

2.5 DUAL EXTRUSION MODULE ASSEMBLY MANUAL

雙擠出套件組裝說明手冊 Ver.2.5.2



目錄

● 中文版

03	前言	39	零件檢索表
04	A: 準備		
05	B: 拆除舊零件		
16	C: 進料系統與輔助結構 (一)		
22	D: 進料系統與輔助結構 (二)		
29	E: 電路組裝		
31	F: 玻璃平台		
33	G: 上電檢測		
35	H: 如何使用		

前言

親愛的 Atom 用戶您好，
為確保您能有最棒的使用效能與體驗，在您開始操作之前，請您詳閱組裝說明書與注意事項。

- 組裝時，請依說明書並按照組裝順序安裝，並詳閱組裝提示，以免操作異常。
- 孩童操作時，請由成人陪同，以免發生危險。
- 遠離液體、潮濕、明火之環境，並保持線材乾燥。
- 請勿讓金屬掉入機器本體，可能會造成觸電或機體短路。
- 機器運作時，請勿直接碰觸噴頭與機體電路，以免灼傷或機體損傷。
- 機體請離牆面或物品 10cm 以上的距離。
- 建議使用獨立的插座，盡量避免以延長線或與其它電器共用插座。

故障排除

簡易故障排除：請至官網 > 支援區 > 技術支援

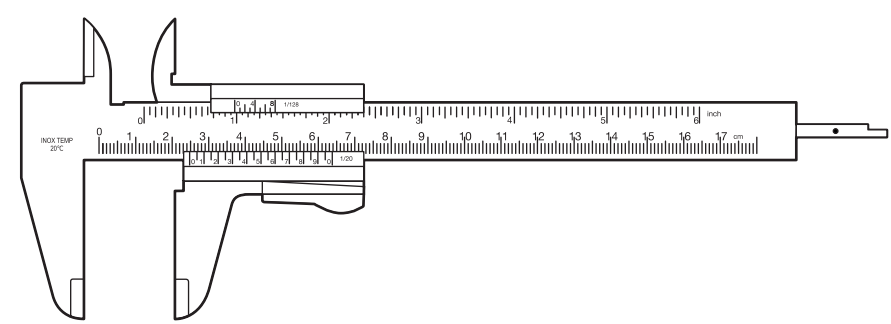
下載韌體或軟體：請至官網 > 支援區 > 下載區

其他無法解決的問題請您來信至 support@atom3dp.com

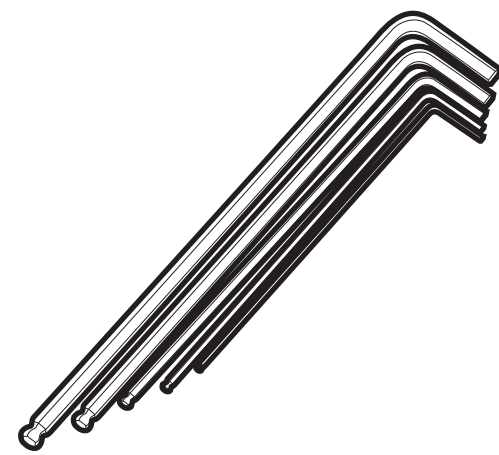
零件

組裝工具

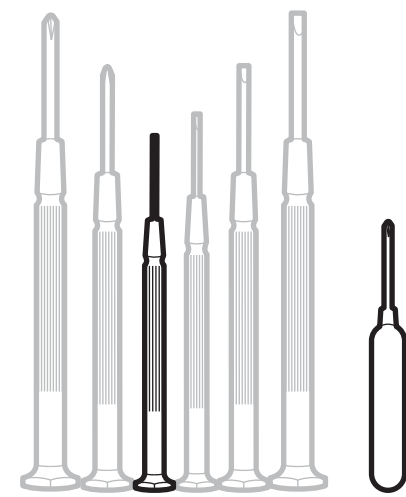
1. 游標卡尺



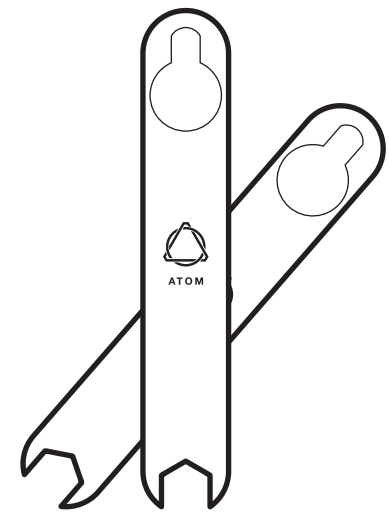
★ 2. 六角板手（球頭）



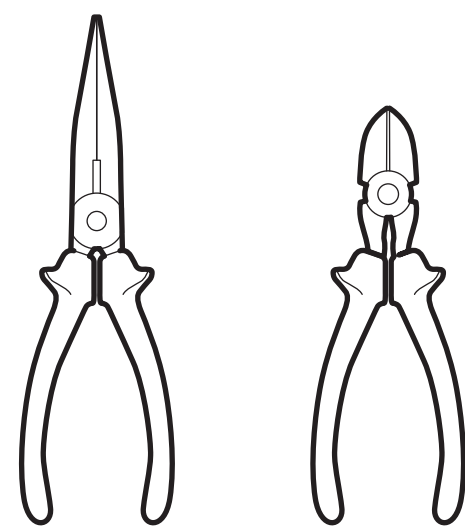
★ 3. 小型起子



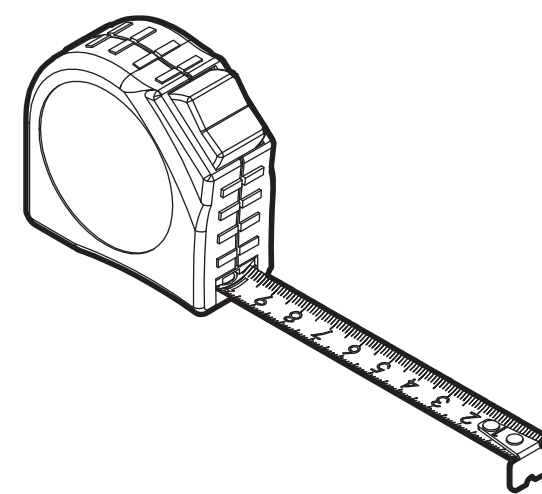
★ 4. ATOM 工具扳手



5. 尖嘴鉗 & 斜口剪

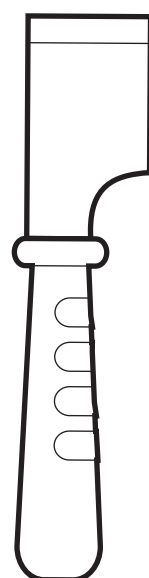


6. 捲尺



列印工具

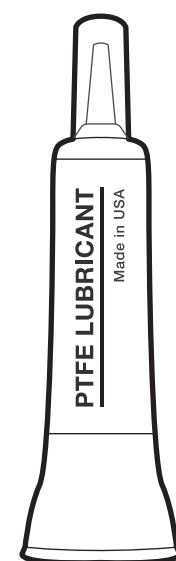
1. 鏟刀



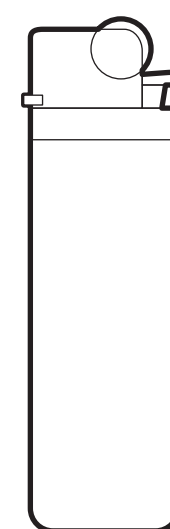
2. 口紅膠



3. 鐵氟龍油



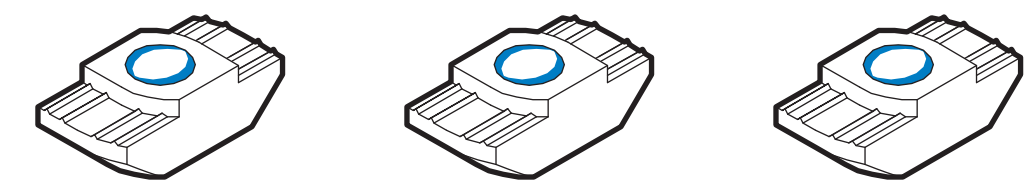
4. 打火機



提醒

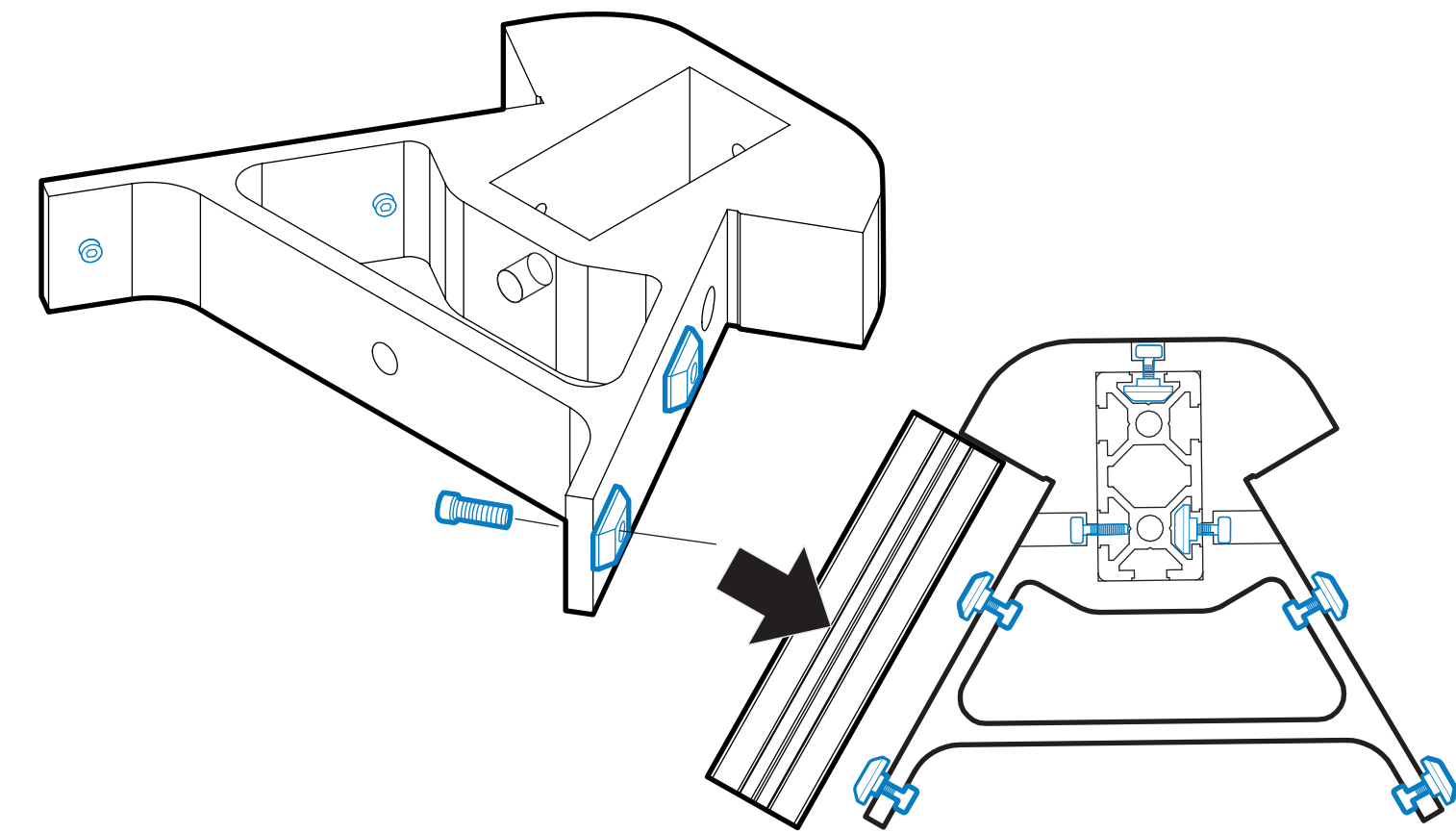
1

此套件內的T型螺母出廠前皆已做耐落®附著膠之加工，使其具有防止螺絲鬆動之功能。



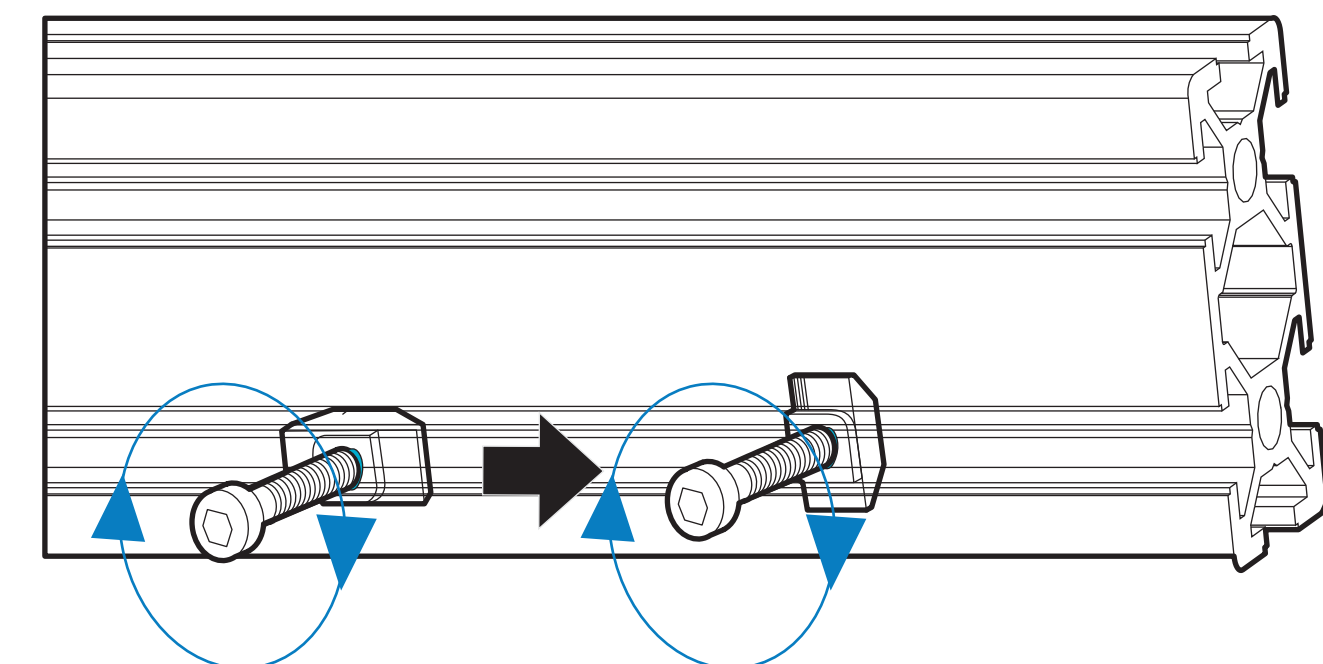
2

先將M3螺絲與T型螺母預鎖上物件（不要鎖太緊），以便放入溝槽中。



3

放入溝槽後以六角板手鎖緊，由於耐落®附著膠的加工處理，較容易使T型螺母轉到正確位置。



零件

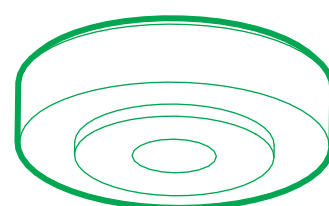
- 移除並保留
● 移除



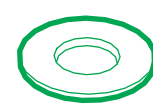
碳纖維管
X6



集線管
X1



腳墊
X1



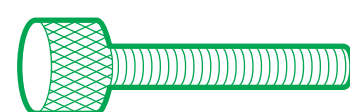
M5 墊片
X4



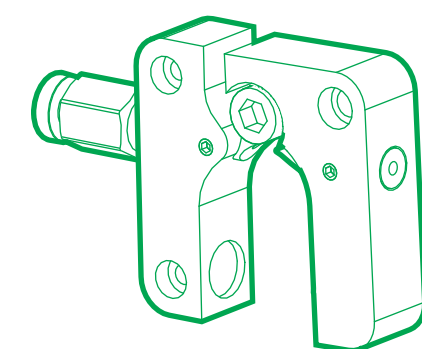
鋁管套筒 4.5mm
X1



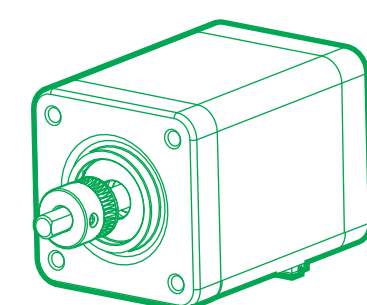
M5 30mm
X1



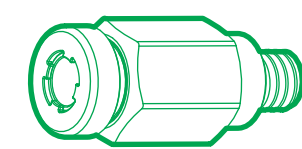
M3 20mm
手擰螺絲
X1



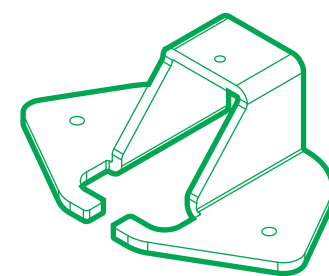
進料機構組
(含快速接頭、軸承與 M5 8mm)
X1



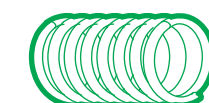
步進馬達
(含擠料輪與止付螺絲)
X1



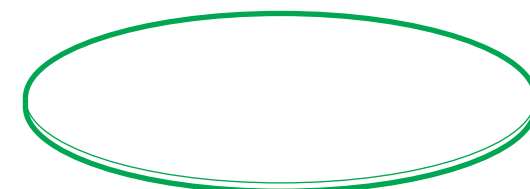
快速接頭
(Φ4 x M6)
X1



機頂角落蓋
X1



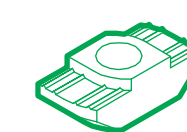
擠料彈簧
X1



玻璃平台
X1



玻璃固定器
X4



T 型螺母
X12



M3 4mm
X2



M3 8mm
X8



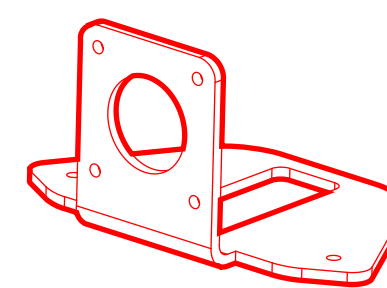
M3 15mm
X6



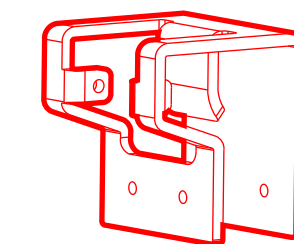
限位螺絲
M3-12-3
X1



移動平台蓋彈簧
Φ3.9x63L
X1



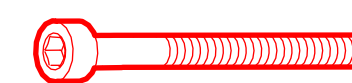
進料馬達架
X1



機頂集線架
X1



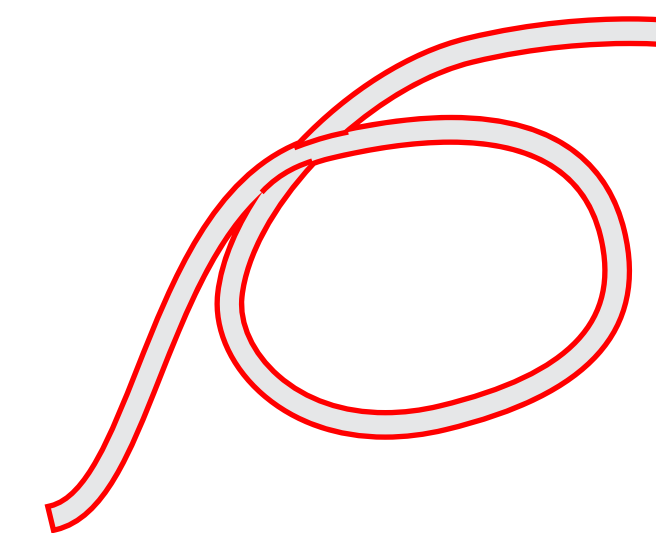
M3 防鬆螺母
X1



M3 30mm
X1



2020 鋁擠 (狹槽)
X1



鐵氟龍管
950mm
X1

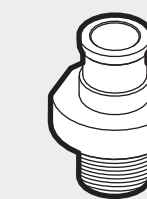


鐵氟龍管 (29.3mm)
(噴頭使用)
X1

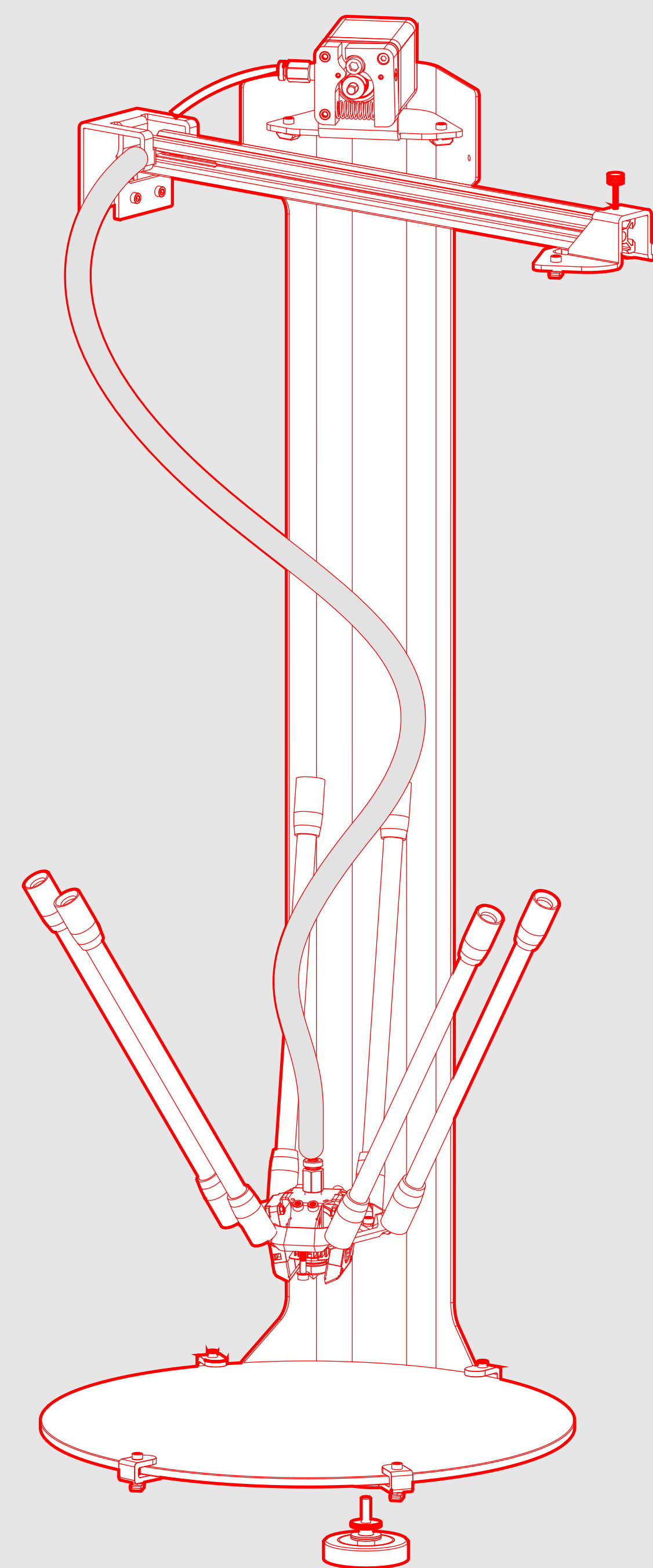
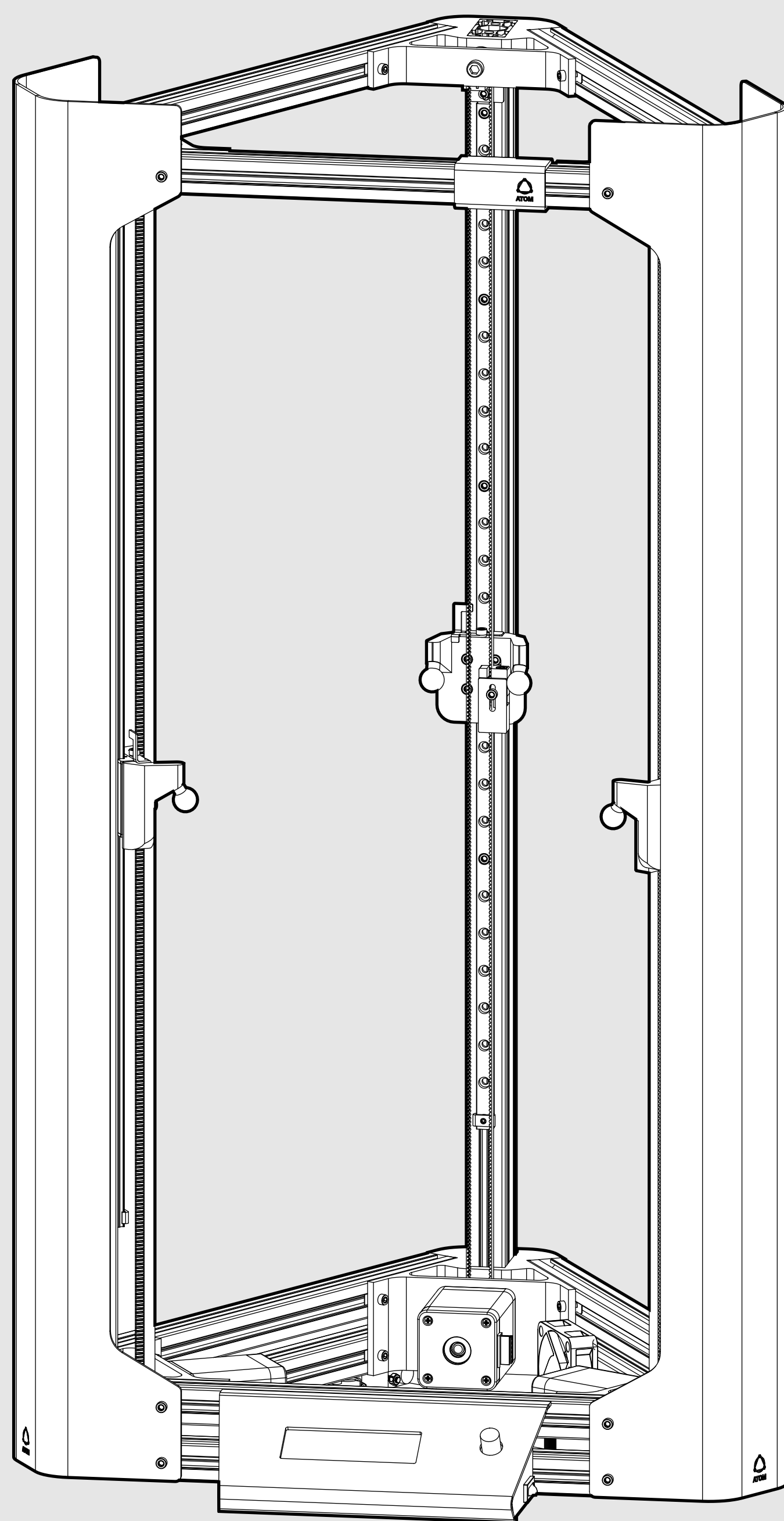
● 替換零件



鐵氟龍管 (35.5mm)
(噴頭使用)
X1



噴頭連接環
X1

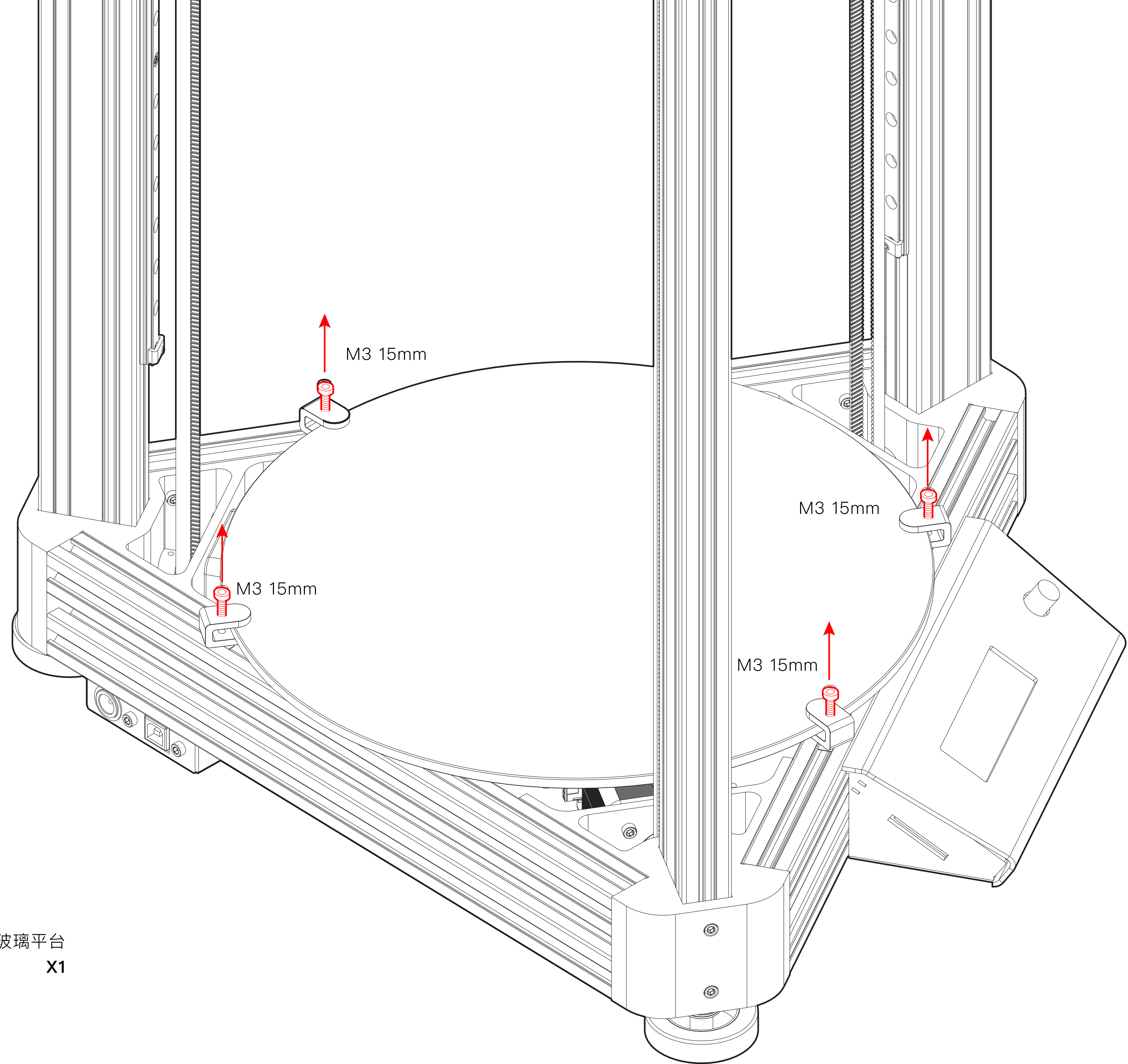


⚠ 注意

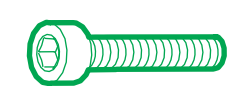
此章節會先將部分舊零件拆除，需注意有些零件需要留下來後續使用。

B01

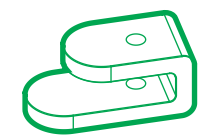
拆換舊零件



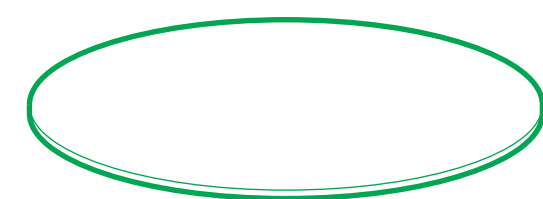
拆除並保留



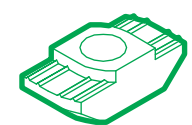
M3 15mm
X4



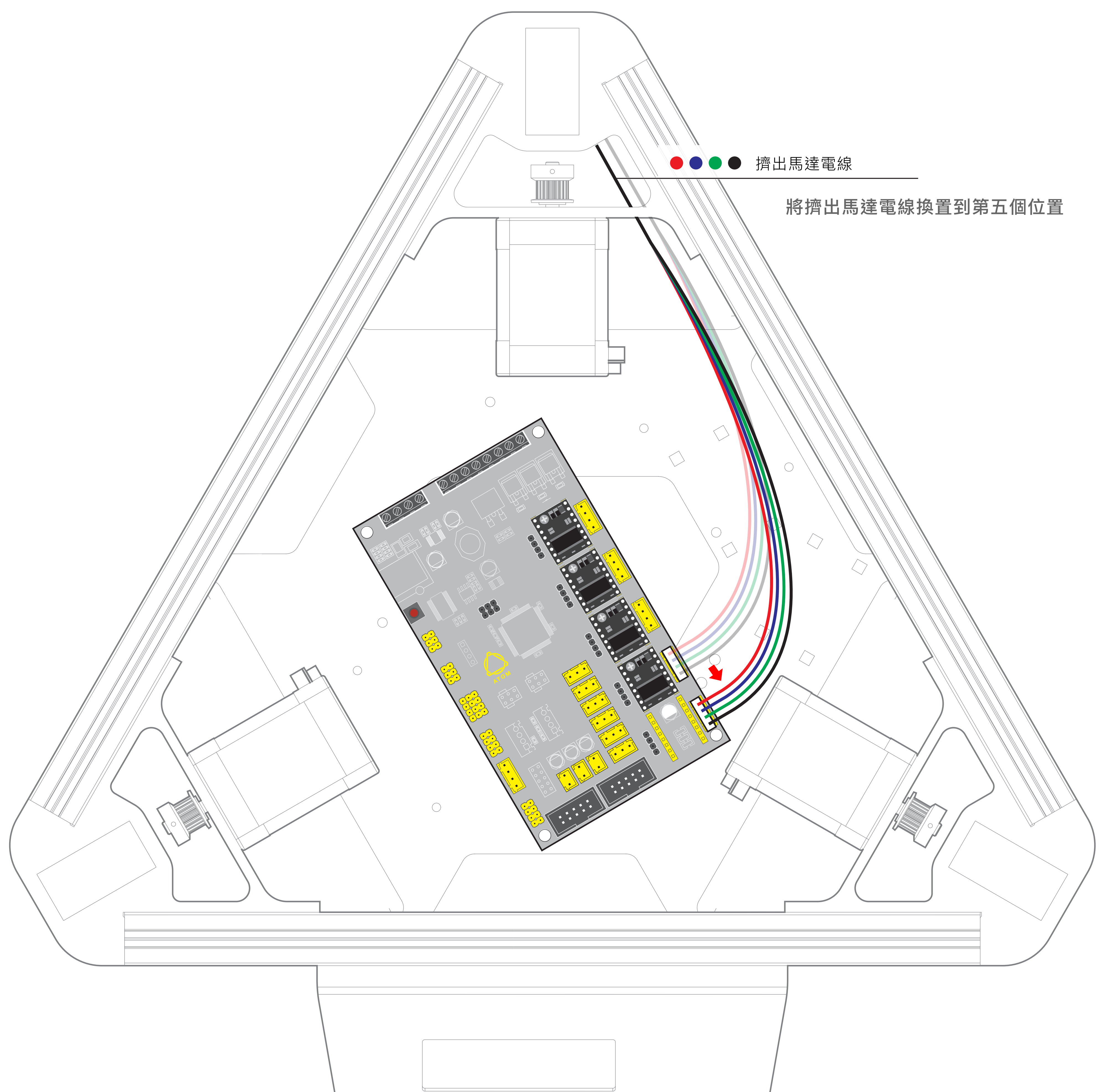
玻璃固定器
X4



玻璃平台
X1

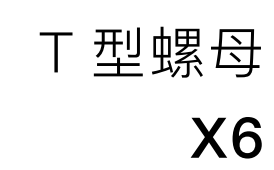
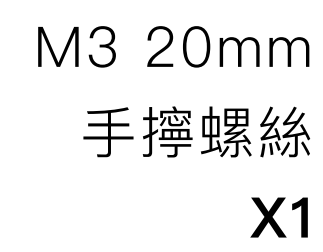
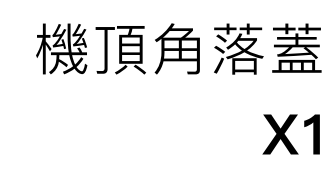


T 型螺母
X4

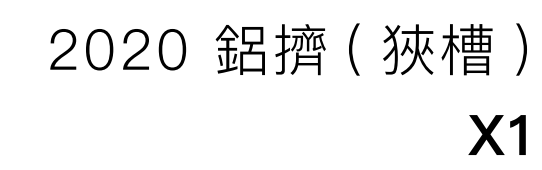
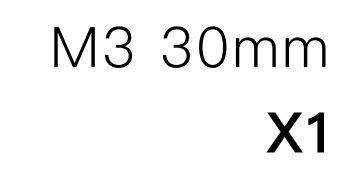
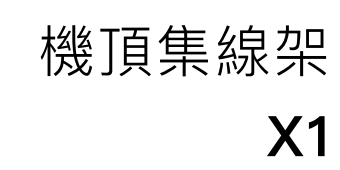
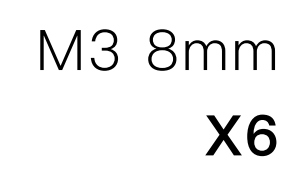
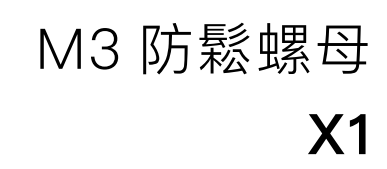


拆換舊零件

拆除並保留

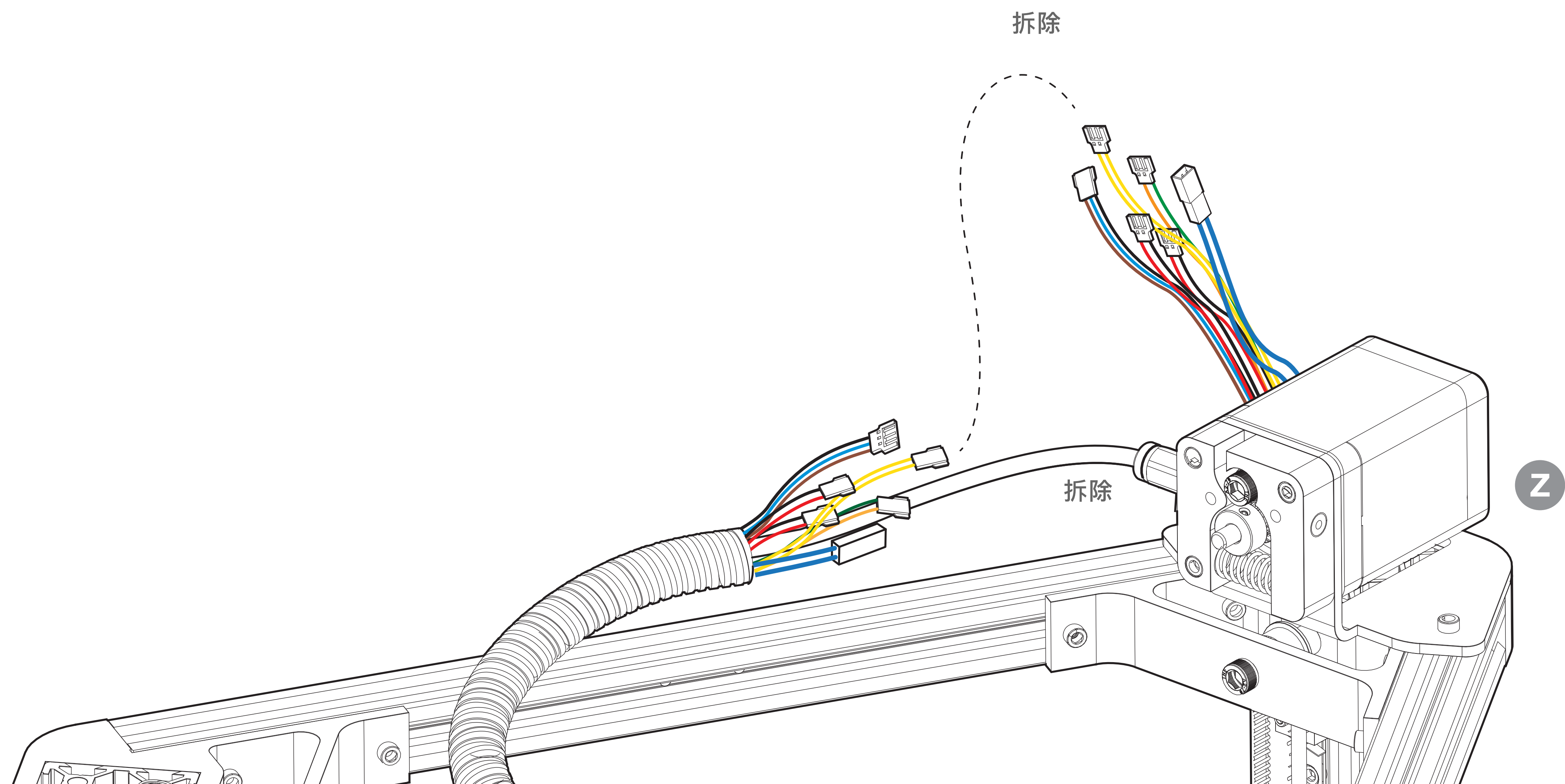


移除

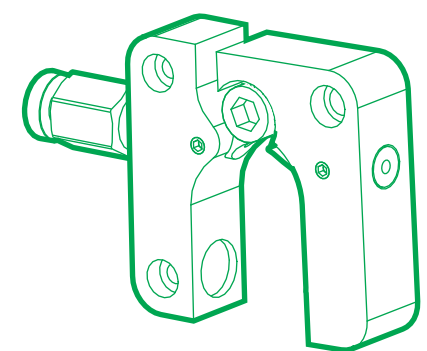


機頂角落蓋

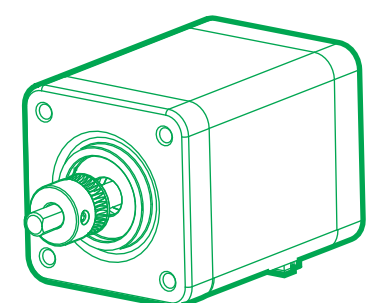
T 型螺母



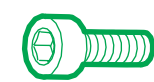
拆除並保留



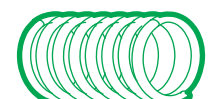
進料機構組
(含快速接頭、軸承與 M5 8mm)
X1



步進馬達
(含擠料輪與止付螺絲)
X1



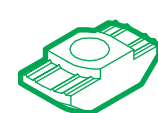
M3 8mm
X2



擠料彈簧
X1



M3 15mm
X2

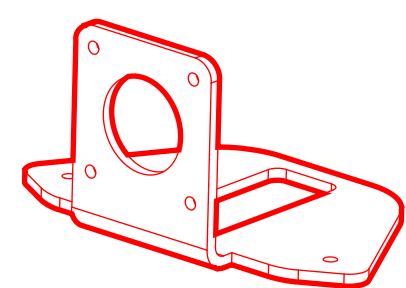


T 型螺母
X2

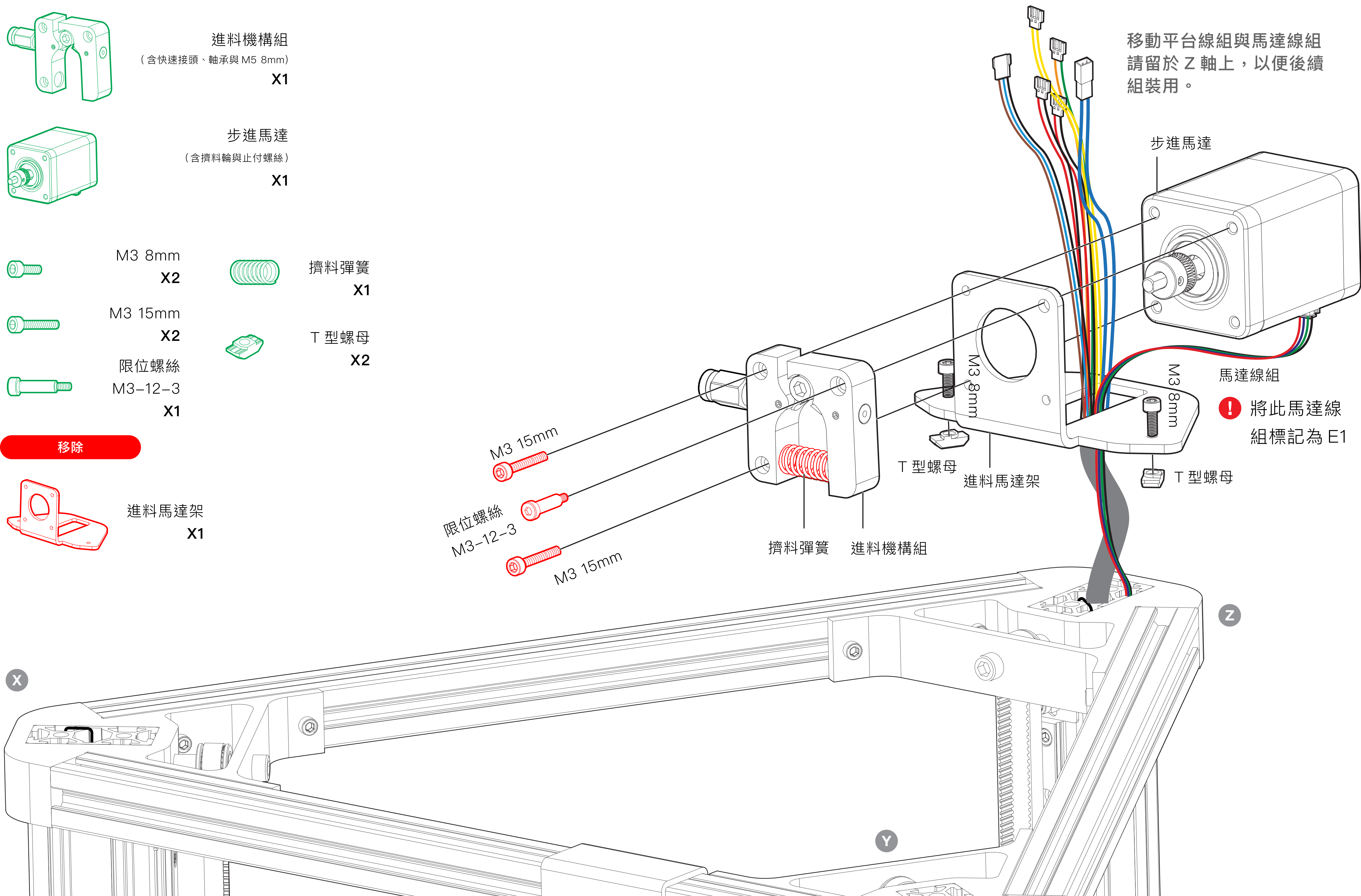


限位螺絲
M3-12-3
X1

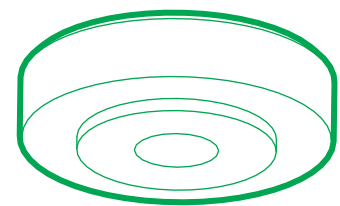
移除



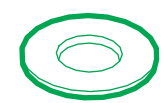
進料馬達架
X1



拆除並保留



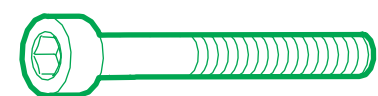
腳墊
X1



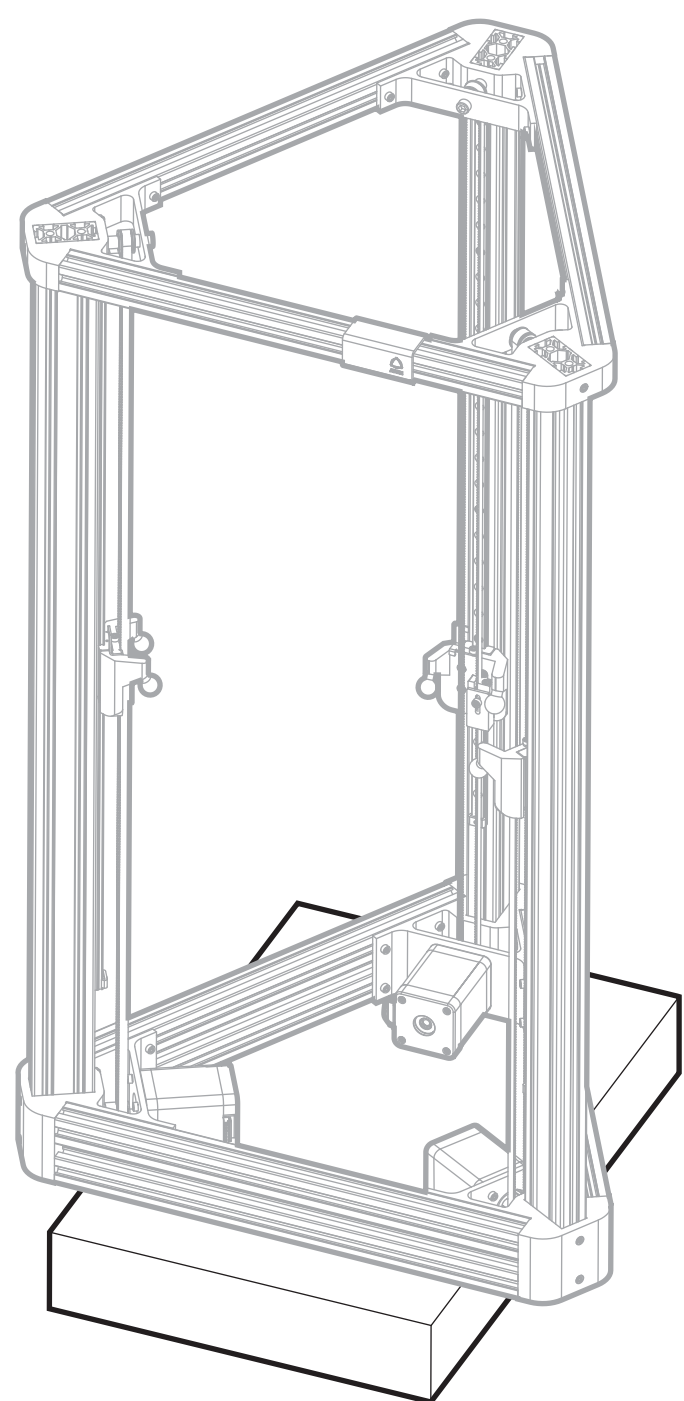
M5 墊片
X4



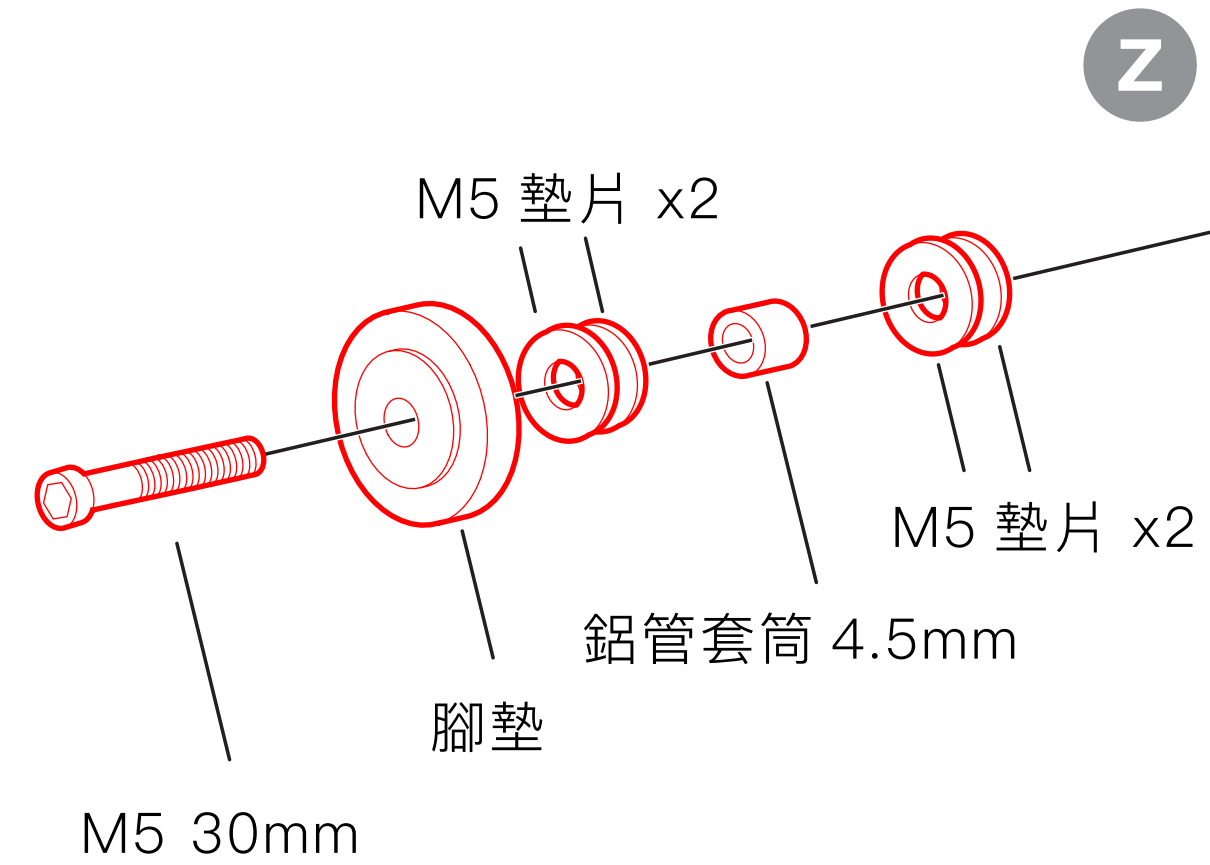
鋁管套筒 4.5mm
X1



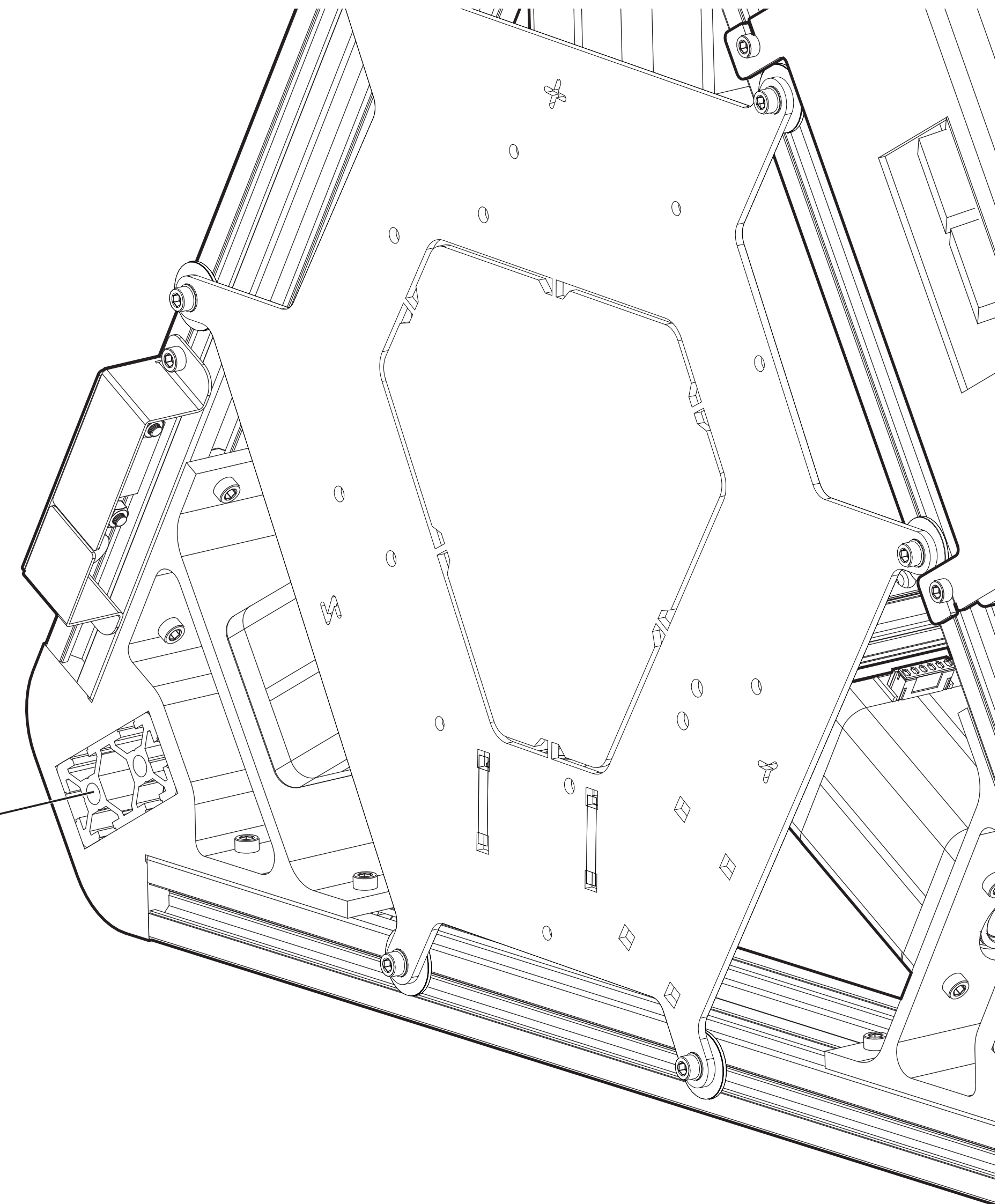
M5 30mm
X1



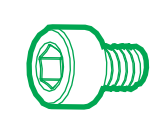
拆除腳墊後可以先
將主結構墊高以便
後續步驟穿線。



Z



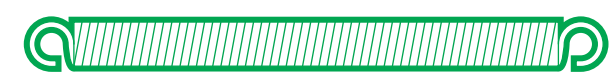
拆除並保留



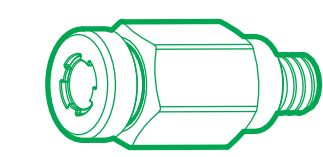
M3 4mm
X2



碳纖維管
X6



移動平台蓋彈簧
Φ3.9x63L
X1

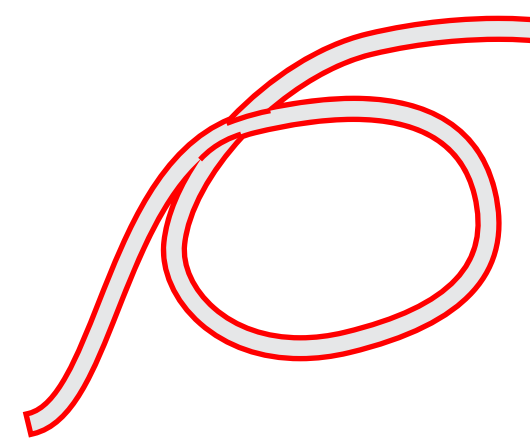


快速接頭 (Φ4 x M6)
X1

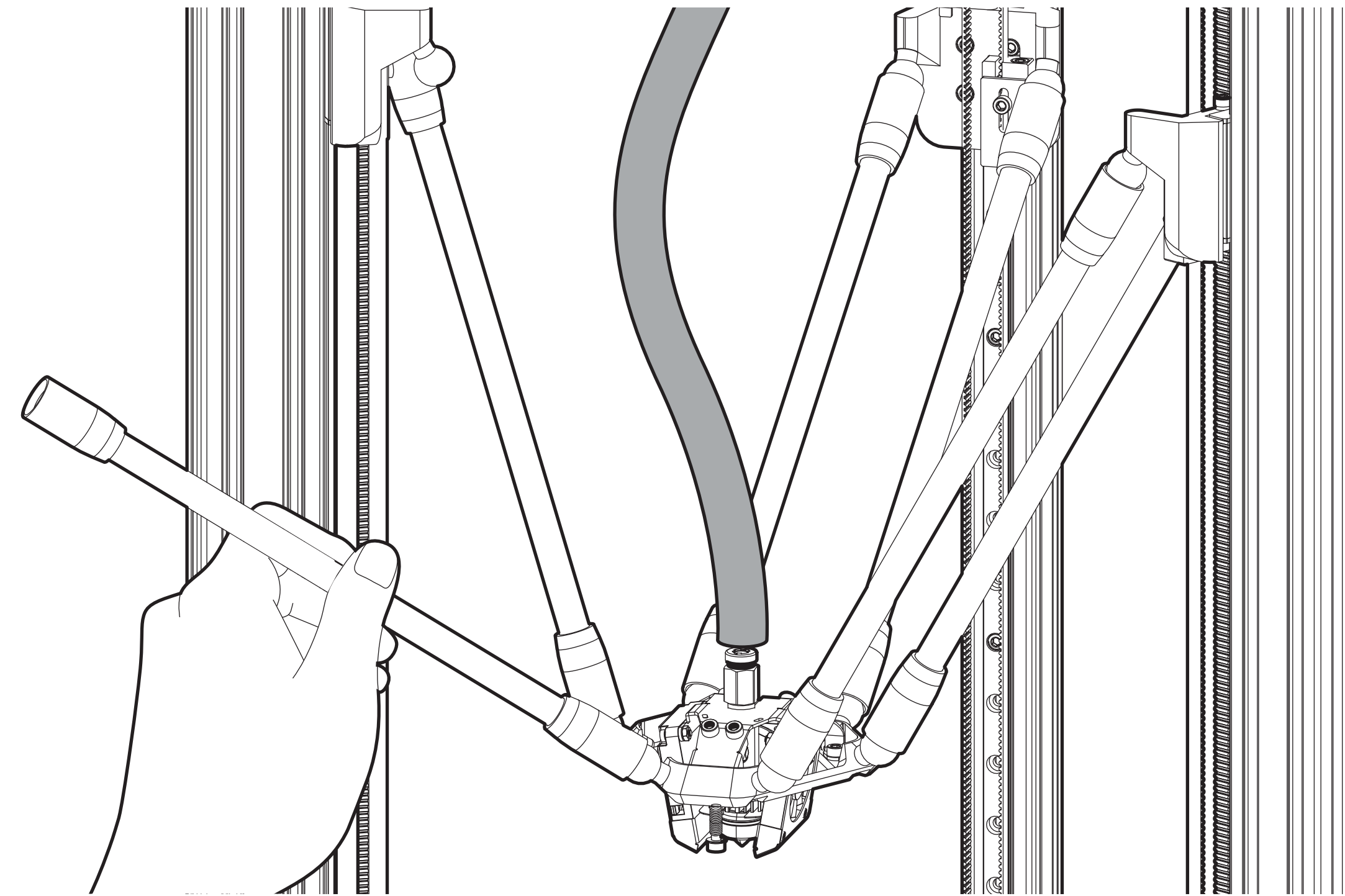


集線管
X1

移除



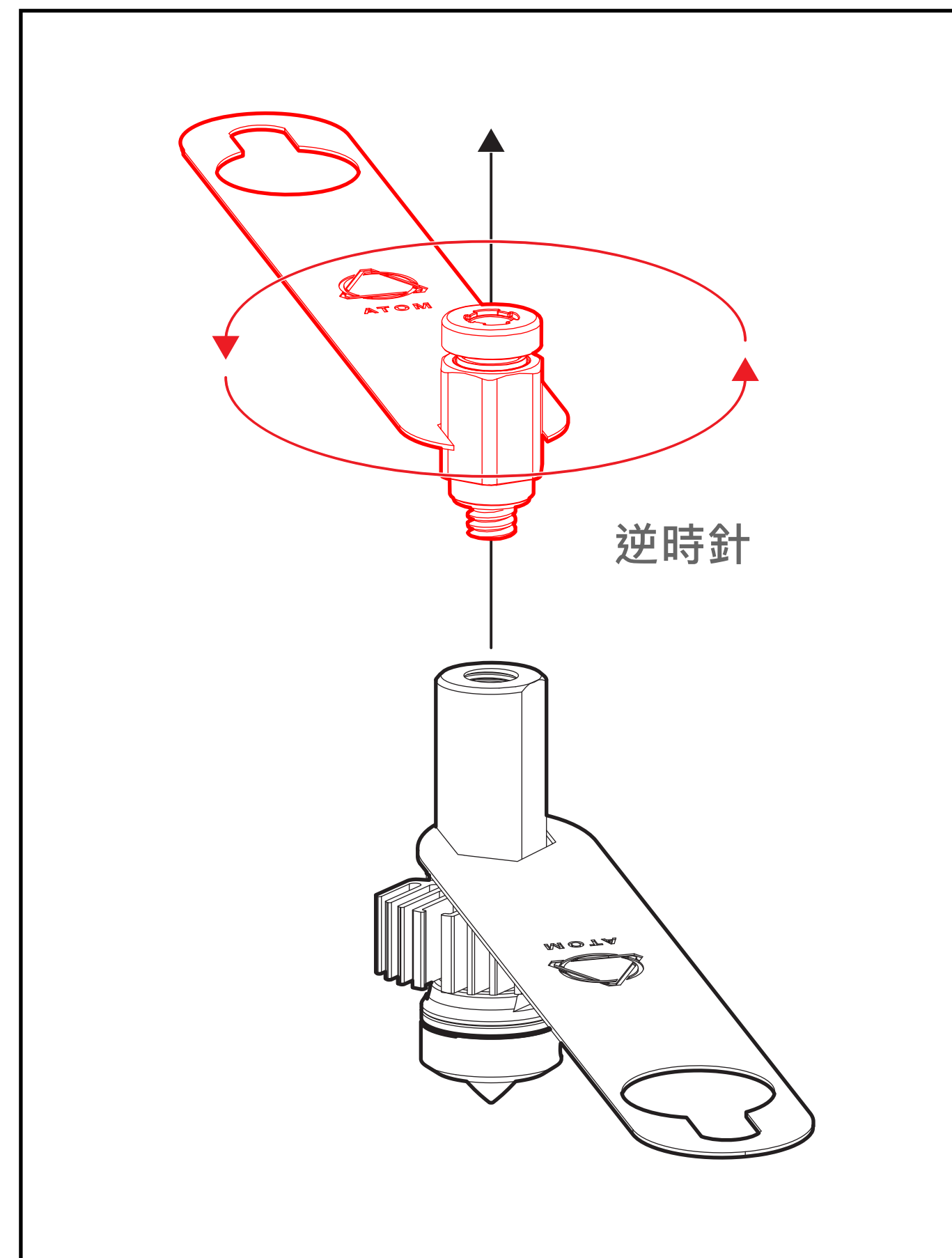
鐵氟龍管
950mm
X1



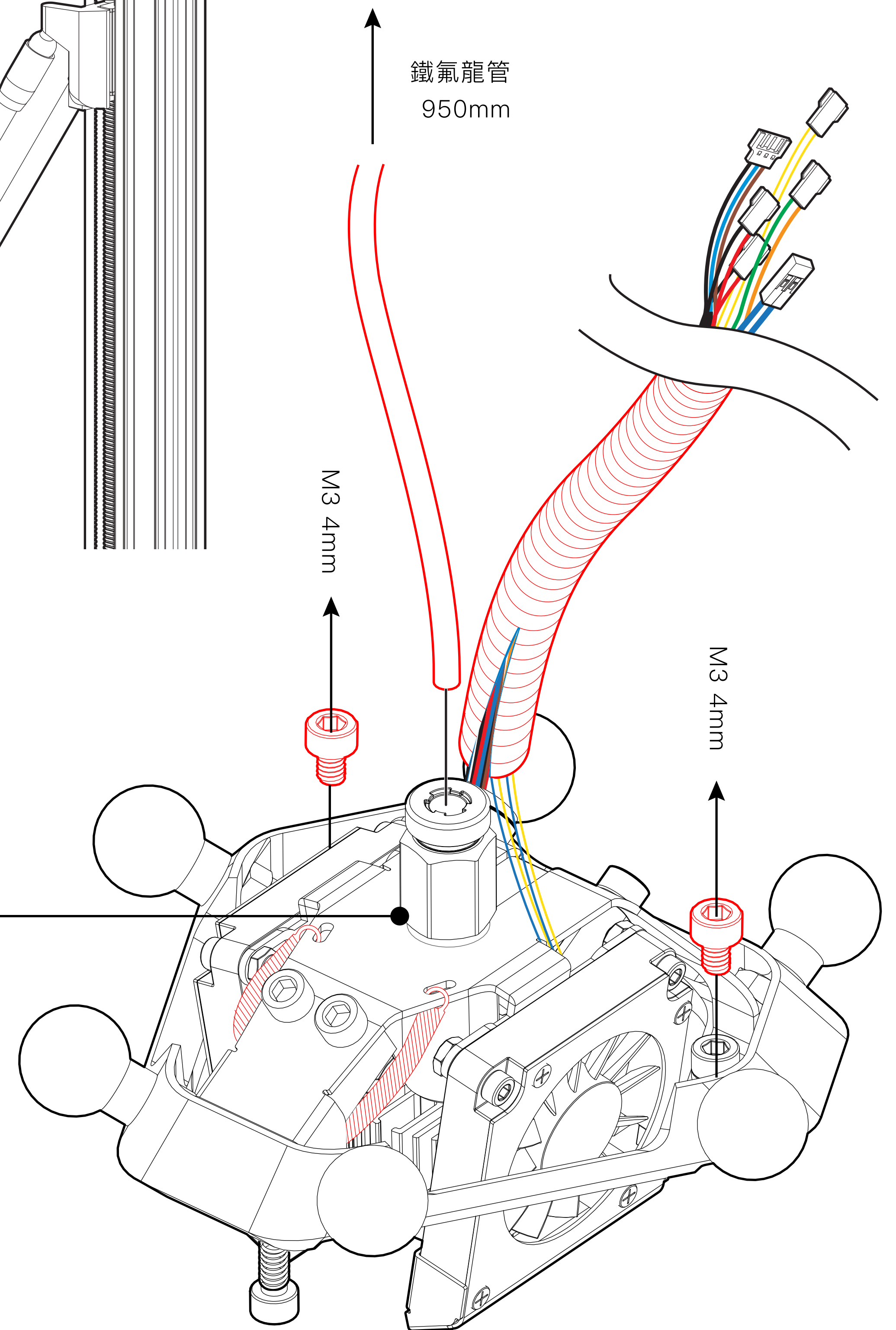
鐵氟龍管
950mm

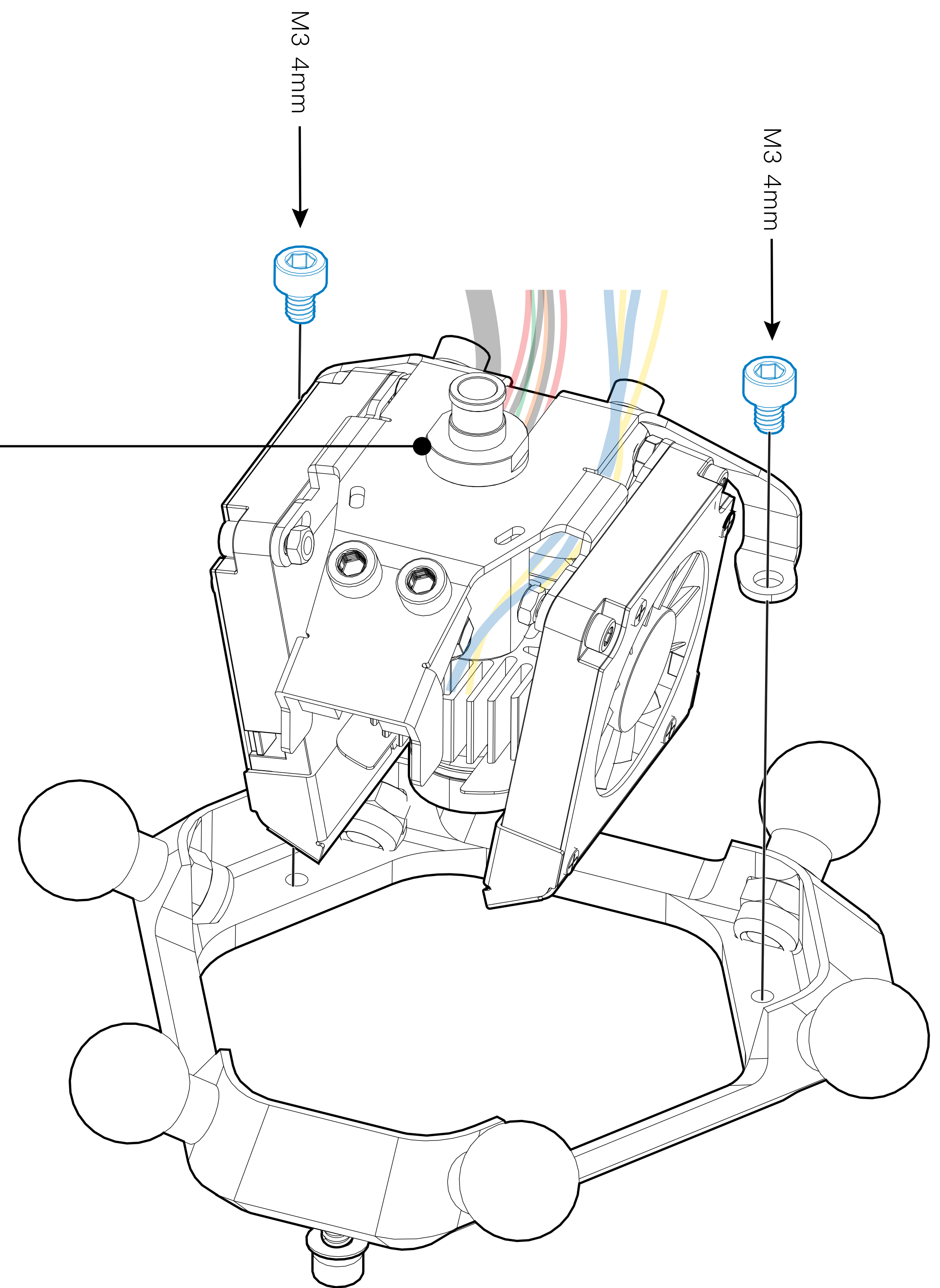
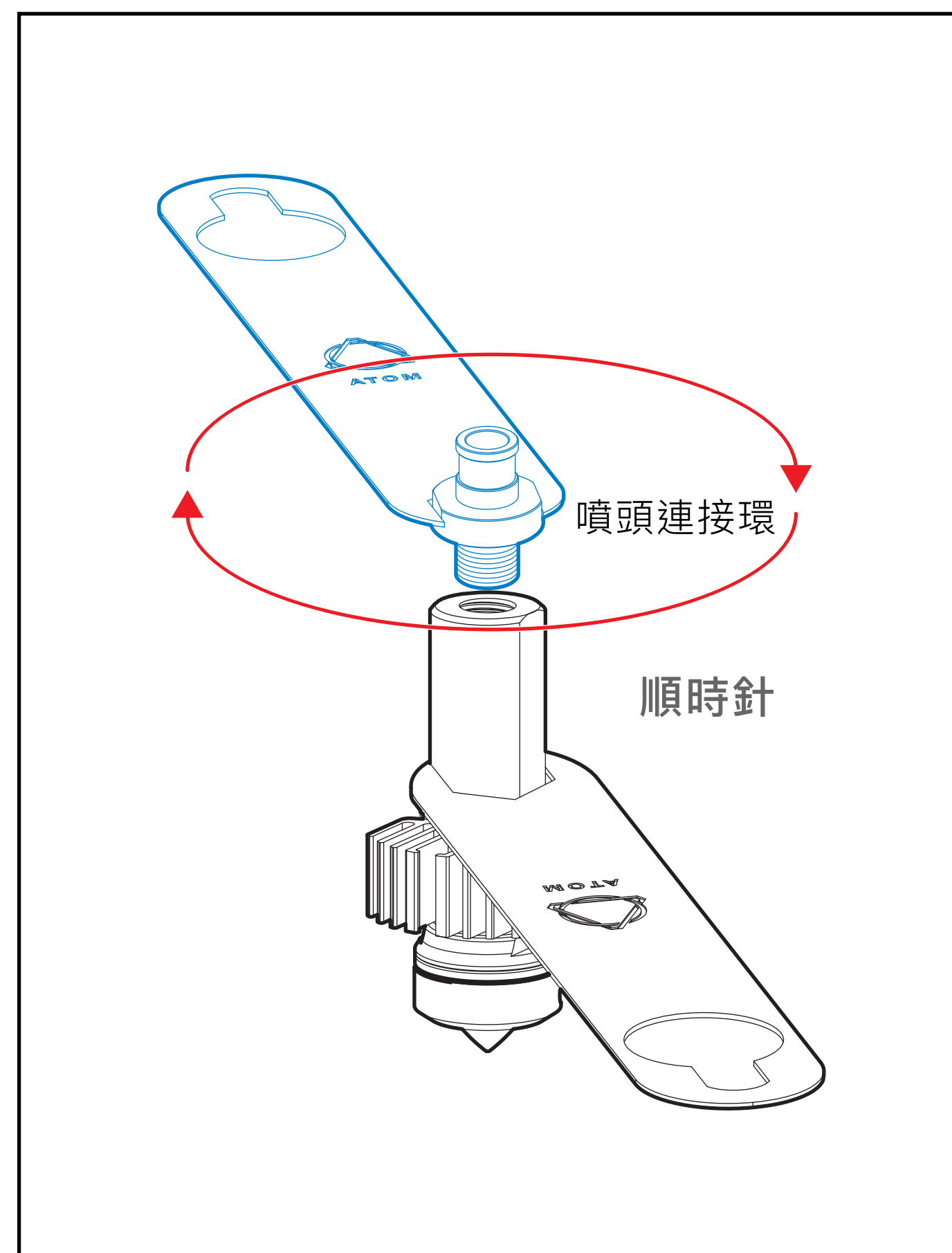
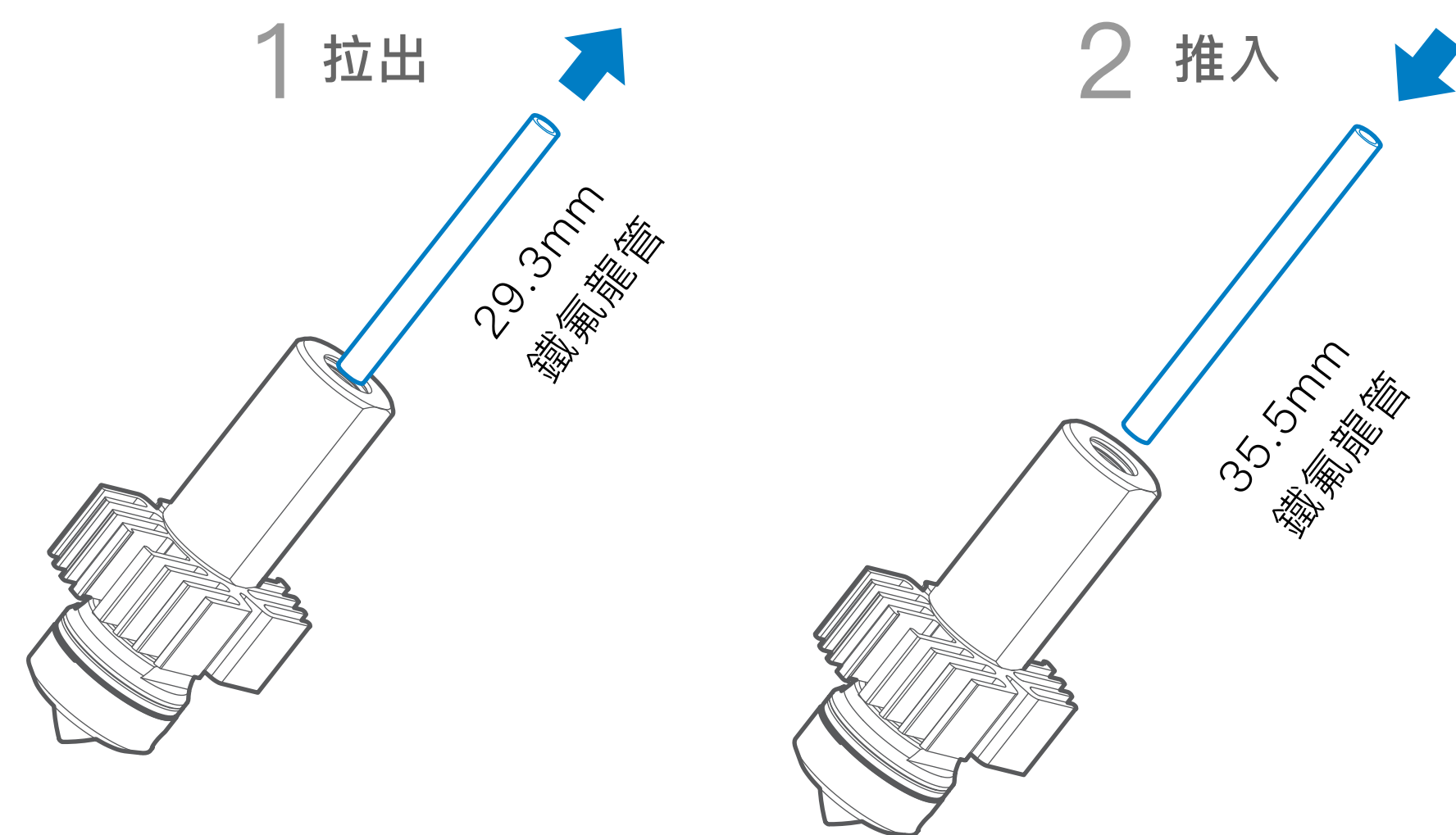
M3 4mm

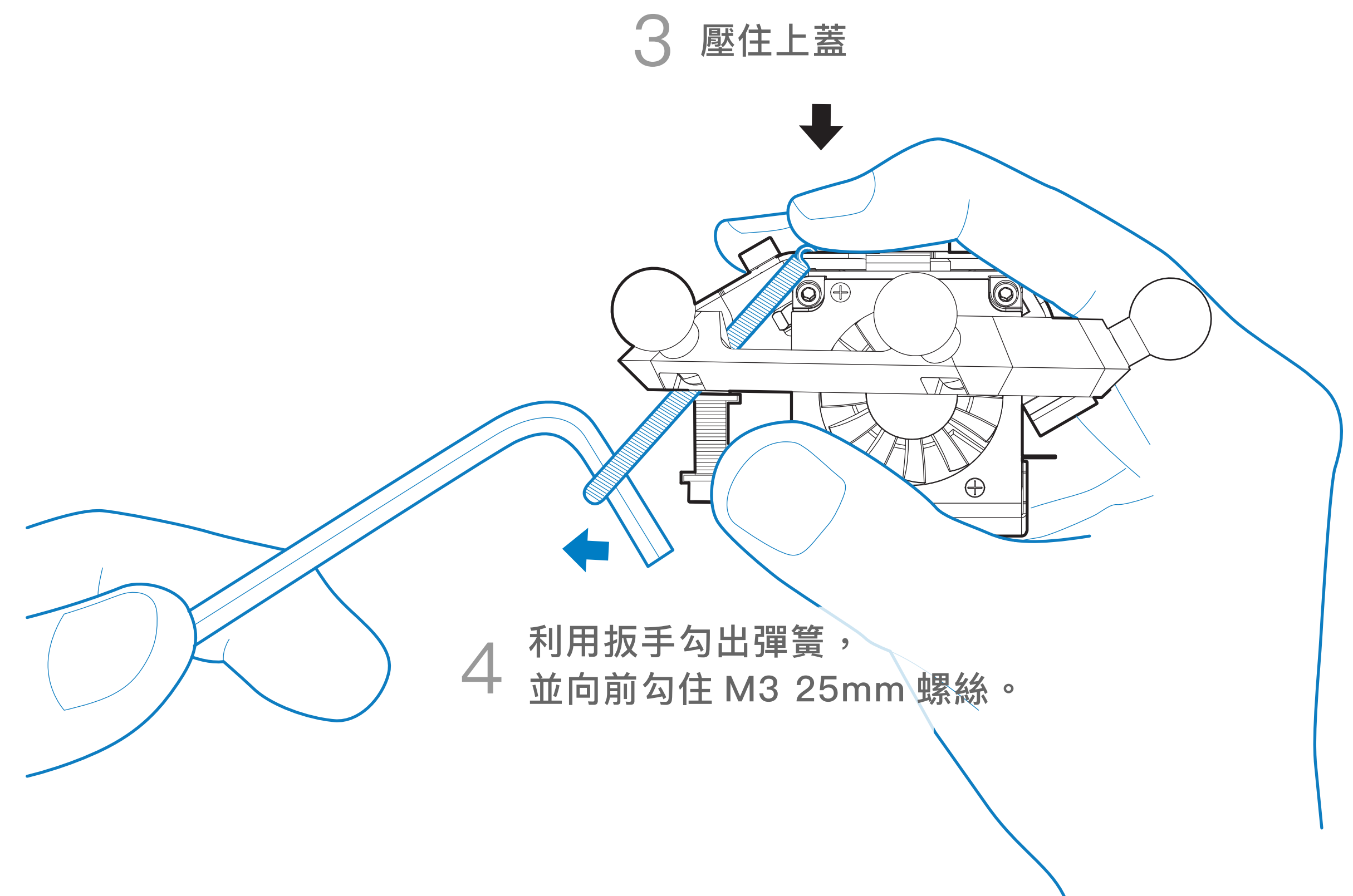
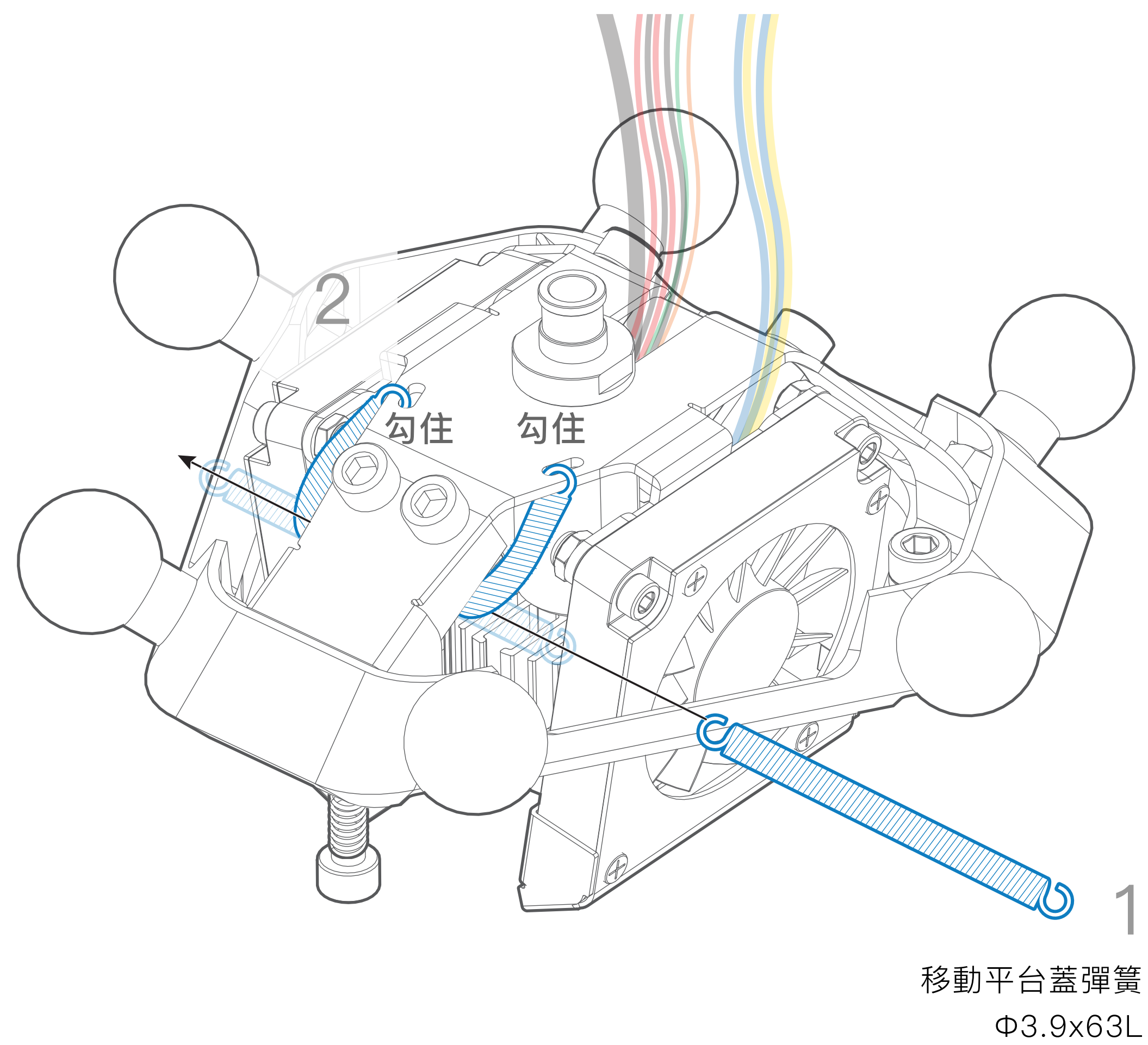
M3 4mm



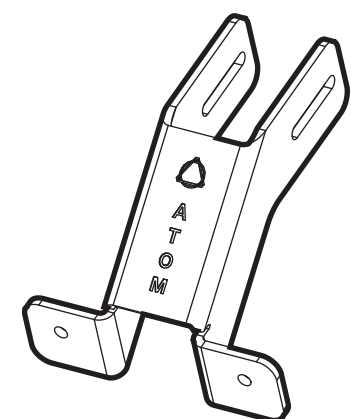
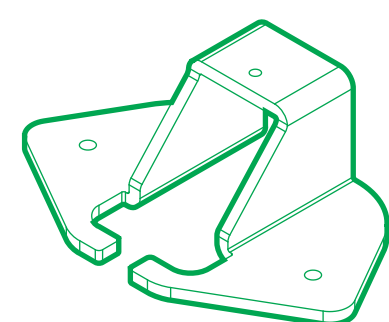
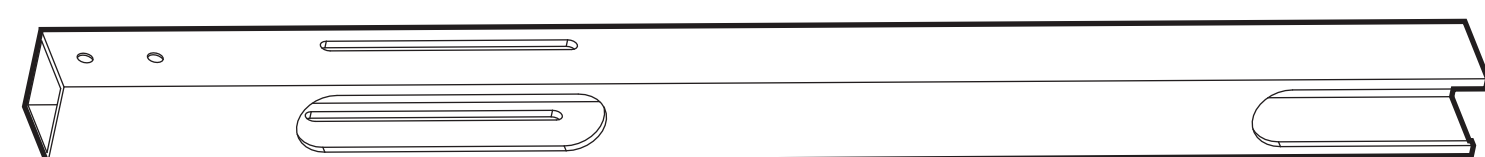
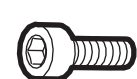
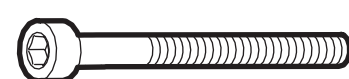
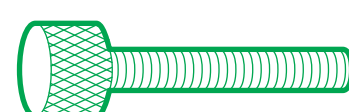
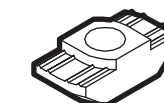
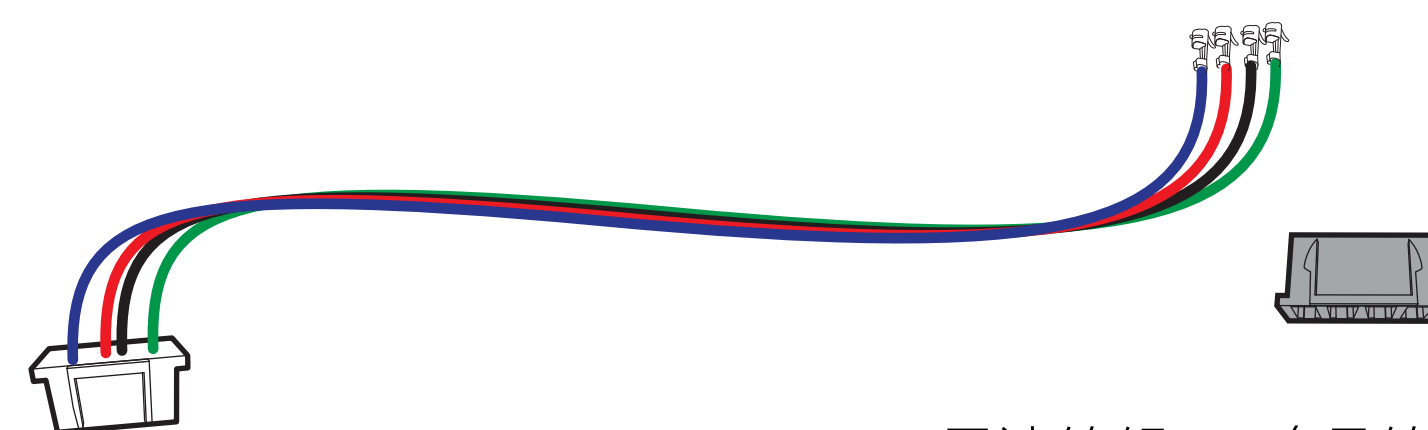
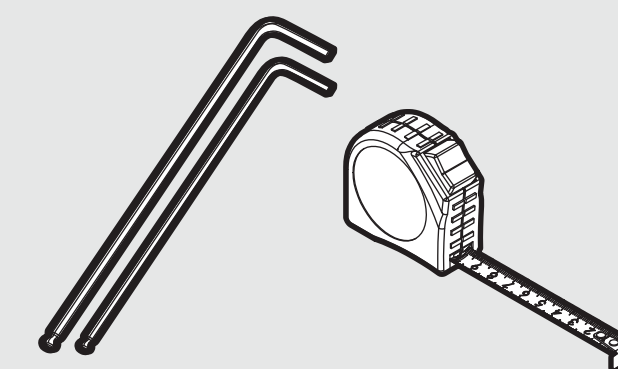
逆時針





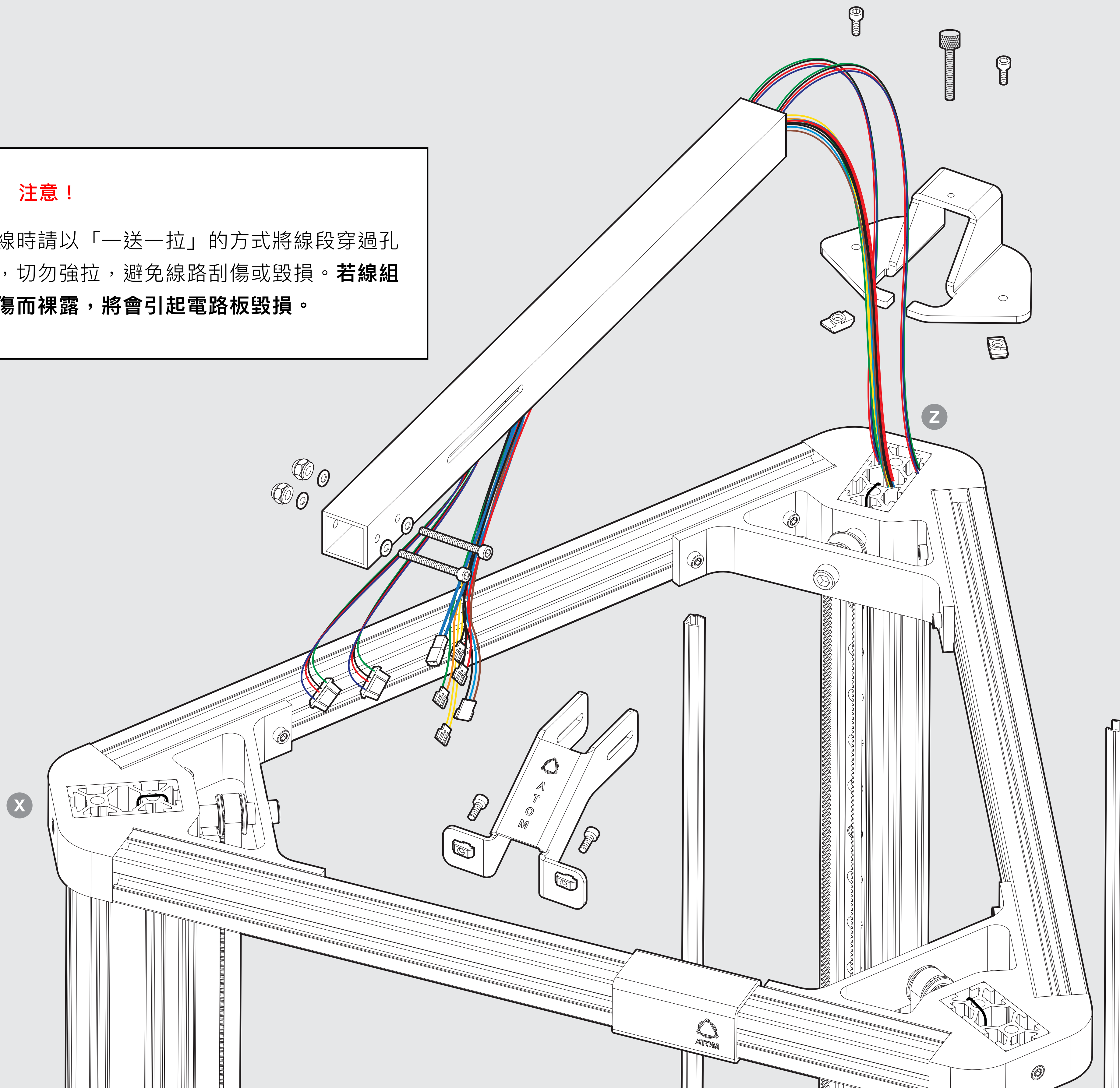


零件

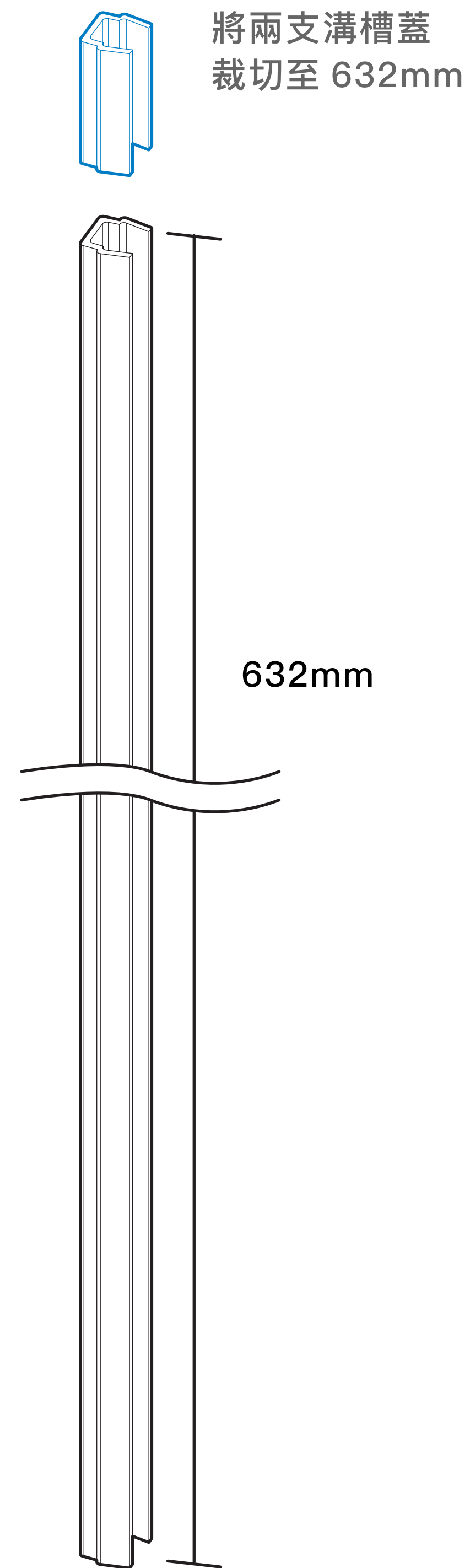
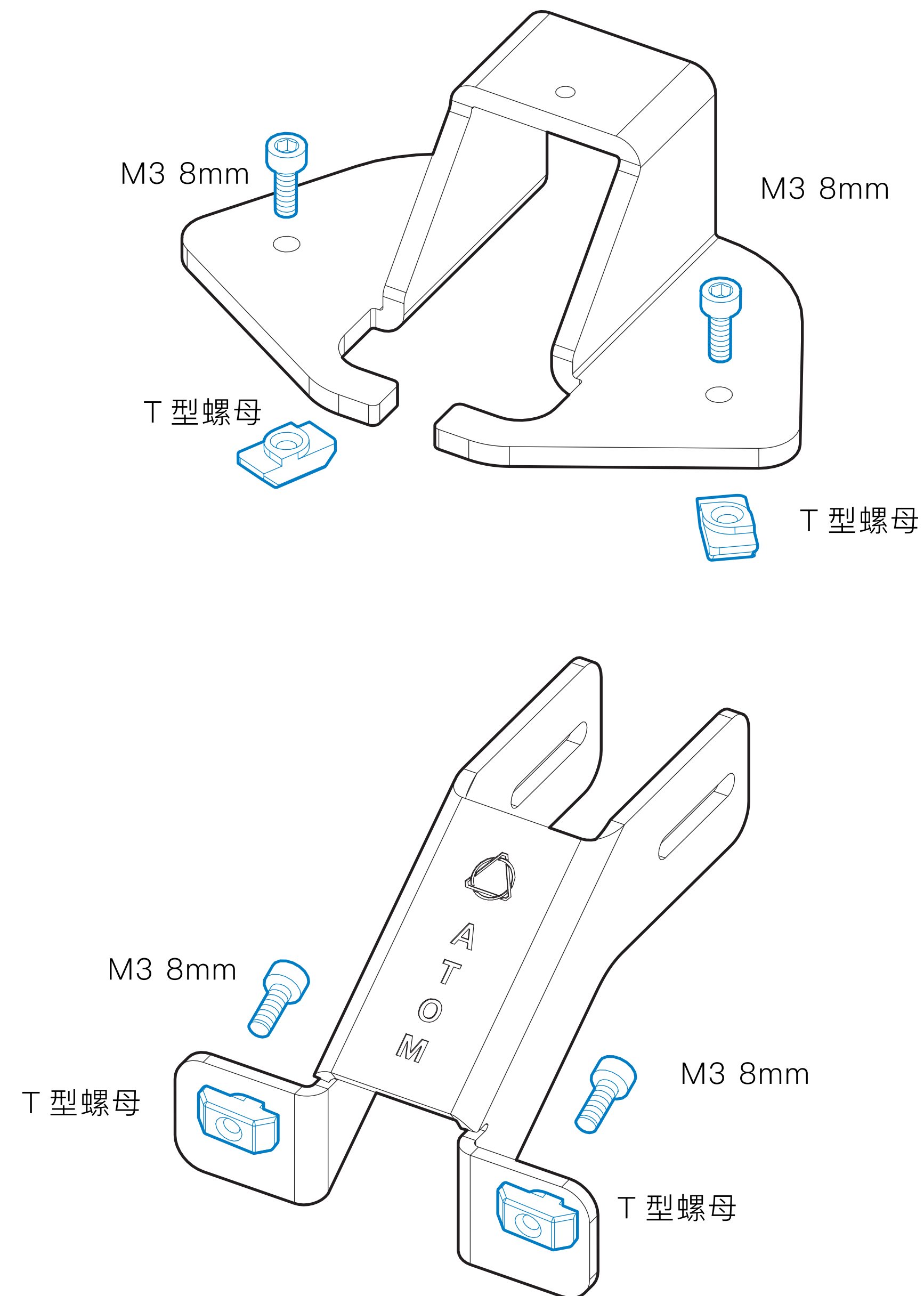
1919 通管
固定架
X1機頂角落蓋
X11919
通管
X1溝槽蓋
650mm
X2M3 8mm
X4M3 30mm
X4手擰螺絲
M3 20mm
X1M3 墊片
X4M3 防鬆螺母
X2T 型螺母
X4XH 2.54 2 Pin
X1XH 2.54 3 Pin
X1馬達線組 E0 (長線)
與 XH 2.54 4pin 端子頭 (黑)
X1

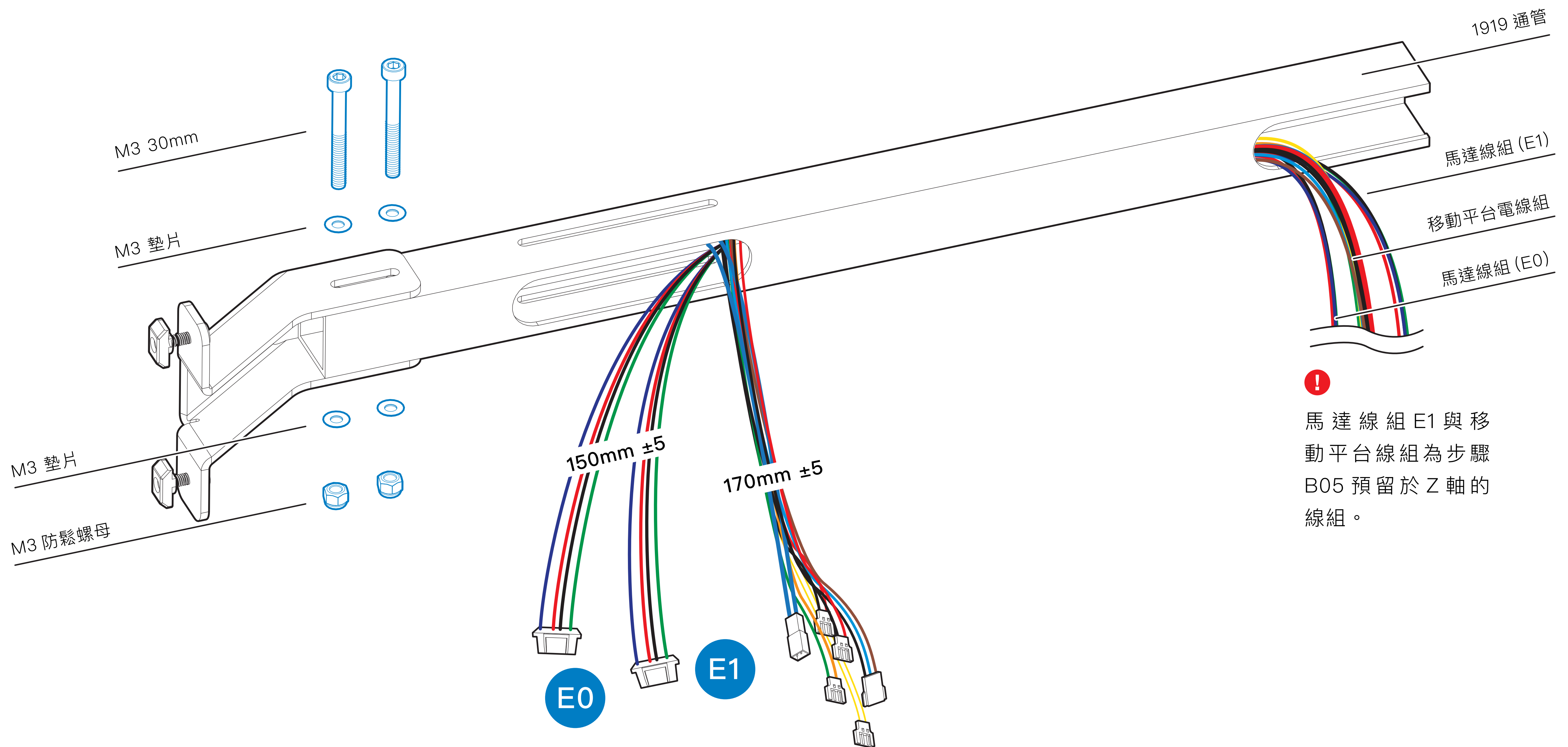
⚠ 注意！

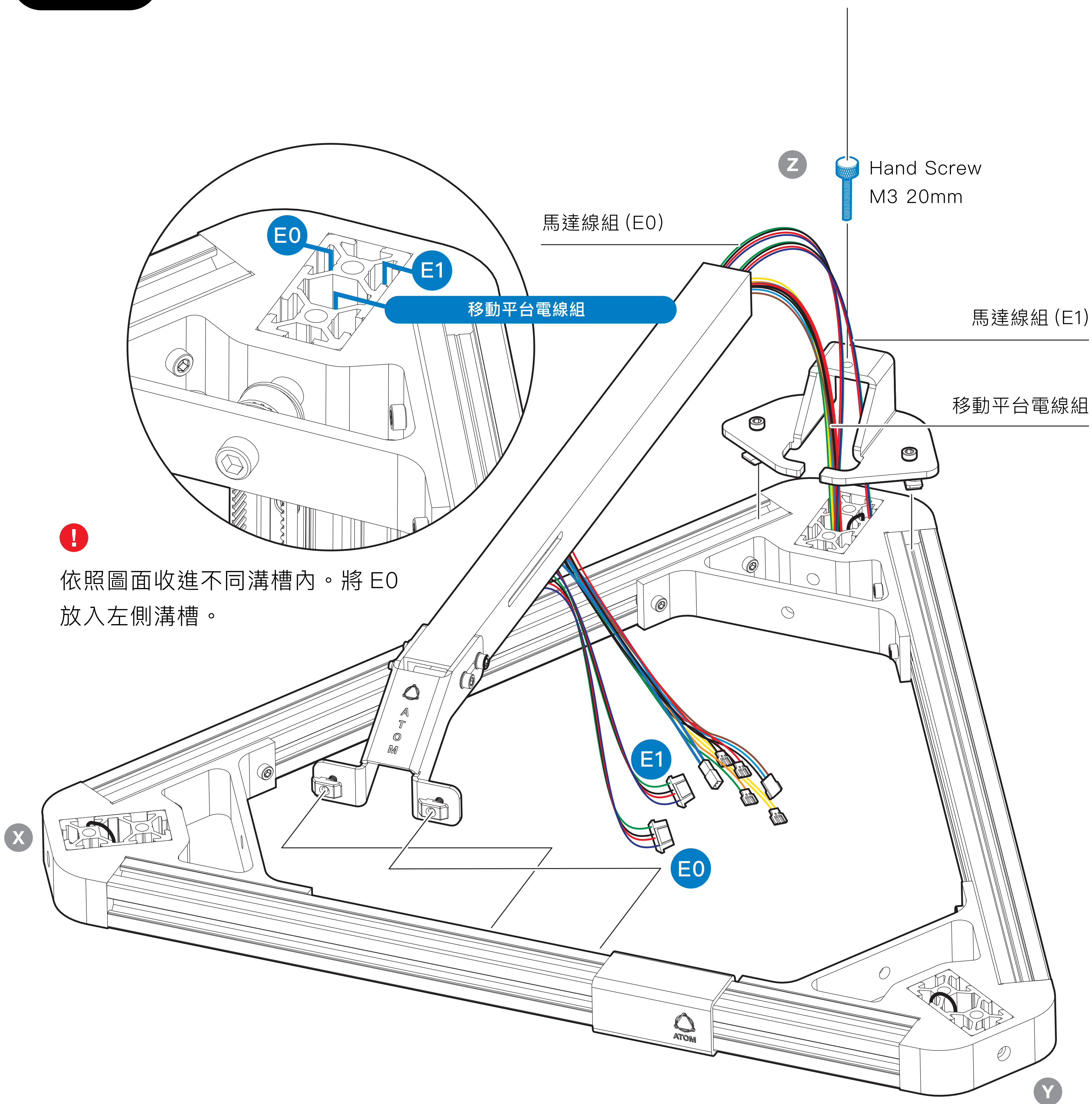
穿線時請以「一送一拉」的方式將線段穿過孔洞，切勿強拉，避免線路刮傷或毀損。若線組刮傷而裸露，將會引起電路板毀損。



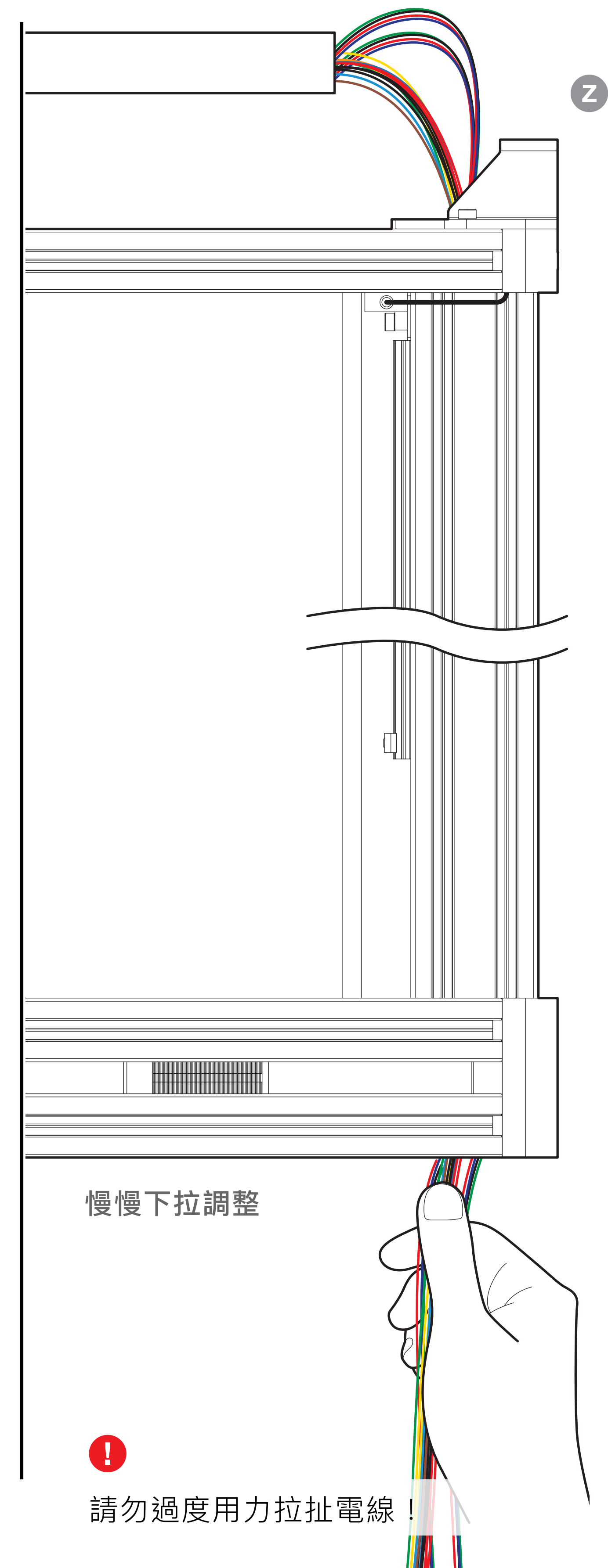
預鎖







慢慢放下 1919 通管

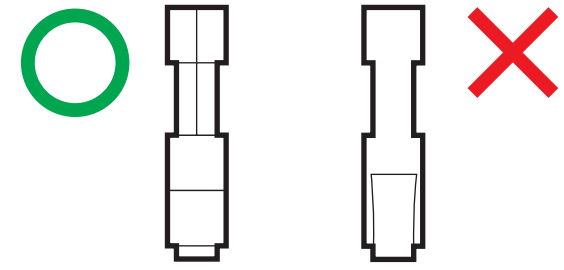


C04

1919 通管組裝 (三)

正確

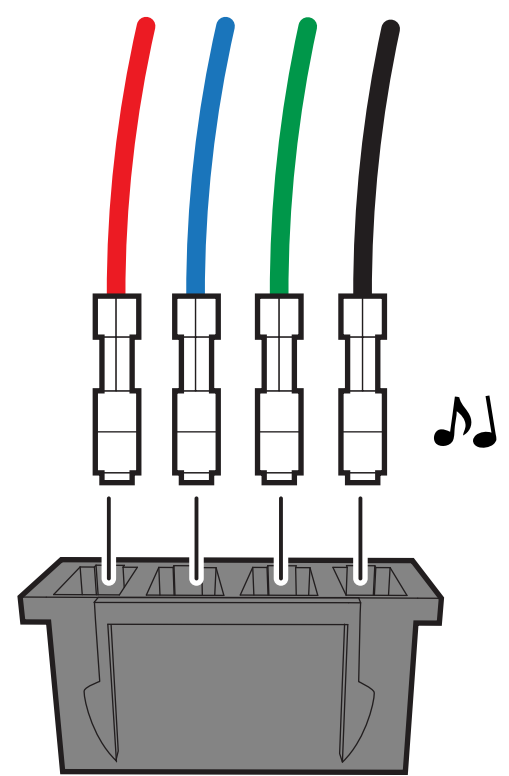
錯誤



請務必注意端子的孔位與方向並如圖所示安裝，若安裝錯誤將會導致短路或電路板毀損。

E0

馬達線組



Z

E1

E0

移動平台電線組

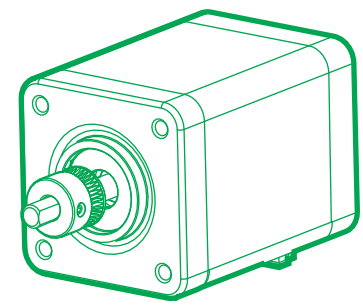
Z

溝槽蓋



鋁擠兩側的狹槽均須安裝溝槽蓋，以便蓋住鋁擠溝槽內的 E0 與 E1 的馬達線組。

零件



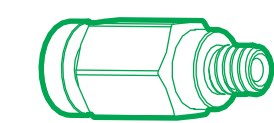
步進馬達
(含擠料輪與止付螺絲)
X1



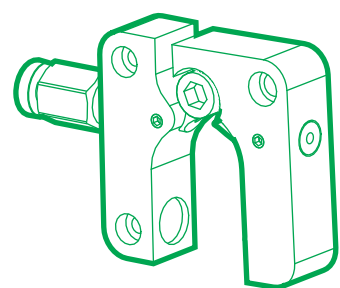
碳纖維管
X6



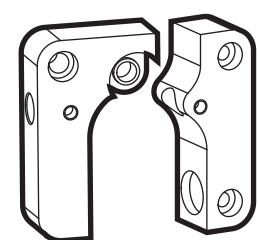
集線管
X1



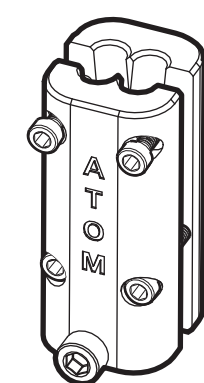
快速接頭 (Φ4-M6)
(其中一顆為章節 B 預留)
X2



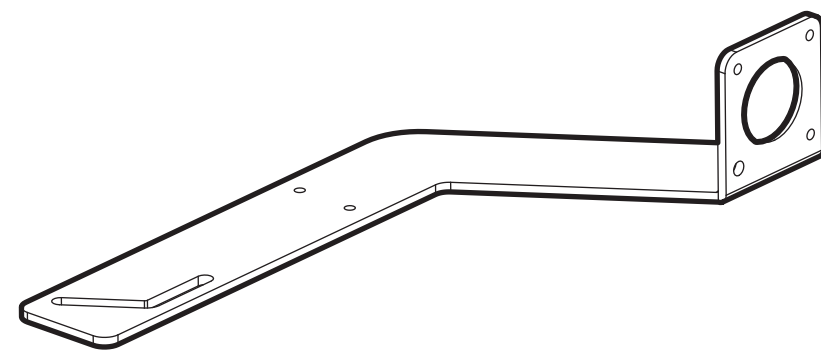
進料手臂 &
進料機構底座 (正)
(含快速接頭、軸承與 M5 8mm)
X1



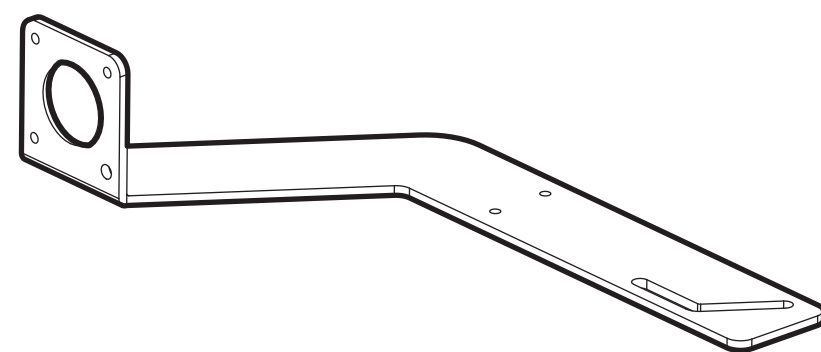
進料手臂 &
進料機構底座 (反)
X1



噴頭導流器
(預鎖 M2 8mm x4 與 M3 6mm x2)
X1



進料馬達架 (右)
X1



進料馬達架 (左)
X1



拉伸彈簧
(Φ4 x 85L)
X2



PTFE 600mm
X2



擠料彈簧
(Φ8.5 x 32L)
(其中一顆為章節 B 預留)
X2



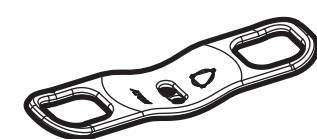
M3 防鬆螺母
X2



M3 墊片
X4



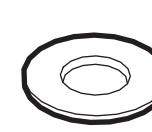
尼龍柱 (3mm)
X2



料架手把
X2



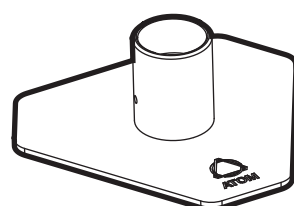
M5 防鬆螺母
X2



M5 墊片
X6



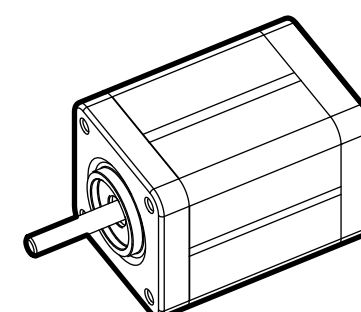
尼龍柱 (7.5mm)
X2



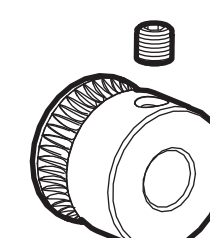
料架
X2



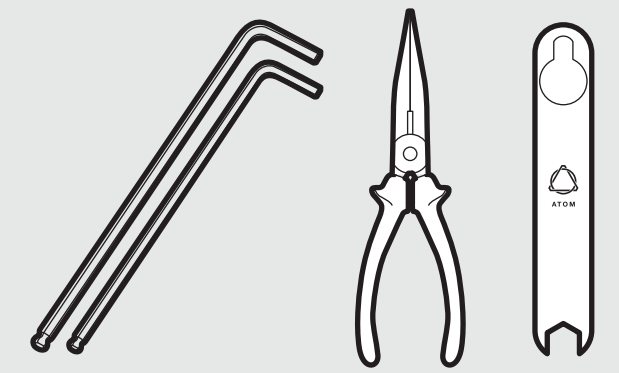
軸承
X1



步進馬達
X1

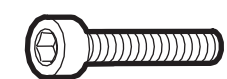
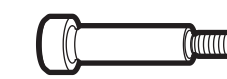
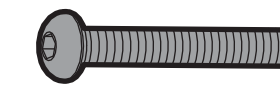


擠料輪
(預鎖 M3 3mm 止付螺絲)
X1

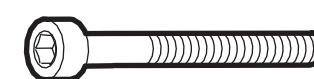


M5 25mm
(圓頭)
X2

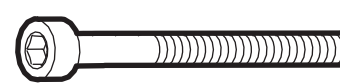
限位螺絲
M3-12-3
X1



M3 15mm
X4



M3 25mm
X2



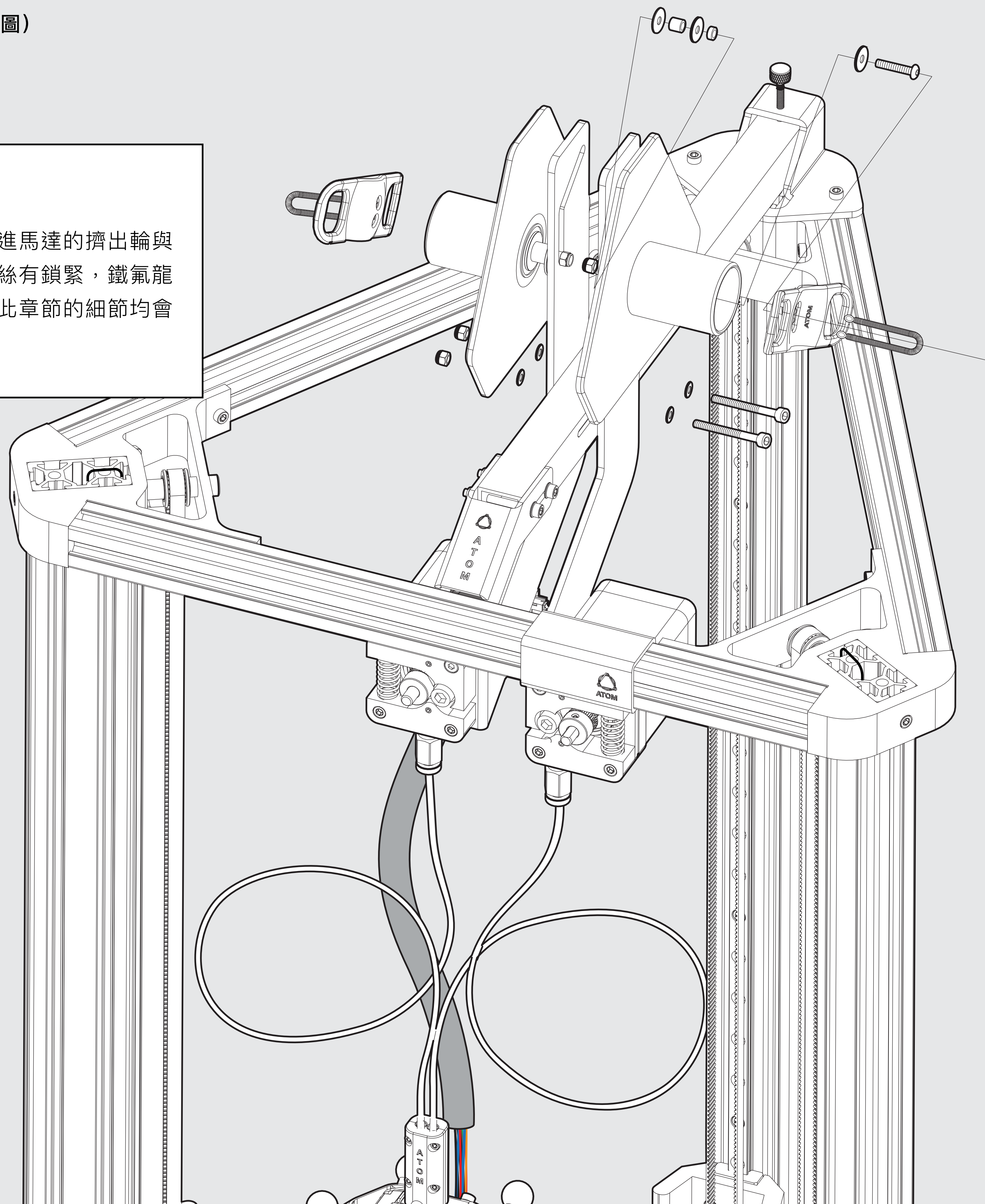
M3 30mm
X2

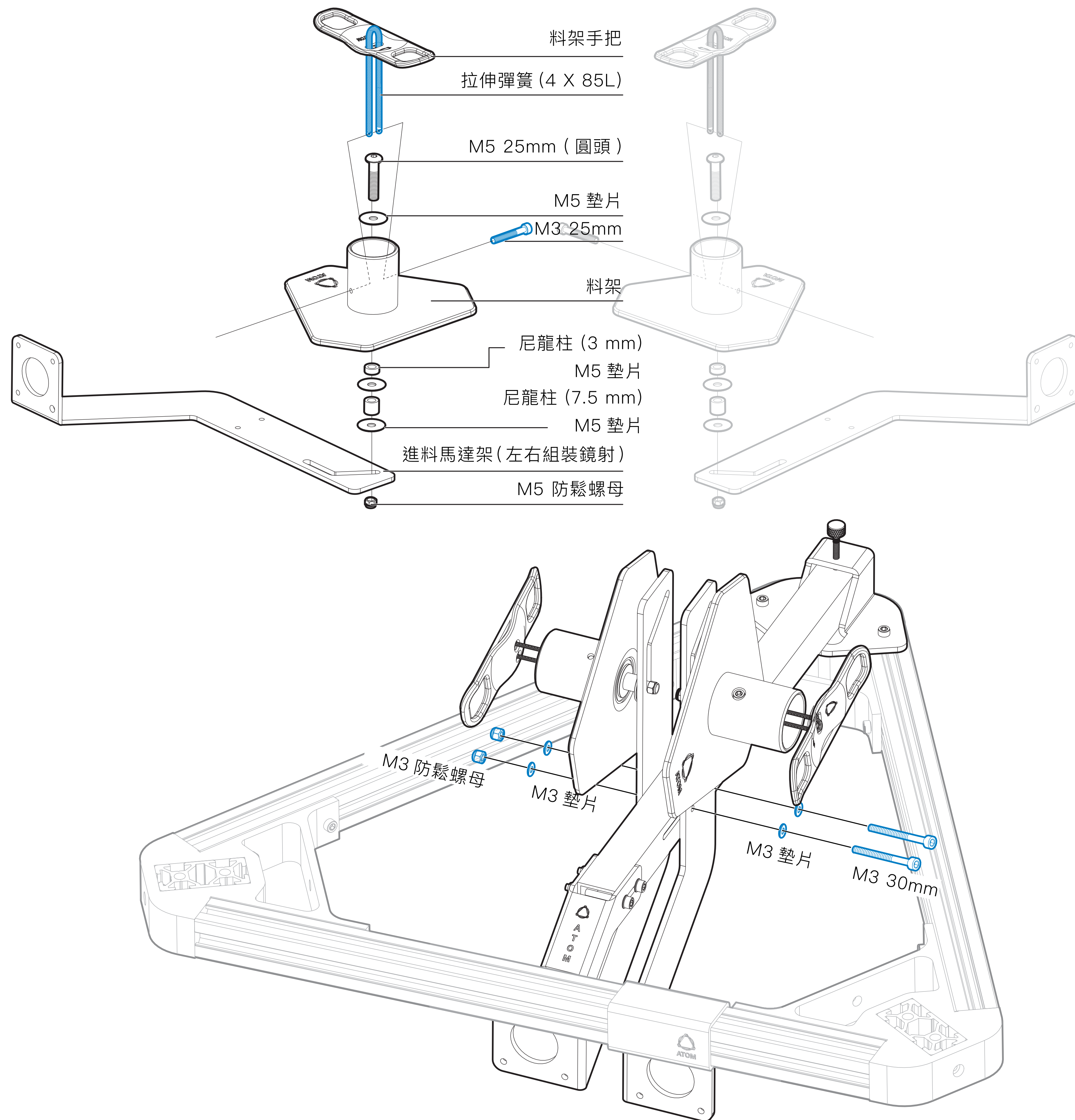


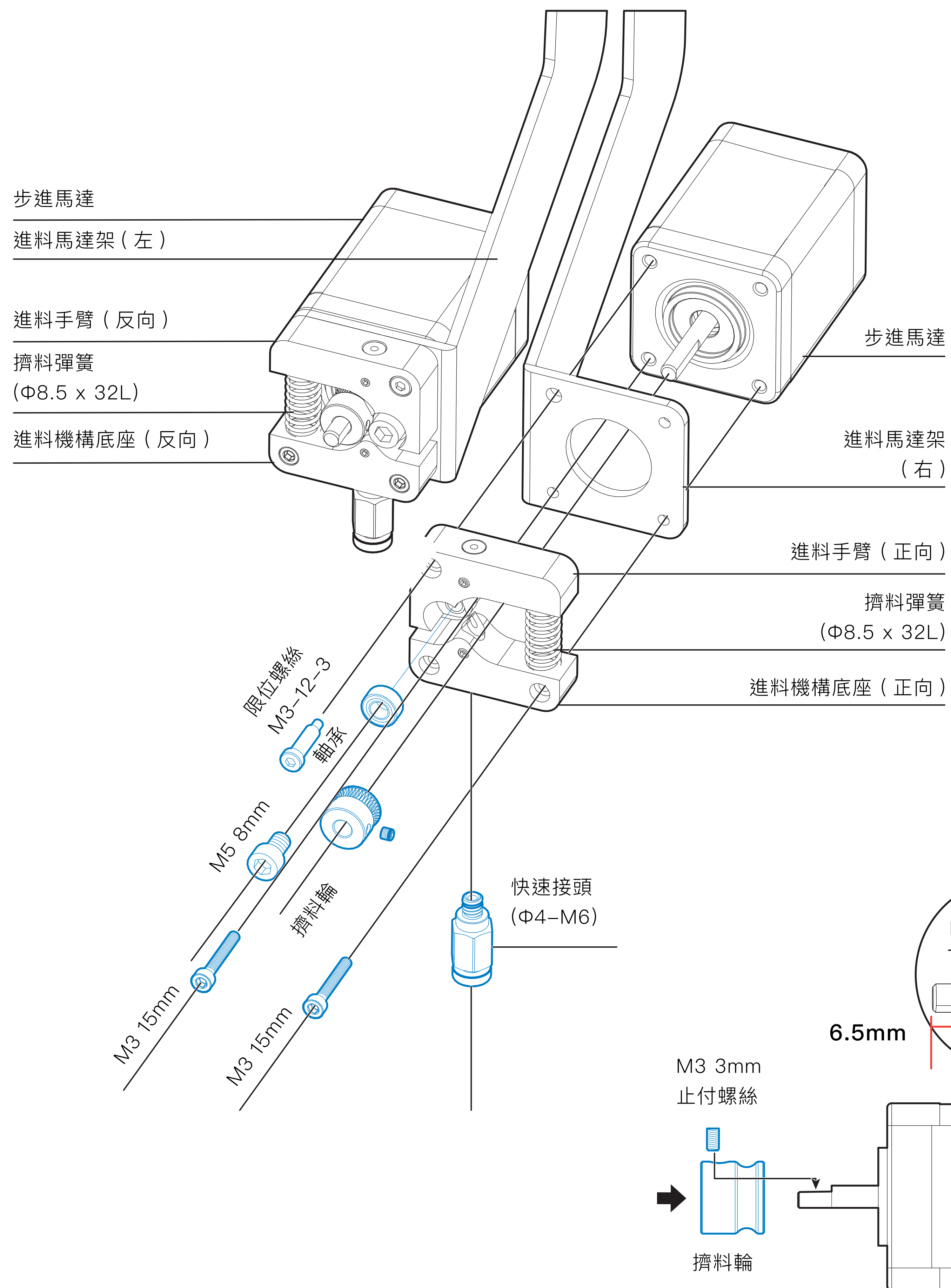
M5 8mm
X1

⚠ 注意！

組裝擠料機構時，請確認步進馬達的擠出輪與孔位有對齊，並確認止付螺絲有鎖緊，鐵氟龍管也請按著圖示繞圈安裝，此章節的細節均會影響線材的擠出是否順暢。





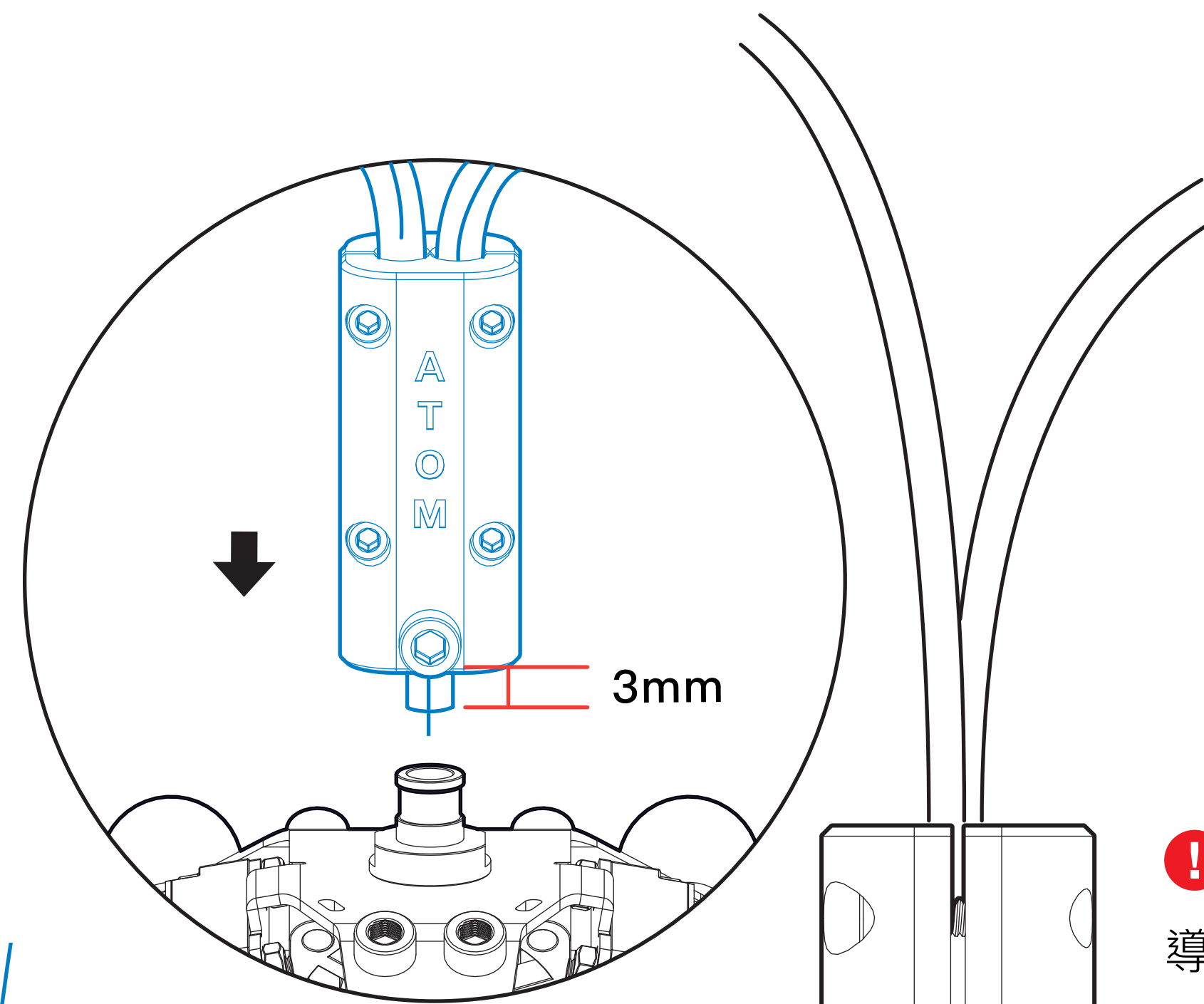
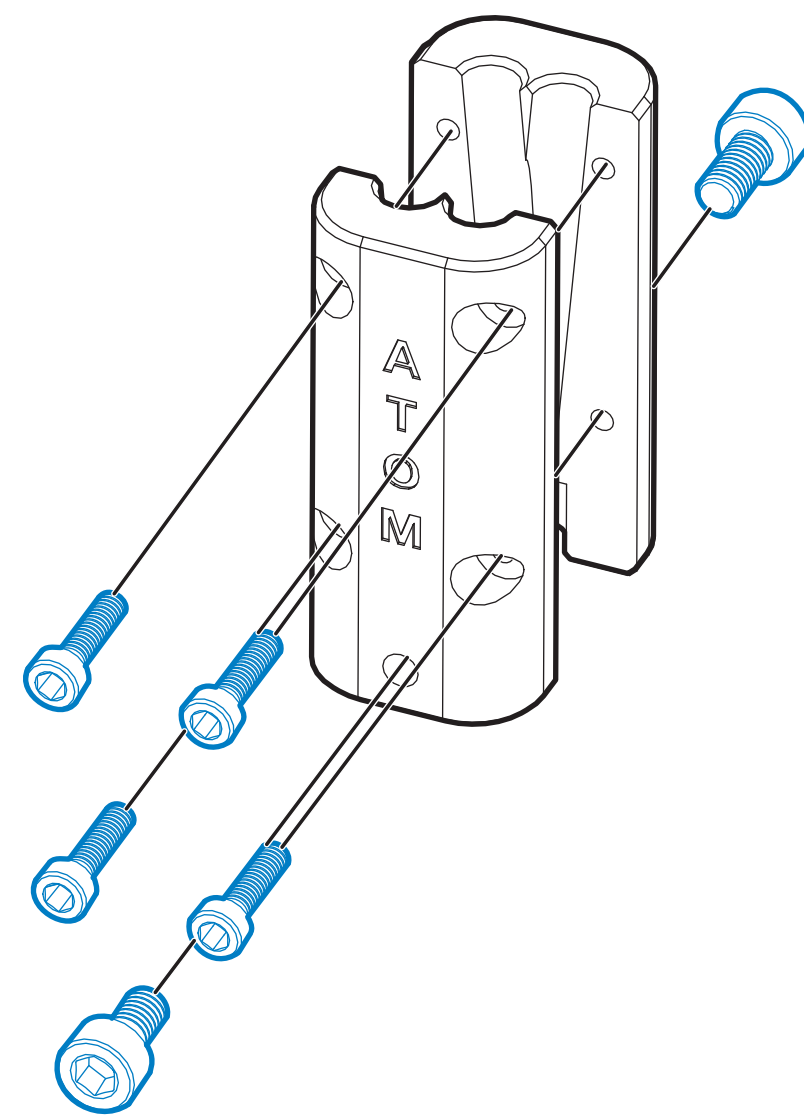


止付螺絲必須鎖至馬達軸的平面上，並且將馬達排線方向朝下安裝。

預鎖

噴頭導流器

(預鎖 M2 8mm x4 與 M3 6mm x2)

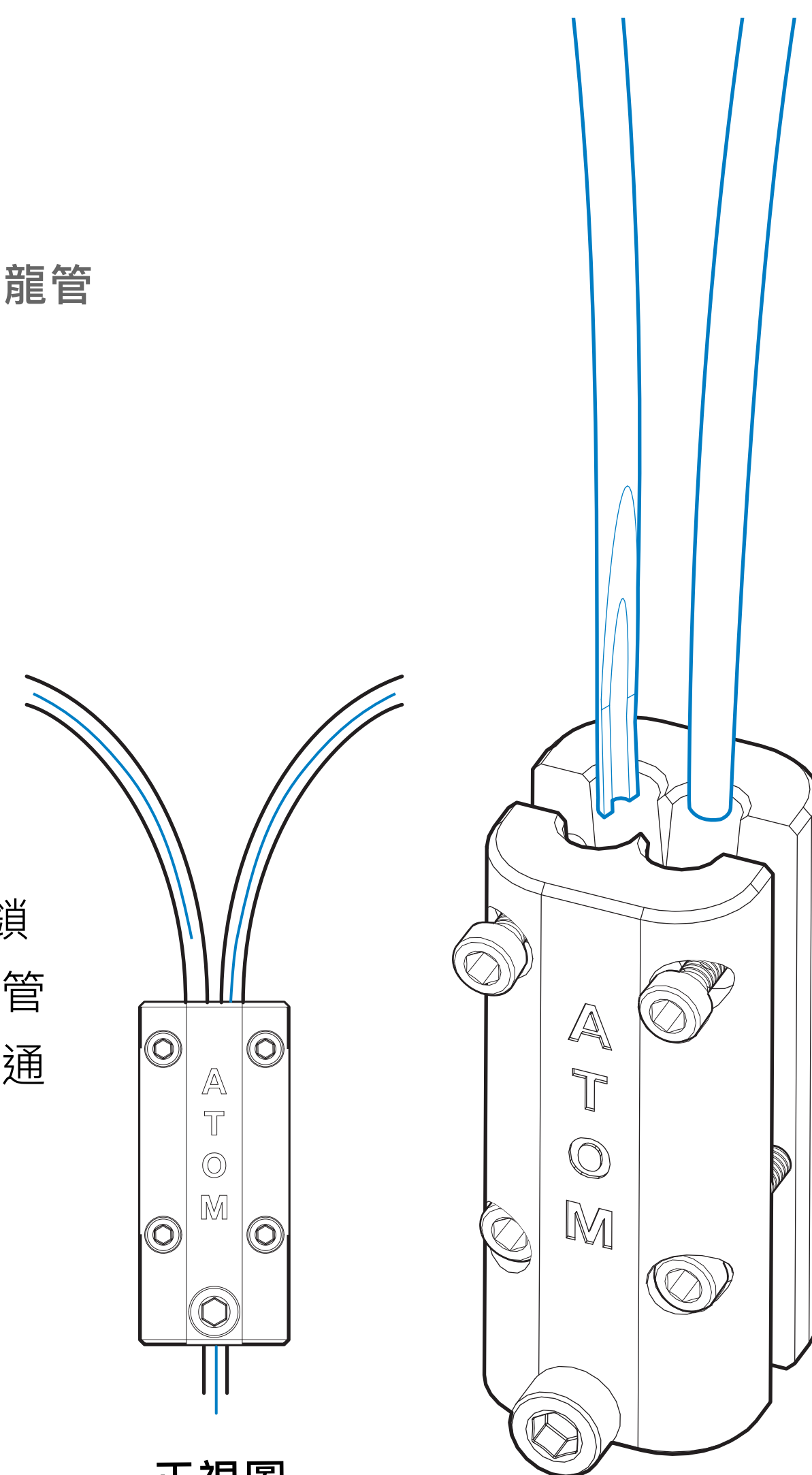


導流器必須垂直安裝於移動
平台上蓋，並鎖緊 M3 6mm

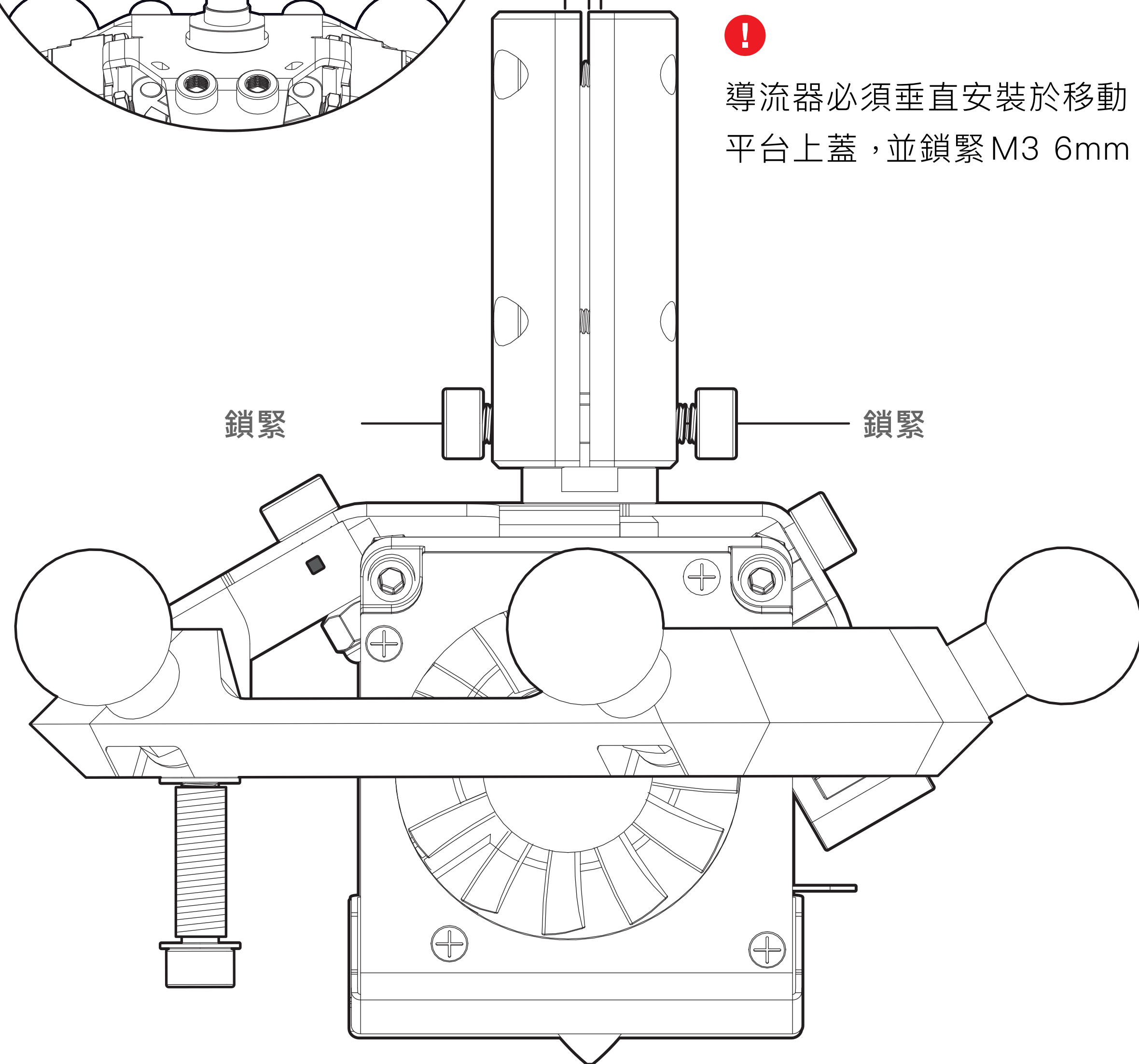
組裝時先插入鐵氟龍管
再慢慢調整位置
並鎖緊導流器



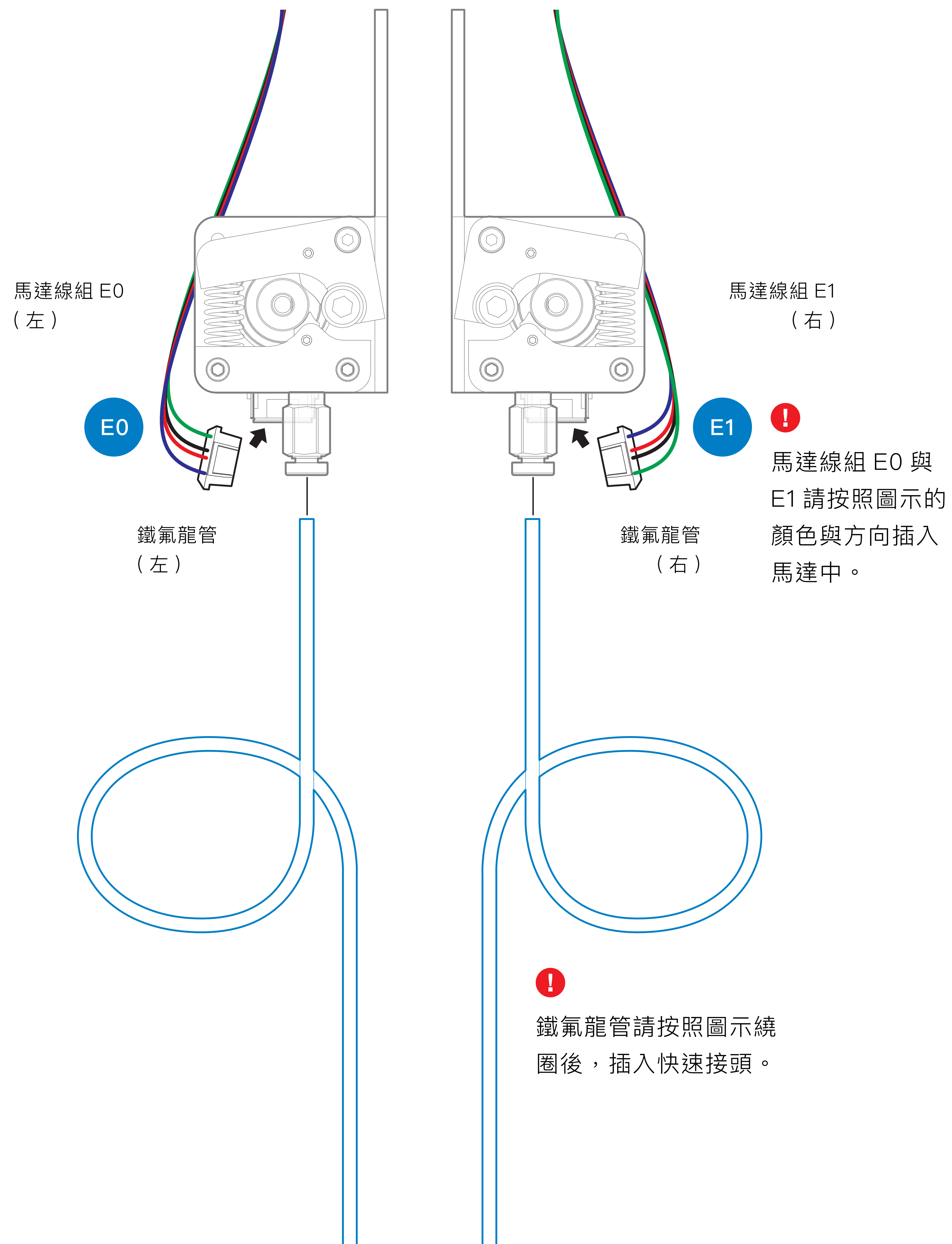
導流器的 M2 8mm 不必鎖
到緊密貼合，鎖到鐵氟龍管
無法拔出，並且線料可以通
過即可。

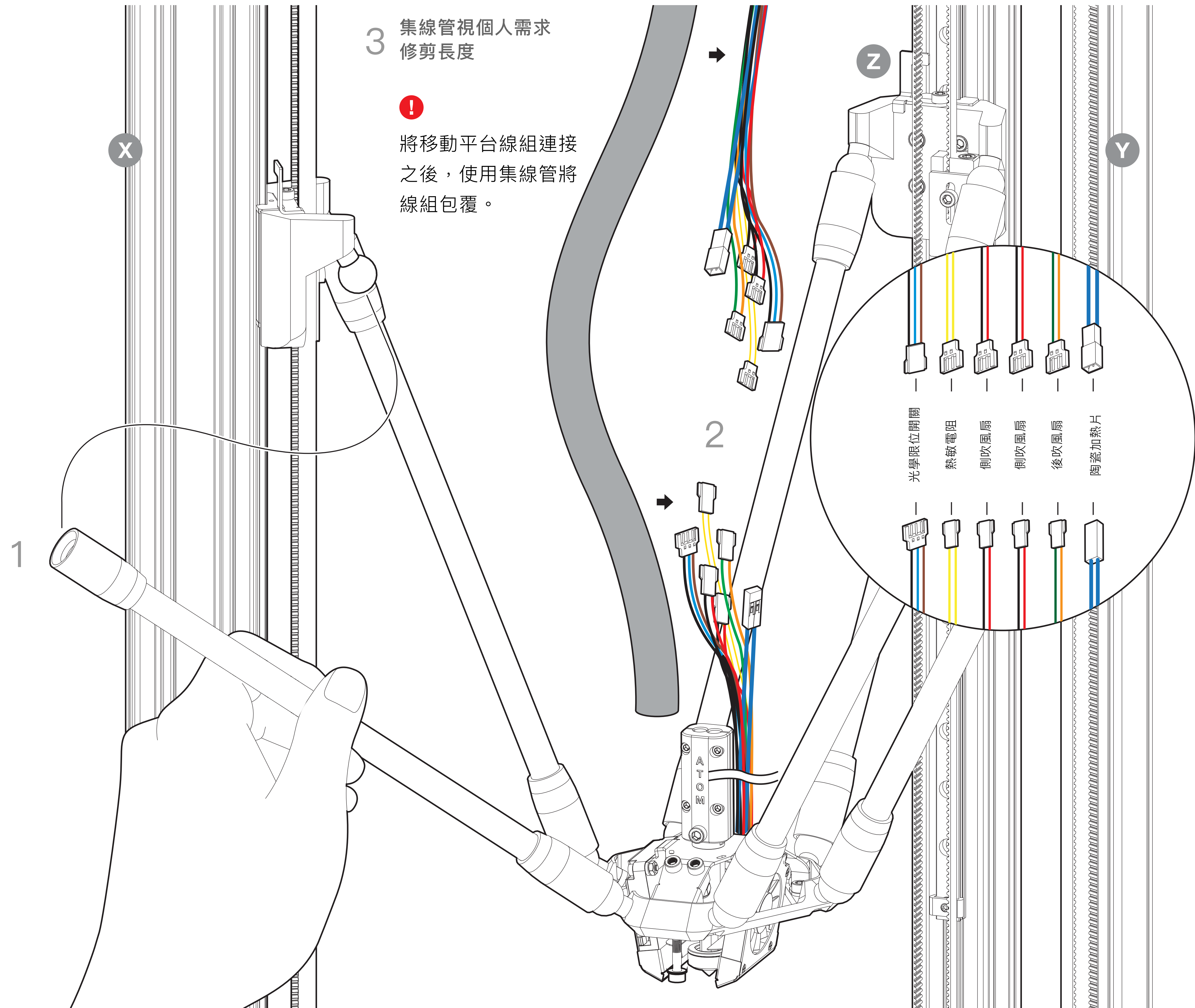


正視圖

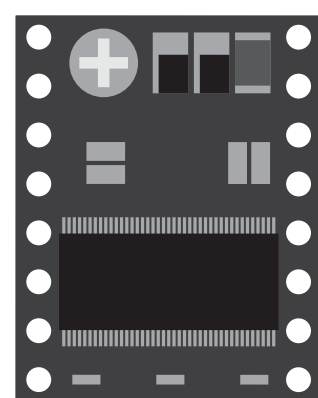


側視圖





零件



馬達驅動晶片
IC A8825
X1



雙擠出馬達線組 E0

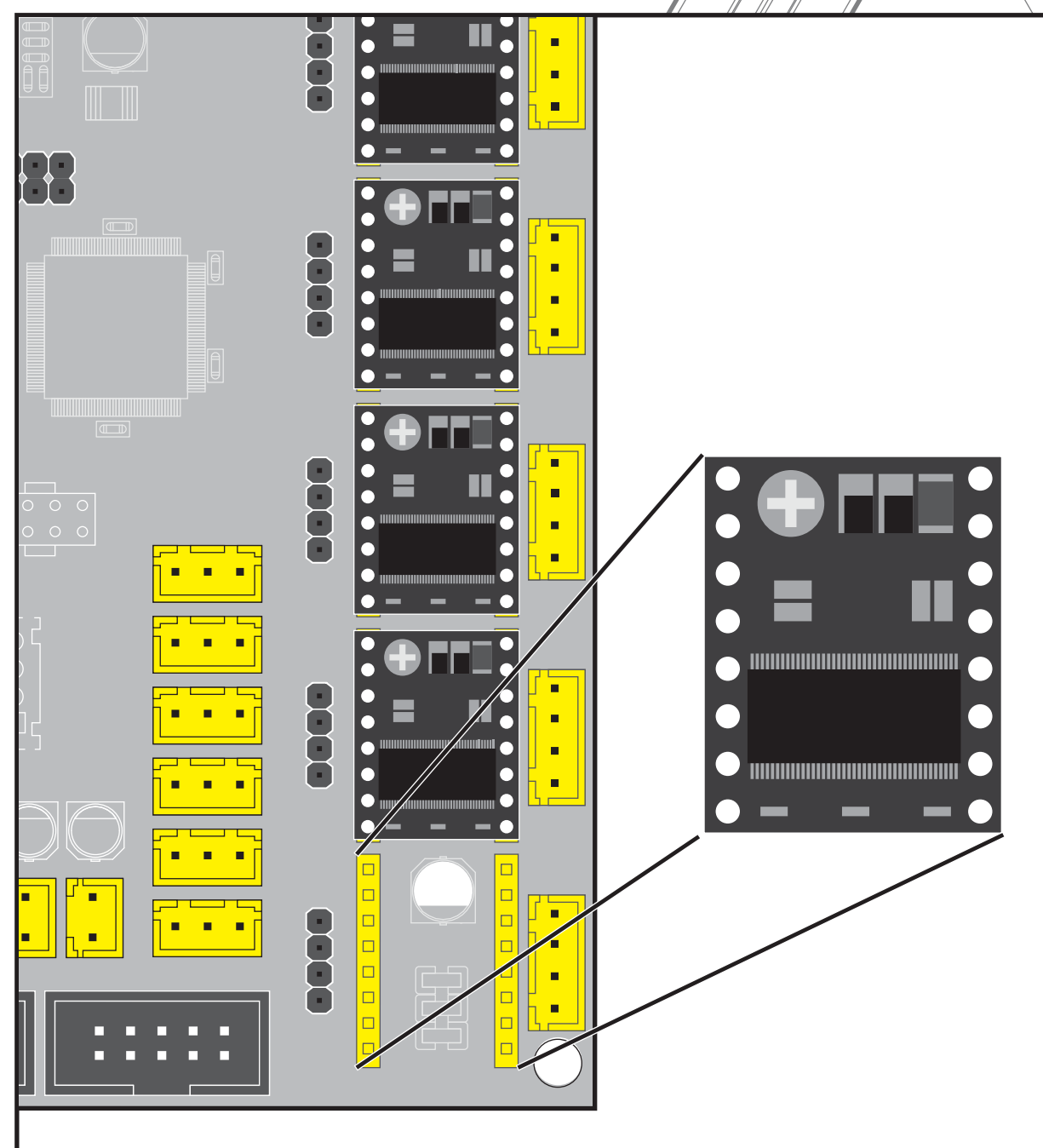
⚠ 注意！

在此章節務必確認接線的方向性、顏色與對應位置。若裝錯會導致印表機驅動失敗，特別是有正負之分的線組。若裝錯方向會導致短路甚至控制板毀損。此外，請不要在電源接上的狀態下更動電路，若控制板因此毀損屬於人為損失，不屬於保固範圍內！

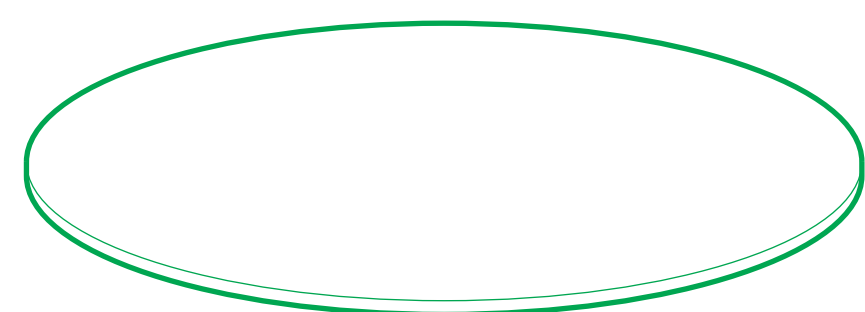
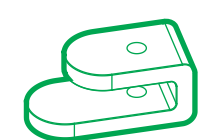
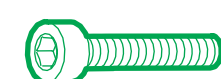
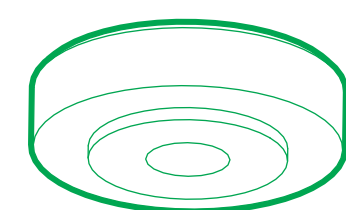
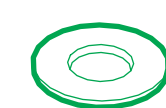
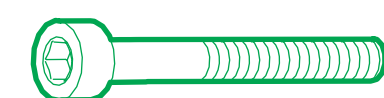
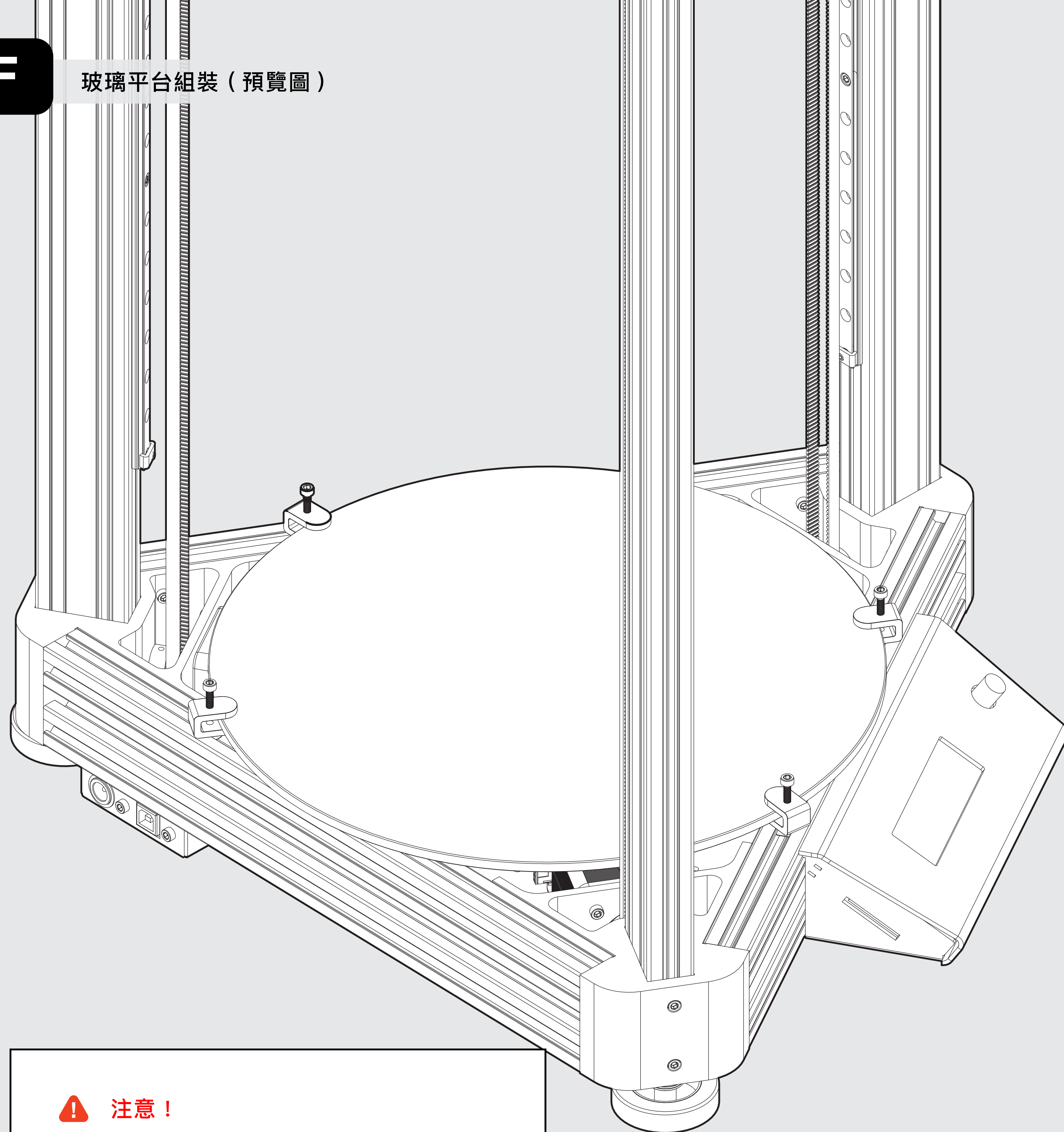
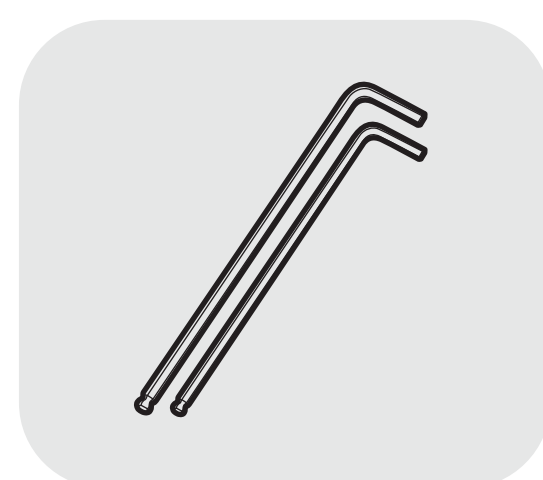
●●●● 雙擠出馬達線組 E0



將馬達驅動晶片插入第五個位置。



Parts

玻璃平台
X1玻璃固定器
X4M3 15mm
X7腳墊
X1M5 墊片
X4鋁管套筒 4.5mm
X1M5 30mm
X1**⚠ 注意！**

在此步驟務必確認有將玻璃平台鎖緊。確保平台用手推移時不會移動。如此一來在列印時才不會因為平台移動而導致列印失準。

F01

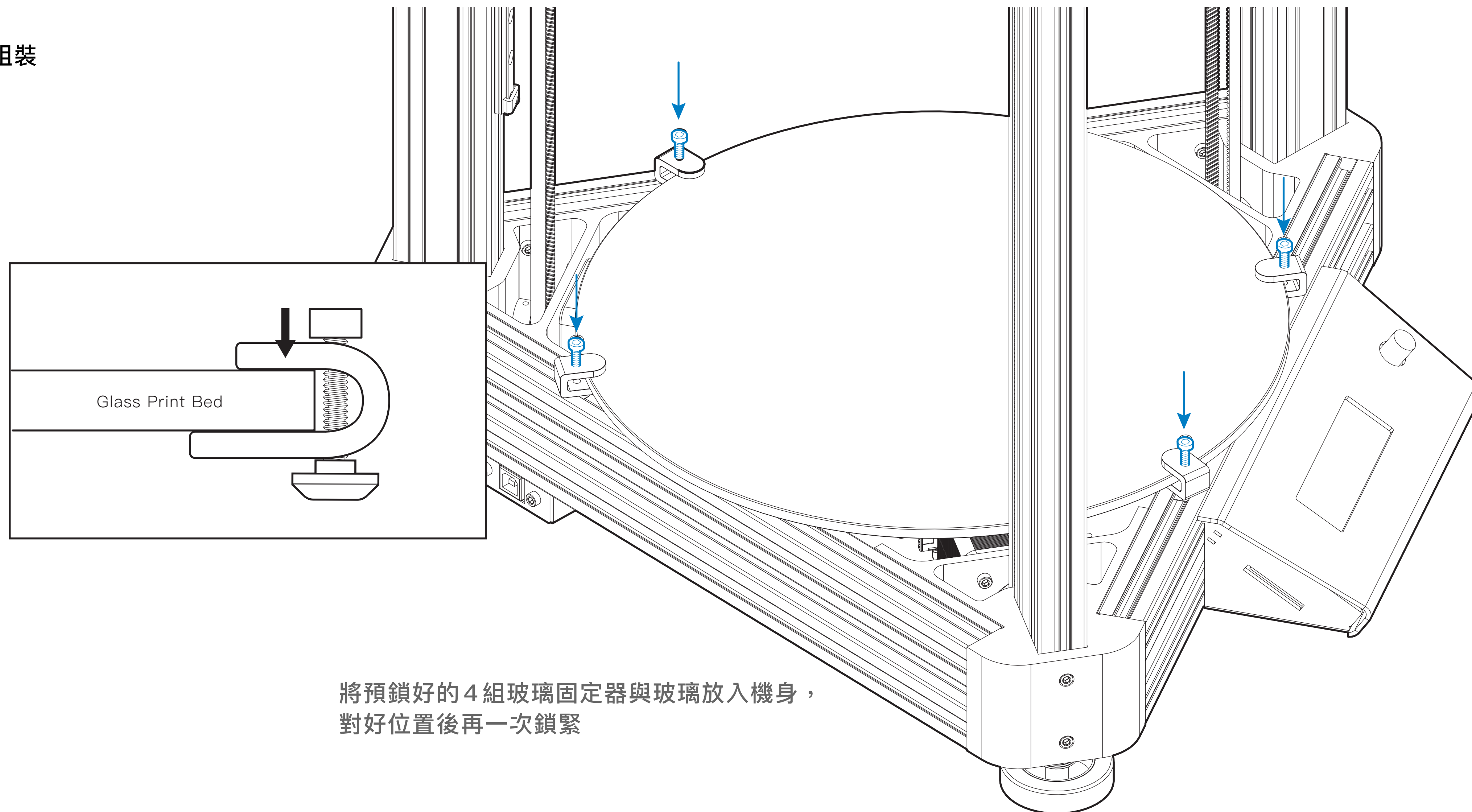
玻璃平台組裝

預鎖

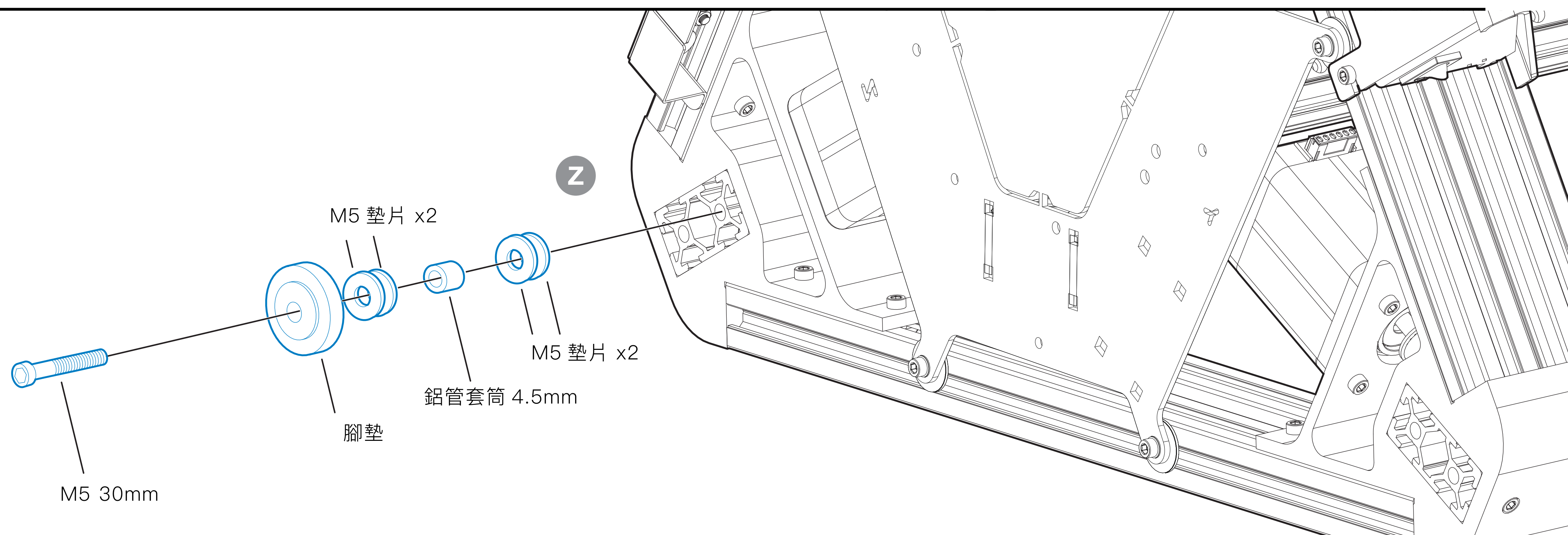
M3 15mm

玻璃固定器

T 型螺母



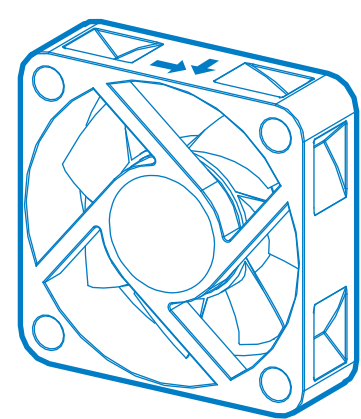
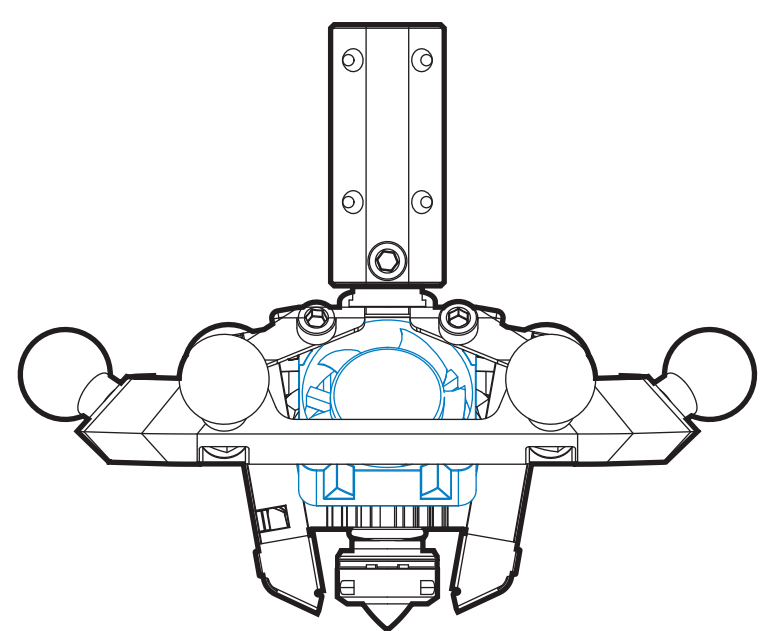
將預鎖好的 4 組玻璃固定器與玻璃放入機身，
對好位置後再一次鎖緊



1 確認下列風扇在接上電源、打開開關後，就會開始運作：

a. 噴頭後吹風扇

b. 底座 5015 風扇

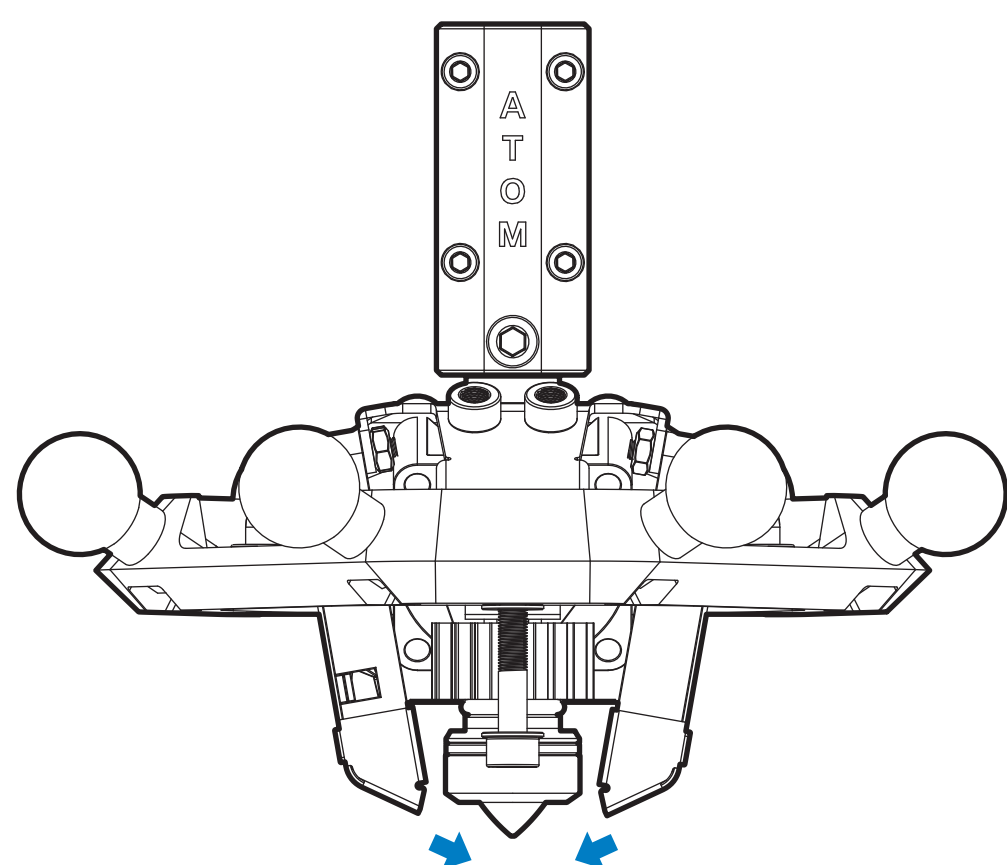
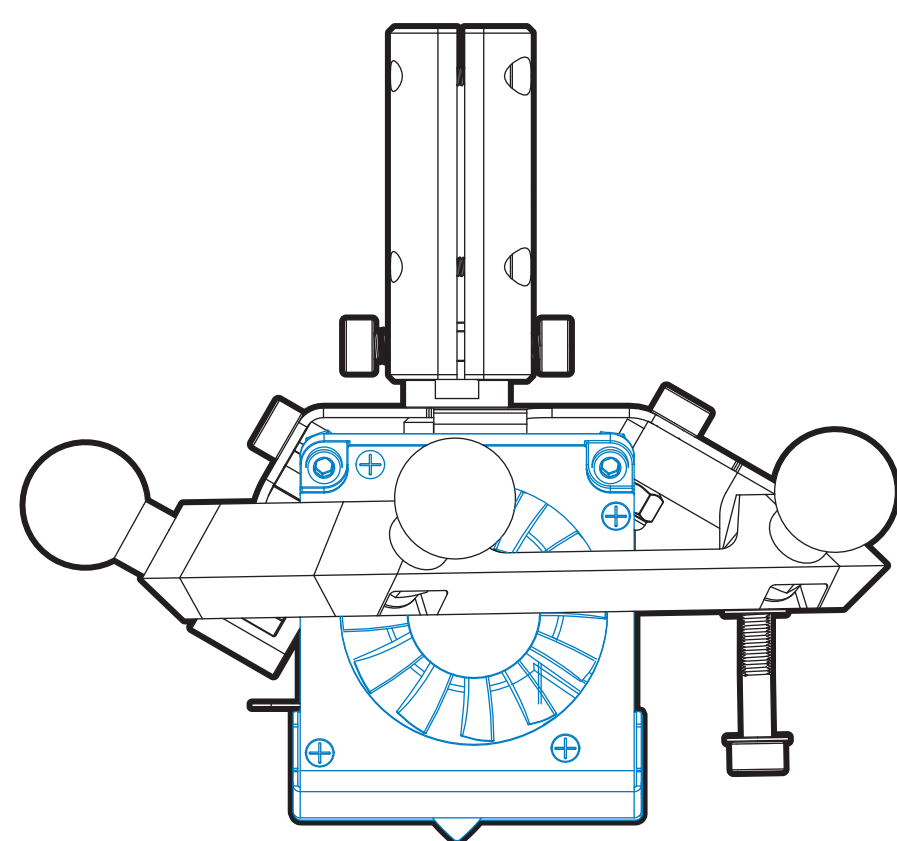


2 確認噴頭兩側側吹風扇可以運作：

透過 LCD 螢幕控制：

“Control > Temperture > Fan Speed > 255”

後按下旋鈕，確認有無轉動！

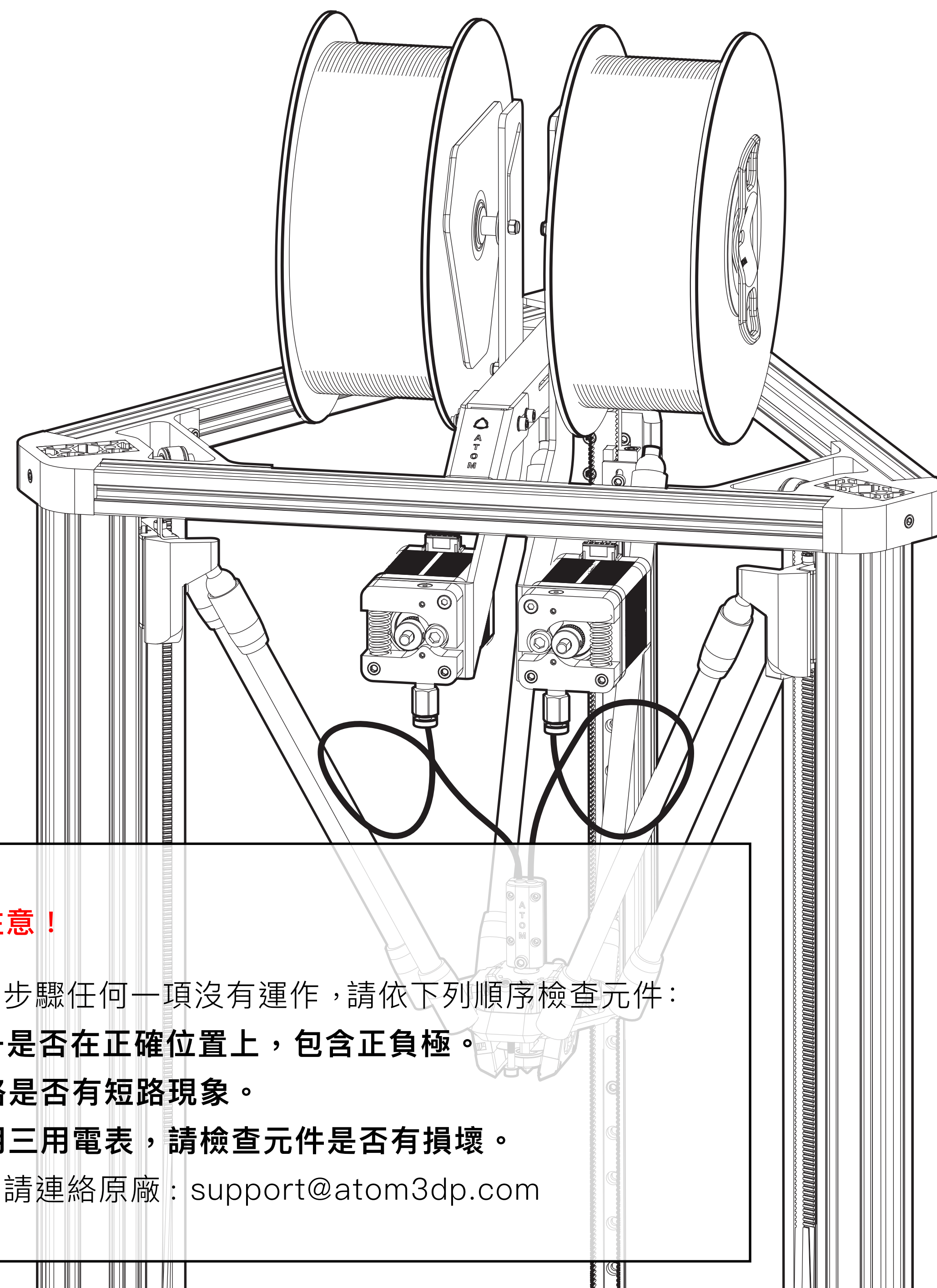


3 確認 Auto Home 功能可以運作：

透過 LCD 螢幕控制：

“Prepare > Home”

確認移動平台有無回到最高處！



⚠ 注意！

若上述步驟任何一項沒有運作，請依下列順序檢查元件：

1. 端子是否在正確位置上，包含正負極。
2. 線路是否有短路現象。
3. 使用三用電表，請檢查元件是否有損壞。

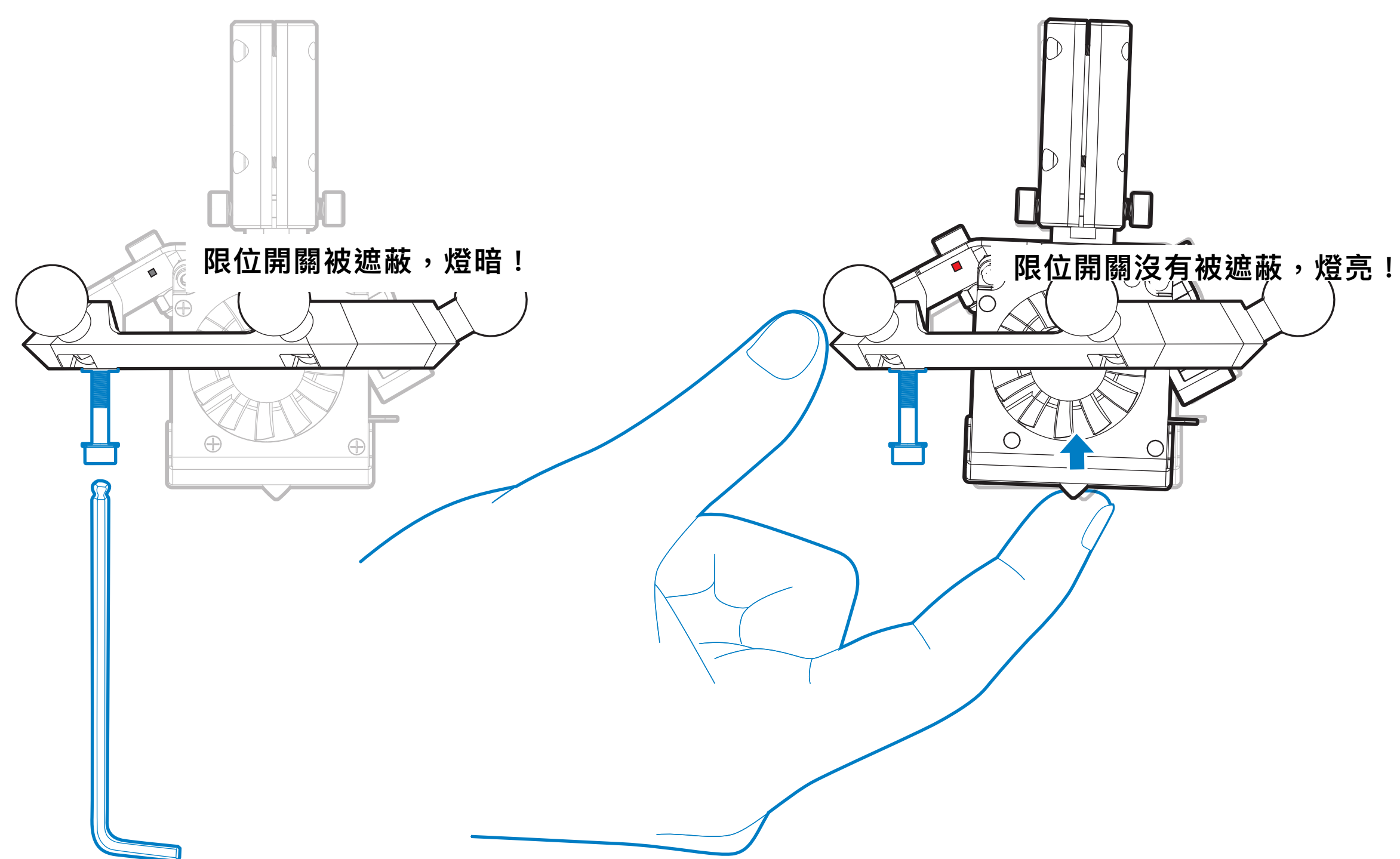
有疑問請連絡原廠：support@atom3dp.com

④ 檢查噴頭光學限位開關：

❗ 請先透過 LCD 螢幕確認噴頭不在加溫狀況下，再執行下列動作。

正常狀態：紅燈滅。觸發狀態：紅燈亮。

調整螺絲：請將螺絲高度調整至剛好在即將觸發（燈亮）邊緣
此時若用手指輕推噴頭，燈號將由暗轉亮。

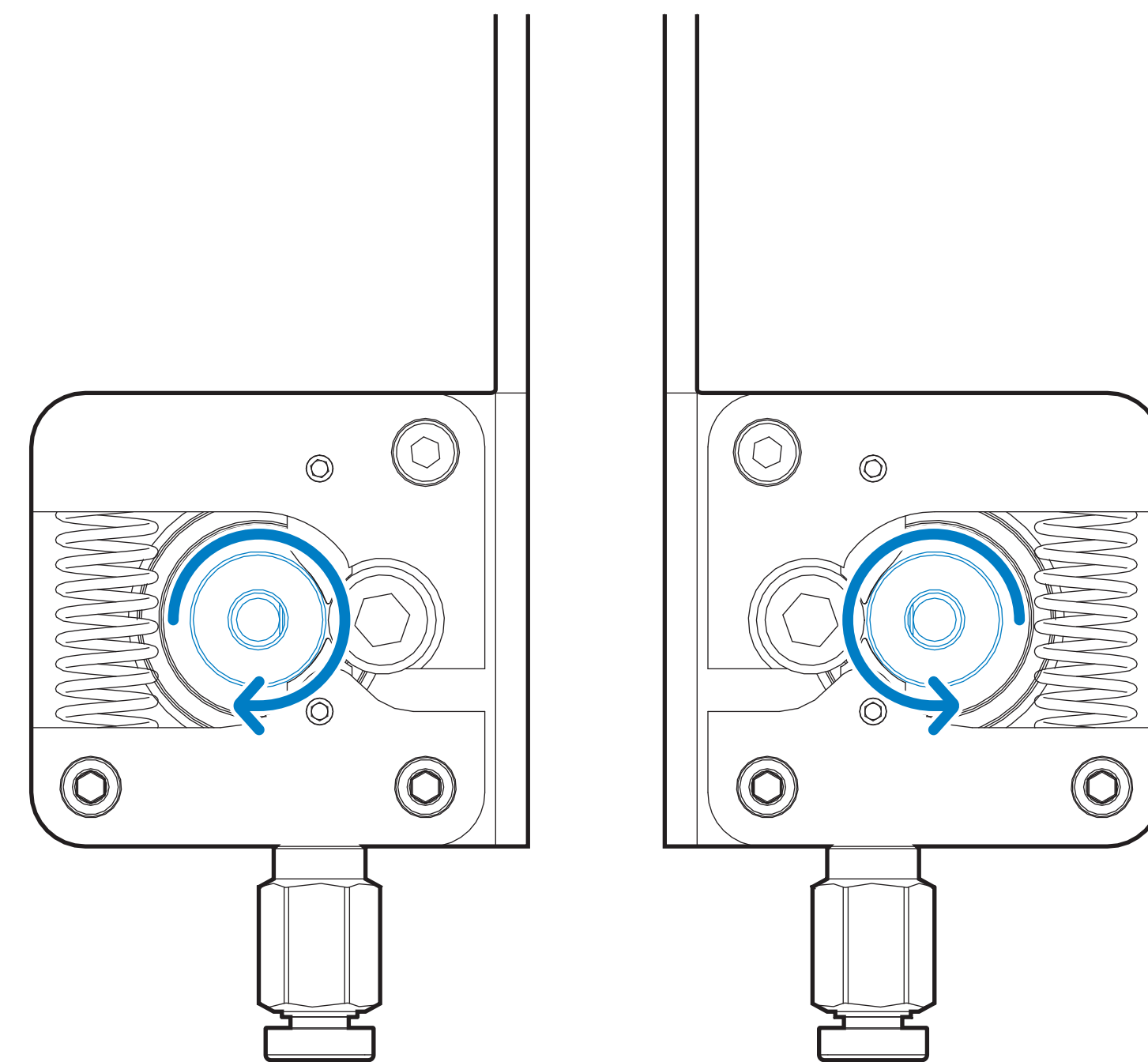


⑤ 確認進料馬達轉向（左順、右逆）：

透過 LCD 螢幕控制：

“Filaments > Load E0” 左側馬達會順時針轉

“Filaments > Load E1” 右側馬達會逆時針轉



⑥ 預熱噴頭（與熱床）：

透過 LCD 螢幕控制：

“Prepare > Preheat Preset 1”

確認螢幕上噴頭溫度溫度有開始上升

確認完畢後請進行冷卻 “Prepare > Cool Down”

請先加入我們的 Facebook Group, 社團裡有 ATOM 用戶的各種疑難雜症排除與使用心得交流。更多的內容請至官網支援區下載。



www.facebook.com/groups/atom3dp



atom3dp.squarespace.com/atom-support-tw



atom3dp.com/en/slackcommunity

Step 1 安裝 Atom 韌體

Step 2 自動校正與設定 Offset 高度

Step 3 更換 PLA 料

Step 4 試印

Step 5 設定列印參數

Step 1 安裝 Atom 韌體

⚠ 注意！

提醒您：Atom 2.5 系列出廠時主機板已經預灌韌體。建議第一次列印前至官網確認韌體為最新版本。開機時 LCD 最下行會顯示目前機器韌體版本。

請從 [官方網站 > 支援 > 韌體] 下載最新版本：
atom3dp.squarespace.com/firmware-tw
 韌體安裝部分請參考 [官方網站 > 支援 > 開始使用 > 韌體安裝] 之安裝步驟。請先至 Arduino 官網 arduino.cc 下載並安裝 **Arduino**。

Step 2 自動校正與設定 Offset 高度

⚠ 建議第一次使用前和每次玻璃平台拆裝後執行校正，執行前請確保噴頭與玻璃平台乾淨無異物；而且玻璃平台確實固定。

① 進行自動校正：

透過 LCD 螢幕控制：

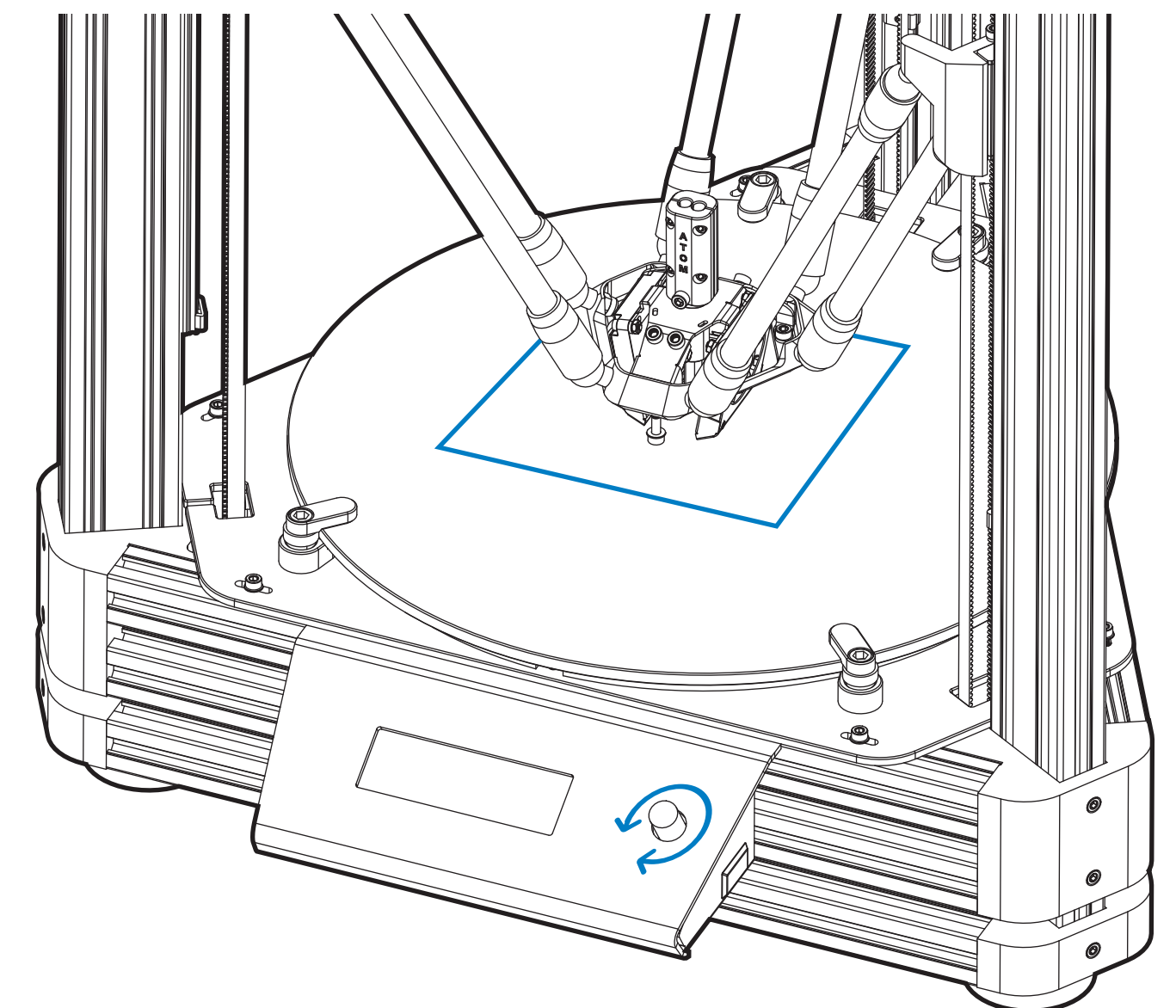
“Bed Leveling > Run Auto Level”

② 設定 Z Offset：

放一張一般 A4 紙於噴頭和玻璃平台間，透過 LCD 螢幕控制：

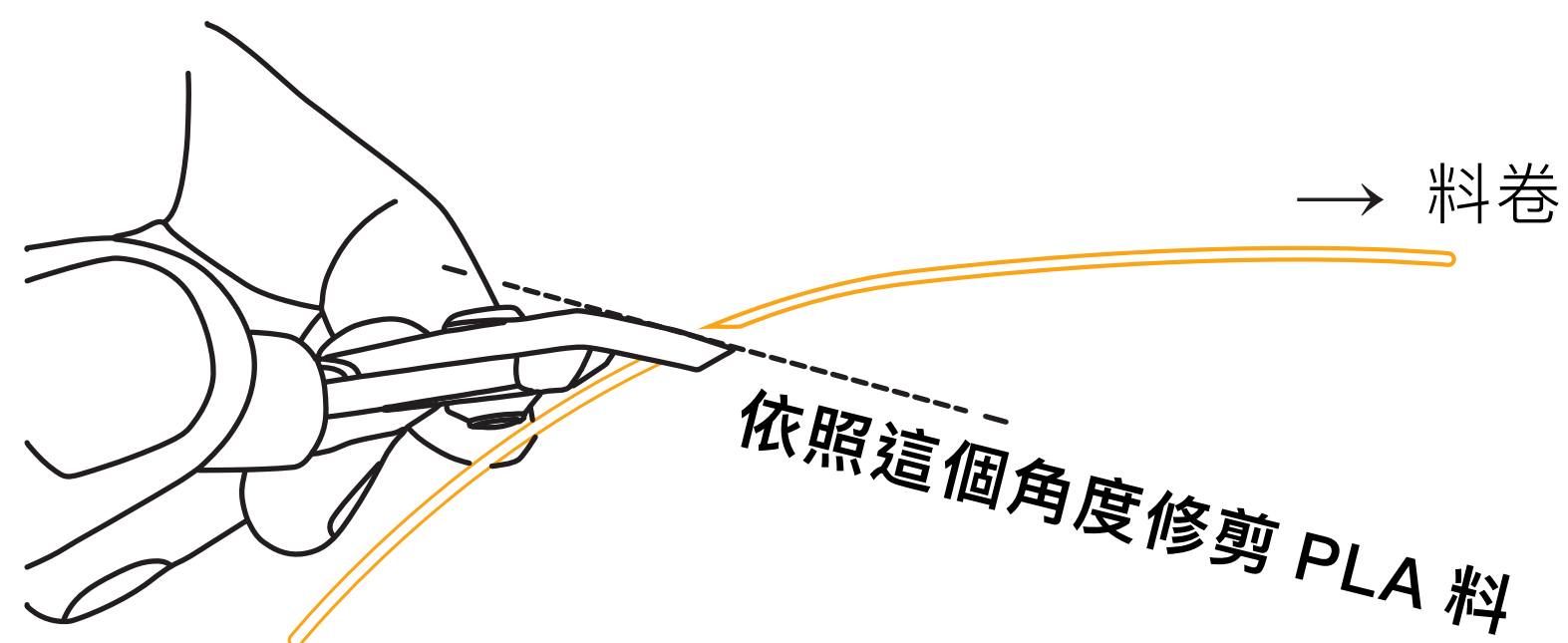
“Bed Leveling > Adjust Offset”

左右旋轉旋鈕調整高度，並調整噴頭可以摩擦到紙、但紙又可在不費力的狀態下前後移動為止。

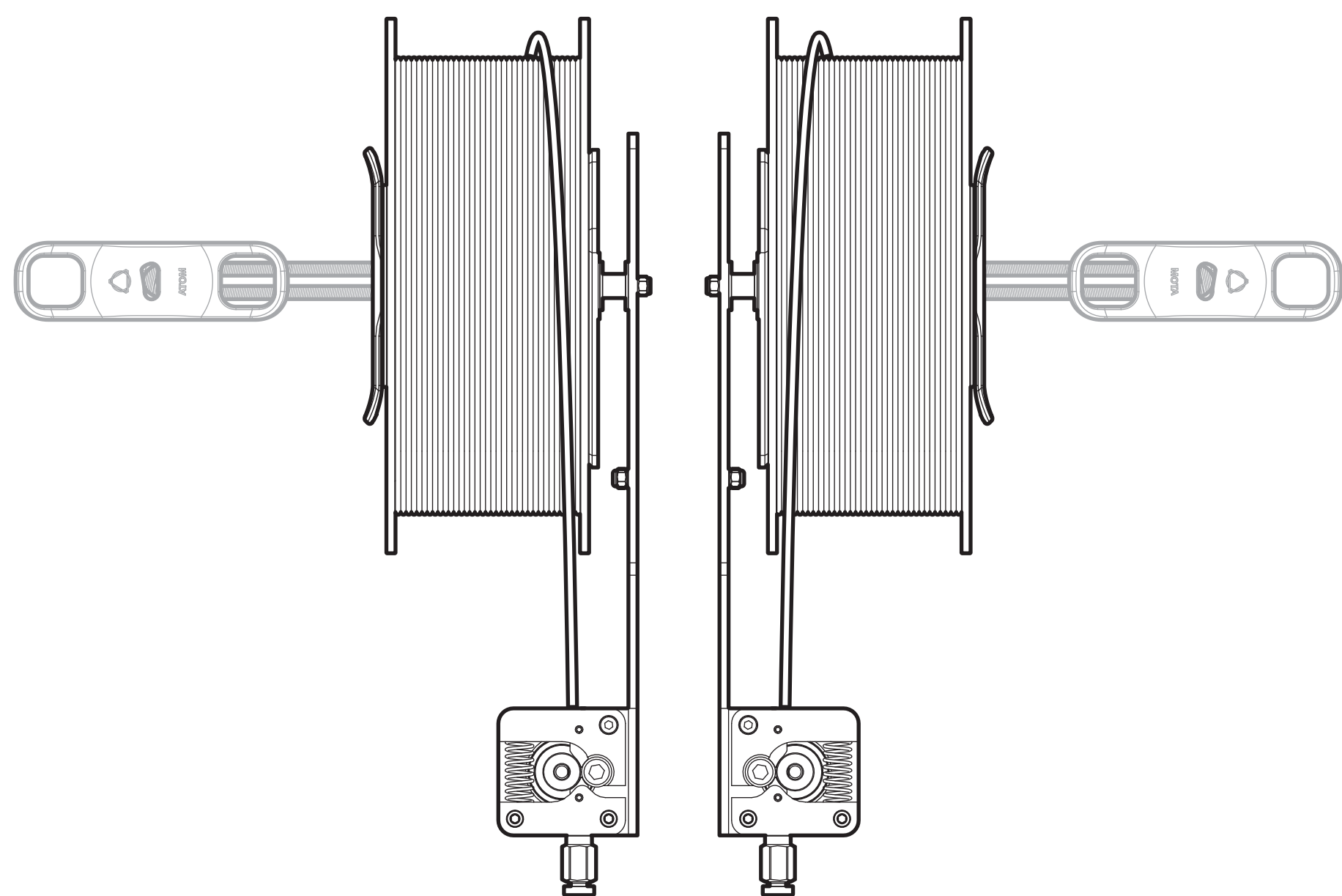


Step 3 更換 PLA 料

- ① 以斜口鉗剪一斜角，盡量依照這個方式修剪 PLA，會比較好進料。



- ② 先將料架手把拉成水平，將料卷放入後，再將料架手把垂直放置固定料卷。



- ③ 先加熱噴頭。**噴頭高溫請勿用手觸碰。**

透過 LCD 螢幕控制：

“Prepare > Preheat Preset 1”

- ④ 進行進料動作。
記得先預熱再進料。

將料放置右圖中指示位置，

透過 LCD 螢幕控制：

“Filaments > Load E0” 左側馬達進料

“Filaments > Load E1” 右側馬達進料

- ⑤ 進行退料動作。
記得先預熱再退料。

將料放置右圖中指示位置，

透過 LCD 螢幕控制：

“Filaments > Unload E0” 左側馬達退料

“Filaments > Unload E1” 右側馬達退料

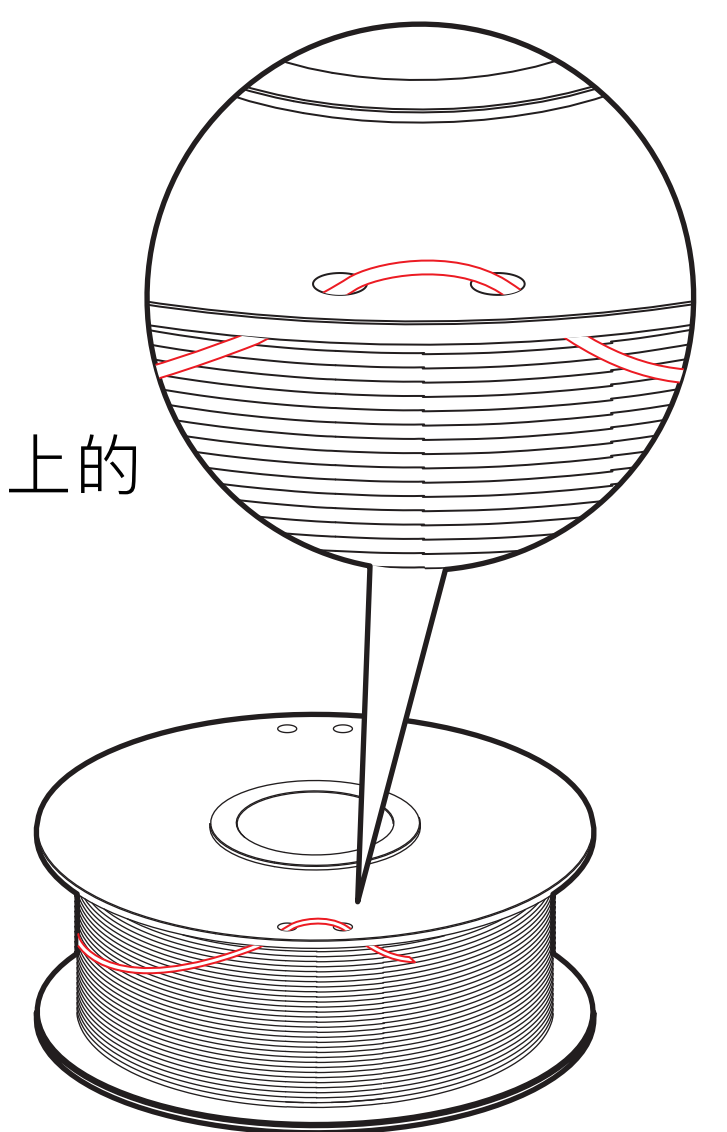
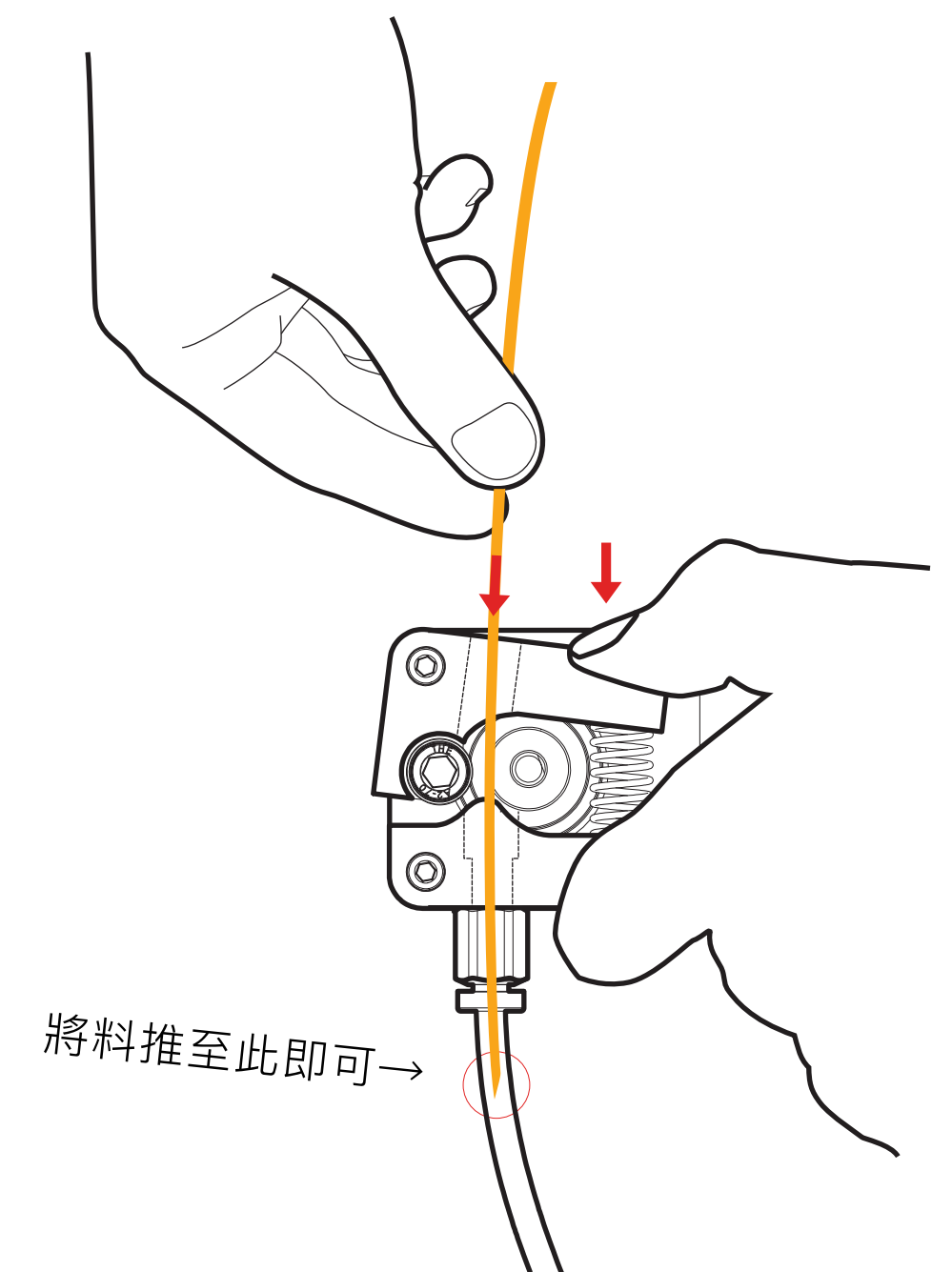
- ⑤ 料卷收納。

料卷欲收納時，請務必將線材拉緊後，尾端塞入包裝上的孔中，以避免下次列印時線材打結。

- ⑦ 冷卻噴頭。

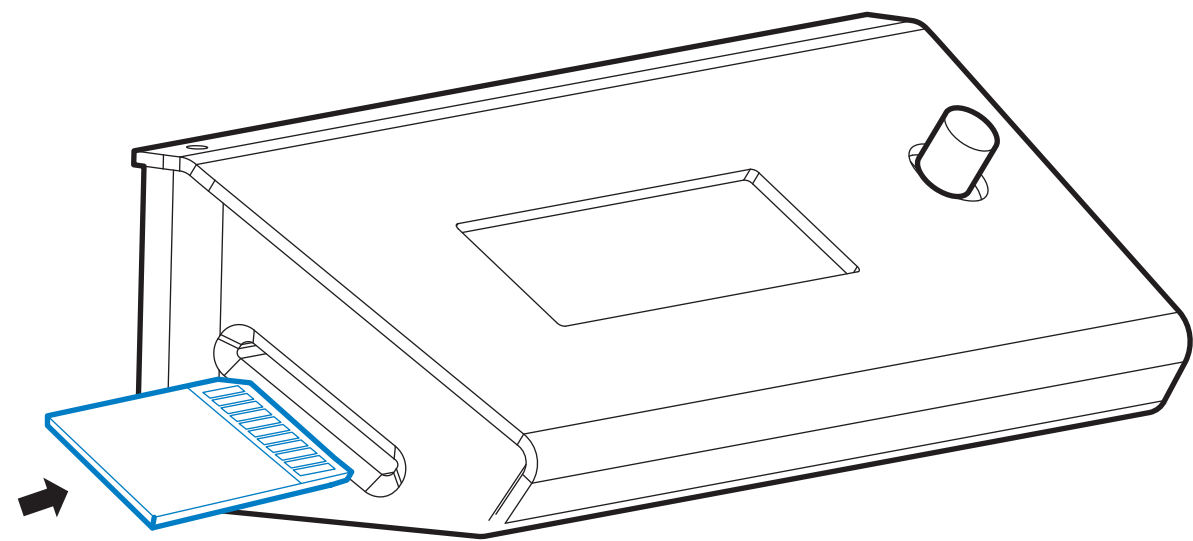
透過 LCD 螢幕控制：

“Prepare > Cool Down”



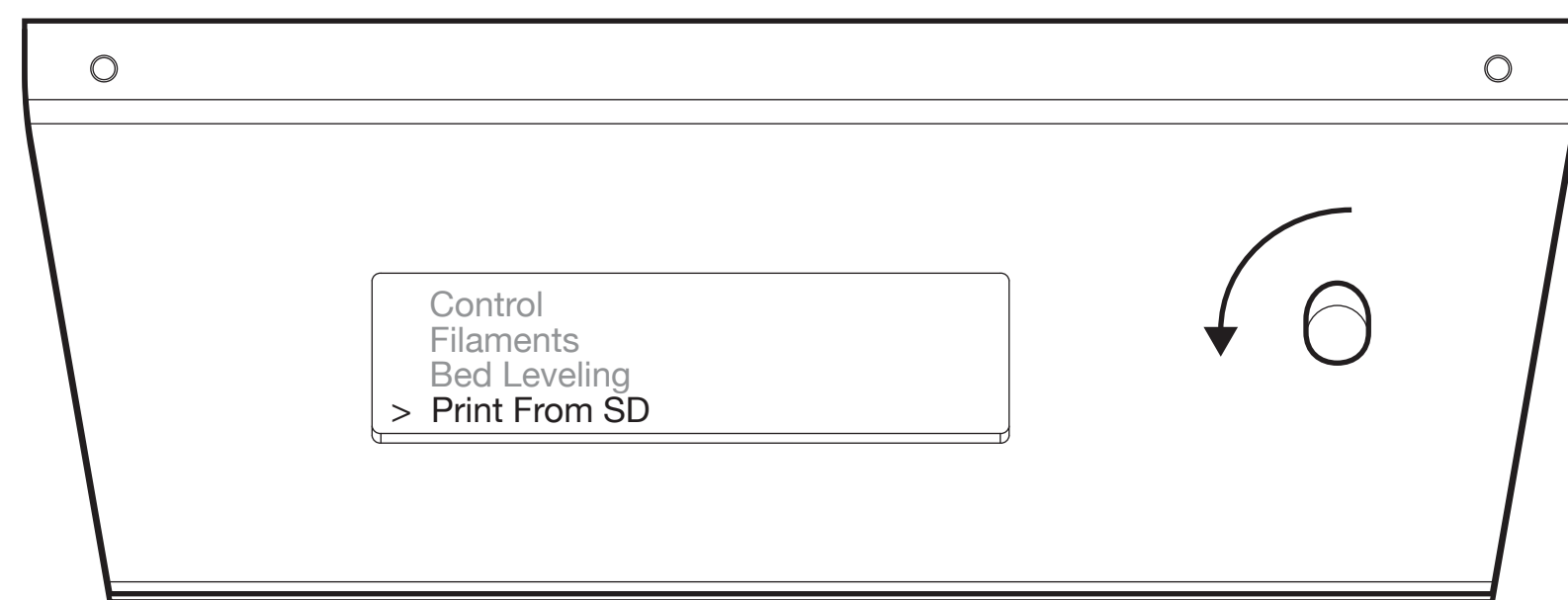
Step 4 試印

- ① 先將 SD 卡進行格式化。
從官網支援區下載 Atom 列印測試檔：
atom3dp.squarespace.com/test-files-tw



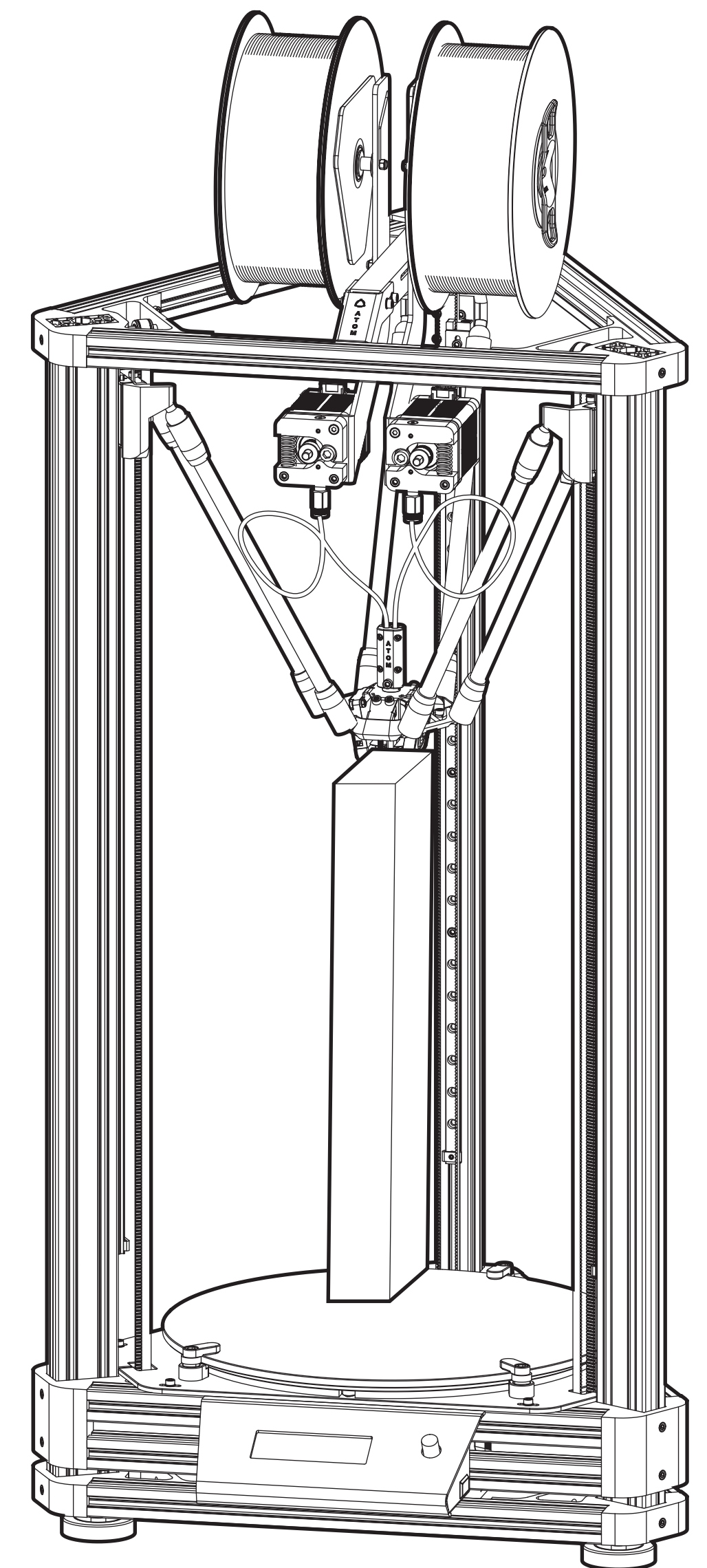
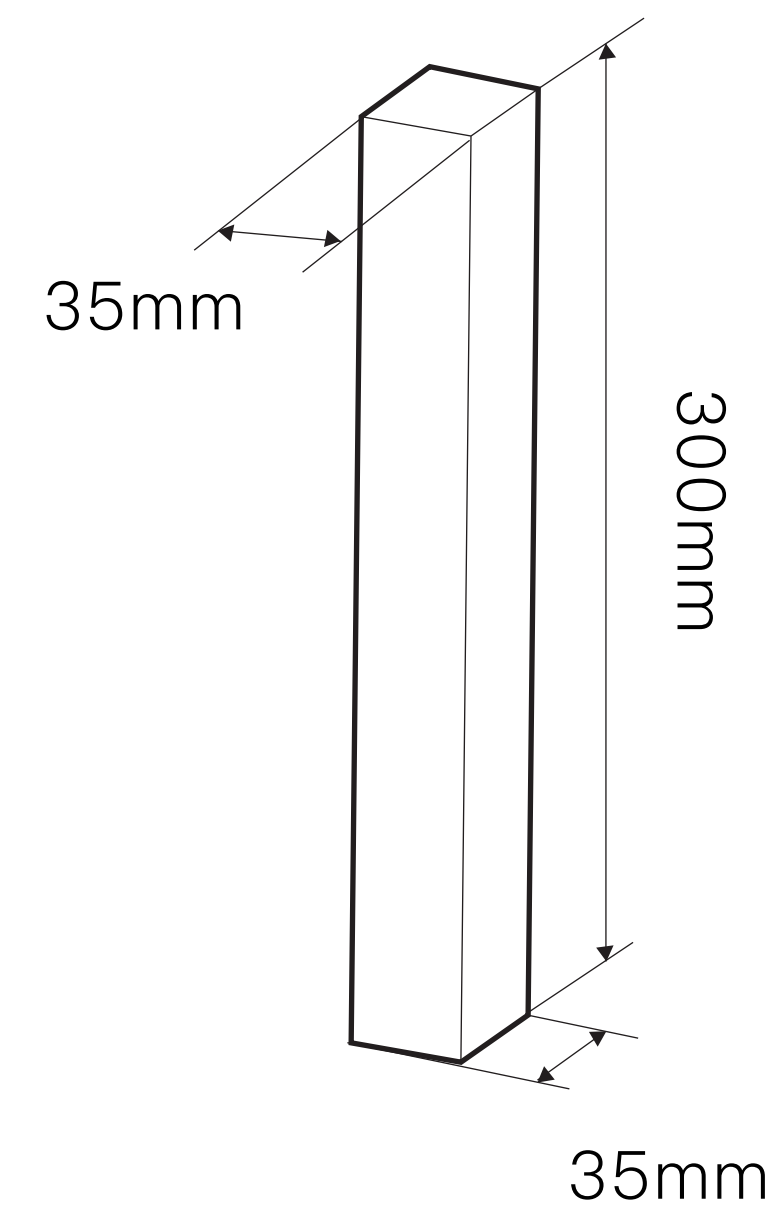
- ② 試印準備。
列印前請先預熱噴頭。

- ③ 試印檔案。
透過 LCD 螢幕控制：
“Print From SD > 300height.gcode”
列印測試檔案。



- ④ 測量列印檔案。

印製完後，使用游標卡尺測量尺寸，確認誤差在 0.5mm 以內之後，即試印成功，可以開始印自己的東西囉！若需要調校至更精密程度請參考線上支援區。



Step 5 切片軟體

- ① 請先至官方網站的支援下載切片軟體 Cura
<https://atom3dp.squarespace.com/slicing-files-tw>

- ② 下載 Cura 雙擠出設定檔，丟到下列資料夾：



“Cura > Contents > Resources > machine_profiles”



“Cura \ resources \ machine_profiles”

- ③ 開啟 Cura，進行下列步驟：

“Machine > Add New Machine > Other > Atom25EX”

即可選擇檔案開始切片列印。

Hello!

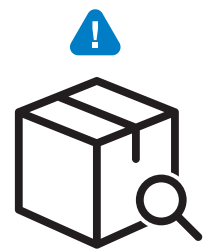
機器已經順利組裝完成了嗎？您的 3D 旅程即將開始！

列印前建議您參考我們官方網站的支援區。這個網站能夠幫助您從初次列印、保養、故障排除，還有更進階的玩家攻略，可以讓您快速打通任督二脈。

我們還有龐大的 FB 社群，讓大家可以交流討論。我們鼓勵社群互動，希望達到經驗累積與傳承。3D 印表機印出的品質跟使用者的熟練度有直接的關係，透過這樣的工具，軟體的參數設定需要嘗試跟練習，大家在社群可以分享經驗、參數設定等，一起教學相長，變成高手！

Atom 團隊
敬上
2016-12-10

零件檢索



提醒您，在各包裝拆封之前，請先清點包裝內零件項目數量是否與下列零件表數字一致。若有短缺，請拍下原樣，寄至我們客服信箱。
(零件檢索顯示之數量，為組裝所需的數量，包裝內會多附贈一些螺絲做為備用。)

PN	Pictures	零件名稱	Parts Description	Qty
CPST007-01 CPST008-01 SPMV006-01		料架 內含保持器、軸承	Tray with Axle and Bearing	2
CPST009-01		料架手把	Handle	2
CPSU010-01		拉伸彈簧 4x85L	Tension Spring 4x85L	2
CPCN004-03		進料機構底座 (反) V2 含 M3 3mm 止付螺絲 / 2x6 PTFE	Plunger Base V2 (Mirror) (with M3 3mm Headless Hex/ 2x6 PTFE)	1
CPCN005-03		進料手臂 (反) V2 含 M3 3mm 止付螺絲 / 2x6 PTFE	Plunger Arm V2 (Mirror) (with M3 3mm Headless Hex/ 2x6 PTFE)	1
CPEL004-01		馬達驅動晶片 A8825	Stepper Motor Driver A8825	1
CPHE007-01		噴頭導流器 預鎖 M2 8mm & M3 6mm	Hotend – Dual Filament Junction with M2 8mm & M3 6mm	1
CPHE008-01		噴頭連接環	Filament Junction Connector	1
CPSM008-01		1919 通管	1919 Aluminium Extrusion	1
CPSM009-01		1919 通管固定架	1919 Extrusion Holder	1
CPSM010-01		進料馬達架 (右)	Extruder Motor Holder (Right)	1
CPSM011-01		進料馬達架 (左)	Extruder Motor Holder (Left)	1
CPSU001-02		擠料彈簧 V2 8.5x32L	Extruder Spring v2 8.5x32L	1
CPSU002-02		不鏽鋼擠料輪 含止付螺絲	Extruder Drive Gear v2 with Headless Hex	1

CPSU022-01		鐵氟龍管 2x4x600mm	PTFE Tube 2x4x600mm	2
SAMV001-03		步進馬達 (長線) (線長 1350mm / 另附 XH 2.54 4PIN 黑端子頭)	Stepper Motor (Long Cable 1350mm With Black XH 2.54 4 pin)	1
SPHE011-01		鐵氟龍管 2x4x35.5mm	PTFE Tube 2x4x35.5mm	1
SPMV004-MR105ZZ		軸承 MR105ZZ	Bearings MR105ZZ	1
SPSC001-M2-8-N		內六角螺絲 M2 8mm [NYLOK]	M2 8mm Hex Screw [NYLOK]	4
SPSC001-M3-4		內六角螺絲 M3 4mm	M3 4mm Hex Screw	2
SPSC001-M3-6		內六角螺絲 M3 6mm	M3 6mm Hex Screw	2
SPSC001-M3-8		內六角螺絲 M3 8mm	M3 8mm Hex Screw	4
SPSC001-M3-10		內六角螺絲 M3 10mm	M3 10mm Hex Screw	2
SPSC001-M3-15		內六角螺絲 M3 15mm	M3 15mm Hex Screw	4
SPSC001-M3-25		內六角螺絲 M3 25mm	M3 25mm Hex Screw	2
SPSC001-M3-30		內六角螺絲 M3 30mm	M3 30mm Hex Screw	4
SPSC001-M5-8		內六角螺絲 M5 8mm	M5 8mm Hex Screw	1
SPSC004-M2		M2 螺母	M2 Nut	4
SPSC005-M3		M3 墊片	M3 Washer	8
SPSC005-M5		M5 墊片	M5 Washer	6
SPSC006-M3		M3 防鬆螺母	M3 Nyloc Nut	6
SPSC006-M5		M5 防鬆螺母	M5 Nyloc Nut	2
SPSC008-03		尼龍柱 Ø5.1xØ8x3mm	Nylon Spacer Ø5.1xØ8x3mm	2
SPSC008-04		尼龍柱 Ø5.1xØ8x7.5mm	Nylon Spacer Ø5.1xØ8x7.5mm	2
SPSC013-M3-10-N		T 型螺母 M3-10 [NYLOK]	M3-10 T-Nut with NYLOK	4
SPSC013-01		限位螺絲 M3-12-3	Shoulder Screw M3-12-3	1
SPSC014-M5-25		內六角螺絲 (圓頭) M5 25mm	M5 25mm Hex Screw (BHSC)	2
SPSU013-01		溝槽蓋 650mm	Slot Cover 650mm Black	2