

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	修訂日期	
		版 本	A
		專案號	S024-0033

TYPE	SAD201-R03150740S-Z350
-------------	-------------------------------

硬體保養指導手冊

承認	審核	作成	本文件所記載所有事項屬於三和技研股份有限公司之所有權，未經許可不得擅自複印，轉用或洩露於第三者。
Castile	Kuochen	Jeff	



三和技研股份有限公司

 三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A	
	修訂日期		
	版 本	A	
名 稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專 案 號	S024-0033

修訂版本

本文檔中提供的資訊會依據產品的改善或其他因素在不另行告知使用者的情況下進行更改，若發現本手冊中的任何問題或對其內容有任何意見時通知 Sanwa Engineering Corp.。

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專案號	S024-0033

目錄

第1章	前言	1
第2章	維修保養注意事項	2
2.1	作業安全注意事項系統安全裝置	2
2.2	機台安全警示貼紙說明	3
第3章	硬體配置	4
3.1	系統構成	4
3.2	ROBOT 規格	5
3.3	機台外觀示意及各部介紹	5
第4章	點檢作業及定期保養作業	6
4.1	日保/三個月保/六個月保點檢作業程序	6
4.1.1	日保養點檢程序	6
4.1.2	三個月保養點檢程序	8
4.1.3	六個月保養點檢程序	9
4.2	定期保養作業	10
4.2.1	三個月保養點檢程序	11
4.2.2	Z 軸升降部保養作業程序	12
4.2.3	X 軸走行部保養作業程序 (適用於具X軸模組的機型)	13
4.2.4	END-EFFECTOR 保養程序 (適用於具翻轉軸模組& 柏努力夾持機構之機型)	14
第5章	ROBOT R/L/T/Z/R1/L1 編碼器電池更換作業	16
5.1	R/L/T/Z/R1/L1 軸編碼器電池位置	16
5.2	X 軸編碼器電池位置 (適用於具 X 軸模組的機型)	17
第6章	機構維護備品清單	19
第7章	電控備品清單	21
第8章	機械外觀圖	22
第9章	空壓迴路圖	23
第10章	聯絡資訊	24

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專案號	S024-0033

第1章 前言

硬體保養手冊說明 ROBOT 本體維修保養時需注意事項、故障排除方法及維修保養方式；藉由本手冊的閱讀確保設備維護人員能正確的維修保養設備，並確實的執行定期的保養維修機制來使機器設備能常效運轉。

請設備維修人員詳細的參閱此手冊，並遵守手冊內的事項規範及注意事項，和保養程序中的程序步驟。

Application system

TYPE	適用 機 型
1.	SAD201-R03000715S-Z350

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專案號	S024-0033

第2章 維修保養注意事項

2.1 作業安全注意事項系統安全裝置

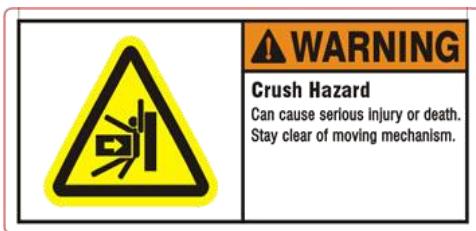
在進行ROBOT保養維修及檢查等作業時請務必落實以下的事項，以維護作業時人員的安全。原則上進行ROBOT保養維修作業時停止的運轉，必要在ROBOT運轉下進行時則需確保人員在機構的移動範圍外進行。進行維修保養作業者須詳讀本手冊，並遵循下列規定。

1. 維修保養時確實執行「設備維修中」告示牌的掛立以及維修保養區域的安全圍籬設置，禁止非相關維修人員進入。
2. 該裝備屬精密儀器設備，對於維修保養執行作業請連絡本公司客服技術人員協助。
作業時需夥同作業(二人以上)，設立一人為現場監工人員。
3. 作業前確認事項：
 - a、作業中全程穿著安全鞋，維護自身安全。
 - b、作業前請先確認各軸移動範圍是否有障礙物。以及確認 EMO 以及 3 段式 Enable Switch 功能是否正常。遇有緊急狀況可立即按壓緊急停止開關。
 - c、安全圍籬設置是否已完善。
4. 監工職責：
 - a、需監視維修保養區內嚴禁非相關人員進入。
 - b、需監視操作維修人員安全行為及給予協助，如遇異常時可執行緊急停止按鈕操作。
 - c、需了解現場動線及遇緊急狀況時能回報廠區工安機制者。
 - d、需具備衛生安全(工安)訓練者。
5. 作業中注意事項：
 - a、設備安全機具確實設置(如防墜治具、Stopper 等...依需求設置)。
 - b、進行任何拆解動作務必發出聲音使夥同作業者或監工能聽到。
 - c、拆下之零件及螺絲等物品務必放置於收納器具內，以防掉落到機台內導致運轉異常。
 - d、連結機構在拆下前需進行標記作為復原時的參考基準。
 - e、拆下的螺絲長度因設置之位置不同而有所異，務必記錄鎖付位置的螺絲長度。
 - f、運轉中進行檢修作業之作業時注意事項
 - g、務必強制所有維修人員已退避於安全位置。監工人員視線需能監視到全運動範圍。
 - h、有誤動作(操作)之可能，故操作者在任何動作操作時務必發出聲音使夥同作業者或監工能聽到。
 - i、非必要進行電控配線調整檢測時，請勿進行活電作業。
 - j、作業完成後確認完成清除可動範圍內的可能干擾物品，電路系統確實配接後方能復機。

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	修訂日期	
		版本	A
		專案號	S024-0033

2.2 機台安全警示貼紙說明

機台及控制器上容易造成危險部位，皆會有安全警示貼紙，請遵守指示內容安全注意事項，以避免發生危險。



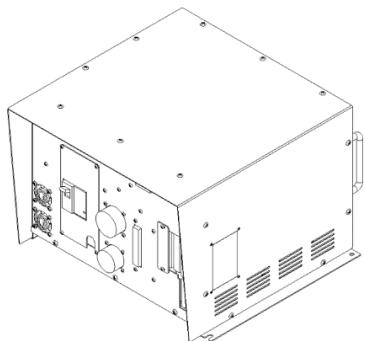
	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	修訂日期	
		版 本	A
		專案號	S024-0033

第3章 硬體配置

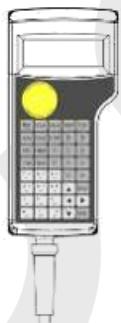
3.1 系統構成

機器手臂傳送系統構成主要分為:(1)機器手臂本體系統(2)Teaching Pendant (3)控制器。

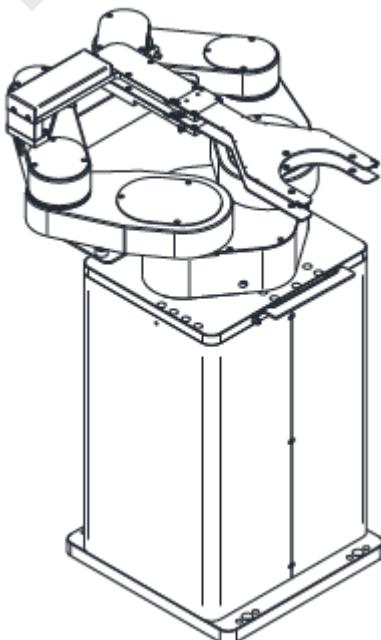
- (1) 機器手臂本體系統：R、L、T、Z 軸之各部機構運動以運送 Wafer。
- (2) Teaching Pendant：參數（點位）設定及 JOG 或 Command 操作時使用，使用時需將 Key Switch 切換成 MANU。(操作請參考 Athena Teaching Pendant 操作手冊(V4.00 版以上))
- (3) 控制器：Robot 之電源及各項信號及指令處理系統。(操作請參考 Athena 通訊規格書(RS232-Ethernet)_v4.00 以上)



控制器



Teach Pendant (Option)



機器手臂本體系統

圖 3-1 Robot 系統外觀示意圖

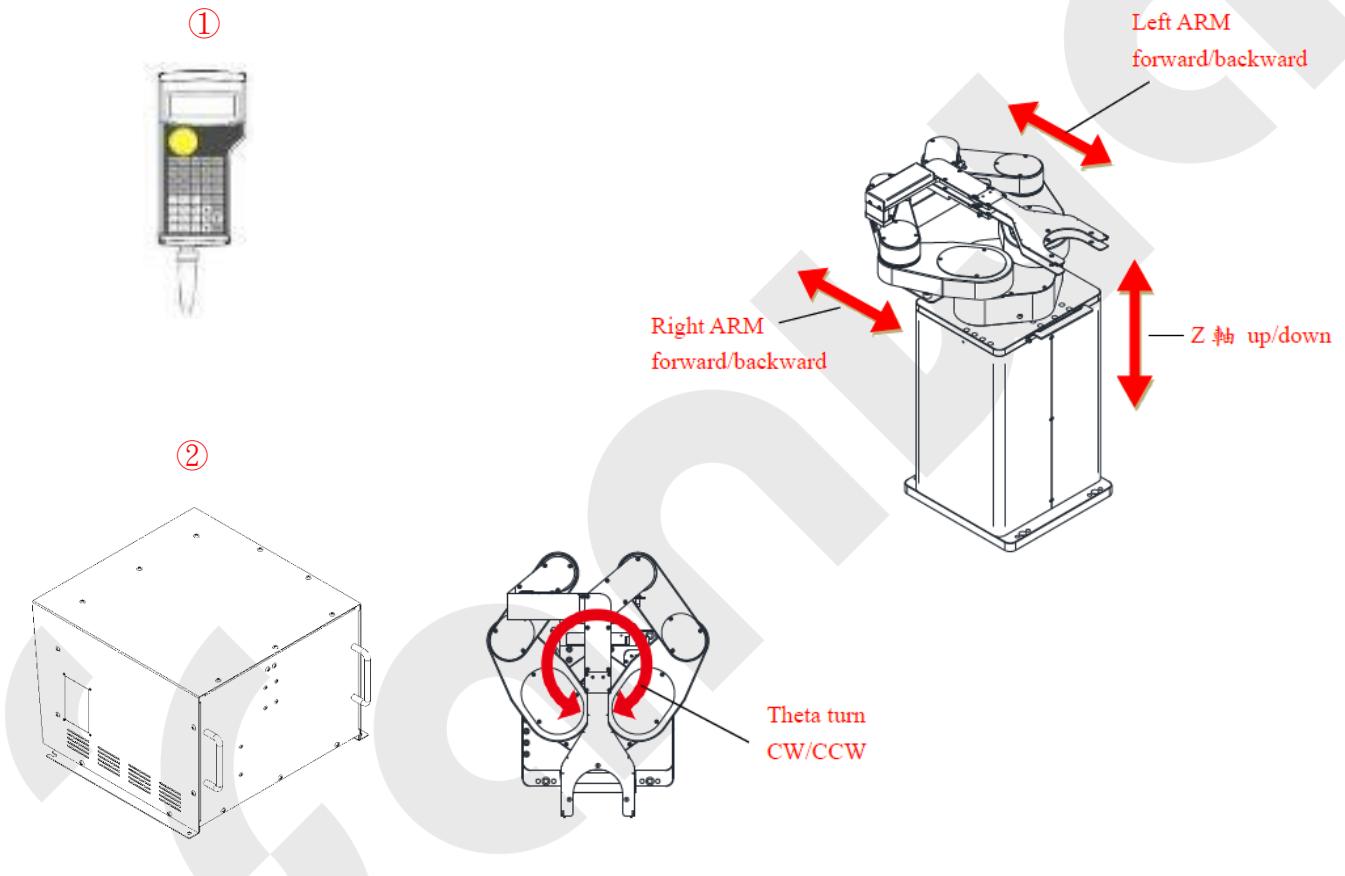
	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名 称	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專 案 號	S024-0033

3.2 ROBOT 規格

請參考機型機械規格書及電氣規格書內容說明。

3.3 機台外觀示意及各部介紹

機型實際外觀，請參考第8章 機械外觀圖，以下圖示為參考範例。



項目	說明
1	Teaching Pendant
2	Controller
3	Flip Axis (R1/L1 翻轉軸) (適用於具翻轉軸模組的機型)
4	Right/Left Arm Set
5	Theta-Axis (inside the Z-Axis)
6	Z-Axis
7	X Axis (適用於具 X 軸模組的機型)

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專案號	S024-0033

第4章 點檢作業及定期保養作業

機台的定期保養是為使設備正常的常效性運轉,故 Robot 正常使用情況下,請確實執行以下的點檢作業。

4.1 日保/三個月保/六個月保點檢作業程序

- A. 請以 Manu 模式以 Teaching Pendant 操作, 請勿使用自動運轉模式來進行。
- B. Manu 模式切換: 請將控制器 Teaching Pendant 上的 AUTO/MANU Key Switch 切換成 Manu 的狀態。

4.1.1 日保養點檢程序

程序	檢查項目/保養項目	檢查方式/保養方式	檢查時注意事項	備註
1	ROBOT 機械本體 外觀檢查	1a.確認機械本體外是否有不正常外力因素造成的痕跡?	1a.請確認是否有干涉的物體在運動軸上,若有請移除再測試。	若仍有問題請與三和公司聯絡。
		1b.確認各軸原點是否在標示點位?	1b.確認是否已有先執行 ORG (Home)。	
2	ROBOT 運轉測試	2a.確認 Robot 運轉時是否有異音或者振動的產生?	2a-1.請確認外殼是否有干涉現象,請重新安置外殼並再確認一次。	若無零件或仍有問題,請與三和公司聯絡。
			2a-2.請確認是否有零件損壞情況,如培林或皮帶等,若有損壞請執行零件更換。	
			2a-3.是否為潤滑不足所導致,請依照 4.2 節 Grease Up 作業執行。	
			2a-4.確認各部動作是否有鬆動的情況,若發現鬆動,請進行鎖付之確認。	
		2b.使用 JOG 方式移動各軸確認。	請確認各軸 JOG 移動,是否能正常移動,若有問題請先確認 Alarm 是否存在或未切至 Manual。	若仍有問題請與三和公司聯絡。

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專案號	S024-0033

3	真空吸著確認 (CLAMP TYPE 則使用正壓力)	3a.空吸確認(無 Panel 時)	<p>3a.空吸確認時，真空Switch 的輸出已 ON。</p> <p>(1)請確認 PAD 是否有異物附著。</p> <p>(2)確認管路是否有彎折的情況。</p>	若仍有問題請與 三和公司聯絡。
		3b.吸著能力確認(有 Panel 時)	<p>3b-1.吸著能力不足時，請先確認真空來源是否有達 -73 ~ -100 kPa。</p> <p>3b-2.確認 PAD 表面是否有損傷？若損傷，請進行PAD 的更換)。</p> <p>3b-3.確認真空管路是否有外漏及破裂情形？請再次確認真空管路配接接點或更換管路及接頭。</p>	
4	Sensor 確認	4a.確認在席 Sensor 的輸出狀況。(若有配置)	<p>4a-1.若無回饋訊號，確認 Connector 是否有正確地安裝或脫 Pin，若有異常，請重新安裝調整。</p> <p>4a-2.若無回饋訊號，請確認 Cable 是否有斷線情況？</p>	可在 Teaching Pendant 之TEACH 模式下確認訊號是否有回饋？ 註：可參考4.2.4節及Teaching Pendant 操作手冊。

備註:零件需進行更換時請連絡本公司，以進行相關的協助。

 三和技研股份有限公司		文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名 称	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專 案 號	S024-0033

4.1.2 三個月保養點檢程序

程序	檢查項目/保養項目	檢查方式/保養方式	檢查/保養細節說明	備註
1	ARM部保養檢查	1a.確認皮帶輪及皮帶外觀是否有異常磨損或變形?	保養方式請參照4.2.1節： ARM 部保養作業程式。	部件如有磨損或 變形則需作更 換，並請與三和 公司聯絡。
		1b.Arm 部清潔保養		
2	Z軸升降部保養檢查	2a.確認滾珠螺桿及滑軌滑塊外觀是否有異常磨損或變形?	保養方式請參照4.2.2節： Z 軸升降部保養作業程式。	部件如有磨損或 變形則需作更 換，並請與三和 公司聯絡。
		2b.無塵油補給。		
3	X 軸保養檢查 (適用於具X 軸模組)	3a.確認皮帶輪、皮帶及滑軌滑塊外觀是否有異常磨損或變形?	保養方式請參照4.2.3節： X 軸走行部保養作業程式	部件如有磨損或 變形則需作更 換，並請與三和 公司聯絡。
		3b.無塵油補給。		
4	END-EFFECTOR 翻轉部 保養程序(適用於具翻轉 軸模組、Bernoulli Clamp 機構)	4a.確認齒輪外觀是否有磨損 變形? 4b.確認齒輪油是否變質或潤 滑效果不足，適當清潔與補 給。	保養方式請參照 4.2.4： END-EFFECTOR 翻轉部 保養程序。	部件如有磨損或 變形則需作更 換，並請與三和 公司聯絡。
5	ROBOT 本體及控制器檢 查	5a.確認設備本體各部件是否 鬆脫?	5a.如有鬆脫請先檢查無異 常後再重新鎖固，並定期 確認。	
		5b.確認電箱各連接器是否鬆 脫?	5b.如有鬆脫請重新安裝連 接器並確認訊號連接是否 有異常。	

 三和技研股份有限公司		文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名 称	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專 案 號	S024-0033

4.1.3 六個月保養點檢程序

程序	檢查項目/保養項目	檢查方式/保養方式	異常發生時的處置	備註
1	各軸原點位置確認	1a.確認各軸上原點標示位置是否有錯位? 執行 ORG 後是否能正常回到 Home 位置?	1a.請確認是否有干涉的物體在運動軸上，若有請移除再測試。並請確認是否已有先執行ORG (Home)指令。	
2	皮帶檢查	2a.確認各軸皮帶外觀。	如皮帶已損壞請做皮帶更新。	
3	ROBOT 本體基準調整	3a.X 軸水平/垂直調整(若有配置)。 3b.Robot 四方水平調整。 4c.Chuck 水平調整。	ROBOT 本體基準調整可參考SA ROBOT安裝手冊	若仍有問題請與三和公司聯絡。
4	Encoder 電池檢查	4a.確認各軸 Encoder 電池本體的日期標籤，是否超過1年，並另作紀錄。	如已期滿1年建議更換，操作方式請參考第5章節內容。	



4.2 定期保養作業

請確實依以 4.1 章節保養點檢作業程序的保養週期進行 Robot 的保養作業。在進行定期保養作業時，請作好安全相關的防護並將 Robot 切換成手動操作的模式，需要操作移動 Robot 進行保養時，請以 Teaching Box 操作，不得使用自動運轉模式來進行。

油品的使用：請依下表所提列的油品型號進行 Grease Up 作業。

注意：1.維修保養時請特別注意安全。

2.使用非本公司指定的油品進行 Grease Up 作業，可能會造成 Robot 的損壞或者動作異常。

部位	使用工具	使用油品
Arm 部	螺絲起子、六角板手、無塵布	N/A
END-EFFECTOR 翻轉軸	螺絲起子、六角板手、無塵布	NSK GRS LG2
T軸迴旋部	螺絲起子、六角板手、無塵布	N/A
Z軸升降部	螺絲起子、六角板手、無塵布、注油槍	THK AFE-CA Grease
ROBOT 本體基準調整	量尺、直角規、Auto leveling、六角板手、水平儀	N/A

注油保養工具選用(節錄自 CPC 手冊)：

給脂工具組與黃油槍

cpc 級脂工具組，內含3種不同尺寸的油槍頭，可針對較小型號滑座或較大型號滑座的不同黃油嘴，進行人工潤滑。



GP-PT1/8-C1給脂工具組

GP-PT1/8-B-01給脂工具組，可安裝於具有PT1-1/8內螺牙接頭的市售手動黃油槍或氣壓輔助黃油槍。

工具組內含1支，安裝於汽動或手動給脂油槍管的轉接管(GT-1/8-M5)，以及3種不同形式的給油接頭(GH-M5-MR, GH-M5-06, GH-M5-08)。

潤滑油嘴選配表		
型 號	油嘴尺寸	規 格
ARC15 HRC15	M3	A-M3
ARC20 HRC20	M3	B-M3
ARC25 HRC25	M6	A/B-M6
ARC30 HRC30	M6	A/B-M6
ARC35 HRC35	M6	A/B-M6
ARC45 HRC45	PT1/8	M6 B-PT1/8
ARC55 HRC55	M6	A/B-M6
ARR35 HRR35 LRR35	M6	A/B-M6
ARR45 HRR45 LRR45	M6	A/B-M6
ARR55 HRR55 LRR55	M6	A/B-M6



型 號	尺寸形狀
GT-PT1/8-M5	PT1/8 (248) 110

2. 選購轉接管 GT-PT1/8-M5

3. 選購給油接頭GH-M5-06

型 號	尺寸形狀	適用黃油嘴
GH-M5-MR		尚型接頭型號 MR-15M - MR-15W MR-12M - MR-12W
GH-M5-06		A-M3 A-M3-L
		B-M3 B-M3-L
GH-M5-08		A-M6 A-M6-L A-M6-XL B-M6 B-M6-L B-M6-XL
		B-PT1/8 B-PT1/8L

1. 選購黃油槍GG-070

黃油槍本體，分為70g 伸縮軟管潤滑脂包裝使用的GG-070，以及400g硬管潤滑脂包裝使用的GG-400，可供客戶選用。

型 號	尺寸形狀	特 色
GG-070		1.出油壓力：27Mpa 2.出油量：0.5~0.7 c.c./行程 3.潤滑油脂：適用70g軟管潤滑脂包裝，或散裝填充使用。
GG-400		1.出油壓力：62Mpa 2.出油量：1.0~1.2 c.c./行程 3.潤滑油脂：適用400g硬管潤滑脂包裝，或散裝填充使用。

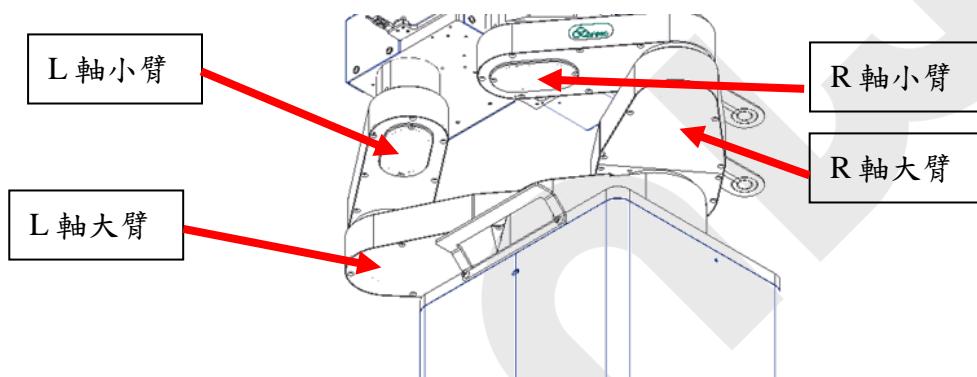
	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
修訂日期		修訂日期	
版 本	A	版 本	A
名 称	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專 案 號	S024-0033

4.2.1 三個月保養點檢程序

- A. 分別將 R/L 軸 Arm 大臂及小臂下方外殼拆下。
- B. 拆開 Cover 後進行內部零件檢查，確認皮帶輪及皮帶有無異常磨損或變形。並請使用無塵布擦拭內部確認有無異常粉塵，並注意請勿殘留毛屑。
- C. 使用 T/P 進行 R/L 軸 JOG 移動，確認作動正常。
- D. 將外殼裝上並再次進行 JOG 移動，確認組裝後是否有異常干涉情況。

建議：與皮帶相關的組件維修作業須執行專業的皮帶張力檢測及調校，建議由本公司技術人員執行

(以下之圖示為參考範例)





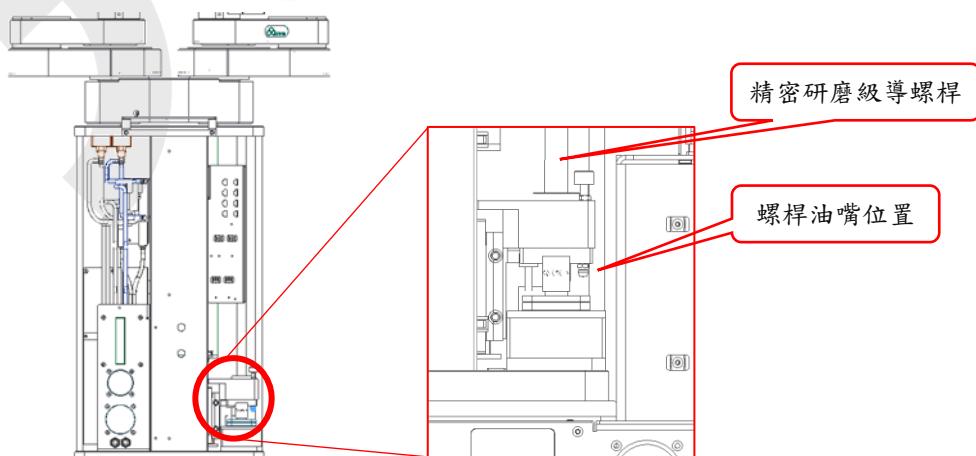
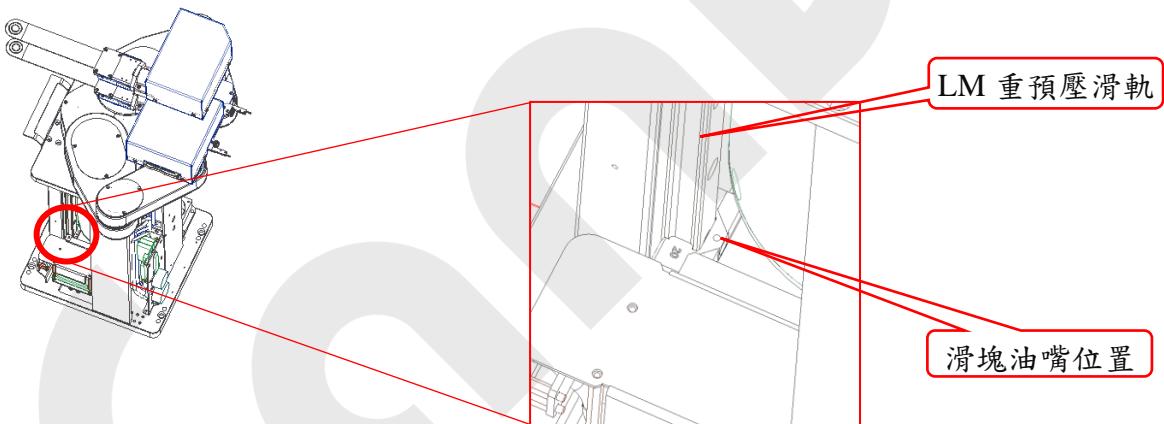
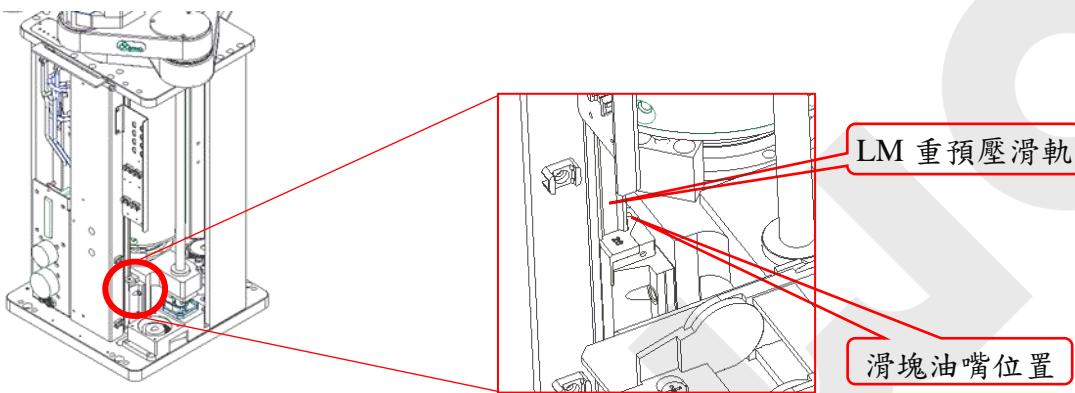
4.2.2 Z 軸升降部保養作業程序

- A. 將 Z 軸外殼拆下。
- B. 進行 Z 軸滾珠螺桿、滑軌滑塊的清潔擦拭並使用注油槍注油。
- C. 裝外殼並進行 JOG 的動作，確認組裝後是否有干涉情況。

維修保養時請特別注意安全。

注意：使用非本公司指定的油品進行 Grease Up 作業，可能會造成 Robot 的損壞或者動作異常。

(以下之圖示為參考範例)

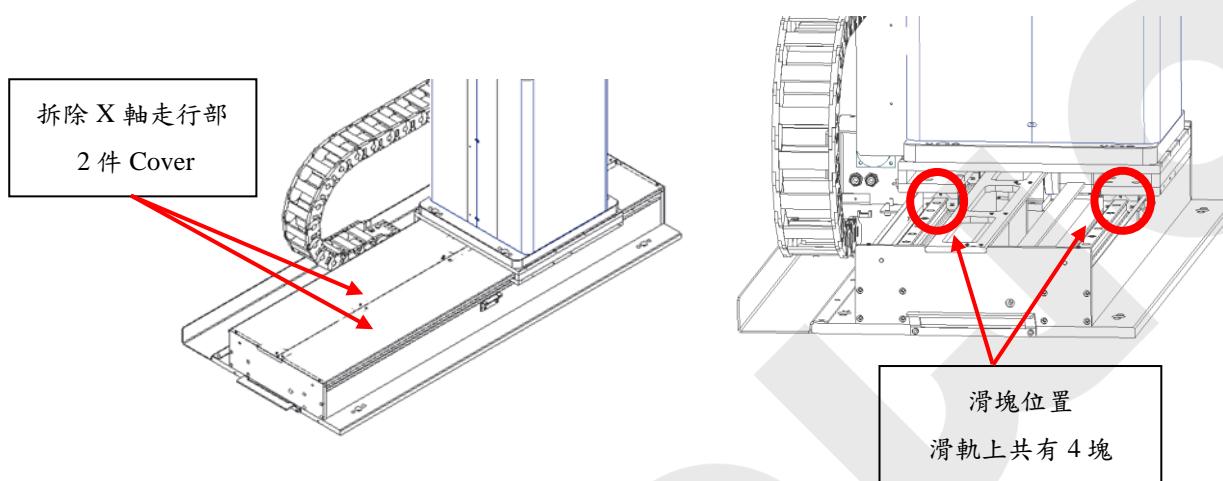


	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	修訂日期	
		版 本	A
		專案號	S024-0033

4.2.3 X 軸走行部保養作業程序 (適用於具 X 軸模組的機型)

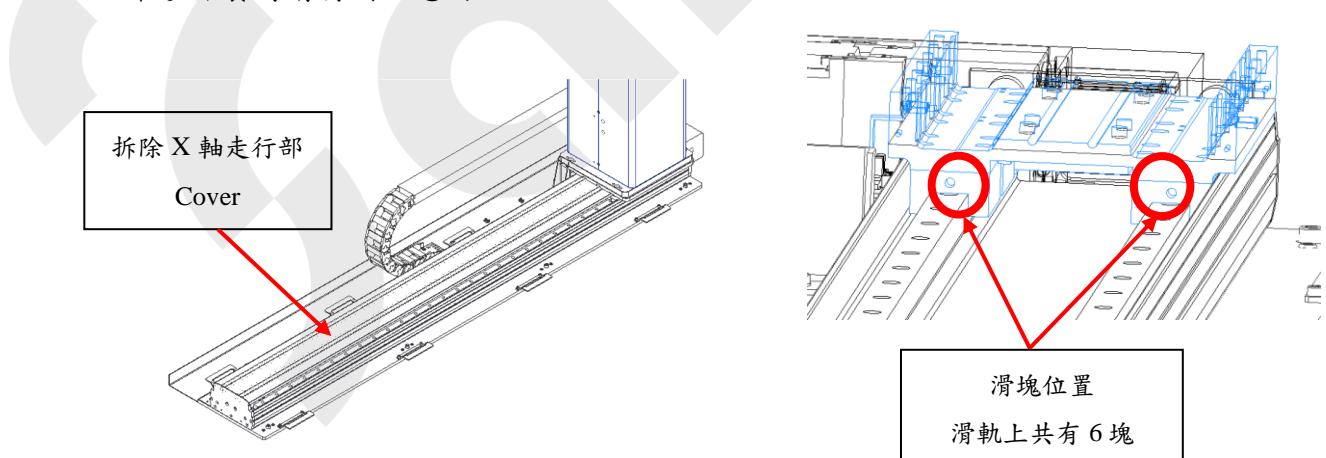
適用型號 : SL505 & SL1010

- 將 X 軸外殼拆下。
- 進行 X 軸滑軌滑塊、皮帶輪及皮帶的外觀檢查並進行清潔擦拭及注油槍注油。
- 裝回外殼後進行 JOG 的動作，確認組裝後是否有干涉情況。
- 維修保養時請特別注意安全。



適用型號 : SL1515

- 將 X 軸外殼拆下。
- 進行 X 軸滑軌滑塊、皮帶輪及皮帶的外觀檢查並進行清潔擦拭及注油槍注油。
- 裝回外殼後進行 JOG 的動作，確認組裝後是否有干涉情況。
- 維修保養時請特別注意安全。



適用型號 : SL2500

- 確認 X 軸動作是否有異音、鋼帶是否有明顯刮痕。
- 此為線性馬達，不建議由客戶自行進行保養作業，請連絡本公司客服技術人員協助。

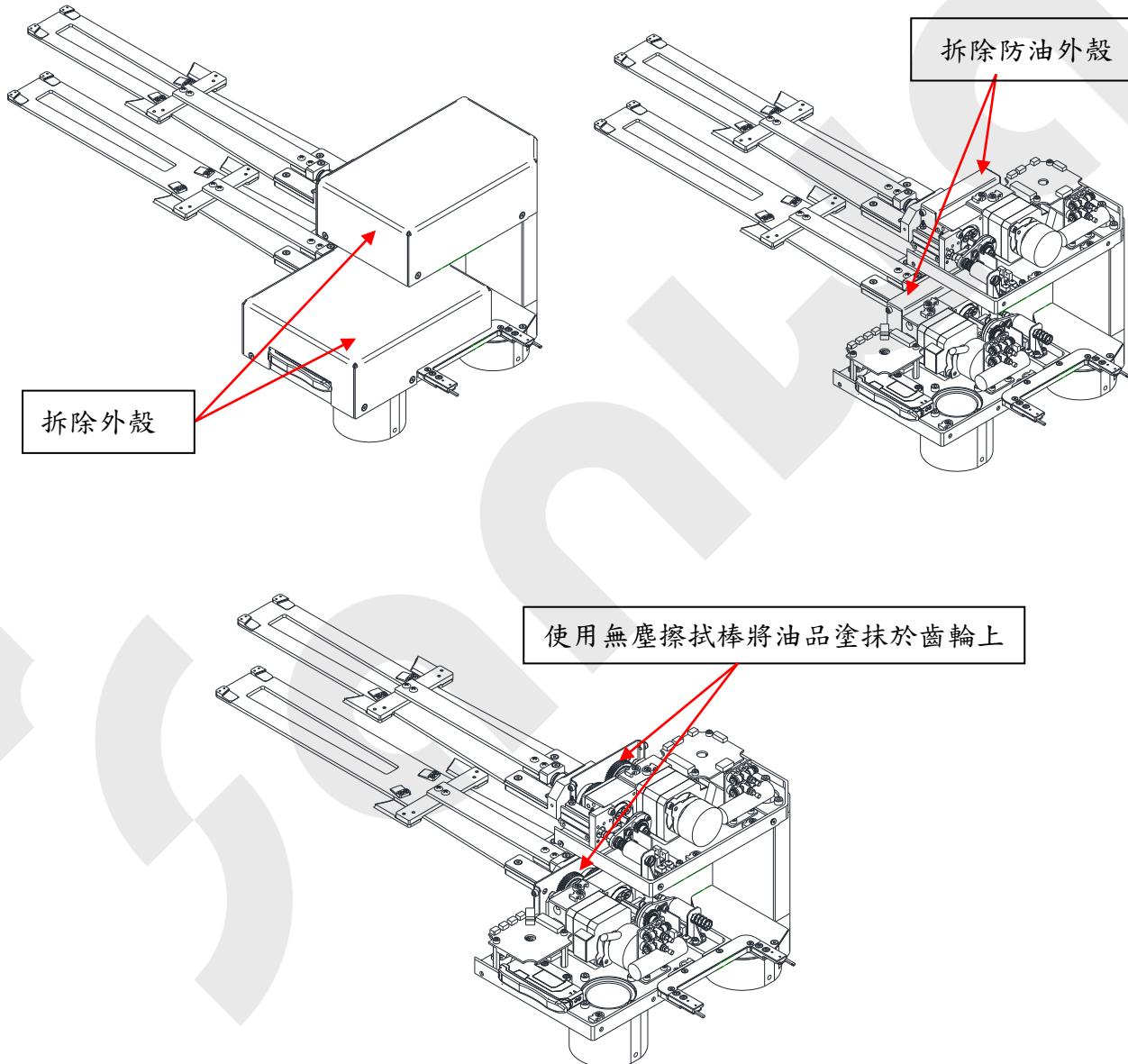
	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	修訂日期	
		版本	A
		專案號	S024-0033

4.2.4 END-EFFECTOR 保養程序 (適用於具翻轉軸模組& 柏努力夾持機構之機型)

適用於翻轉軸

- A. 將 END-EFFECTOR R1/L1 翻轉軸外部外殼、內部防油外殼拆下
- B. 使用無塵擦拭棒將翻轉驅動部齒輪上舊油品清潔乾淨
- C. 清潔擦拭乾淨後請上薄油(請使用指定齒輪用油品: NSK GRS LG2)
- D. 裝外殼並進行 JOG 的動作，確認組裝後是否有干涉情況。

(以下之圖示為參考範例)



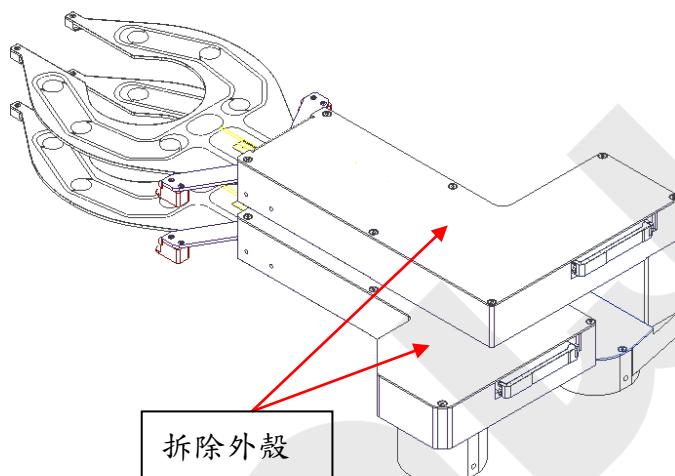
注意：使用非本公司指定的油品進行 Grease Up 作業，可能會造成 Robot 的損壞或者動作異常。

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名 称	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專 案 號	S024-0033

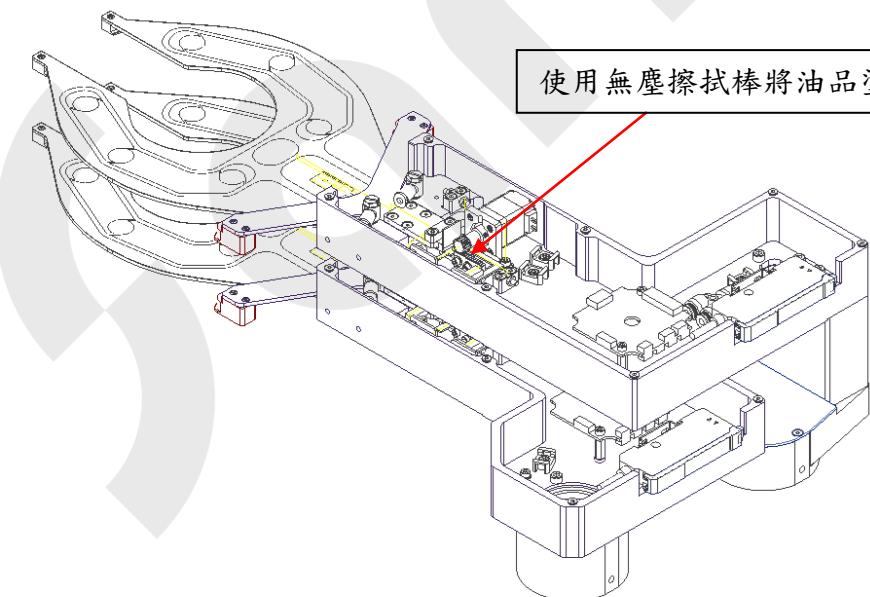
適用於柏努力夾持機構機型

- A. 將 END-EFFECTOR R2/L2 End Effector 外部外殼拆下
- B. 使用無塵擦拭棒將夾持機構驅動部齒輪、齒條上舊油品清潔乾淨
- C. 清潔擦拭乾淨後請上薄油(請使用指定齒輪用油品:NSK GRS LG2)
- D. 裝外殼並進行 JOG 的動作，確認組裝後是否有干涉情況。

(以下之圖示為參考範例)



使用無塵擦拭棒將油品塗抹於齒輪上



注意：使用非本公司指定的油品進行 Grease Up 作業，可能會造成 Robot 的損壞或者動作異常。

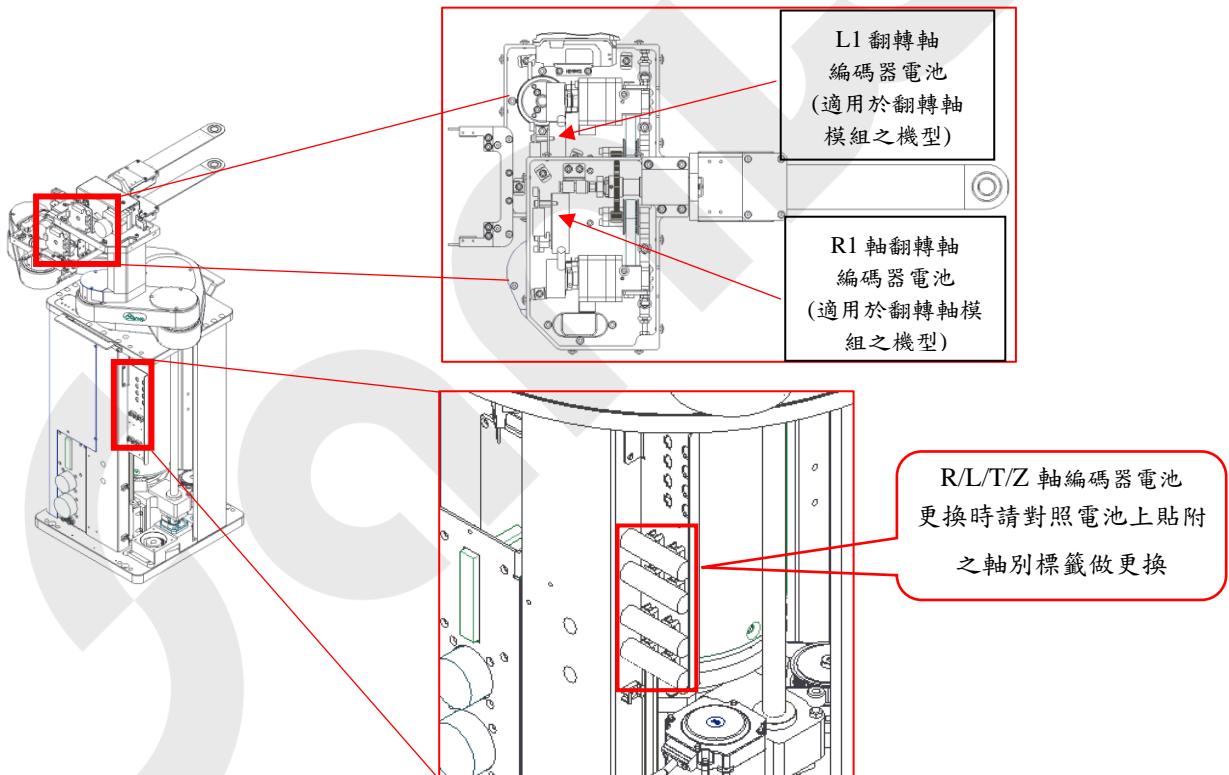
	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	修訂日期	
		版本	A
		專案號	S024-0033

第5章 Robot R/L/T/Z/R1/L1 編碼器電池更換作業

- A. 必需保持電源開關 **POWER ON** 的狀態進行任一軸的電池更換作業
- B. Robot 操作回到 HOME 定位點位置
- C. 進入教導器[teaching pendant]operation function /Command/Move Direct/
- D. Move the R axis to 260 mm (Arm overlap position)
- E. 執行編碼器電池更換(電池、連接線及 Connector 為一整組，拆除 Connector 作更換)
- F. Robot 回到 HOME 確認原點位置

注意!如在 Robot 電源關閉狀態下更換編碼器電池，將導致編碼器記憶位置消失，如有此誤操作發生，請聯絡三和客服協助進行原點位置重置。

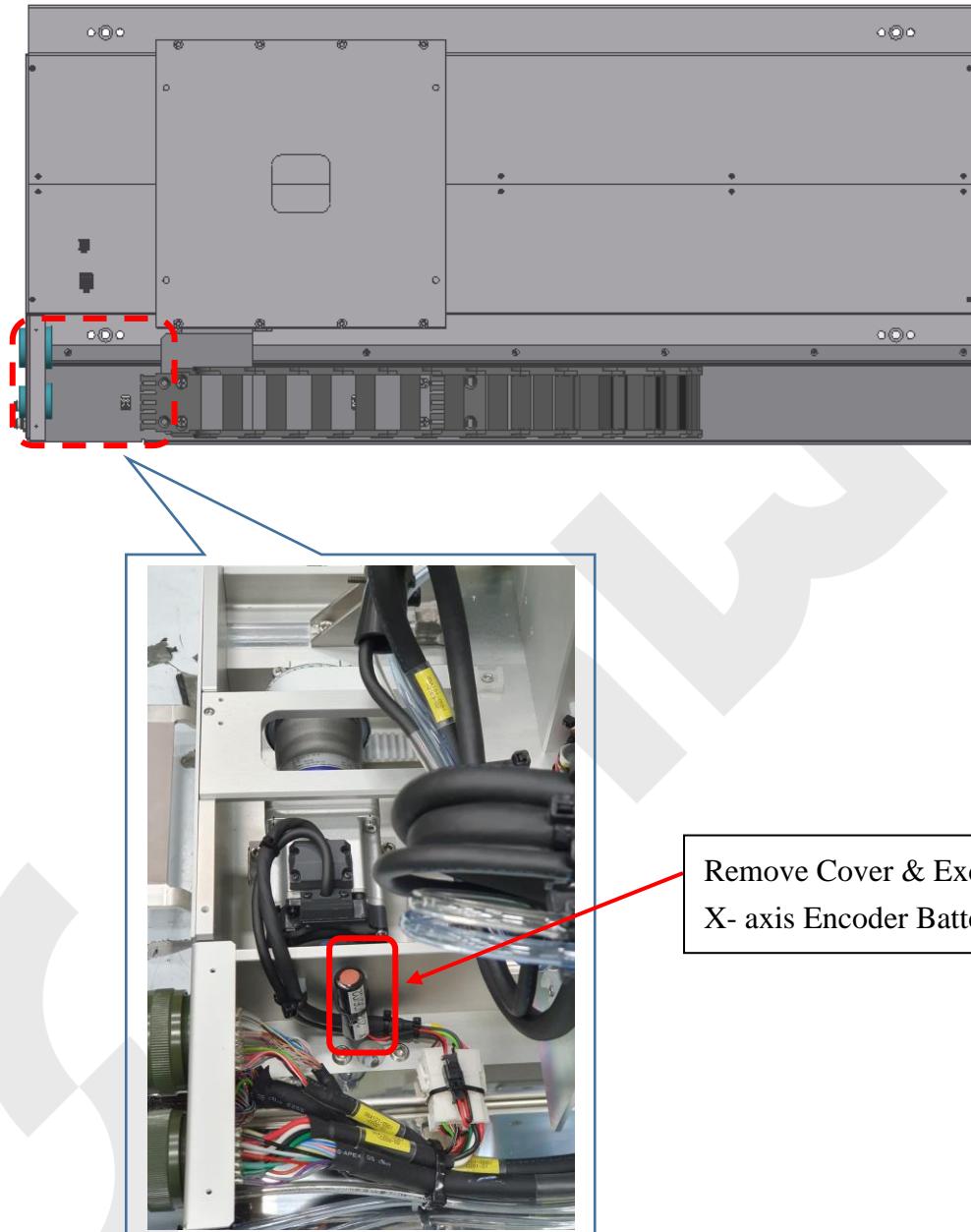
5.1 R/L/T/Z/R1/L1 軸編碼器電池位置



	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名 称	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專 案 號	S024-0033

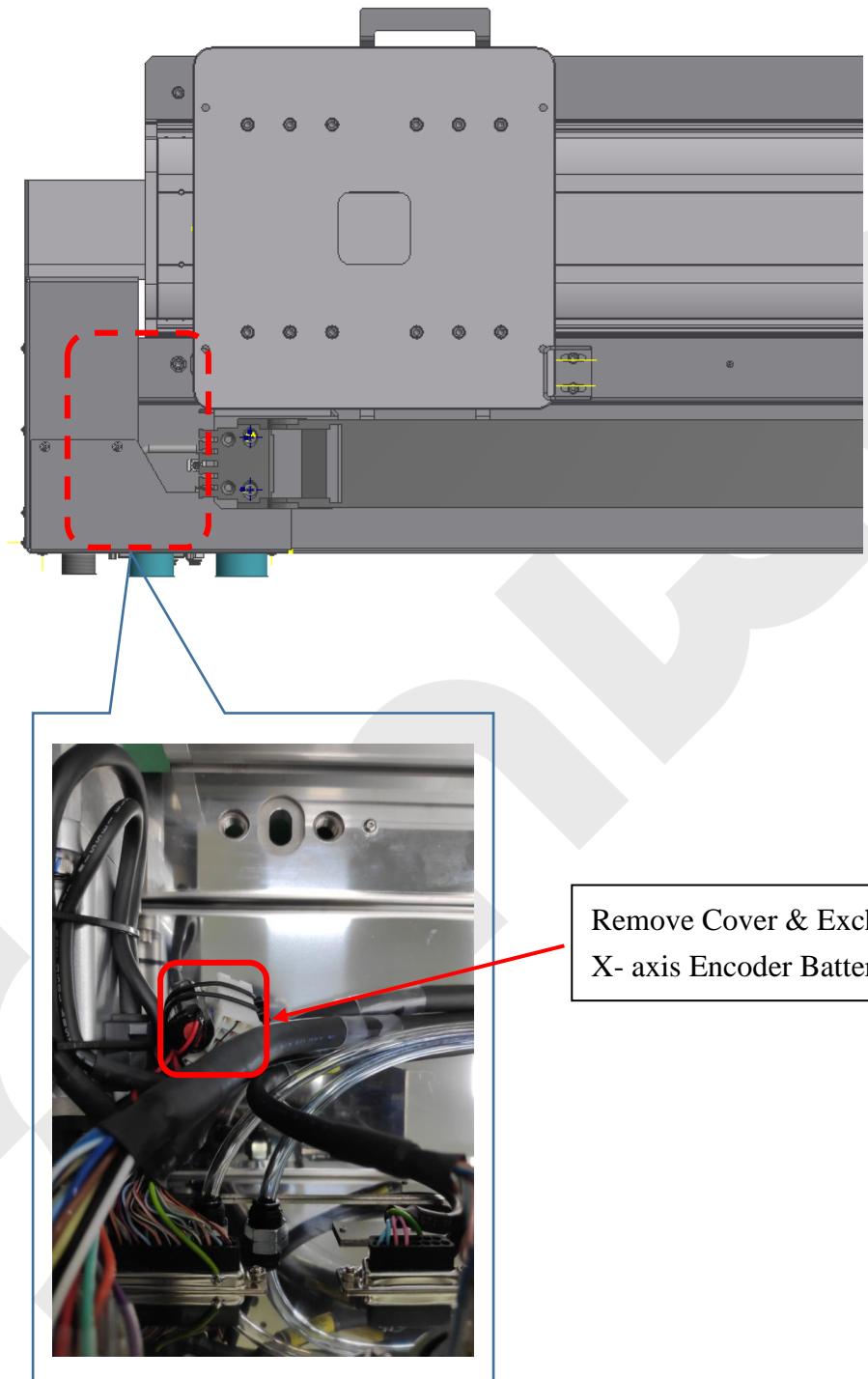
5.2 X 軸編碼器電池位置 (適用於具 X 軸模組的機型)

適用型號: SL_505 & SL_1010



	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	修訂日期	
		版 本	A
		專案號	S024-0033

適用型號:SL_1515



 三和技研股份有限公司		文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專案號	S024-0033

第6章 機構維護備品清單

- A. 備品清單的目的為因機台設備部品零件皆有其材料壽命，為使機台能常效運轉，以下為建議備存的備品清單
 - B. 備品皆為設計理念選用之零部件，勿以其他材料替代，以免脫離初始設計原理，造成設備運轉異常。
 - C. 以下備品更換時，請與本公司業務人員聯絡，已進行相關協助
- 機構維護備品清單**

序號	模組單元	品號	品名	數量	更換時機	推估維修周期/年
1	Controller	1310062	風扇	1	損壞時更換	2
2	Theta Unit	1010045	深溝滾珠軸承	1	損壞時更換	
3	Theta Unit	1010068	深溝滾珠軸承	1	損壞時更換	
4	Theta Unit	1180226	止動螺栓	1	損壞時更換	
5	Theta Unit	3S019-EM-A09	馬達-伺服	1	損壞時更換	
6	Theta Unit	1140489	馬達-伺服	1	損壞時更換	
7	Theta Unit	1270160	減速機	1	損壞時更換	
8	Theta Unit	1060551	時規皮帶	1	損壞時更換	
9	Z Axis Unit	1010009	深溝滾珠軸承	1	損壞時更換	
10	Z Axis Unit	1050262	快速接頭	2	損壞時更換	
11	Z Axis Unit	1050140	金屬接頭	2	損壞時更換	
12	Z Axis Unit	1050290	隔壁接頭	2	損壞時更換	
13	Z Axis Unit	1170091	真空電磁閥	2	損壞時更換	
14	Z Axis Unit	1220064	壓力感測器	2	損壞時更換	
15	Z Axis Unit	1050073	金屬接頭	10	損壞時更換	
16	Z Axis Unit	1050075	金屬接頭	2	損壞時更換	
17	Z Axis Unit	1060550	時規皮帶	1	損壞時更換	
18	Z Axis Unit	1181024	平行鍵-單圓	1	損壞時更換	
19	Z Axis Unit	1310060	風扇	1	損壞時更換	
20	Z Axis Unit	2011012	C形扣環-軸用	1	損壞時更換	
21	Z Axis Unit	1020201	螺桿固定座	1	損壞時更換	
22	Z Axis Unit	1181025	止動螺栓	1	損壞時更換	
23	Z Axis Unit	1310016	風扇隔離網	1	損壞時更換	
24	Z Axis Unit	1170256	真空過濾器	2	損壞時更換	
25	Z Axis Unit	1030486	線性滑軌	2	損壞時更換	
26	Z Axis Unit	3S019-EM-A12	馬達-伺服	1	損壞時更換	
27	Z Axis Unit	1140488	馬達-伺服	1	損壞時更換	

	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名 称	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專 案 號	S024-0033

序號	模組單元	品號	品名	數量	更換時機	推估維修周期/年
28	Z Axis Unit	1020204	滾珠螺桿	1	損壞時更換	
29	Z Axis Unit	1310016	風扇隔離網	1	損壞時更換	
30	Z Axis Unit	1310060	風扇	1	損壞時更換	
31	R/L Axis Driver	1010041	深溝滾珠軸承	4	損壞時更換	
32	R/L Axis Driver	1211212	電線保護襯套	2	損壞時更換	
33	R/L Axis Driver	1050261	快速接頭	2	損壞時更換	
34	R/L Axis Driver	1181021	墊片環	2	損壞時更換	
35	R/L Axis Driver	1181022	墊片環	2	損壞時更換	
36	R/L Axis Driver	1060552	時規皮帶	2	損壞時更換	
37	R/L Axis Driver	1080118	軸封	1	損壞時更換	
38	R/L Axis Driver	1181023	定位銷	1	損壞時更換	
39	R/L Axis Driver	1270169	減速機	1	損壞時更換	
40	R/L Axis Driver	3S019-EM-A13	馬達-伺服	1	損壞時更換	
41	R/L Axis Driver	1140490	馬達-伺服	1	損壞時更換	
42	Arm Unit	2130036	C 形扣環-孔用	4	損壞時更換	
43	Arm Unit	1010255	深溝滾珠軸承	2	損壞時更換	
44	Arm Unit	2130096	C 形扣環-孔用	1	損壞時更換	
45	Arm Unit	1010078	深溝滾珠軸承	8	損壞時更換	
46	Arm Unit	1010065	深溝滾珠軸承	1	損壞時更換	
47	Arm Unit	1010764	深溝滾珠軸承	1	損壞時更換	
48	Arm Unit	1050288	快速接頭-二通	1	損壞時更換	
49	Arm Unit	1010039	深溝滾珠軸承	1	損壞時更換	
50	Arm Unit	1010044	深溝滾珠軸承	2	損壞時更換	
51	Arm Unit	1010047	深溝滾珠軸承	2	損壞時更換	
52	Arm Unit	1180532	平行鍵	1	損壞時更換	
53	Arm Unit	1060616	時規皮帶	1	損壞時更換	
54	Arm Unit	1181563	STBBS4-20	1	損壞時更換	
55	Arm Unit	1060745	時規皮帶	1	損壞時更換	
56	Wrist Block	1050232	快速接頭	2	損壞時更換	
57	Wrist Block	1220186	光纖感測器	1	損壞時更換	
58	Wrist Block	1220396	放大器	1	損壞時更換	
59	Wrist Block	1170464	真空吸盤	6	損壞時更換	

 三和技研股份有限公司		文件編號	RD-O3MN-24284A
		修訂日期	
		版 本	A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專案號	S024-0033

第7章 電控備品清單

電控備品清單

序號	模組單元	品號	品名	數量	更換時機	推估維修周期/年
1	Controller	1340048	接地銅片		損壞時更換	
2	Controller	1230076	電源濾波器		損壞時更換	
3	Controller	1071269	快速接頭		損壞時更換	
4	Controller	1211129	端子台		損壞時更換	
5	Controller	1211130	端子台保護蓋		損壞時更換	
6	Controller	2140153	PIN		損壞時更換	
7	Controller	1211131	端子台固定片		損壞時更換	
8	Controller	1240203	迴路保護器		損壞時更換	
9	Controller	1340304	溫度開關		損壞時更換	
10	Controller	1240213	迴路保護器		損壞時更換	
11	Controller	3RD201612-C03-0000-E01	SAD Robot Signal Transfer board		損壞時更換	
12	Controller	1240228	漏電斷路器		損壞時更換	
13	Controller	2140313	鋁軌		損壞時更換	
14	Controller	1230101	電磁接觸器		損壞時更換	
15	Controller	1070775	連接器		損壞時更換	
16	Controller	1070312	連接器		損壞時更換	
17	Controller	1240309	無熔絲開關保護蓋		損壞時更換	
18	Controller	1070311	連接器		損壞時更換	
19	Controller	1320130	電源供應器		損壞時更換	
20	Controller	1212524	端子台透明蓋板		損壞時更換	
21	Controller	1340233	鐵粉蕊扣環		損壞時更換	
22	Controller	1210740	回生電阻		損壞時更換	
23	Controller	3R011-008-0000-E06	COMMUNICATION BUFFER		損壞時更換	
24	Controller	3R011-008-0000-E22	FAN BUFFER BOARD		損壞時更換	
25	Controller	1240170	迴路保護器		損壞時更換	
26	Controller	1230091	安全繼電器		損壞時更換	
27	Controller	3R011-008-0000-E62	GEN Board		損壞時更換	
28	Controller	1150162	驅動器		損壞時更換	
29	Controller	3R011-008-0000-E72	CPU		損壞時更換	
30	Controller	1341615	CF 卡		損壞時更換	

註: 本表所述之電池接頭為包含電池本體、連接線及 connector 完成品之品號



三和技研股份有限公司

文件編號

RD-O3MN-24284A

修訂日期

版本

A

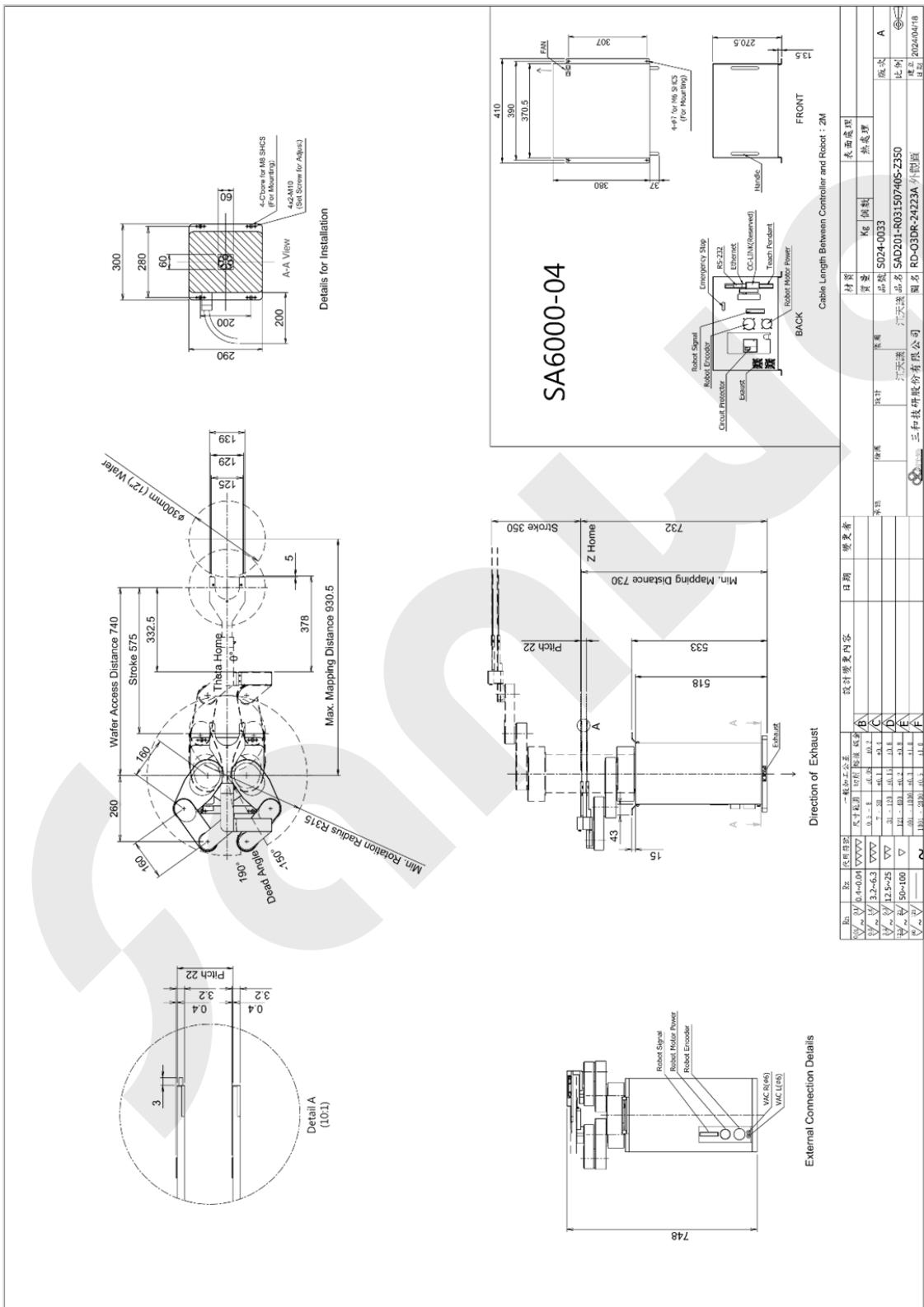
名稱

SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊

專案號

S024-0033

第8章 機械外觀圖

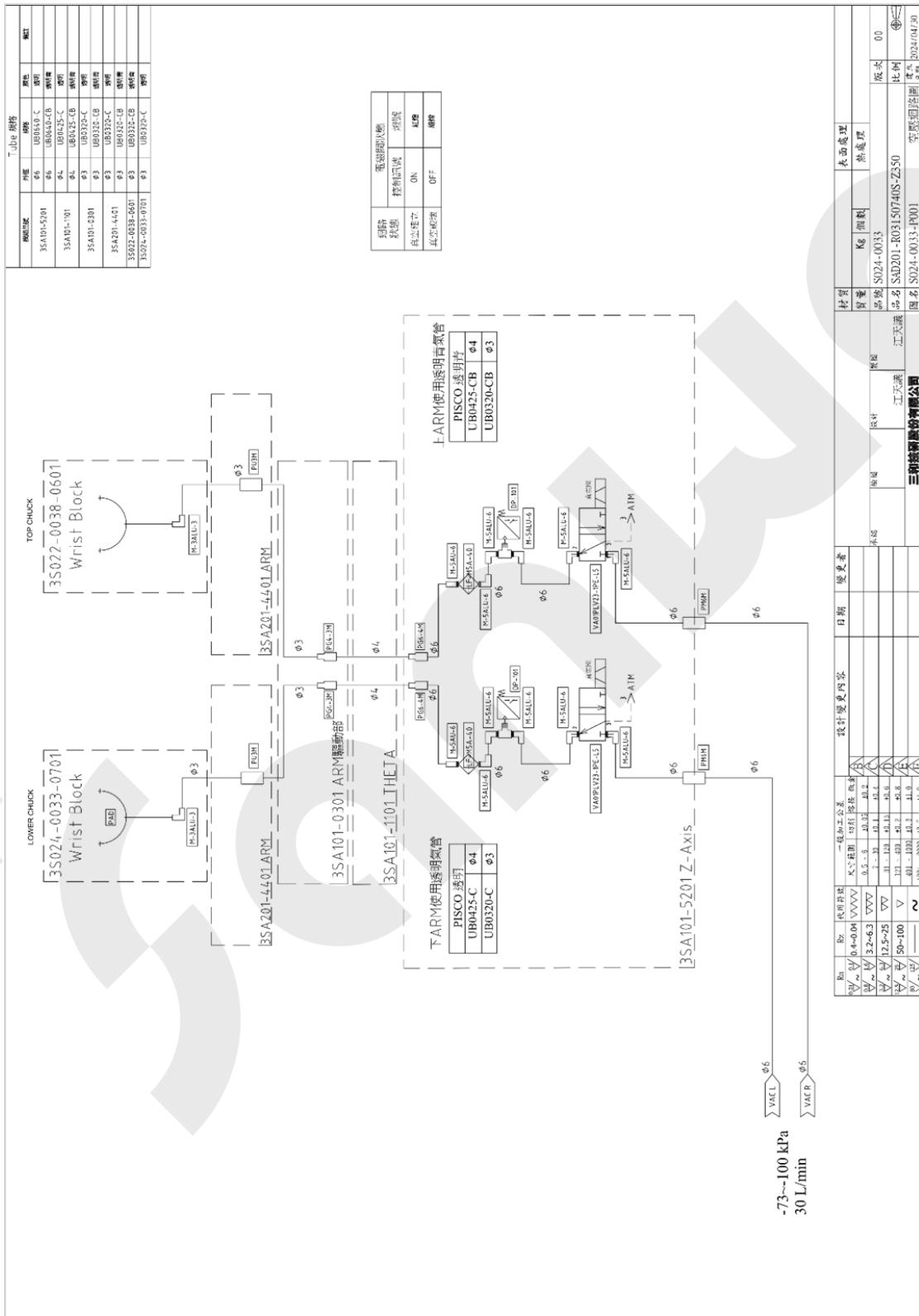




三和技研股份有限公司

 三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A	
	修訂日期		
	版 本	A	
名 稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	專 案 號	S024-0033

第9章 空壓迴路圖



	三和技研股份有限公司	文件編號	RD-O3MN-24284A
名稱	SAD201-R03150740S-Z350 硬體保養指導手冊	修訂日期	
		版 本	A
		專案號	S024-0033

第10章 聯絡資訊

三和集團

三和技研股份有限公司
Sanwa Engineering Corp.
<http://www.sanwa-eng.com.tw>

新竹總公司
TEL : +886-3-5933839
FAX : +886-3-5935158
地址 : 30746 新竹縣芎林鄉五和街 228 號 (五華工業區)

南科服務中心
TEL : +886-6-5996134
FAX : +886-6-5996926
地址 : 74446 台南市新市區社內里 102-17 號

北京三瓦應用技術有限公司
TEL : +86-10-60160188
地址 : 北京市北京經濟技術開發地盛北街 1 號院 32 號樓 4 層 401-15 室