

預防性維修手冊

AD881H/MH

文件號 : MN-E00371CPM-XX
修訂本 : B

版權所有

此文件屬 ASM Technology Singapore Pte. Ltd. 所有，未經 ASM Technology Singapore Pte. Ltd. 書面許可，無論是全部或部份均不應該用作工程設計及製造採購。

未經 ASM Technology Singapore Pte. Ltd. 書面許可，不得將此文件的部份重印、影印、存入檢索系統或轉讓。

© Copyright of ASM Technology Singapore Pte. Ltd. 保留所有版權。

本手冊之內容，若經修改，恕不另行通知。
如中、英文版本有任何歧異之處，皆以英文版本為準。

ASM Office (Worldwide)

全球業務及維修中心

Should you have any inquiry about machine setup/operation, please contact the ASM office nearest to your area for assistance. 若有任何有關機器的設定或操作的查詢，請與你所在地最近的 ASM 辦事處聯絡。

Singapore 新加坡

ASM TECHNOLOGY SINGAPORE PTE LTD
(HEADQUARTERS 總部)
2 Yishun Avenue 7, Singapore 768924
Tel : 65-6752 6311
Fax : 65-6758 2287

China 中國

ASM MICROELECTRONICS TECHNICAL SERVICES (SHANGHAI) CO., LTD

Shanghai Office 上海辦事處
2/F, No.55 Qing Yun Road, Shanghai Zhangjiang Hi-Tech Park, Shanghai, PR China
上海市張江高科技園區青雲路 55 號二層
Post Code/郵編 : 201203
Tel : 86-21-5080 5465
Fax : 86-21-5080 5467

Suzhou Office 蘇州辦事處

Block A #05-03/06, No.5 Xing Han Street
Suzhou Industrial Park, Suzhou, PR China
蘇州市蘇州工業園星漢街五號 A 幢 05-03/06 室
Post Code/郵編 : 215021
Tel : 86-512-6762 6278
Fax : 86-512-6762 6378

Tianjin Office 天津辦事處

Room 704-706, Da An B Building, No 41 You Yi Road
He Xi District, Tianjin, PR China
天津市河西區友誼路 41 號 大安大廈 B 座 704-706 室
Post Code/郵編 : 300211
Tel : 86-22-5881 3008
Fax : 86-22-5881 3009

Chengdu Office 成都辦事處

Room D348, Chengdu High-Tech Zone
Innovation Service Centre, Chengdu, PR China
成都高新區西芯大道4號創新中心西區孵化園D348
Post Code/郵編 : 611731
Tel : 86-28-8784 6551
Fax : 86-28-8784 6562

Xiamen Office 廈門辦事處

Room B, 31/F, Bi Li Da Building
No. 22 Lv Ling Road, Xiamen, PR China
廈門市呂嶼路 22 號必利達大廈 31B 室
Post Code/郵編 : 361009
Tel : 86-592-5509 125
Fax : 86-592-5509 121

Shenzhen Office 深圳辦事處

4th Floor, Plant 2, Catic Shahe Industrial Area,
Qiaoxiang Road, Nanshan District, Shenzhen, PR China
深圳 南山區 僑香路 中航沙河工業區(北區) 2號樓4層東
Post Code/郵編 : 518053
Tel : 86-755-8830 8533
Fax : 86-755-8344 6245

Dong Guan Office 東莞辦事處

Room A7-A11, A Block, 4th Floor Tai'an Square
Dongshen Road, Dongguan City,
Zhang Mu Tou Town, Dongguan, PR China
中國東莞市樟木頭鎮東深公路大道
泰安廣場 A 棟四樓 A7-A11
Post Code/郵編 : 523620
Tel : 86-769-712 5600
Fax : 86-769-712 5601

Nanchang Office 南昌辦事處

Room 1402-4, Jiangxin Guoji Jiayuan Yinzuo,
No. 85 Jiefangxi Road, Qingyunpu District
Nanchang, PR China
江西省 南昌市 解放西路 85 號
江信國際嘉園銀座大廈 1402-1404
Post Code/郵編 : 330002
Tel: 0791-8820 1517
Fax: 0791-8820 7178

Hong Kong 香港

ASM PACIFIC (HONG KONG) LTD.
4/F Watson Centre, 16-22 Kung Yip Street
Kwai Chung, Hong Kong
先進太平洋(香港)有限公司
香港葵涌工業街 16-22 號屈臣氏中心 4 樓
Tel : 852-2619 2000
Fax : 852-2619 2118/9

Europe 歐洲

ASM ASSEMBLY PRODUCTS B.V.

Weltevreden 4 A
3731 AL De Bilt
The Netherlands
Tel : 31-30-8906310
Fax : 31-30-8906320

Japan 日本

ASM ASSEMBLY TECHNOLOGY CO LTD

5F, Tachikawa F-Bldg, 1-7-18
Nishiki-Cho, Tachikawa-Shi
Tokyo 196-0022, Japan
Tel : 81-42-521 7751
Fax : 81-42-521 7750

Korea 韓國

ZEMOS KOREA INC. / ASM PACIFIC KOR LTD.

Seoul Office
3F, 628-6, Deung Chon Dong
Kangseo Gu, Seoul 157-030, Korea
Tel : 82-2-538 5900 / 82-2-2659 4174
Fax : 82-2-561 5905 / 82-2-2659 4216

Gwangju Office

Rm 501, 5F, Hi-Tech Center, 958-14
Daechon-dong, Buk-gu, Gwangju
500-470, KOREA
Tel : 82-62-973 4174
Fax : 82-62-973 4216

Malaysia 馬來西亞

ASM ASSEMBLY EQUIPMENT MALAYSIA SDN BHD

Penang Office
Bayan Point, Block A, No. 15-1-23, 15-1-24
Medan Kampung Relau
11900 Penang, Malaysia
Tel : 604-644 9490
Fax : 604-645 1294

Muar Office

1, Tingkat Satu, Jalan Warisan 1
Taman Warisan, Jalan Junid
84000, Muar, Johor, Malaysia
Tel : 606-951 5713
Fax : 606-951 5786

Ipoh Office

24A, Jalan Medan Ipoh 1B,
Medan Ipoh Bistari,
31400 Ipoh Perak, Malaysia
Tel : 605-5423991 / 5423993
Fax : 605-5423992

Petaling Jaya office

B-1-12, Jalan SS6 / 20,
Dataran Glomac, Pusat Bandar Kelana Jaya,
47301 Petaling Jaya, Malaysia
Tel.: 603-78064942 / 78064943

Philippines 菲律賓

EDGEWARD DEVELOPMENT LIMITED

2108, Prime Street, Corner Enterprise Street
Madrigal Business Park, Alabang
Muntinlupa City, Philippines 1770
Tel : 63-2-850 4543
Fax : 63-2-850 4547

Taiwan 台灣

ASM ASSEMBLY AUTOMATION (TAIWAN) BRANCH

Taipei Office
10F, No. 530, Sec. 2, Chung Shan Road
Chung Ho City
Taipei Hsien, Taiwan
台北分公司
235 中和市中山路 2 段 530 號 10 樓
Tel : 886-2-2227 3388
Fax : 886-2-2227 3399

Taichung Office

8F-1, No. 135, Sec 2
Chung Shan Road, Tantzou
Taichung, Taiwan
台中分公司
427 台中縣潭子鄉中山路 2 段 135 號 8 樓之 1
Tel : 886-4-2535 6390
Fax : 886-4-2535 6820

Kaohsiung Office

No. 4-2, East 3 Road Street,
N.E.P.Z. Kaohsiung, Taiwan
高雄分公司
811 高雄市楠梓加工出口區東三街 4-2 號
Tel : 886-7-367 6300
Fax : 886-7-367 6399

Hsin Chu Office

1F, No. 7, Lane 91,
Dongmei Road
Hsin Chu, Taiwan R.O.C.
新竹分公司
新竹市東美路 91 巷 7 號 1 樓
Tel : 886-3-573 3750
Fax : 886-3-573 3551

Thailand 泰國

ASM ASSEMBLY EQUIPMENT BANGKOK LTD.

51/3, Vibhavadi Tower, 18/2 Floor
Ngamwongwan Road, Ladyao, Chathuchak
Bangkok 10900, Thailand
Tel : 66-2-941 3181/2
Fax : 66-2-941 3183

U.S.A. 美國

ASM PACIFIC ASSEMBLY PRODUCTS INC.

Phoenix Office
3440 East University Drive, Phoenix
Arizona 85034-7200, U.S.A.
Tel : 1-602-437 4760
Fax : 1-602-437 4630

West Regional Office

97 East Brokaw Road,
Suite 100, San Jose
California 95112-4209, U.S.A.
Tel : 1-408-451 0800
Fax : 1-408-451 0808

修訂記錄

修訂本	修訂說明	修改部份
A	初版	-
B	內容更新 包容 AD881H 及 AD881MH 模組	第 1 至 14 章

文字顏色代表

警告字句

油脂名稱

皮帶力度

菜單

目錄

第 1 章	總說明	1-1
第 2 章	輸出升降台 (左)	2-1
2.1	模組絕緣	2-2
2.2	清潔光敏傳感器 (每季)	2-2
2.3	潤滑引導絲杆 (每半年)	2-3
2.4	檢查皮帶 (每季)	2-4
第 3 章	工作台	3-1
3.1	模組絕緣	3-2
3.2	清潔光敏傳感器(每季).....	3-2
3.3	潤滑LM導軌 (每半年)	3-3
3.4	清潔線性馬達及磁石板(按需要)	3-4
3.5	清潔線性編碼器(每季).....	3-5
第 4 章	工件台 (左)	4-1
4.1	模組絕緣	4-2
4.2	清潔光敏傳感器 (每季)	4-2
4.3	檢查皮帶 (每季)	4-3
第 5 章	點膠器	5-1
5.1	模組絕緣	5-2
5.2	清潔光敏傳感器 (每季)	5-2
5.3	潤滑交叉滾珠導軌(每半年).....	5-3
第 6 章	旋轉拾取頭	6-1
6.1	模組絕緣	6-2
6.2	清潔光敏傳感器 (每季)	6-2
6.3	清潔線性馬達及磁石板(按需要)	6-3
6.4	清潔線性編碼器(每季).....	6-4
6.5	潤滑交叉滾珠導軌(每半年).....	6-5
第 7 章	AD881MH頂針器	7-1
7.1	模組絕緣	7-2
7.2	清潔頂針帽 (每日)	7-2
7.3	清潔頂針 (每日)	7-3
7.4	更換頂針(按需要).....	7-4
7.5	清潔光敏傳感器(每季).....	7-5

7.6	潤滑交叉滾珠導軌(每半年).....	7-6
7.7	潤滑調整絲杆(每半年).....	7-7
第 8 章	AD881H頂針器.....	8-1
8.1	模組絕緣	8-2
8.2	清潔頂針帽 (每日)	8-2
8.3	清潔頂針 (每日)	8-3
8.4	更換頂針(按需要).....	8-4
8.5	清潔光敏傳感器(每季).....	8-5
8.6	潤滑交叉滾珠導軌(每半年).....	8-6
8.7	潤滑調整絲杆(每半年).....	8-7
第 9 章	AD881MH晶片台.....	9-1
9.1	模組絕緣	9-2
9.2	清潔光敏傳感器 (每季)	9-2
9.3	潤滑LM導軌 (每半年)	9-3
9.4	清潔線性馬達及磁石板(按需要)	9-4
9.5	清潔線性編碼器(每季).....	9-5
9.6	檢查皮帶 (每季)	9-6
第 10 章	AD881H晶片台.....	10-1
10.1	模組絕緣	10-2
10.2	清潔光敏傳感器 (每季)	10-2
10.3	潤滑LM導軌 (每半年)	10-3
10.4	清潔線性馬達及磁石板(按需要)	10-4
10.5	清潔線性編碼器(每季).....	10-5
10.6	檢查皮帶 (每季)	10-6
第 11 章	輸出升降台 (右)	11-1
11.1	模組絕緣	11-2
11.2	清潔光敏傳感器 (每季)	11-2
11.3	潤滑引導絲杆 (每半年)	11-3
11.4	檢查皮帶 (每季)	11-4
第 12 章	工件台 (右)	12-1
12.1	模組絕緣	12-2
12.2	清潔光敏傳感器 (每季)	12-2
12.3	檢查皮帶 (每季)	12-3
第 13 章	壓縮空氣過濾器.....	13-1

13.1	清潔空氣過濾器(每年).....	13-2
13.2	排除裝置內的液體(按需要).....	13-4
第 14 章	附錄.....	14-1
14.1	預防性維護計劃	14-1
14.2	預防性維護工具	14-3
14.3	常用潤滑脂使用方法及配件	14-5
14.4	培訓大綱	14-6

第1章 總說明

合理的預防性維護對保障機器穩定運轉和延長機器的使用壽命是非常重要的。本手冊包含有ASM AD881 自動裝卸系統系列的預防維護信息，其目的是根據良好的實際製造經驗，幫助用戶在運行機器過程中更有效地利用本機器。AD881 自動裝卸系統系列包含如圖所述的主體部分：如圖 1-1

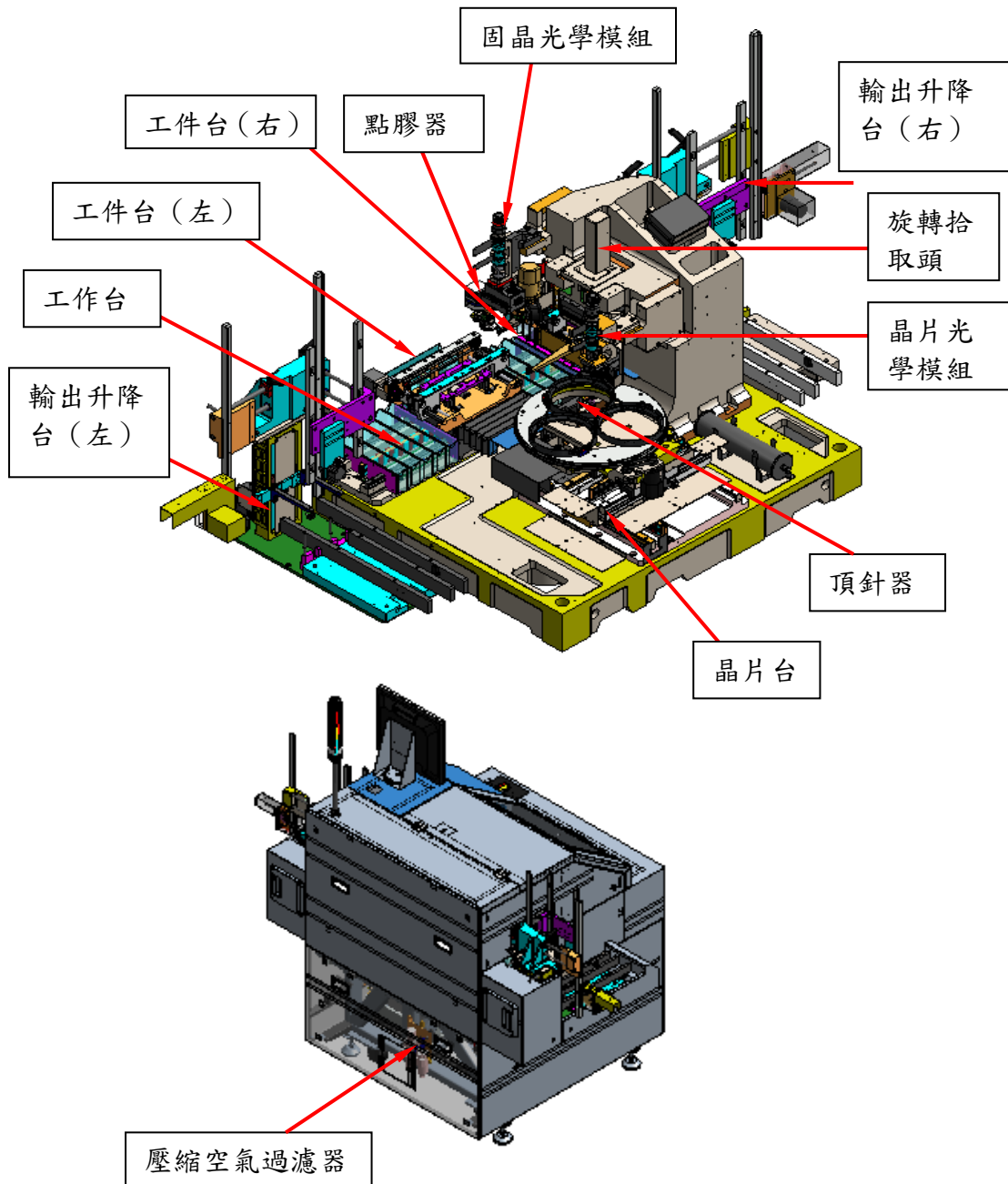


圖 1-1

註：在清潔前應關閉個別模組電源或(如有需要)斷開壓縮空氣。

輸出升降台 (左及右) (Magazine Handling (L / R))

輸出升降台由支架推頂器、升降臺、料盒導軌、下平臺組成

工作台 (Table)

工作台由兩個獨立移動臺在同一 X 方向移動和兩個獨立移動臺在不同 Y 方向移動組成。

工件台(左或右) (Work Holder L / R)

工件台由底座、升降臺、傳送導軌組成。

點膠器 (Stamping)

點膠器由點膠臂、點膠盤、Z 模組、 θ 模組組成。

旋轉拾取頭 (Rotary Pick Head)

旋轉拾取頭由旋轉馬達模組和拾取頭連拾取臂組成。

頂針器 (Ejector)

頂針器由頂針模組和調整工作台、推頂裝置組成。

晶片台 (Wafer Table)

晶片台由 X 及 Y 方向工作移動台和旋轉工作台組成。

壓縮空氣過濾器 (Air Filter)

壓縮空氣過濾器由壓縮調節和油霧過濾器與水霧分離器組成。

第 2 章 輸出升降台 (左)

輸出升降台 (左) 由支架推頂器、升降臺、料盒導軌、下平臺組成，用於將引線框架料盒中的引線框架自動送入工件臺導軌中。如圖 2-1

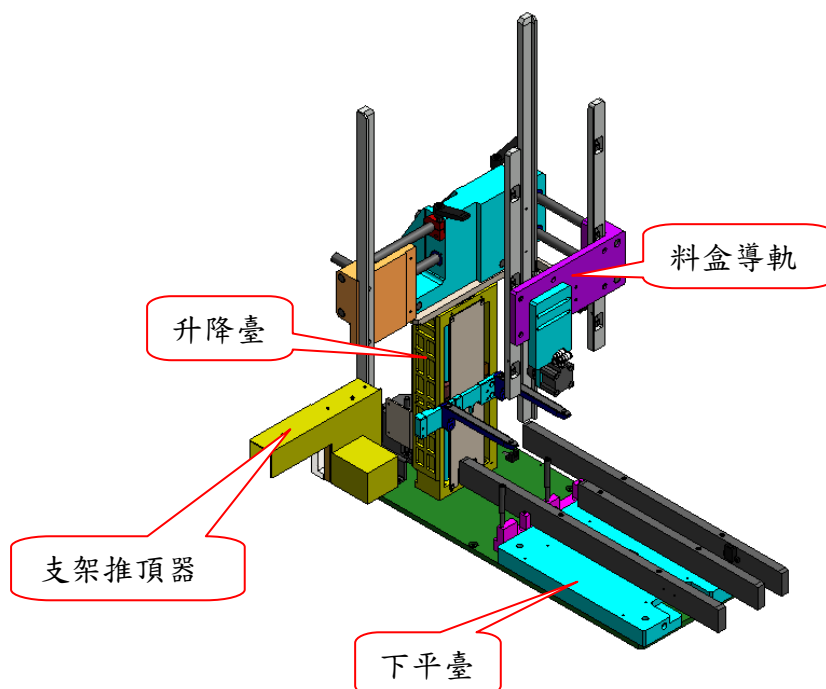


圖 2-1

輸出升降台 (左) 預防性維護核對表：

序號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔光敏傳感器	關閉馬達	真空吸塵器/毛刷	***	每季
2	潤滑引導絲杆	關閉馬達	加油匙/NSK PS2 潤滑脂	***	每半年
3	檢查皮帶	關閉馬達	張力計	***	每季

2.1 模組絕緣

1. 進入菜單 ‘維修 → 升降台 → 升降台編號 → 左 → 電源’ 關閉馬達。
2. 進入菜單 ‘維修 → 升降台 → 升降台編號 → 左 → 電磁閥’ 關閉所需氣閥。

2.2 清潔光敏傳感器 (每季)

目的：

維持輸出升降台 (左) 的精確位移。

步驟：

1. 按照之前提示使輸出升降台 (左) 絕緣。
2. 定位光敏傳感器，如圖 2-2。
3. 用真空吸塵器清潔光敏傳感器。請勿使用吹風機，以免污染傳感器。
4. 通過遮擋與不遮擋傳感器檢查 ‘維修’ → ‘升降台’ → ‘升降台編號’ → ‘左’ 菜單下的傳感器狀態。

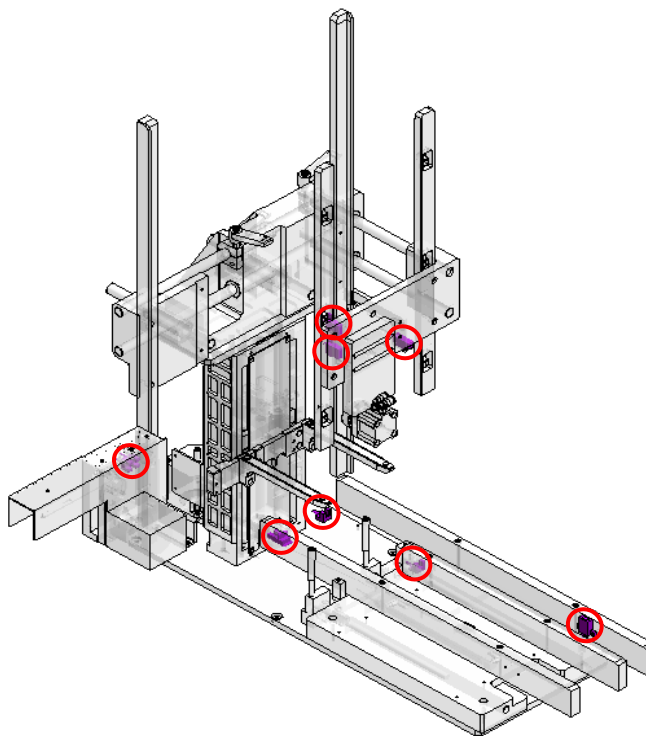


圖 2-2

2.3 潤滑引導絲杆 (每半年)

目的：

為維持高效率 and 良好性能，需對絲杆進行清潔與潤滑。

步驟：

1. 按照之前提示使輸出升降台 (左) 絕緣。
2. 定位引導絲杆螺母。如圖 2-3
3. 用無塵棉布清潔絲杆以擦除所有舊潤滑脂。
4. 用加油匙直接對螺紋軸施加 **NSK PS2** 潤滑脂。
5. 手動旋轉皮帶輪驅動絲杆使螺母從一端移動到另一端 4~5 次。
6. 擦除絲杆軸與螺母上多餘的潤滑脂。
7. 完成後, 重新開啟所有馬達電源。

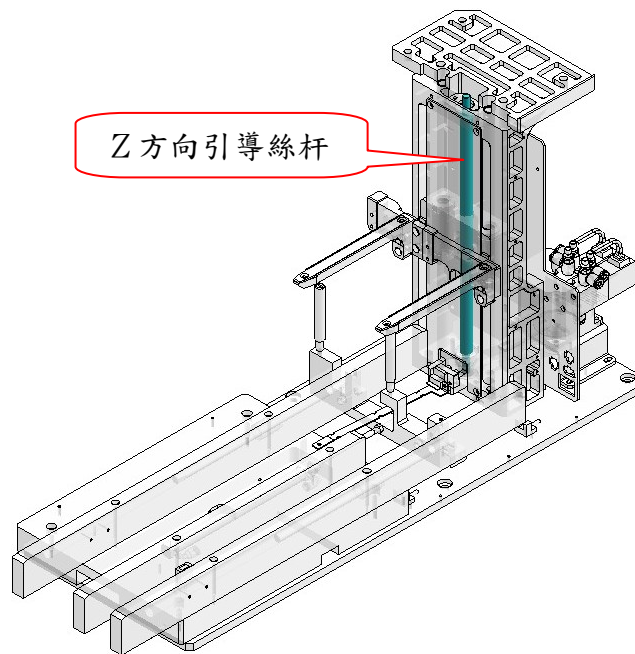


圖 2-3

2.4 檢查皮帶 (每季)

目的：

維持輸出升降台 (左) 的精確運行。

步驟：

1. 按照之前提示使輸出升降台 (左) 絕緣。
2. 定位輸出升降台 (左) 上的皮帶。如圖 2-4
3. 手動旋轉皮帶目視檢查皮帶的位置與狀態。
4. 用張力計檢查皮帶頻率是否位於數值範圍內。若皮帶頻率未位於所需數值範圍內，應調節馬達安裝板的位置(當馬達位於原位時，Z 方向皮帶的振動頻率如下圖所示)。
5. 若皮帶磨損或損壞，應進行更換。

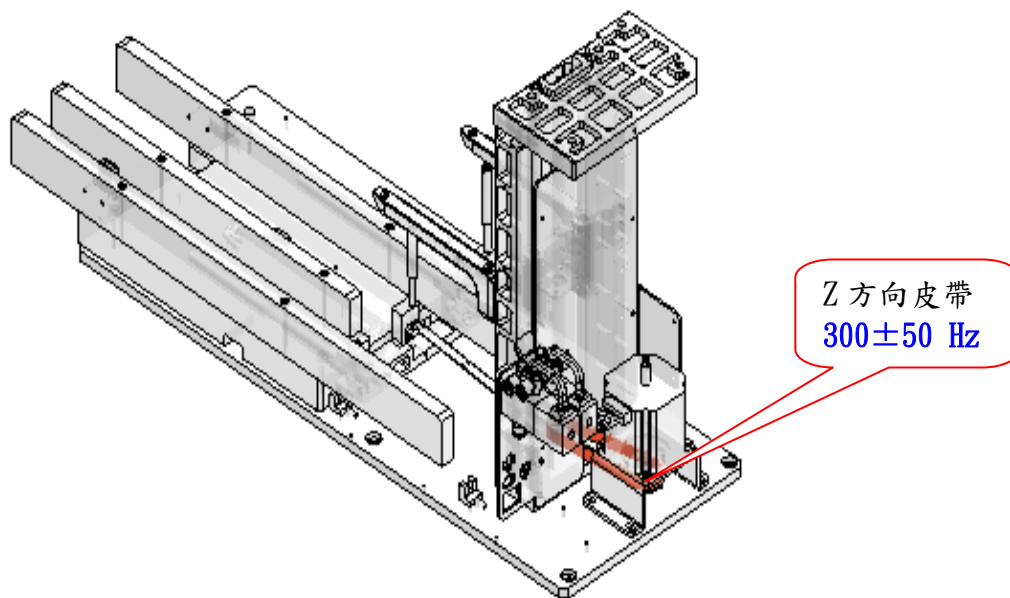


圖 2-4

第3章 工作台

工作台由兩個獨立移動臺在同一X方向移動和兩個獨立移動臺在不同Y方向移動組成。如圖 3-1

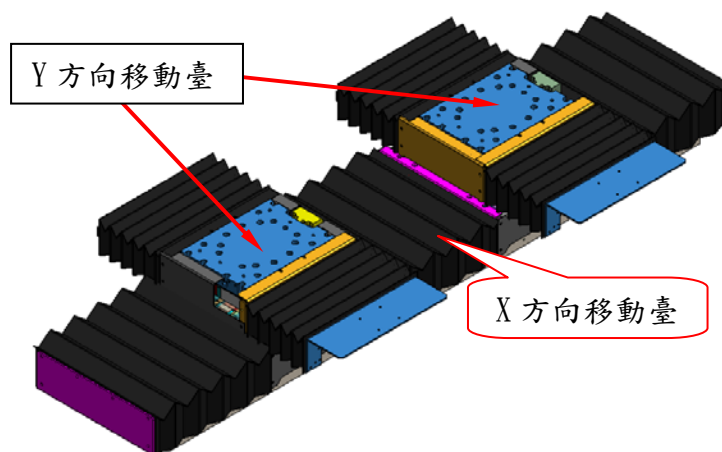


圖 3-1

工作台預防性維護核對表：

序號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔光敏傳感器	關閉馬達	真空吸塵器/毛刷	***	每季
2	潤滑 LM 導軌	關閉馬達	THK AFB 潤滑脂	***	每半年
3	清潔線性馬達及磁石板	關閉馬達	粘貼膠布/無塵棉布	***	按需要
4	清潔線性編碼器	關閉馬達	異丙烷(異丙醇)/正庚烷/無塵棉布	***	每季

3.1 模組絕緣

1. 進入菜單 ‘維修 → 工作台 → X 或 Y → 電源’ 關閉個別馬達。

3.2 清潔光敏傳感器(每季)

目的：

維持工作台的精確位移。

步驟：

1. 按照之前提示使工作台絕緣。
2. 定位光敏傳感器，如圖 3-2。
3. 用真空吸塵器清潔光敏傳感器。請勿使用吹風機，以免污染傳感器。
4. 通過遮擋與不遮擋傳感器檢查 ‘維修 → 工作台’ 菜單下的傳感器狀態。

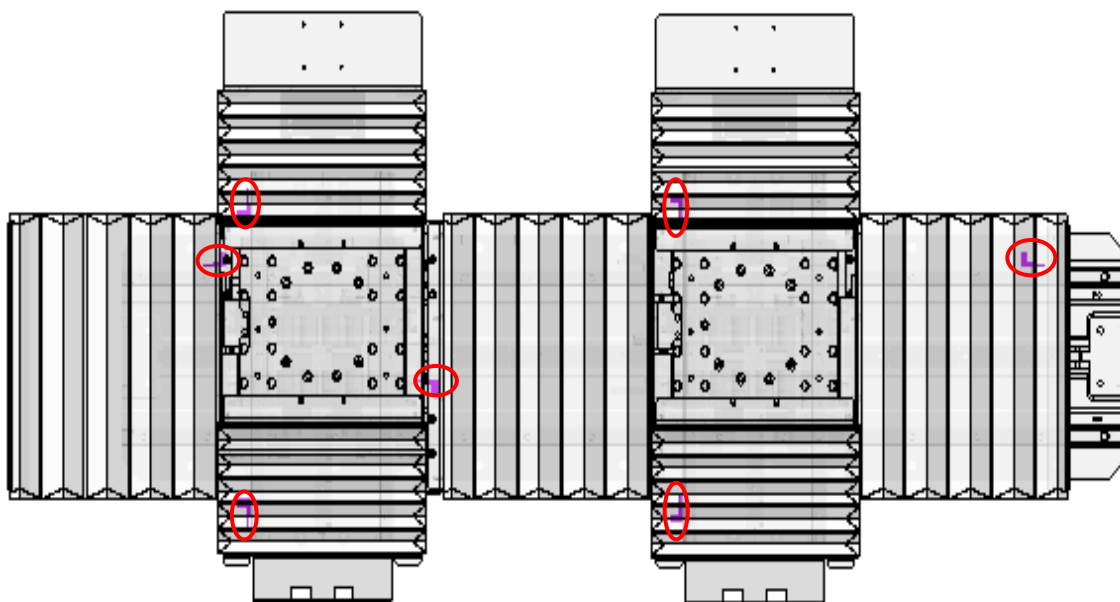


圖 3-2

3.3 潤滑LM導軌（每半年）

目的：

通過減少移動部位之間的摩擦來防止滯塞並使磨損降低到最小程度；
在導軌表面上形成薄的油膜。此油膜會降低表面應力並延長移動疲勞壽命；
油脂塗在導軌表面可防止腐蝕；
維持精確的平穩運行。

步驟：

1. 按照之前提示使工作台絕緣。
2. 推動工作台定位LM導軌滑塊的注油嘴（注油嘴在兩滑塊的兩端）。如圖 3-3
3. 加適量的 **THK AFB** 潤滑脂，加適量潤滑脂塗上 LM 導軌。
4. 將工作台從一端移動到另一端 4~5 次使潤滑脂均勻分佈。
5. 用無塵棉布擦除 LM 導軌上多餘的潤滑脂。

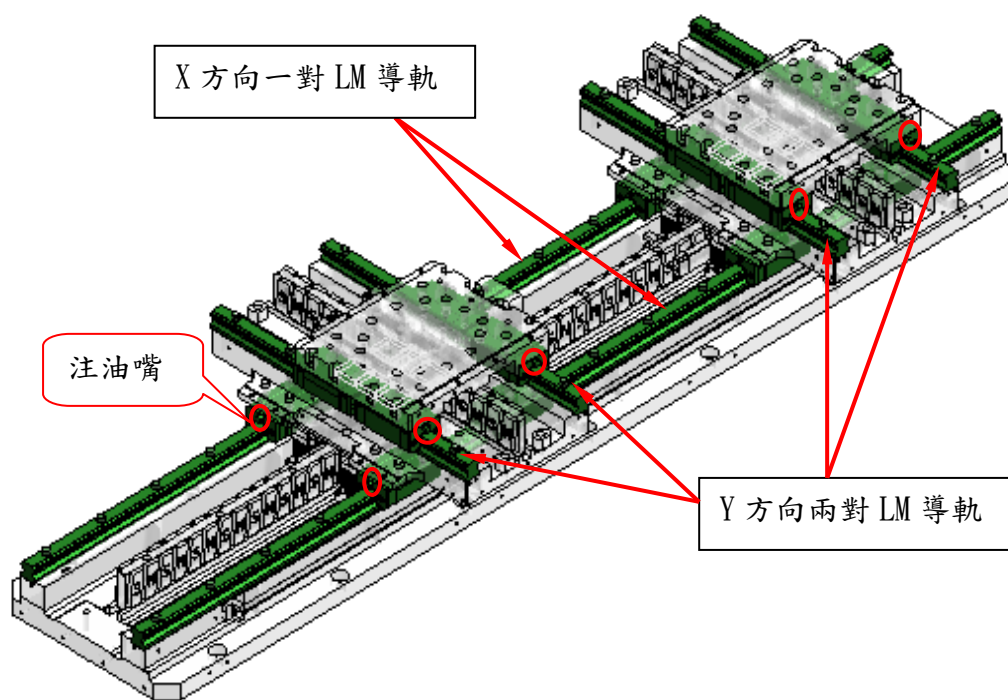


圖 3-3

3.4 清潔線性馬達及磁石板(按需要)

目的：

維持工作台的順暢運行。

步驟：

1. 按照之前提示使工作台絕緣。
2. 將各功能組件移到一側。如圖 3-4
3. 若線性馬達磁體表面有障礙物存在，應利用膠布清除。若有油污存在，應用無塵棉布清潔。
4. 重複步驟 2~3 清潔線性馬達的另一側。

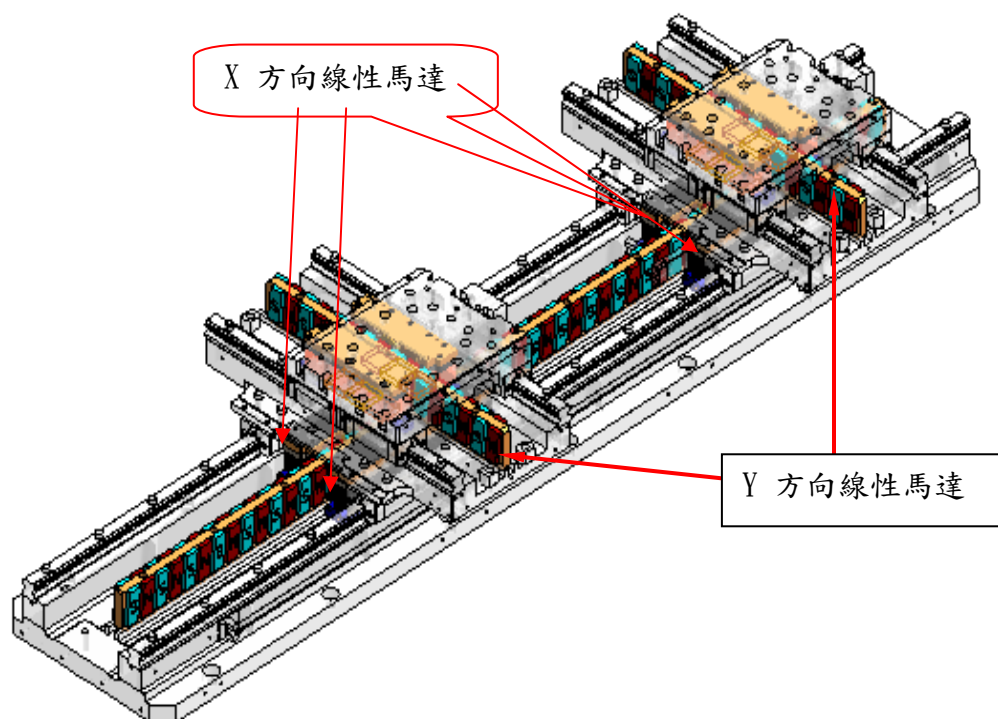


圖 3-4

3.5 清潔線性編碼器(每季)

目的：

維持工作台精確移位。

步驟：

1. 按照之前提示使工作台絕緣。
2. 定位線性馬達編碼器位置，如圖 3-5。
3. 拆除編碼器，用沾有異丙烷(異丙醇)或正庚烷的無塵棉布清潔金尺與讀取頭。
請勿使用丙酮進行清潔。
4. 完成清潔後裝回編碼器並調節位置使整個行程一直亮綠燈及回到參考標識位置時紅燈閃爍。具體細節請參考機器設定與一般維修手冊。

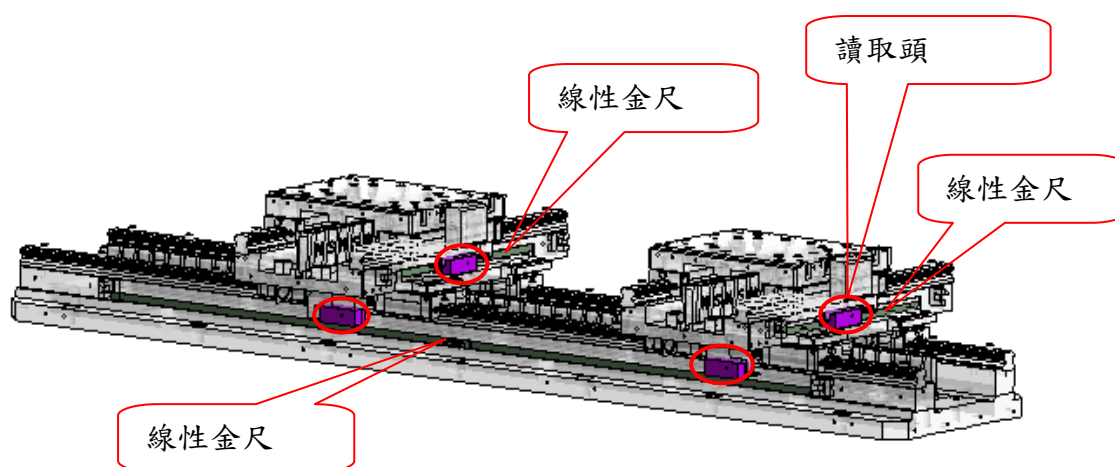


圖 3-5

第4章 工件台（左）

工件台（左）由底座、升降臺、傳送導軌組成，用於移動引線框架，完成所需要工序，並將固晶完成的引線框架送入輸出升降台的料盒中。如圖 4-1

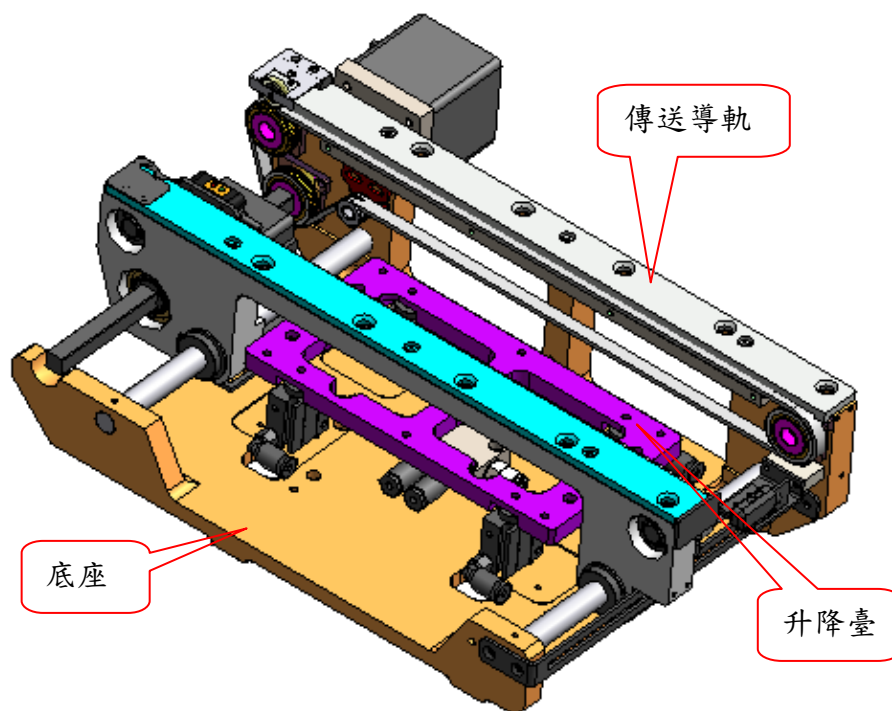


圖 4-1

工件台（左）預防性維護核對表：

序號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔光敏傳感器	關閉馬達	真空吸塵器/毛刷	***	每季
2	檢查皮帶	關閉馬達	張力計	***	每季

4.1 模組絕緣

1. 進入菜單 ‘維修 → 升降台 → 滾動器 / 推送器 → 左 → 滾動器電源’ 關閉馬達。
2. 進入菜單 ‘維修 → 升降台 → 電磁閥 → 左 → WH 高度’ 關閉所需氣閥。

4.2 清潔光敏傳感器（每季）

目的：

維持工件臺（左）的精確位移。

步驟：

1. 按照之前提示使工件臺（左）絕緣。
2. 定位光敏傳感器，如圖 4-2
3. 用真空吸塵器清潔光敏傳感器。**請勿使用吹風機，以免污染傳感器。**
4. 通過遮擋與不遮擋傳感器檢查 ‘設定 → 輸出升降台 → 升降台編號 → 左’ 菜單下的傳感器狀態。

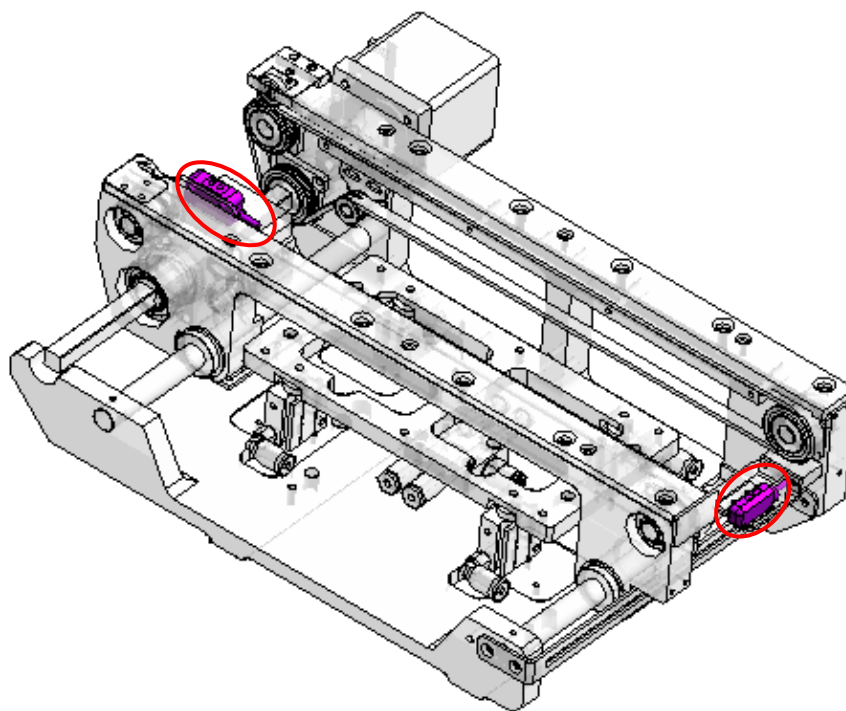


圖 4-2

4.3 檢查皮帶(每季)

目的：

維持工件臺(左)的精確運行。

步驟：

1. 按照之前提示使工件臺(左)絕緣。
2. 定位工件臺(左)上的皮帶。如圖 4-3
3. 手動旋轉皮帶目視檢查皮帶的位置與狀態。
4. 用張力計檢查皮帶頻率是否位於數值範圍內。若皮帶頻率未位於所需數值範圍內，應調節馬達安裝板的位置(當馬達位於原位時，X方向皮帶的振動頻率如下圖所示)。
5. 若皮帶磨損或損壞，應進行更換。

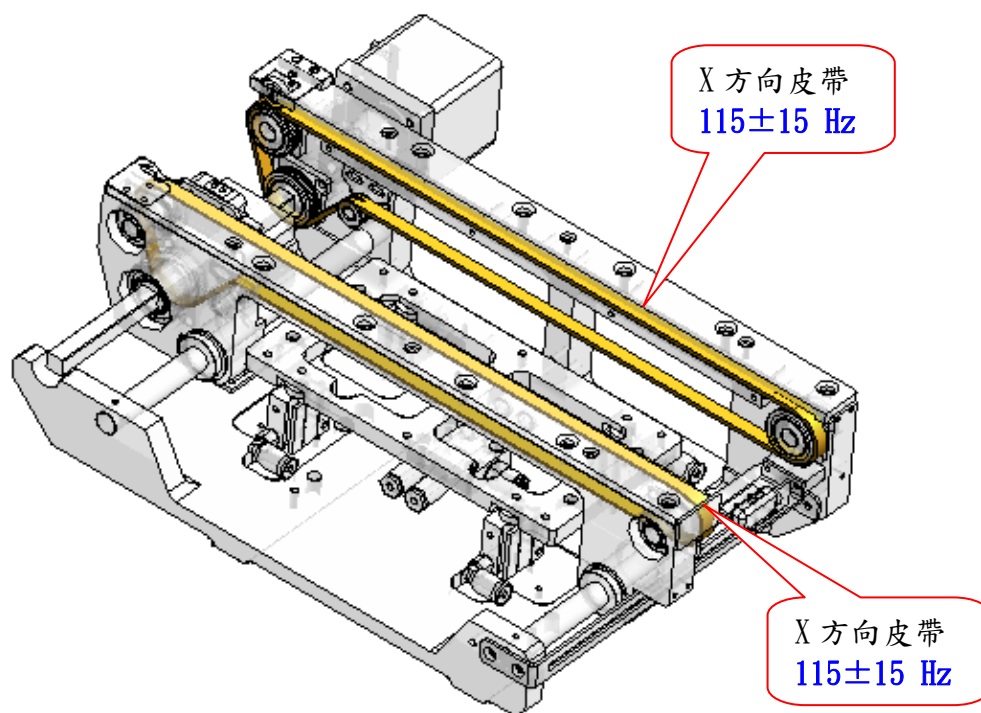


圖 4-3

第5章 點膠器

點膠器由點膠臂、點膠盤、Z模組、 θ 模組，用於將膠水點印在引線框架的焊接位置上。
如圖 5-1

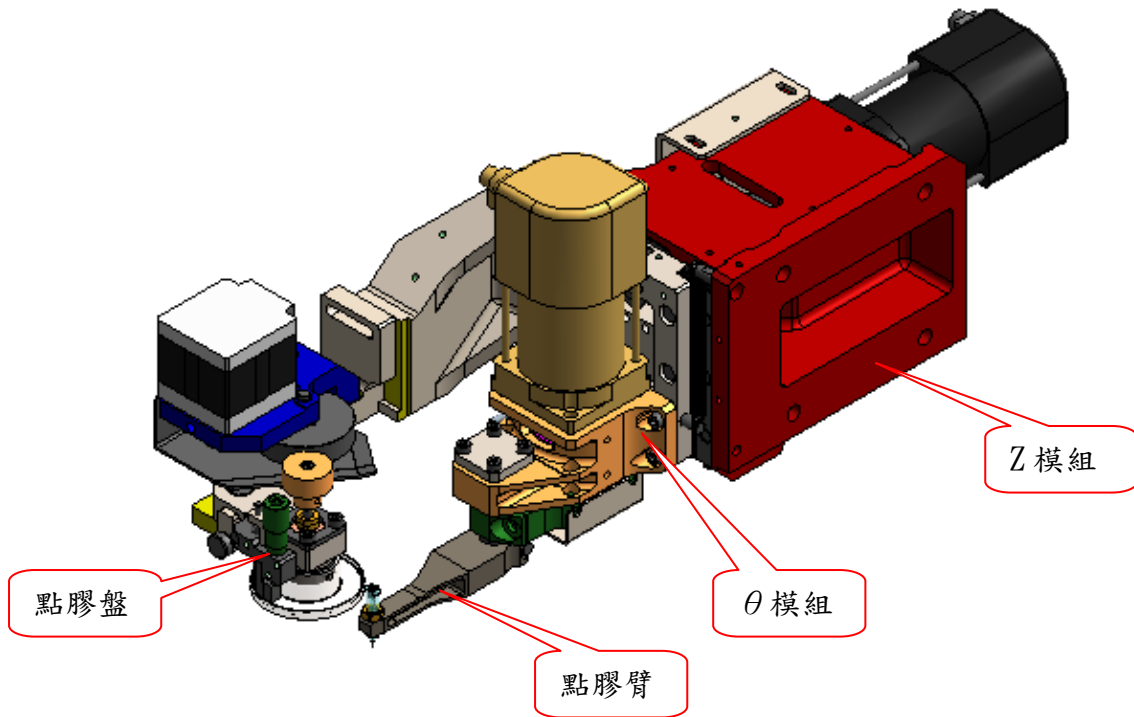


圖 5-1

點膠器預防性維護核對表：

序號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔光敏傳感器	關閉馬達	真空吸塵器/毛刷	***	每季
2	潤滑交叉滾珠導軌	關閉馬達	加油匙/ KLUBER 潤滑脂	***	每半年

5.1 模組絕緣

進入菜單 ‘**維修** → **點膠** → **點膠頭** 或 **點膠臂** → **電源**’ 關閉個別馬達。

5.2 清潔光敏傳感器（每季）

目的：

維持點膠器的精確移位。

步驟：

1. 按照之前提示使點膠器絕緣。
2. 定位光敏傳感器。如圖 5-2
3. 用真空吸塵器清潔光敏傳感器。**請勿使用吹風機，以免污染傳感器**
4. 通過遮擋與不遮擋傳感器檢查 ‘**維修** → **點膠**’ 菜單下的傳感器狀態。

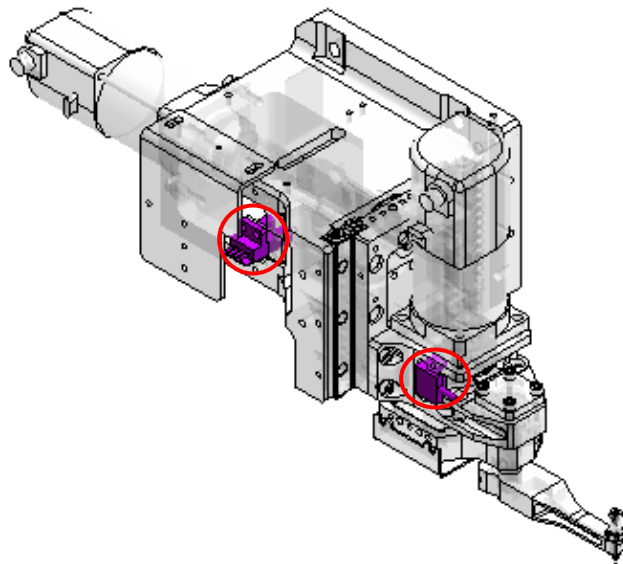


圖 5-2

5.3 潤滑交叉滾珠導軌(每半年)

目的：

保證組件精確的平滑運行。

步驟：

1. 按照之前提示使點膠器絕緣。
2. 推動組件使交叉滾珠導軌至適當位置，用無塵棉布擦去交叉滾珠導軌上所有用舊的潤滑脂，用加油匙給交叉滾珠導軌運動面加入適量的**KLUBER**潤滑脂。如圖 5-3
3. 移動交叉滾珠導軌從一端到另一端約 4~5 次，保證潤滑脂均勻分佈。
4. 用無塵棉布擦掉交叉滾珠導軌上多餘的潤滑脂。

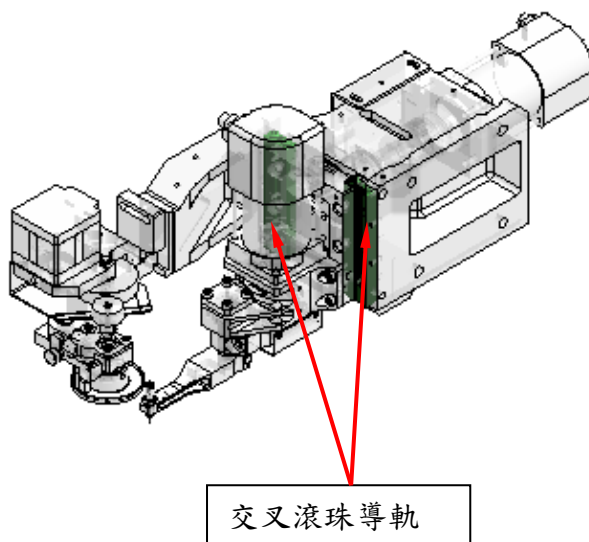


圖 5-3

第 6 章 旋轉拾取頭

旋轉拾取頭由旋轉馬達模組和拾取頭連拾取臂組成，用於吸取晶片焊接到引線框架上。
如圖 6-1

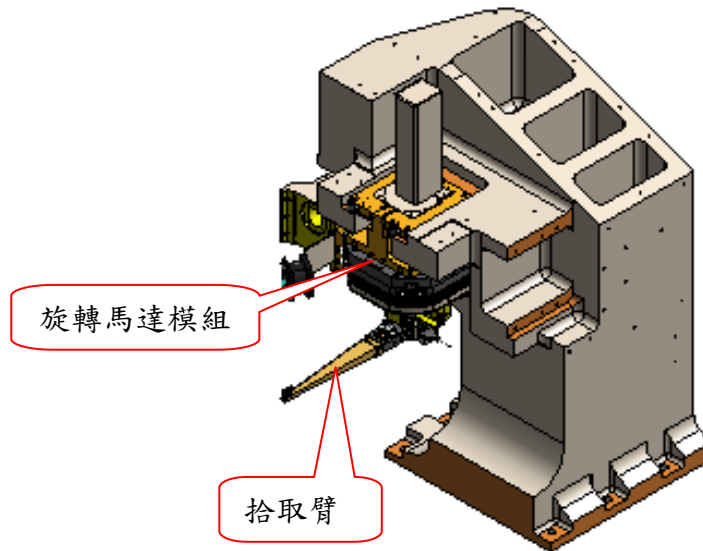


圖 6-1

旋轉拾取頭預防性維護核對表：

序號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔光敏傳感器	關閉馬達	真空吸塵器/毛刷	***	每季
2	清潔線性馬達及磁石板	關閉馬達	粘貼膠布/無塵棉布	***	按需要
3	清潔線性編碼器	關閉馬達	異丙烷(異丙醇)/正庚烷/無塵棉布	***	每季
4	潤滑交叉滾珠導軌	關閉馬達	加油匙/THK AFB 潤滑脂	***	每半年

6.1 模組絕緣

進入菜單‘**維修** → **焊頭** → **焊頭** 或 **擺臂** → **電源**’ 關閉個別馬達。

6.2 清潔光敏傳感器（每季）

目的：

維持旋轉拾取頭的精確移位。

步驟：

1. 按照之前提示使旋轉拾取頭絕緣。
2. 定位光敏傳感器。如圖 6-2
3. 用真空吸塵器清潔光敏傳感器。**請勿使用吹風機，以免污染傳感器**
4. 通過遮擋與不遮擋傳感器檢查‘**維修** → **焊頭**’ 菜單下的傳感器狀態。

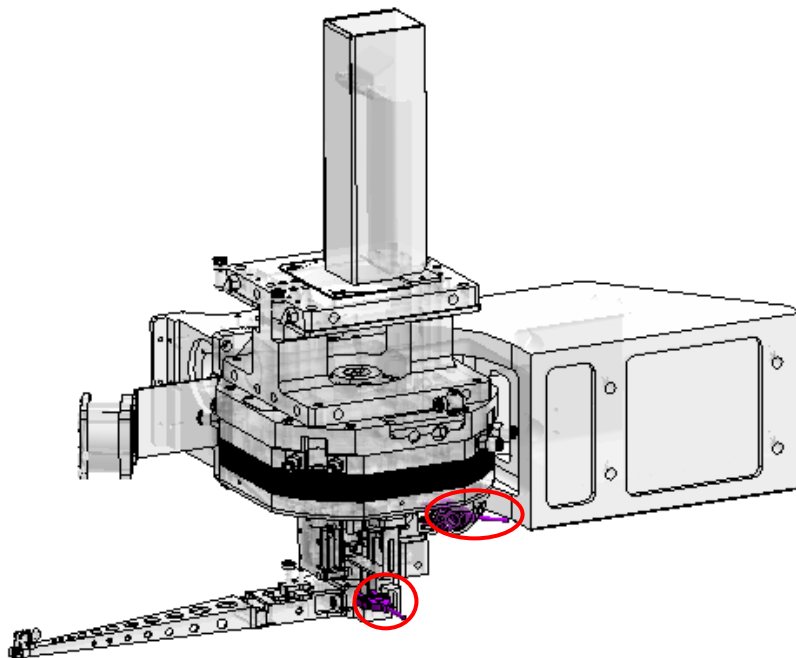


圖 6-2

6.3 清潔線性馬達及磁石板(按需要)

目的：

維持旋轉拾取頭的順暢運行。

步驟：

1. 按照之前提示使旋轉拾取頭絕緣。
2. 將各功能組件移到一側。如圖 6-3
3. 若線性馬達磁體表面有障礙物存在，應利用膠布清除。若有油污存在，應用無塵棉布清潔。
4. 重複步驟 2~3 清潔線性馬達的另一側。

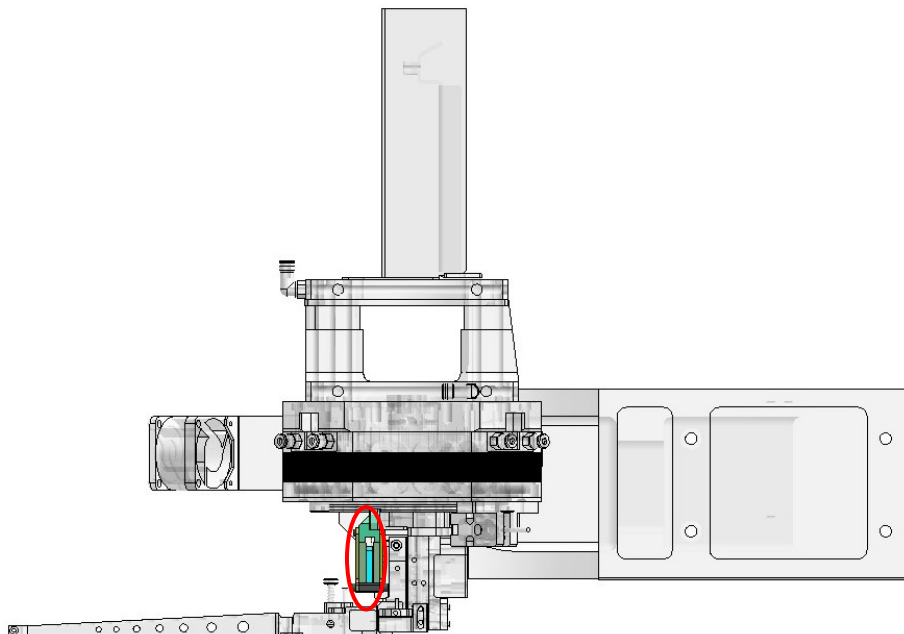


圖 6-3

6.4 清潔線性編碼器(每季)

目的：

維持旋轉拾取頭精確移位。

步驟：

1. 按照之前提示使旋轉拾取頭絕緣。
2. 定位線性馬達編碼器位置。如圖 6-4
3. 拆除編碼器，用沾有異丙烷(異丙醇)或正庚烷的無塵棉布清潔金尺與讀取頭。
請勿使用丙酮進行清潔。
4. 完成清潔後裝回編碼器並調節位置使整個行程一直亮綠燈及回到參考標識位置時紅燈閃爍。具體細節請參考機器設定與一般維修手冊。

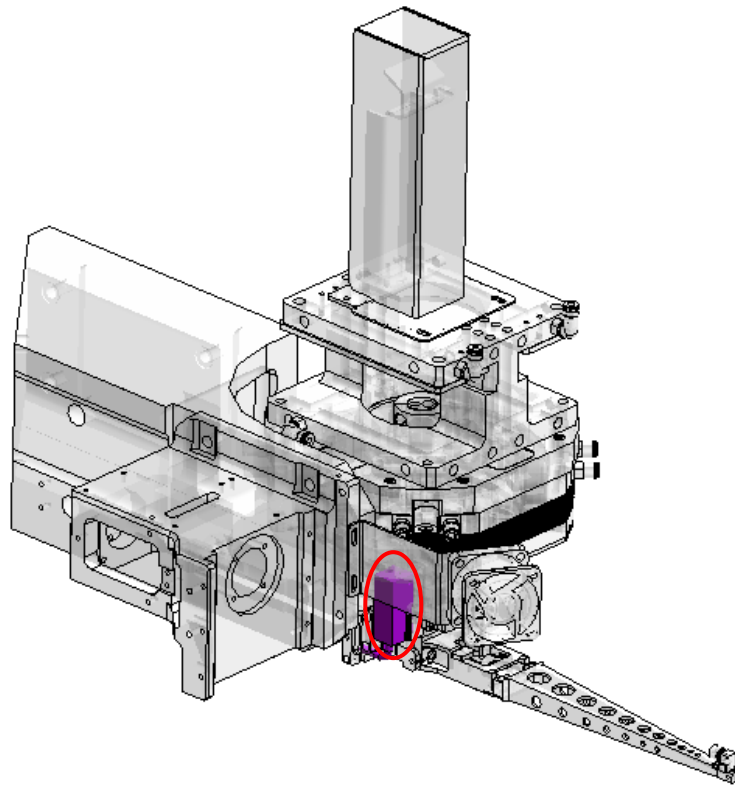


圖 6-4

6.5 潤滑交叉滾珠導軌(每半年)

目的：

保證組件精確的平滑運行。

步驟：

1. 按照之前提示使旋轉拾取頭絕緣。
2. 推動組件使交叉滾珠導軌至適當位置，用無塵棉布擦去交叉滾珠導軌上所有用舊的潤滑脂，用加油匙給交叉滾珠導軌運動面加入適量的 **THK AFB** 潤滑脂。如圖 6-5
3. 移動交叉滾珠導軌從一端到另一端約 4~5 次，保證潤滑脂均勻分佈。
4. 用無塵棉布擦掉交叉滾珠導軌上多餘的潤滑脂。
5. 用推力表檢查交叉滾珠導軌的向下摩擦力。BHZ(焊頭垂直)滑軌的下壓力度應該是 $120 \pm 10\text{gf}$ 。(下壓-8000 編碼器讀數時)
6. 如果交叉滾珠導軌的摩擦力不在規定的範圍內，要調節彈簧的力度和調節交叉滾珠導軌旁邊的三顆螺絲直到其摩擦力度達到規定的範圍內。

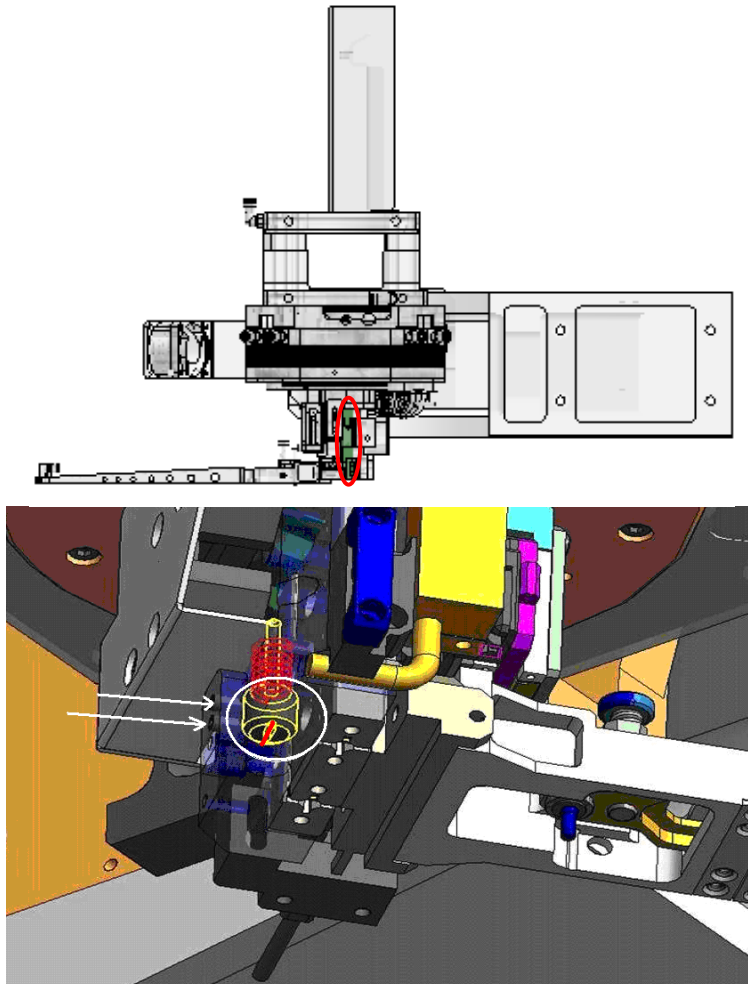


圖 6-5

第 7 章 AD881MH 頂針器

推頂器由頂針模組和調整工作台、推頂裝置組成，用於頂起指定晶粒方便焊頭吸取。如圖 7-1

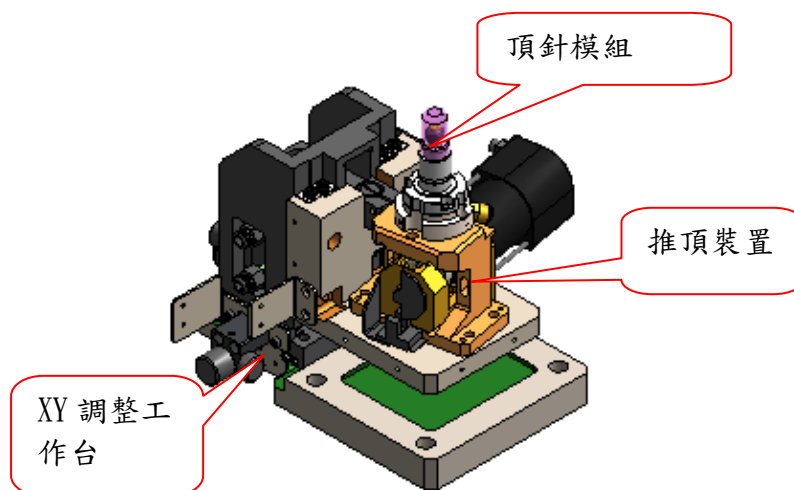


圖 7-1

頂針器預防性維護核對表：

序號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔頂針帽	關閉馬達	真空吸塵器/酒精/無塵棉布	****	每日
2	清潔頂針	關閉馬達	酒精/無塵棉布	****	每日
3	更換頂針	關閉馬達	校準夾具	****	按需要
4	清潔光敏傳感器	關閉馬達	真空吸塵器/毛刷	***	每季
5	潤滑交叉滾珠導軌	關閉氣閥	加油匙/ KLUBER 潤滑脂	***	每半年
6	潤滑調整絲杆	關閉馬達	加油匙/ KLUBER 潤滑脂	***	每半年

7.1 模組絕緣

1. 進入菜單‘維修 → 焊頭 → 頂針 → 電源’關閉馬達。
2. 進入菜單‘維修 → 焊頭 → 電磁閥 → 頂針高度’下降頂針升降台。

7.2 清潔頂針帽（每日）

目的：

防止頂針遮擋或損壞。



警告：
頂針非常鋒利，應小心操作。

步驟：

1. 按照之前提示使頂針器絕緣。
2. 用手逆時針方向旋轉頂針帽，使頂針帽拆除。如圖 7-2
3. 利用真空吸塵器吸除頂針帽上的灰塵或雜質。
4. 用少量沾酒精的棉布清潔頂針帽的內側與外部。
5. 清潔後裝回頂針帽。



圖 7-2

7.3 清潔頂針（每日）

目的：

維持推頂過程中順暢運行。



警告：
頂針非常鋒利，應小心操作。

步驟：

1. 按照日常工序，此步驟應在清潔頂針帽之後進行。
2. 用少量沾酒精的棉紗擦拭頂針。
3. 檢查頂針是否損壞並確定頂針固定位置。
4. 若頂針損壞，需進行更換。

7.4 更換頂針(按需要)

目的：

減少取晶工序過程中漏晶或其它錯誤的可能性。



警告：
頂針非常鋒利，應小心操作。

步驟：

1. 按照之前提示使頂針器絕緣。
2. 用手逆時針方向旋轉頂針帽使頂針帽拆除。
3. 用扳手逆時針方向旋轉夾緊錐以鬆開頂針並拆除。
4. 將新的頂針放入卡盤中直到碰到底座，然後順時針方向旋轉夾緊錐使頂針鎖定。

7.5 清潔光敏傳感器(每季)

目的：

保證組件移動精確度。

步驟：

1. 按照之前提示使頂針器絕緣。
2. 定位所有光敏傳感器。如圖 7-3
3. 用真空吸塵器清潔光敏傳感器。**請勿使用吹風機，以免污染傳感器。**
4. 通過遮擋與不遮擋傳感器檢查 **‘維修 → 焊頭’** 菜單下的傳感器狀態。

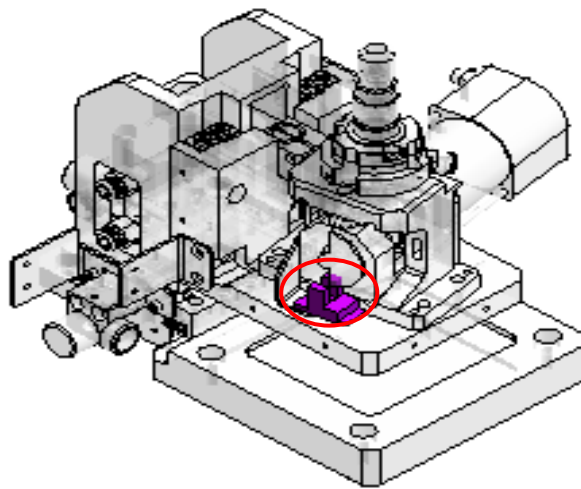


圖 7-3

7.6 潤滑交叉滾珠導軌(每半年)

目的：

保證組件精確的平滑運行。

步驟：

1. 按照之前提示使頂針升降台下降。
2. 手動啟動頂針升降台氣閥，使交叉滾珠導軌至上升或下降，用無塵棉布擦去交叉滾珠導軌上所有用舊的潤滑脂，用加油匙給交叉滾珠導軌運動面加入適量的 **KLUBER** 潤滑脂。如圖 7-4
3. 手動啟動頂針升降台氣閥，使交叉滾珠導軌至上升或下降，移動交叉滾珠導軌從一端到另一端約 4~5 次，保證潤滑脂均勻分佈。
4. 用無塵棉布擦掉交叉滾珠導軌上多餘的潤滑脂。

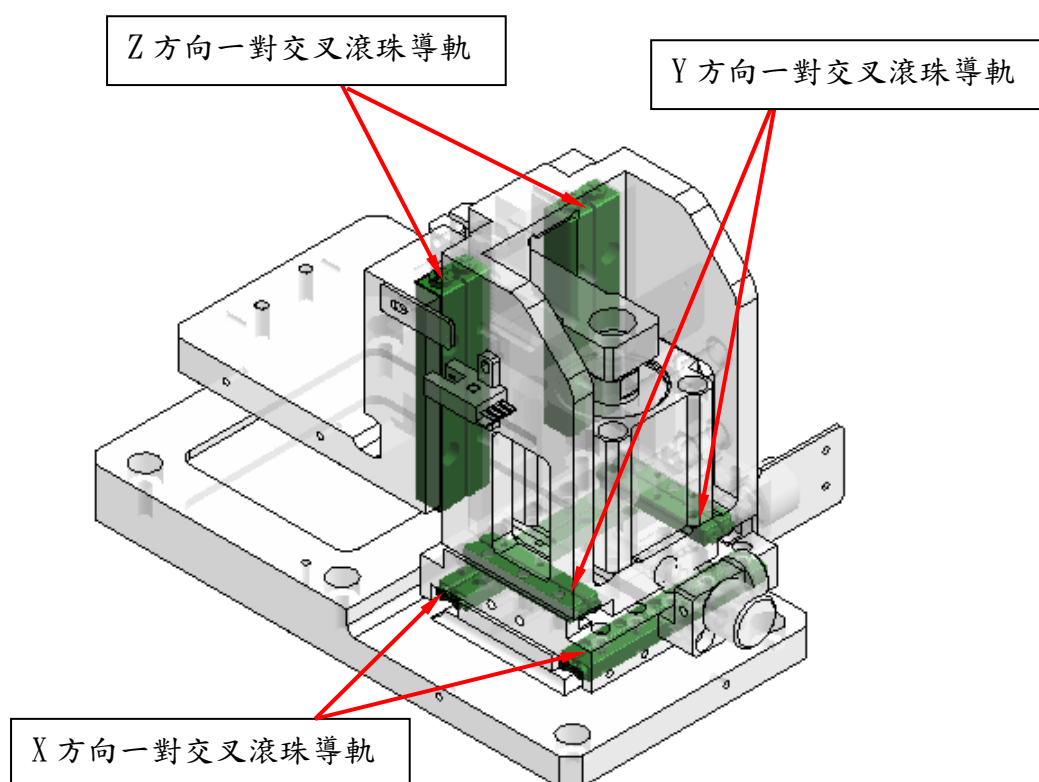


圖 7-4

7.7 潤滑調整絲杆(每半年)

目的：

為維持高效率 and 良好性能，需對絲杆進行清潔與潤滑。

步驟：

1. 按照之前提示使頂針器絕緣。
2. 定位調整絲杆螺母。如圖 7-5
3. 用棉布清潔絲杆以擦除所有舊潤滑脂。
4. 用加油匙直接對螺紋軸施加 **KLUBER** 潤滑脂。
5. 手動旋轉旋鈕驅動絲杆使螺母從一端移動到另一端 4~5 次。
6. 擦除絲杆軸與螺母上多餘的潤滑脂。
7. 完成後，重新開啟所有馬達電源。

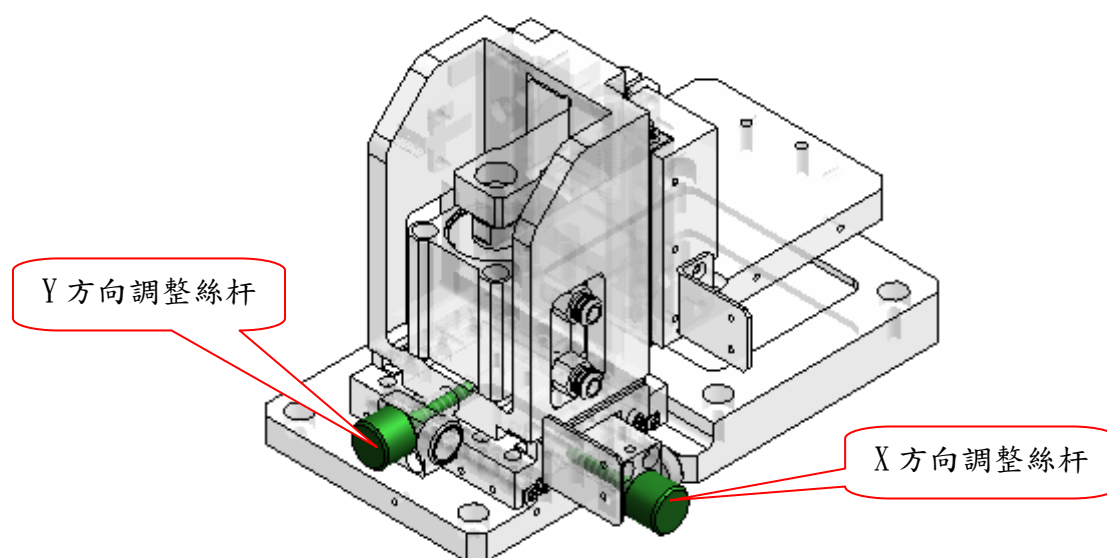


圖 7-5

第 8 章 AD881H 頂針器

頂針器由頂針模組和調整工作台、推頂裝置組成，用於頂起指定晶粒方便焊頭吸取。如圖 8-1

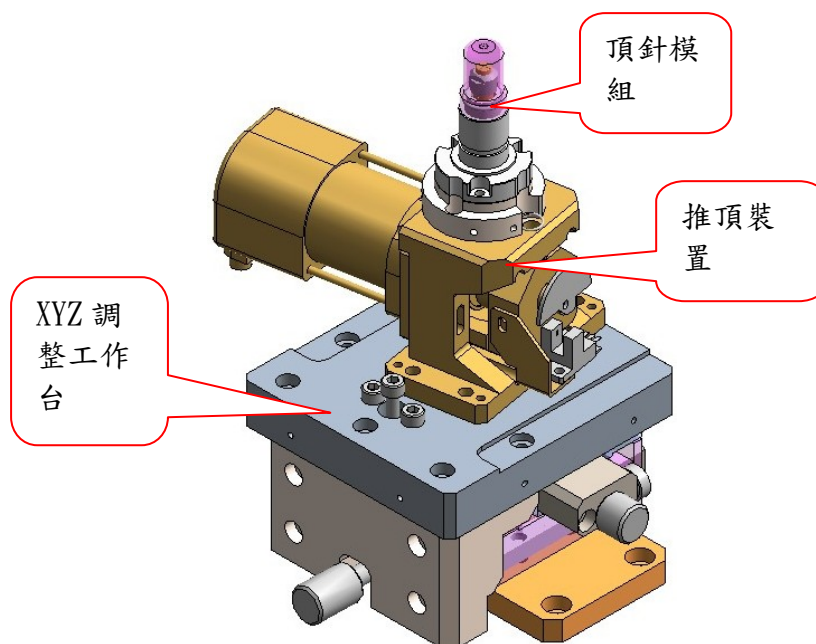


圖 8-1

推頂器預防性維護核對表：

序號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔頂針帽	關閉馬達	真空吸塵器/酒精/無塵棉布	****	每日
2	清潔頂針	關閉馬達	酒精/無塵棉布	****	每日
3	更換頂針	關閉馬達	校準夾具	****	按需要
4	清潔光敏傳感器	關閉馬達	真空吸塵器/毛刷	***	每季
5	潤滑交叉滾珠導軌	關閉馬達	加油匙/ KLUBER 潤滑脂	***	每半年
6	潤滑調整絲杆	關閉馬達	加油匙/ KLUBER 潤滑脂	***	每半年

8.1 模組絕緣

進入菜單 ‘**維修** → **焊頭** → **頂針** → **電源**’ 關閉馬達。

8.2 清潔頂針帽 (每日)

目的：

防止頂針遮擋或損壞。



警告：
頂針非常鋒利，應小心操作。

步驟：

1. 按照之前提示使頂針器絕緣。
2. 用手逆時針方向旋轉頂針帽使頂針帽拆除。如圖 8-2
3. 利用真空吸塵器吸除頂針帽上的灰塵或雜質。
4. 用少量沾酒精的棉布清潔頂針帽的內側與外部。
5. 清潔後裝回頂針帽。

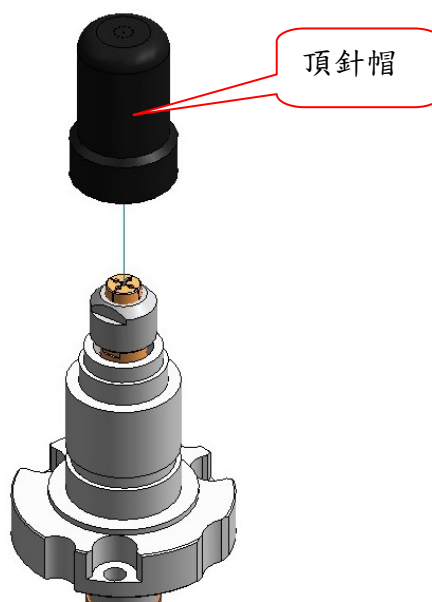


圖 8-2

8.3 清潔頂針（每日）

目的：

維持推頂過程中順暢運行。



警告：
頂針非常鋒利，應小心操作。

步驟：

1. 按照日常工序，此步驟應在清潔頂針帽之後進行。
2. 用少量沾酒精的棉紗擦拭頂針。
3. 檢查頂針是否損壞並確定頂針固定位置。
4. 若頂針損壞，需進行更換。

8.4 更換頂針(按需要)

目的：

減少取晶工序過程中漏晶或其它錯誤的可能性。



警告：
頂針非常鋒利，應小心操作。

步驟：

1. 按照之前提示使頂針器絕緣。
2. 用手逆時針方向旋轉頂針帽使頂針帽拆除。
3. 用扳手逆時針方向旋轉夾緊錐以鬆開推頂針並拆除。
4. 將新的頂針放入卡盤中直到碰到底座，然後順時針方向旋轉夾緊錐使頂針鎖定。

8.5 清潔光敏傳感器(每季)

目的：

保證組件移動精確度。

步驟：

1. 按照之前提示使推頂器絕緣。
2. 定位所有光敏傳感器。如圖 8-3
3. 用真空吸塵器清潔光敏傳感器。請勿使用吹風機，以免污染傳感器。
4. 通過遮擋與不遮擋傳感器檢查‘維修 → 焊頭’菜單下的傳感器狀態。

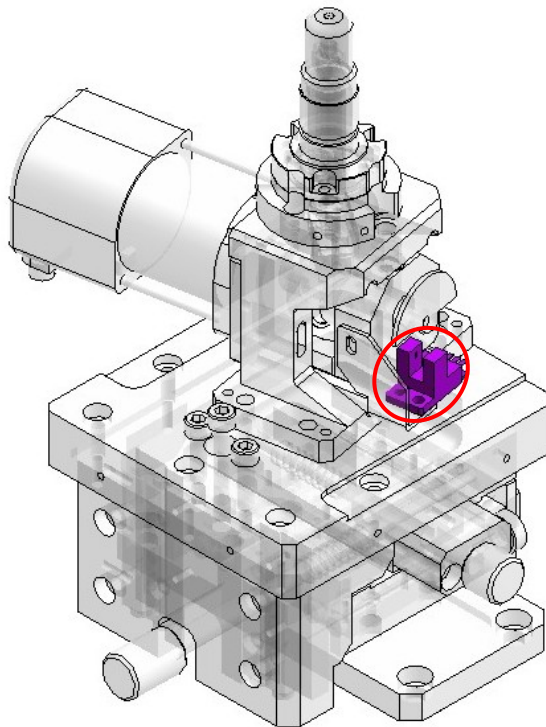


圖 8-3

8.6 潤滑交叉滾珠導軌(每半年)

目的：

保證組件精確的平滑運行。

步驟：

1. 按照之前提示使頂針器絕緣。
2. 推動組件使交叉滾珠導軌至適當位置，用無塵棉布擦去交叉滾珠導軌上所有用舊的潤滑脂，用加油匙給交叉滾珠導軌運動面加入適量的**KLUBER**潤滑脂。如圖 8-4
3. 移動交叉滾珠導軌從一端到另一端約 4~5 次，保證潤滑脂均勻分佈。
4. 用無塵棉布擦掉交叉滾珠導軌上多餘的潤滑脂。

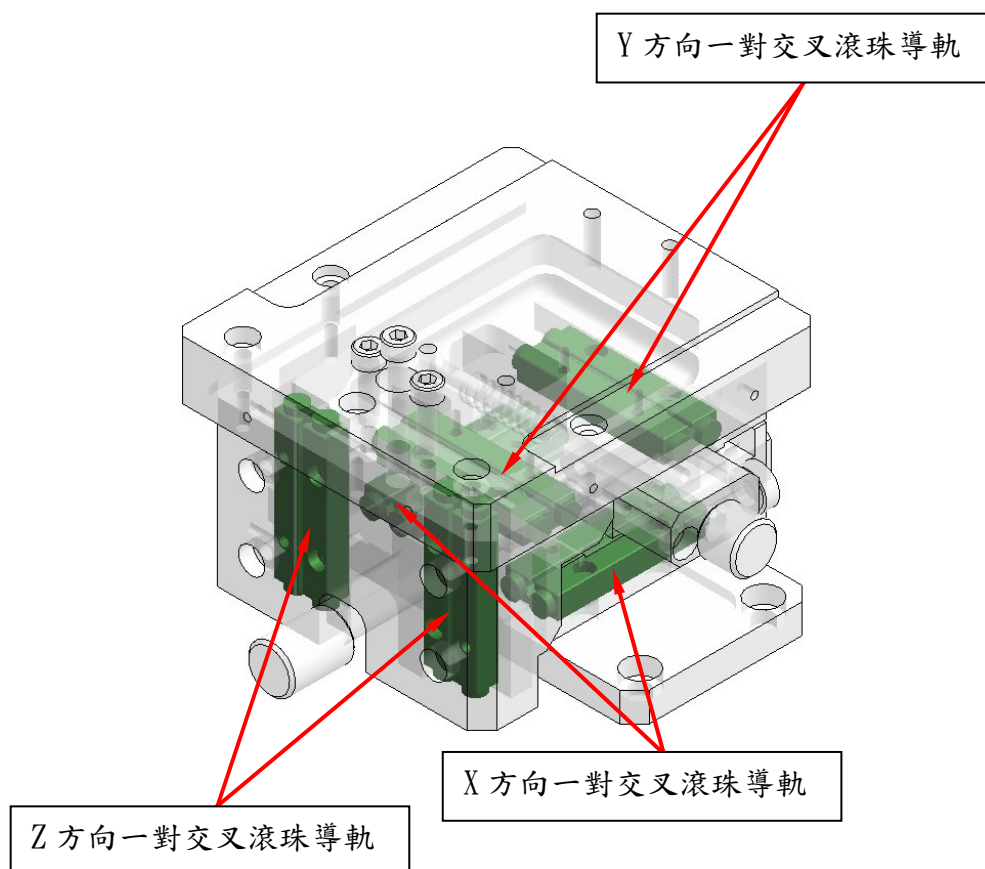


圖 8-4

8.7 潤滑調整絲杆(每半年)

目的：

為維持高效率 and 良好性能，需對絲杆進行清潔與潤滑。

步驟：

1. 按照之前提示使頂針器絕緣。
2. 定位調整絲杆螺母。如圖 8-5
3. 用棉布清潔絲杆以擦除所有舊潤滑脂。
4. 用加油匙直接對螺紋軸施加 **KLUBER** 潤滑脂。
5. 手動旋轉旋鈕驅動絲杆使螺母從一端移動到另一端 4~5 次。
6. 擦除絲杆軸與螺母上多餘的潤滑脂。
7. 完成後，重新開啟所有馬達電源。

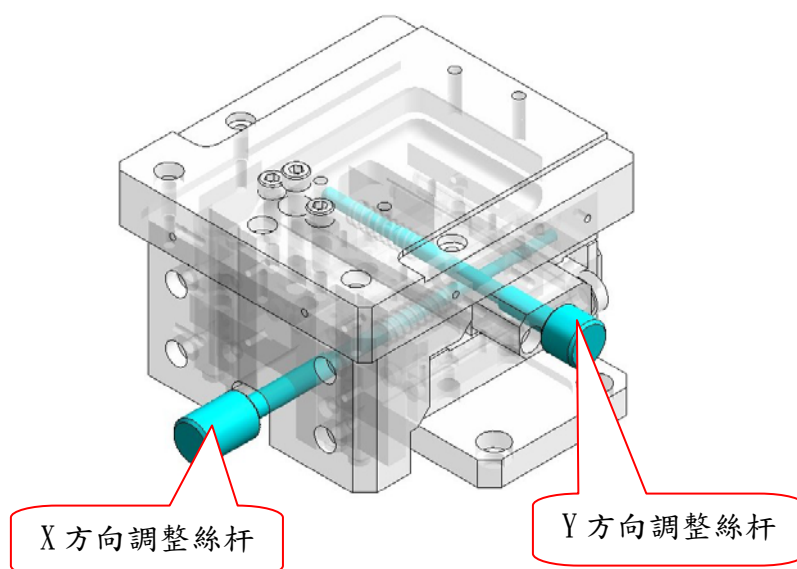


圖 8-5

第9章 AD881MH 晶片台

晶片台由X及Y方向工作移動台和旋轉工作台組成，用於移動至指定晶粒。如圖 9-1

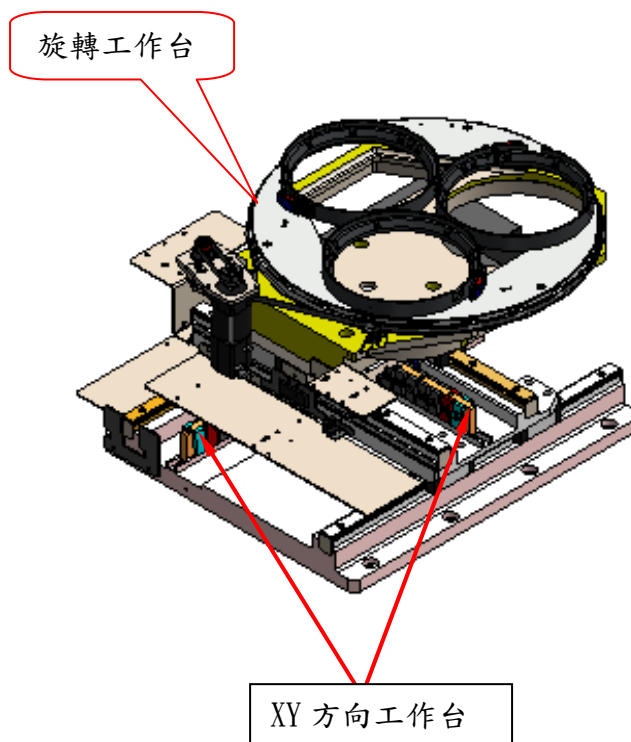


圖 9-1

晶片台預防性維護核對表：

序號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔光敏傳感器	關閉馬達	真空吸塵器/毛刷	***	每季
2	潤滑 LM 導軌	關閉馬達	注油槍/THK AFB 潤滑脂	***	每半年
3	清潔線性馬達及磁石板	關閉馬達	粘貼膠布/無塵棉布	***	按需要
4	清潔線性編碼器	關閉馬達	異丙烷(異丙醇)/正庚烷/無塵棉布	***	每季
5	檢查皮帶	關閉馬達	張力計	***	每季

9.1 模組絕緣

1. 進入菜單‘維修 → 晶片工作台 → X 或 Y 或 Theta → 電源’關閉個別馬達。

9.2 清潔光敏傳感器（每季）

目的：

維持晶片台的精確位移。

步驟：

1. 按照之前提示使晶片台絕緣。
2. 定位光敏傳感器，如圖 9-2
3. 用真空吸塵器清潔光敏傳感器。請勿使用吹風機，以免污染傳感器。
4. 通過遮擋與不遮擋傳感器檢查‘維修 → 晶片工作台’菜單下的傳感器狀態。

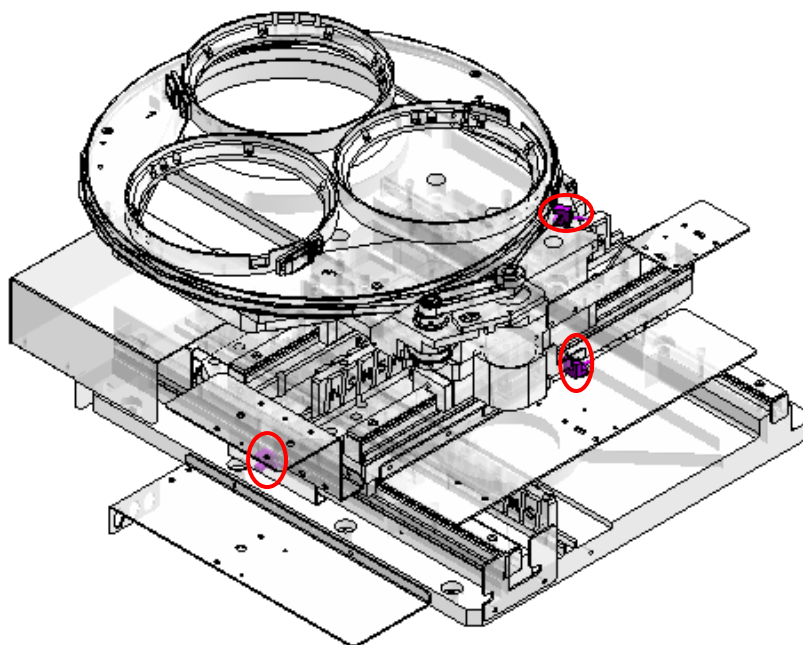


圖 9-2

9.3 潤滑LM導軌（每半年）

目的：

1. 通過減少移動部位之間的摩擦來防止滯塞並使磨損降低到最小程度；
2. 在導軌表面上形成薄的油膜。此油膜會降低表面應力並延長移動疲勞壽命；
3. 油脂塗在導軌表面可防止腐蝕；
4. 維持精確的平穩運行。

步驟：

1. 按照之前提示使晶片台絕緣。
2. 用無塵棉布擦去 LM 導軌上所有舊的潤滑脂。
3. 手動動工作台定位LM導軌滑塊注油嘴。如圖 9-3
4. 加適量的 **THK AFB** 潤滑脂，加適量潤滑脂塗上 LM 導軌。
5. 手動使工作台從一端移動到另一端 4~5 次使潤滑脂均勻分佈在導軌上。
6. 用無塵棉布擦除 LM 導軌上多餘的潤滑脂。

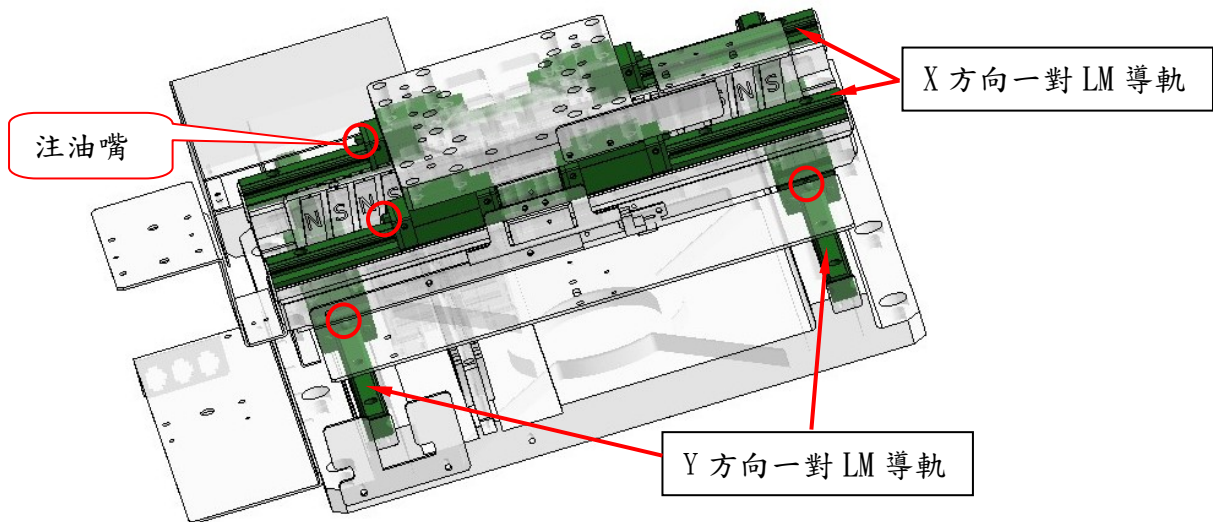


圖 9-3

9.4 清潔線性馬達及磁石板(按需要)

目的：

維持晶片台的順暢運行。

步驟：

1. 按照之前提示使晶片台絕緣。
2. 將各功能組件移到一側。如圖 9-4
3. 若線性馬達磁體表面有障礙物存在，應利用膠布清除。若有油污存在，應用無塵棉布清潔。
4. 重複步驟 2~3 清潔線性馬達的另一側。

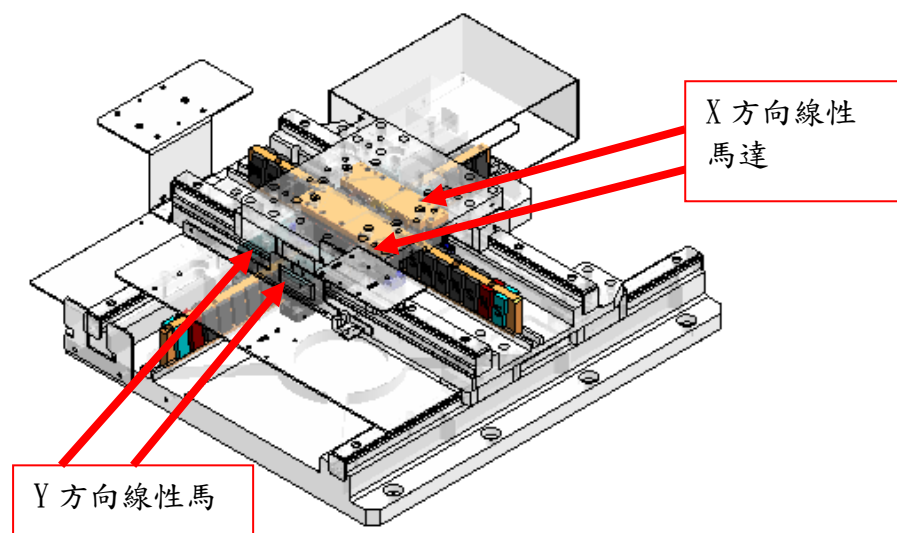


圖 9-4

9.5 清潔線性編碼器(每季)

目的：

維持晶片台精確移位。

步驟：

1. 按照之前提示使晶片台絕緣。
2. 定位線性馬達編碼器位置。如圖 9-5
3. 拆除編碼器，用沾有異丙烷(異丙醇)或正庚烷的無塵棉布清潔金尺與讀取頭。
請勿使用丙酮進行清潔。
4. 完成清潔後裝回編碼器並調節位置使整個行程一直亮綠燈及回到參考標識位置時紅燈閃爍。具體細節請參考機器設定與一般維修手冊。

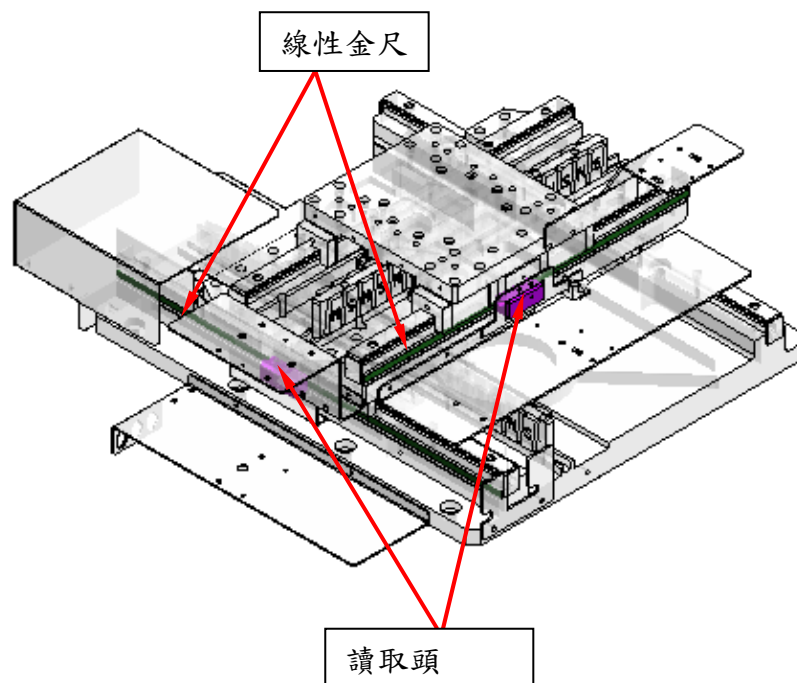


圖 9-5

9.6 檢查皮帶（每季）

目的：

維持晶片台的精確運行。

步驟：

1. 按照之前提示使晶片台絕緣。
2. 定位晶片台上的皮帶，如圖 9-6
3. 手動旋轉皮帶目視檢查皮帶的位置與狀態。
4. 用張力計檢查皮帶頻率是否位於數值範圍內。若皮帶頻率未位於所需數值範圍內，應調節馬達安裝板的位置(當馬達位於原位時， θ 方向皮帶的振動頻率如下圖所示)。
5. 若皮帶磨損或損壞，應進行更換。

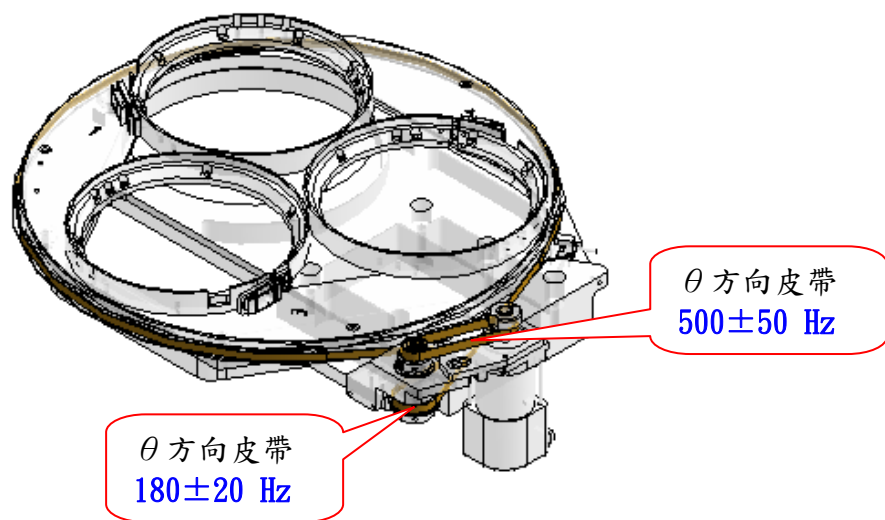


圖 9-6

第10章 AD881H 晶片台

晶片台由X及Y方向工作移動台和旋轉工作台組成，用於移動至指定晶粒。如圖 10-1

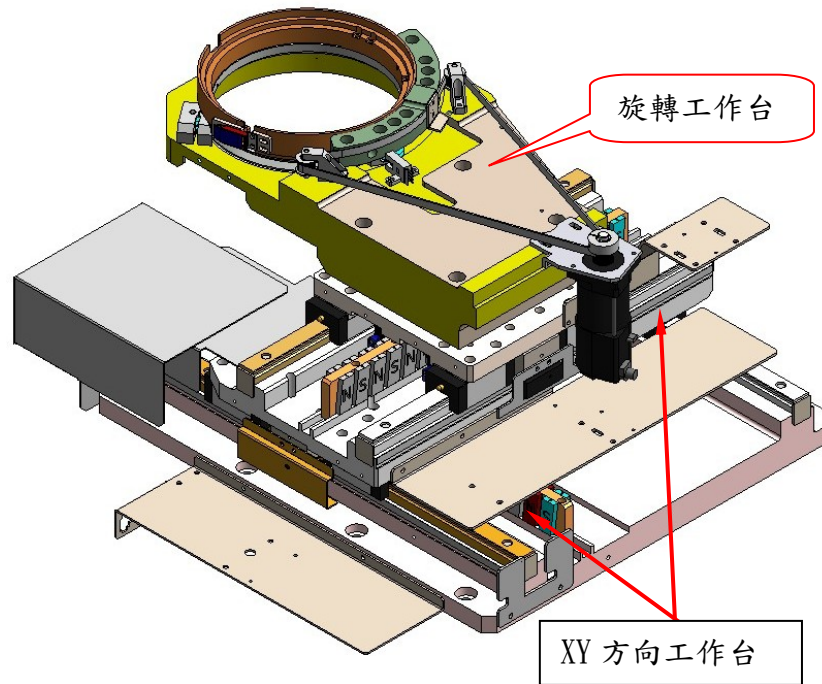


圖 10-1

晶片台預防性維護核對表：

序號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔光敏傳感器	關閉馬達	真空吸塵器/毛刷	***	每季
2	潤滑 LM 導軌	關閉馬達	注油槍/THK AFB 潤滑脂	***	每半年
3	清潔線性馬達及磁石板	關閉馬達	粘貼膠布/無塵棉布	***	按需要
4	清潔線性編碼器	關閉馬達	異丙烷(異丙醇)/正庚烷/無塵棉布	***	每季
5	檢查皮帶	關閉馬達	張力計	***	每季

10.1 模組絕緣

1. 進入菜單 ‘**維修** → **晶片工作台** → **X** 或 **Y** 或 **Theta** → **電源**’ 關閉個別馬達。

10.2 清潔光敏傳感器（每季）

目的：

維持晶片台的精確位移。

步驟：

1. 按照之前提示使晶片台絕緣。
2. 定位光敏傳感器，如圖 10-2
3. 用真空吸塵器清潔光敏傳感器。請勿使用吹風機，以免污染傳感器。
4. 通過遮擋與不遮擋傳感器檢查 ‘**維修** → **晶片工作台**’ 菜單下的傳感器狀態。

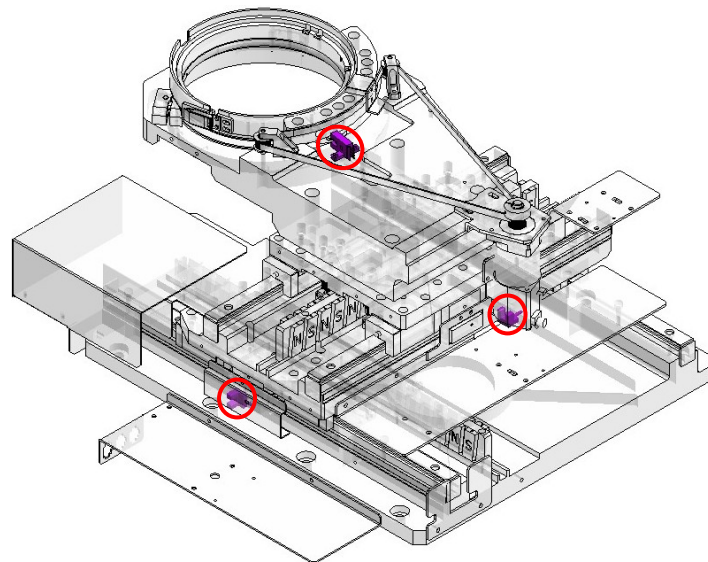


圖 10-2

10.3 潤滑LM導軌（每半年）

目的：

1. 通過減少移動部位之間的摩擦來防止滯塞並使磨損降低到最小程度；
2. 在導軌表面上形成薄的油膜。此油膜會降低表面應力並延長移動疲勞壽命；
3. 油脂塗在導軌表面可防止腐蝕；
4. 維持精確的平穩運行。

步驟：

1. 按照之前提示使晶片台絕緣。
2. 用無塵棉布擦去 LM 導軌上所有舊的潤滑脂。
3. 手動動工作台定位LM導軌滑塊注油嘴。如圖 10-3
4. 加適量的 **THK AFB** 潤滑脂，加適量潤滑脂塗上 LM 導軌。
5. 手動使工作台從一端移動到另一端 4~5 次使潤滑脂均勻分佈在導軌上。
6. 用無塵棉布擦除 LM 導軌上多餘的潤滑脂。

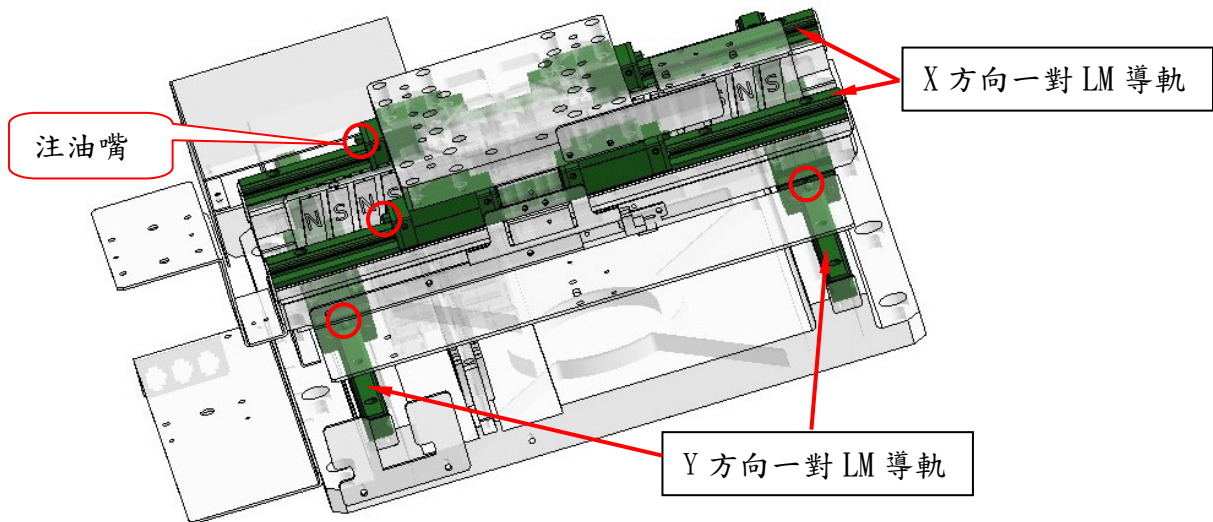


圖 10-3

10.4 清潔線性馬達及磁石板(按需要)

目的：

維持晶片台的順暢運行。

步驟：

1. 按照之前提示使晶片台絕緣。
2. 將各功能組件移到一側。如圖 10-4
3. 若線性馬達磁體表面有障礙物存在，應利用膠布清除。若有油污存在，應用無塵棉布清潔。
4. 重複步驟 2~3 清潔線性馬達的另一側。

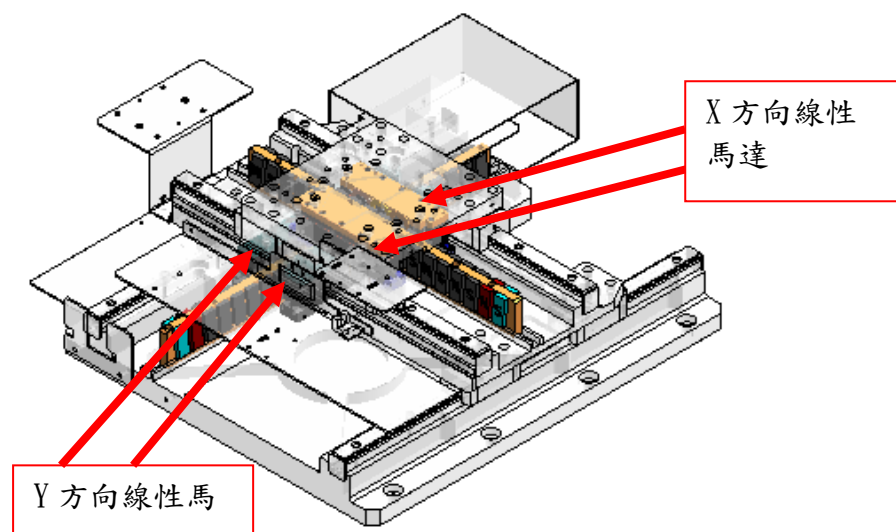


圖 10-4

10.5 清潔線性編碼器(每季)

目的：

維持晶片台精確移位。

步驟：

1. 按照之前提示使晶片台絕緣。
2. 定位線性馬達編碼器位置。如圖 10-5
3. 拆除編碼器，用沾有異丙烷(異丙醇)或正庚烷的無塵棉布清潔金尺與讀取頭。
請勿使用丙酮進行清潔。
4. 完成清潔後裝回編碼器並調節位置使整個行程一直亮綠燈及回到參考標識位置時紅燈閃爍。具體細節請參考機器設定與一般維修手冊。

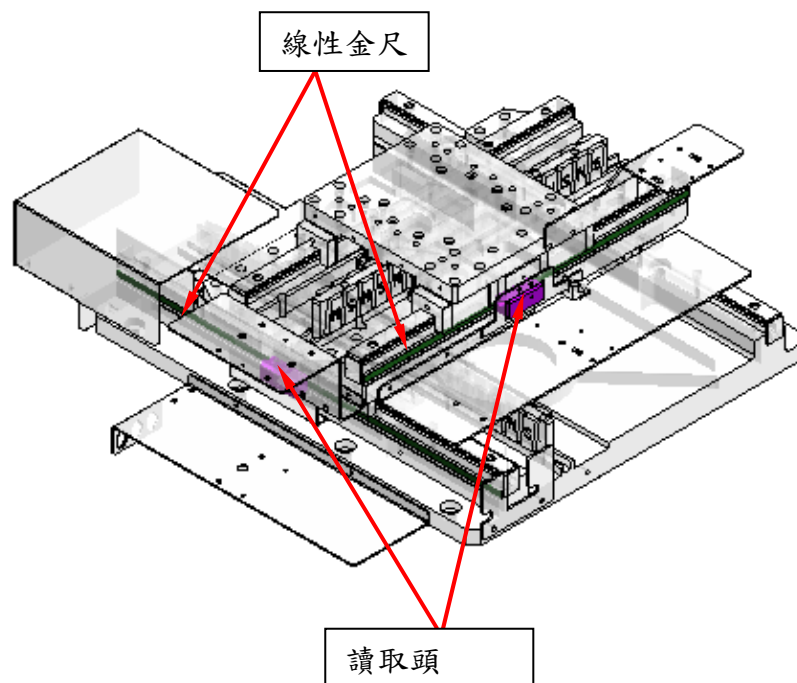


圖 10-5

10.6 檢查皮帶（每季）

目的：

維持晶片台的精確運行。

步驟：

1. 按照之前提示使晶片台絕緣。
2. 定位晶片台上的皮帶，如圖 10-6
3. 手動旋轉皮帶目視檢查皮帶的位置與狀態。
4. 用張力計檢查皮帶頻率是否位於數值範圍內。若皮帶頻率未位於所需數值範圍內，應調節馬達安裝板的位置(當馬達位於原位時， θ 方向皮帶的振動頻率如下圖所示)。
5. 若皮帶磨損或損壞，應進行更換。

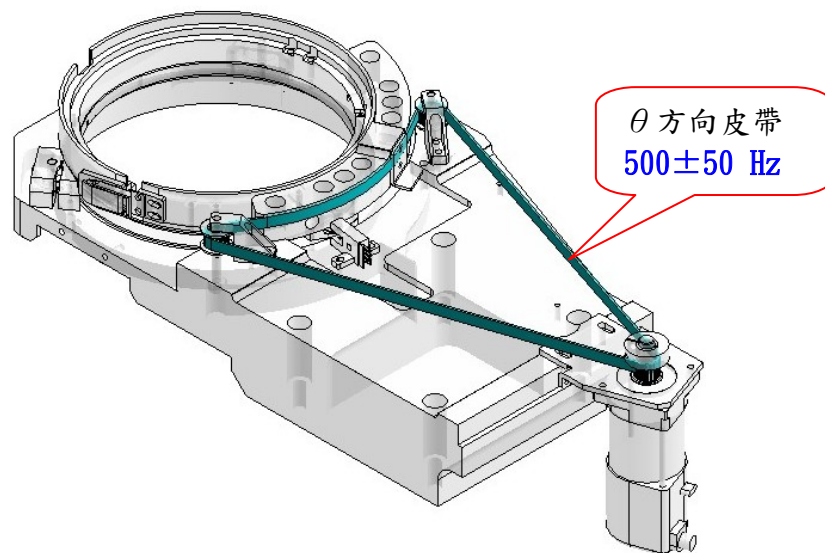


圖 10-6

第11章 輸出升降台 (右)

輸出升降台 (右) 由 LF 推頂器、升降臺、料盒導軌、下平臺組成，用於將引線框架料盒中的引線框架自動送入工件臺導軌中。如圖 11-1

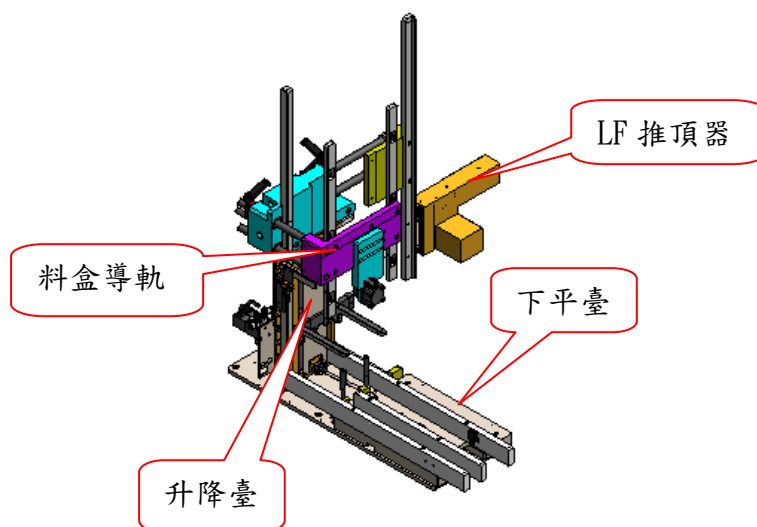


圖 11-1

輸出升降台 (右) 預防性維護核對表：

序號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔光敏傳感器	關閉馬達	真空吸塵器/毛刷	***	每季
2	潤滑引導絲杆	關閉馬達	加油匙/NSK PS2 潤滑脂	***	每半年
3	檢查皮帶	關閉馬達	張力計	***	每季

11.1 模組絕緣

1. 進入菜單 ‘維修 → 升降台 → 升降台編號 → 右 → 電源’ 關閉馬達。
2. 進入菜單 ‘維修 → 升降台 → 升降台編號 → 右 → 電磁閥’ 關閉所需氣閥。

11.2 清潔光敏傳感器 (每季)

目的：

維持輸出升降台 (右) 的精確位移。

步驟：

1. 按照之前提示使輸出升降台 (右) 絕緣。
2. 定位光敏傳感器，如圖 11-2
3. 用真空吸塵器清潔光敏傳感器。請勿使用吹風機，以免污染傳感器。
4. 通過遮擋與不遮擋傳感器檢查 ‘維修’ → ‘升降台’ → ‘升降台編號’ → ‘右’ 菜單下的傳感器狀態。

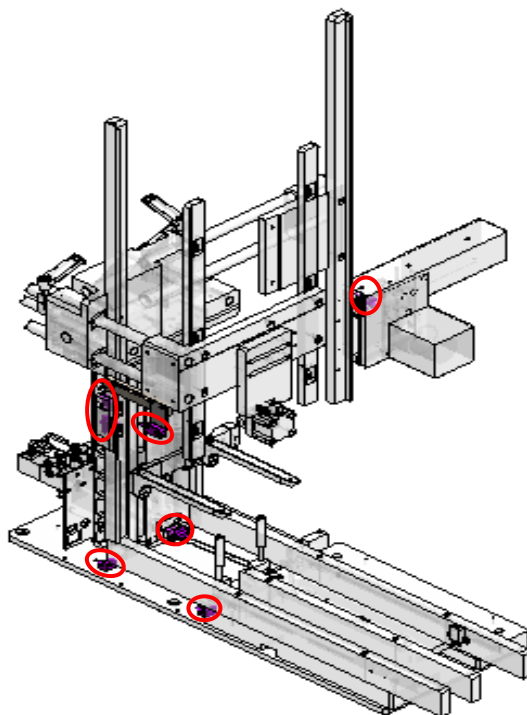


圖 11-2

11.3 潤滑引導絲杆 (每半年)

目的：

為維持高效率 and 良好性能，需對絲杆進行清潔與潤滑。

步驟：

1. 按照之前提示使輸出升降台 (右) 絕緣。
2. 定位引導絲杆螺母。如圖 11-3
3. 用棉布清潔絲杆以擦除所有舊潤滑脂。
4. 用加油匙直接對螺紋軸施加 **NSK PS2** 潤滑脂。
5. 手動旋轉皮帶輪驅動絲杆使螺母從一端移動到另一端 4~5 次。
6. 擦除絲杆軸與螺母上多餘的潤滑脂。
7. 完成後，重新開啟所有馬達電源。

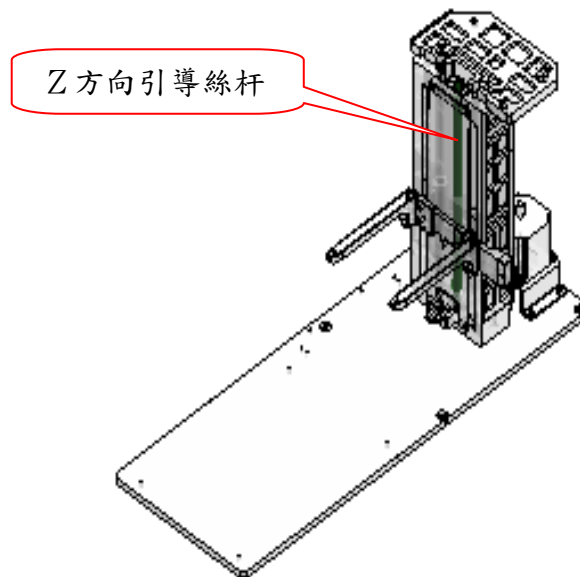


圖 11-3

11.4 檢查皮帶 (每季)

目的：

維持輸出升降台 (右) 的精確運行。

步驟：

1. 按照之前提示使輸出升降台 (右) 絕緣。
2. 定位輸出升降台 (右) 上的皮帶。如圖 11-4
3. 手動旋轉皮帶目視檢查皮帶的位置與狀態。
4. 用張力計檢查皮帶頻率是否位於數值範圍內。若皮帶頻率未位於所需數值範圍內，應調節馬達安裝板的位置(當馬達位於原位時，Z 方向皮帶的振動頻率如下圖所示)。
5. 若皮帶磨損或損壞，應進行更換。

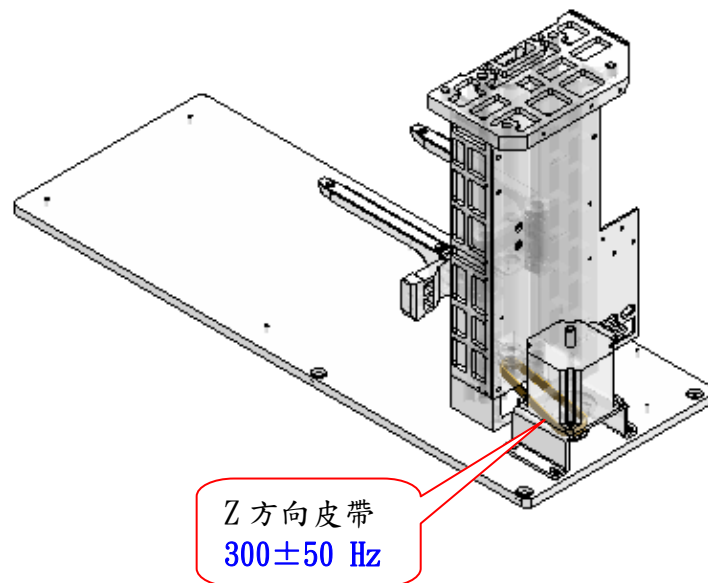


圖 11-4

第12章 工件台 (右)

工件臺 (右) 由底座、升降臺、傳送導軌組成，用於移動引線框架，完成所需要工序，並將固晶完成的引線框架送入輸出升降台的料盒中。如圖 12-1

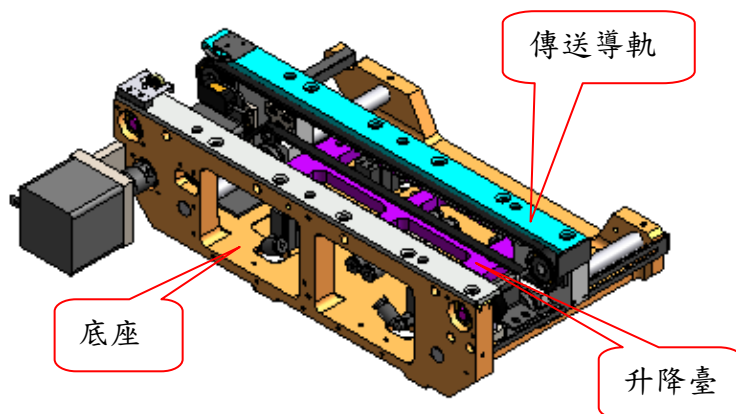


圖 12-1

工件臺 (右) 預防性維護核對表：

序號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔光敏傳感器	關閉馬達	真空吸塵器/毛刷	***	每季
2	檢查皮帶	關閉馬達	張力計	***	每季

12.1 模組絕緣

1. 進入菜單 ‘維修 → 升降台 → 滾動器 / 推送器 → 右 → 滾動器電源’ 關閉馬達
2. 進入菜單 ‘維修 → 升降台 → 電磁閥 → 右 → WH 高度’ 關閉所需氣閥。

12.2 清潔光敏傳感器 (每季)

目的：

維持工件臺 (右) 的精確位移。

步驟：

1. 按照之前提示使工件臺 (右) 絕緣。
2. 定位所有光敏傳感器，如圖 12-2
3. 用真空吸塵器清潔光敏傳感器。請勿使用吹風機，以免污染傳感器
4. 通過遮擋與不遮擋傳感器檢查設定 → 輸出升降台 → 升降台編號 → 右’ 菜單下的傳感器狀態。

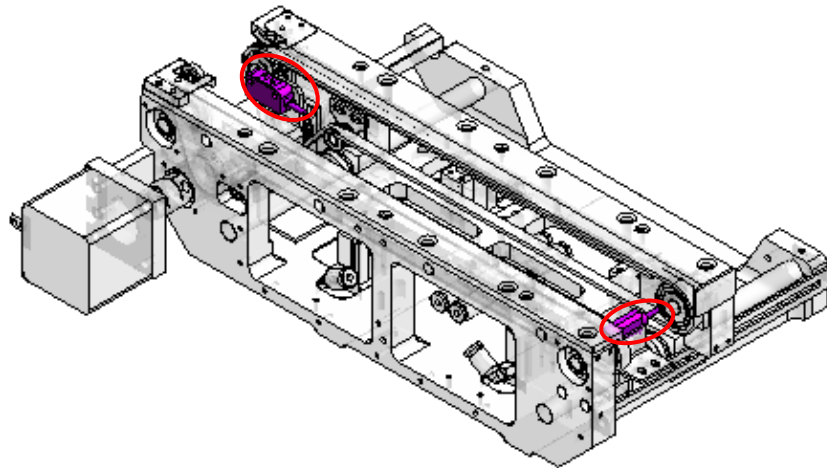


圖 12-2

12.3 檢查皮帶 (每季)

目的：

維持工件臺 (右) 的精確運行。

步驟：

1. 按照之前提示使工件臺 (右) 絕緣。
2. 定位工件臺 (右) 上的皮帶。如圖 12-3
3. 手動旋轉皮帶目視檢查皮帶的位置與狀態。
4. 用張力計檢查皮帶頻率是否位於數值範圍內。若皮帶頻率未位於所需數值範圍內，應調節馬達安裝板的位置(當馬達位於原位時，X 方向皮帶的振動頻率如下圖所示)。
5. 若皮帶磨損或損壞，應進行更換。

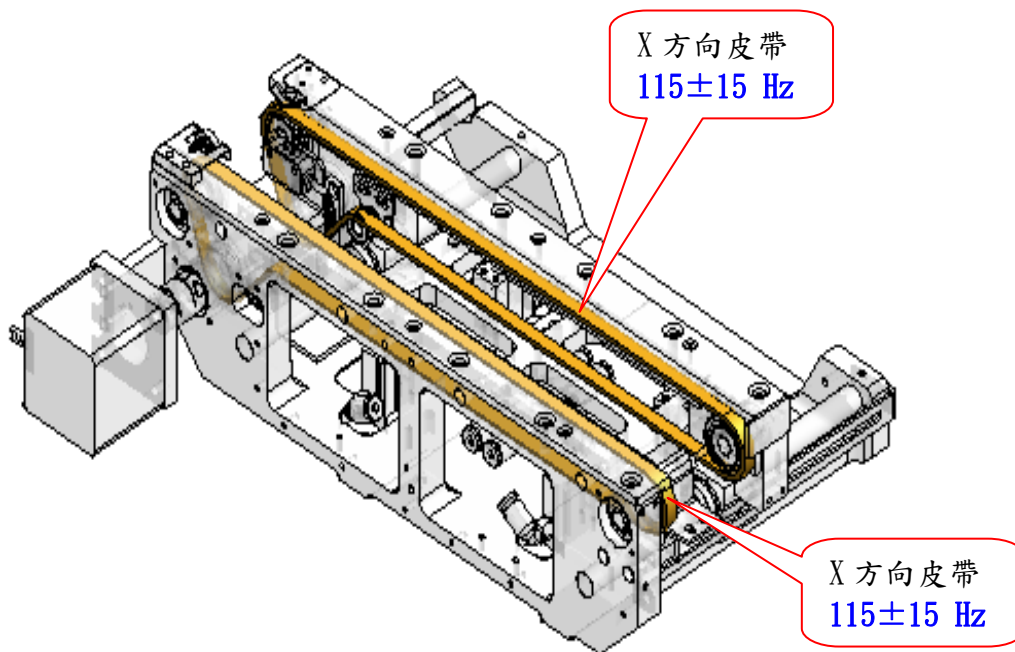


圖 12-3

第13章 壓縮空氣過濾器

壓縮空氣過濾器由壓縮調節和油霧過濾器與水霧分離器組成，用於過濾空氣，如圖 13-1。

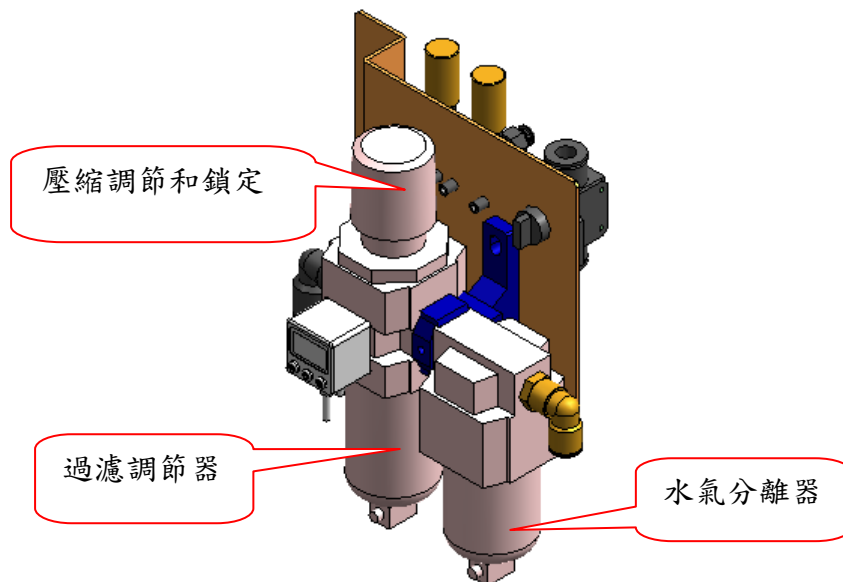


圖 13-1

壓縮空氣過濾器預防性維修檢查清單：

編號	項目	預防	工具	重要性	頻率
1	清潔空氣過濾器	關閉壓縮空氣	真空吸塵器	**	每年
2	排除裝置內的液體	關閉壓縮空氣	液體容器	**	按需要

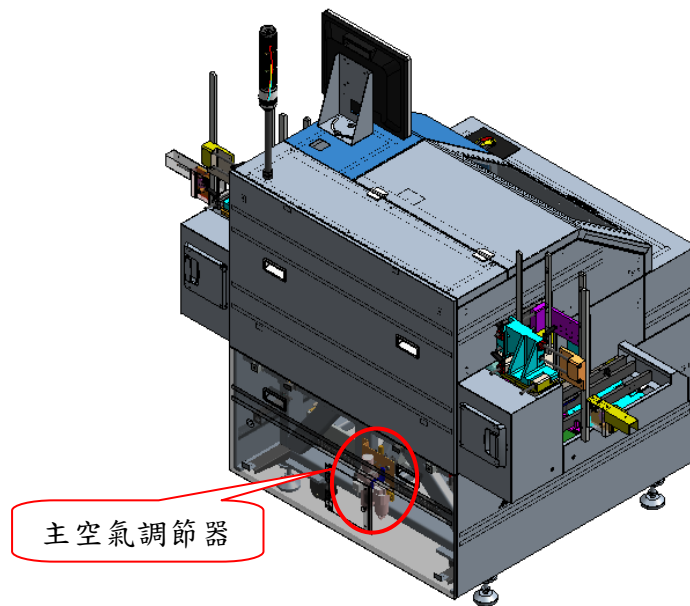
13.1 清潔空氣過濾器(每年)

目的：

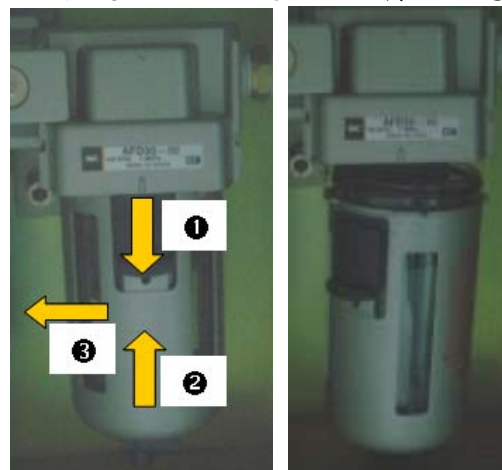
維持機器有足夠的壓縮空氣與真空供應，減少機器運行過程中出現外來塵屑。

步驟：

- 1) 將機器壓縮空氣供應(主氣壓入口)關閉。
- 2) 如圖定位過濾調節器與水氣分離器。



- 3) 按下黑色按鈕並向上提起容器，然後向左旋轉將過濾杯拆除。



- 4) 用家用清潔劑清潔過濾杯。
- 5) 逆時針旋轉使過濾器芯從調節裝置上鬆開。



- 6) 每 2 年或者當壓力下降為 0.1MPa 時更換過濾器芯。
- 7) 完成過濾杯與過濾器芯清潔後，將過濾器芯和過濾杯裝回裝置上。
- 8) 把過濾杯插入裝置前，裝置與過濾杯上的平行標識應匹配。



- 9) 將過濾杯插入裝置後，向右旋轉過濾杯直到被鎖定。



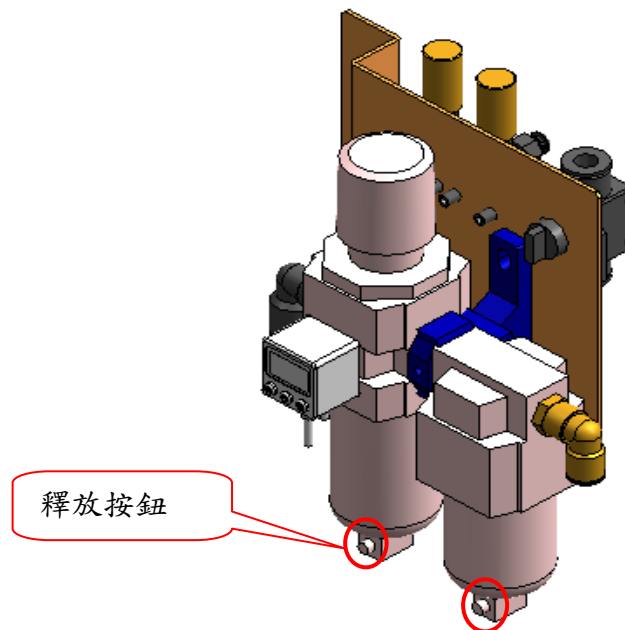
13.2 排除裝置內的液體(按需要)

目的：

保證機器有足夠的壓縮空氣與真空供給，避免液體溢入氣動系統中。

步驟：

- 1) 將機器壓縮空氣供應(主氣壓入口與冷卻氣入口)關閉。
- 2) 定位過濾器與調節器。底部有一個釋放按鈕用於排出容器內的液體。



在釋放按鈕下放置一個容器用於接收過濾器與調節器排出的液體。做好準備後，按釋放按鈕排出裡面的液體。

第14章 附錄

14.1 預防性維護計劃

合理的預防性維護對保障機器穩定運轉和延長機器的使用壽命是非常重要的。建議按照下表所示執行預防性維護計劃：

D =每日；W =每週；M =每月；Q =每季；H =每半年；Y =每年；AR =按需要

項目	頻率							方法			
	D	W	M	Q	H	Y	AR	酒精	真空	潤滑脂	工具
A. 輸出升降台(左)											
1. 清潔光敏傳感器				✓					✓		真空吸塵器/毛刷
2. 潤滑引導絲杆					✓					✓	加油匙
3. 檢查皮帶				✓							張力計
B. 工作台											
1. 清潔光敏傳感器				✓					✓		真空吸塵器/毛刷
2. 潤滑LM導軌					✓					✓	注射器
3. 清潔線性馬達及磁石板							✓				粘貼膠布/無塵棉布
4. 清潔線性編碼器(金尺及讀頭)				✓				✓			異丙烷(異丙醇)/正庚烷/無塵棉布
C. 工件臺(左)											
1. 清潔光敏傳感器				✓					✓		真空吸塵器/毛刷
2. 檢查皮帶				✓							張力計
D. 點膠器											
1. 清潔光敏傳感器				✓					✓		真空吸塵器/毛刷
2. 潤滑交叉滾珠導軌					✓					✓	加油匙
E. 旋轉拾取頭											
1. 清潔光敏傳感器				✓					✓		真空吸塵器/毛刷
2. 清潔線性馬達及磁石板							✓				粘貼膠布/無塵棉布
3. 清潔線性編碼器(金尺及讀頭)				✓				✓			異丙烷(異丙醇)/正庚烷/無塵棉布
4. 潤滑交叉滾珠導軌					✓					✓	加油匙
F. AD881MH 頂針器											
1. 清潔頂針帽	✓							✓			真空吸塵器/酒精/無塵棉布
2. 清潔頂針	✓							✓			酒精/無塵棉布
3. 更換頂針							✓				校準夾具
4. 清潔光敏傳感器				✓					✓		真空吸塵器/毛刷
5. 潤滑交叉滾珠導軌					✓					✓	加油匙
6. 潤滑調整絲杆					✓					✓	加油匙
G. AD881H 頂針器											
1. 清潔頂針帽	✓							✓			真空吸塵器/酒精/無塵棉布
2. 清潔頂針	✓							✓			酒精/無塵棉布
3. 更換頂針							✓				校準夾具
4. 清潔光敏傳感器				✓					✓		真空吸塵器/毛刷
5. 潤滑交叉滾珠導軌					✓					✓	加油匙





項目	頻率							方法			
	D	W	M	Q	H	Y	AR	酒精	真空	潤滑脂	工具
6. 潤滑調整絲杆					✓					✓	加油匙
H. AD881MH 晶片台											
1. 清潔光敏傳感器				✓					✓		真空吸塵器/毛刷
2. 潤滑 LM 導軌					✓					✓	注射器
3. 清潔線性馬達及磁石板							✓				粘貼膠布/無塵棉布
4. 清潔線性編碼器(金尺及讀頭)					✓			✓			異丙烷(異丙醇)/正庚烷/無塵棉布
5. 檢查皮帶				✓							張力計
I. AD881MH 晶片台											
1. 清潔光敏傳感器				✓					✓		真空吸塵器/毛刷
2. 潤滑 LM 導軌					✓					✓	注射器
3. 清潔線性馬達及磁石板							✓				粘貼膠布/無塵棉布
4. 清潔線性編碼器(金尺及讀頭)					✓			✓			異丙烷(異丙醇)/正庚烷/無塵棉布
5. 檢查皮帶				✓							張力計
J. 輸出升降台(右)											
1. 清潔光敏傳感器				✓					✓		真空吸塵器/毛刷
2. 潤滑引導絲杆					✓					✓	加油匙
3. 檢查皮帶				✓							張力計
K. 工件臺(右)											
1. 清潔光敏傳感器				✓					✓		真空吸塵器/毛刷
2. 檢查皮帶				✓							張力計
L. 壓縮空氣過濾器											
1. 清潔空氣過濾器						✓			✓		真空吸塵器
2. 排除裝置內的液體							✓				液體容器

14.2 預防性維護工具

名稱	用途	圖片
真空吸塵器	清潔傳感器	 <p>無塵室專用吸塵器</p> <p>Professional Vacuum cleaner For cleanroom</p>
注射器	對未施加區域添加潤滑脂	
酒精	清潔 LM 潤滑，滾珠絲杆，交叉滾輪等等	

<p>異丙烷(異丙醇)/正庚烷</p>	<p>清潔金尺及讀頭</p>	
<p>KIMBERLY CLARK "KIMWIPES EX-L" (無塵紙)</p>	<p>清潔 LM 導軌，滾珠絲杆，交叉滾輪等等</p>	
<p>CLAVIS 皮帶張力計 -TYPE 5</p>	<p>檢查皮帶張力</p>	

14.3 常用潤滑脂使用方法及配件

項目	ASM 部件編號	說明	使用區域	圖片	單位
1	00-00275	THK AFB 潤滑脂，多用途 服務溫度：-15~100°C 基油：精煉礦物油 濃度增強劑：鋰基	LM 導軌		400g
2	00-50019	NSK PS2 潤滑脂，輕負載， 低溫，高速 服務溫度：-50~110°C 基油：合成油+礦物油 濃縮劑：鋰類型	滾珠絲杆/絲杆		80g
3	00-50023	Klüber Grease Staburags NBU12/300KP	交叉滾輪導軌，A/C 軸承		1Kg
4	00-00146	THK 注油槍裝置	對滾珠絲杆， 絲杆，LM 導軌 施加潤滑脂		1套

注油槍裝置配件

Type N		用於 LM 導軌型號：SSR15, SHS15, SR15, HSR12, HSR15, CSR15, HRW17, GSR15, RSR15, RSH15, HCR12 與 HCR15.
Type P		用於 LM 導軌型號：HSR8, HSR10, HRW12, HRW14, RSR12 與 RSH12.
Type L		用於 LM 導軌型號：HSR8, HSR10, HRW12, HRW14, RSR12 與 RSH12.
Type H		用於帶 M6F 或 PT1/8 注油嘴的 LM 導軌型號

14.4 培訓大綱

AD881H/MH 系列培訓大綱分為 4 個標準等級，如下所示。

等級	說明	目標	目標人群	相關經驗
1	操作	<ul style="list-style-type: none"> - 掌握機器操作原理 - 了解理解一般參數的含義 - 掌握基本設定步驟 - 掌握拾取工具的更換步驟 - 掌握轉換步驟 - 掌握簡單的故障排除技術 	操作者，技術員，工程師	0-3 個月
2	機器設定	<ul style="list-style-type: none"> - 掌握機器機械設定步驟的原理 - 進一步掌握機械校正方法 - 機器故障的排除 - 進一步掌握傳感器校正方法 	技術員，工程師	6 個月或以上
3	高級預防性維修	<ul style="list-style-type: none"> - 掌握量度儀器的使用方法 - 掌握使用樂泰(Loctite)及螺絲鎖緊要求 - 認識基本組裝元件 - 掌握標準組件的裝配步驟 - 掌握模組的清潔及加油要求 - 掌握大部份模組的裝配步驟(使用離線模組) 	PM 技術員，PM 工程師	1 年或以上
4	大修	<ul style="list-style-type: none"> - 機器拆卸 - 掌握標準組件的裝配步驟 - 掌握模組的清潔及加油要求 - 掌握大部份模組的裝配步驟 - 機器整合 - 掌握機器機械設定或校正 	PM 技術員，PM 工程師	1 年或以上

~~~完~~~