



**SAN YUAN**

SINCE 1982 MATERIAL HANDLING

搬運系統 / 起重機 專業 · 設計 · 製造

# 操作維護使用說明書

## 三元 電動鏈條吊車

ELECTRIC CHAIN HOIST

**ER3**

專利證號 TW D187828

US D846827S

三園機械股份有限公司

**SAN YUAN CHAIN HOIST CORP.**

起重機製造設施型式檢查合格認證廠

*[www.TaiwanHoist.com](http://www.TaiwanHoist.com)*

## 目 錄

---

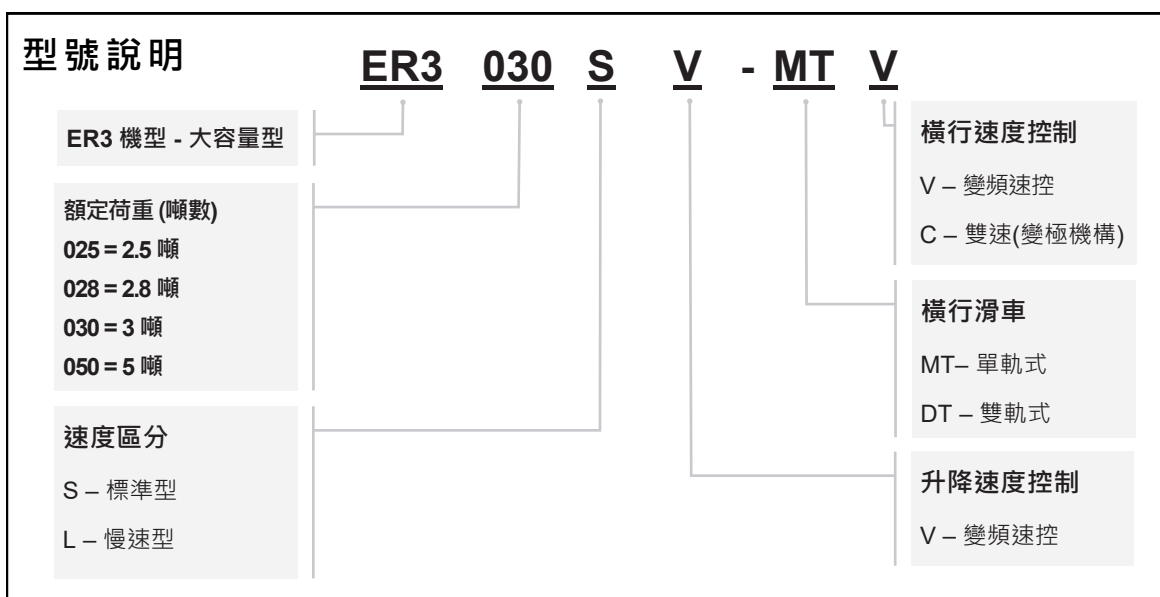
安全原則 .....	1
電動鏈條吊車簡介 .....	2~3
規格表 .....	4
安裝 .....	5
單軌式電動吊車安裝時應注意事項 .....	6
操作安全注意事項 .....	7
安全操作細節 .....	8
機械檢查及方式 .....	9
鏈條、吊鉤檢查之標準 .....	10
測量鏈條之標準 .....	11
電氣部份檢查及操作檢查事項 .....	12
起重機之定期檢查 .....	13
零件整流器型式區分 .....	14
電動吊車線路圖 .....	15~16
電動吊車構造圖 .....	17~19
電動吊車零件表 .....	20~22
電動滑車構造圖 .....	23
電動滑車零件表 .....	24
電動吊車定期 每日檢查紀錄表 .....	25
電動吊車定期 每月檢查紀錄表 .....	26
電動吊車定期 每年檢查紀錄表 .....	27
故障排除對策 .....	28
安全操作確認圖表 .....	29

歡迎使用 **SAN YUAN ER3** 系列電動鏈條吊車，本使用手冊可以協助您正確的操作及維護您所購買的電動鏈條吊車，藉由正確的操作流程方式讓電動鏈條吊車在最佳的使用效率下，安全而經濟的運作。

在您開始使用本公司的產品之前，每一位操作者都應該對於手冊中所有的說明內容及注意事項完全熟悉，以確保操作之安全。

### 機型說明

型號	說明	荷重
<b>ER3</b>	懸掛式 (單速)	<b>2.5 ~ 5 Ton</b>
<b>ER3-MT</b>	單軌式 (單速)	
測試荷重 > 125%  控制方式：懸垂式押扣開關  電源需求：三相、220 ~ 460V、50/60Hz		



# 安全原則

- 請依據此份操作說明書來操作鏈條吊車，此鏈條吊車能提供安全且可信賴之吊貨。
- 操作時，使用者須確實明瞭所有法律相關規範並符合需求。
- 針對本機與安全裝置之相關使用及操作，所有對象均必須接受充足訓練，且持有證照。
- 鏈條吊車之所有人或使用者務必詳讀並明瞭此份操作說明書之操作說明及警示。
- 確保鏈條吊車符合其使用環境需求。
- 確保鏈條吊車已被穩固地安裝妥當。
- 嚴禁使用不符規範之配件。
- 嚴禁使用不符規範之荷重鏈條結構，破裂強度或有任何瑕疵之鏈條。
- 嚴禁鏈條吊車使用於人員之垂直起降或移動的場合。
- 鏈條吊車做負載操作之前，務必先進行無負載吊上及降下操作數回。
- 鏈條吊車僅限已獲使用許可之身體健康者操作。
- 必須每天攜帶檢查表，並於運轉本機前檢查本機確實處於正常狀態。
- 本使用說明書必須常備於鏈條吊車上，務必保留此份操作說明書以供不時之需。
- 僅限使用本公司提供或指定之備用零件。
- 確認鏈條吊車已做完善之接地處理，以避免因漏電而可能產生之電擊危險。



## 產品特性說明

**ER3 系列電動鏈條吊車** 本公司研發技術投資人力及成本努力追求創新與突破。不斷的努力下，漸漸獲得不少前衛技術，也斥資申請專利以求保護其權益。

【台灣專利 TW D187828 】【美國專利 US D846827S】

- ◆ **ER3 系列電動鏈條吊車提供更平穩順暢的運轉，降低吊重物搖晃。**
- ◆ **採用“雙重安全機制” 確保操作上安全**
- ◆ **定格效率 (Duty Cycle) 為 60%ED**
- ◆ **安全範圍測試荷重 >125% 額定荷重**

**1. 斷電安全剎車：**

剎車與馬達電源串接設計，當馬達發生故障，剎車不可釋放，確保安全無慮。

**2. 馬達外置風扇：**

剎車制動面與馬達隔離設置並備有風扇，可減少積熱，提升馬達運轉機能，延長線圈與軸承壽命。

**3. 馬達具過熱保護：**

當過熱狀態發生只能執行下降荷重物功能，確保馬達不至燒毀，可增加線圈與軸承壽命。

**4. 扭力限制器：**

傳動效率高、靜音。又稱安全離合器或濕式離合器，設於動力傳動之主、被動側間並保持油浸，當過荷重故障發生時 (扭矩超過設定值)，扭力限制器便會產分離，從而有效保護了驅動機械。

**5. 研磨齒輪；**

降低運行噪音。

**6. 吊鉤具緩衝彈簧：**

確保吊鉤至極限位置時，不因碰撞而受損。

**7. 高強度鍛造吊鉤：**

安全係數 > 5，具安全止扣卡槽設計，延長壽命。

**8. IP55 等級：**

為防塵、防噴水型機體。

**9. 鋁合金機身：**

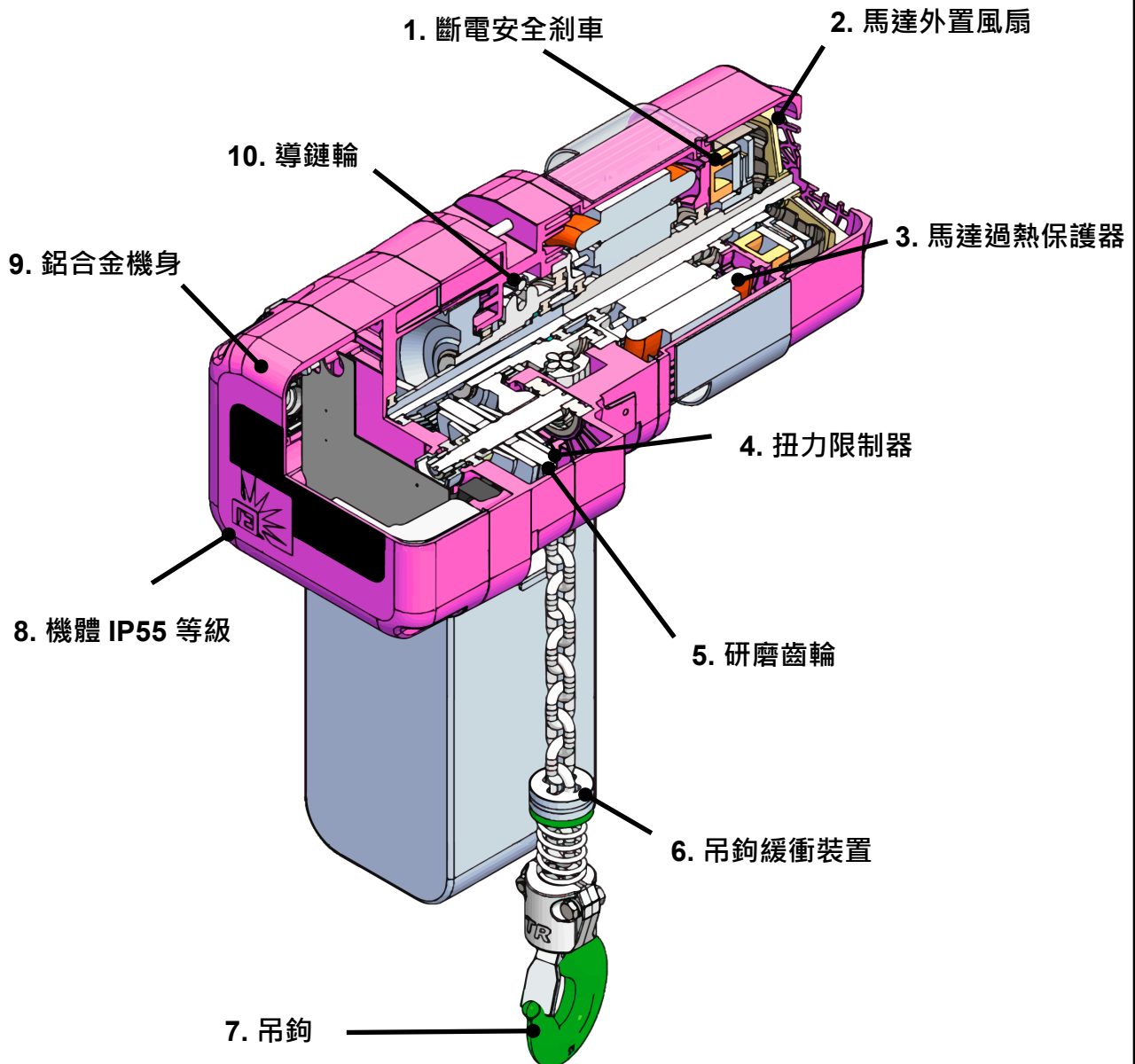
壓鑄工藝使用，重量輕、結構堅固且散熱快。

**10. 五目式導鏈輪：**

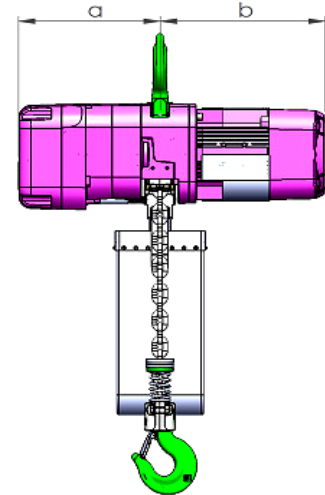
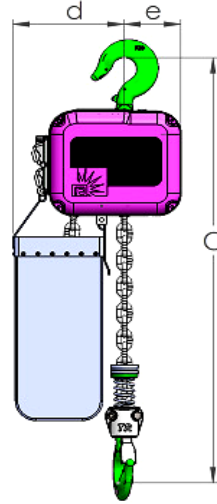
增加鏈條壽命，升降更順暢、靜音。

## ER3 電動鏈條吊車結構圖

專利證號 TW D187828  
US D846827S



## ER3 規格尺寸表



型號	主吊	ER3-025S	ER3-028S	ER3-030S	ER3-050S
	主吊+滑車	ER3-025S-MT	ER3-028S-MT	ER3-030S-MT	ER3-050S-MT
額定荷重 (Ton)		2.5	2.8	3	5
測試負載 %		125 %			
定格效率 %ED		60 %			
揚程 (M)		3			
捲揚速度 (M/min)	50HZ	5.7	5	5	2.5
	60HZ	6.8	6	6	3
捲揚馬達 (Kw)		3.75			
橫行速度 (M/min)	50HZ	15	15	15	15
	60HZ	18	18	18	18
鏈條線徑 (mm) X 掛數		Φ11.2 X 1	Φ11.2 X 1	Φ11.2 X 1	Φ11.2 X 2
概略尺寸 (mm)	C	625	785	785	850
	a	337	347	347	337
	b	399	356	356	399
	d	173.5	216	216	231.5
	e	142.5	82	82	84.5

## 1. 安 裝

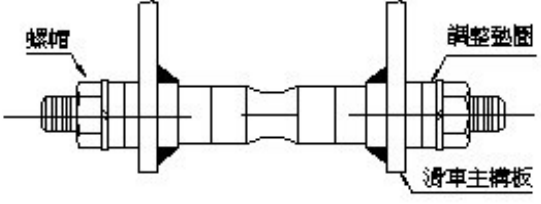
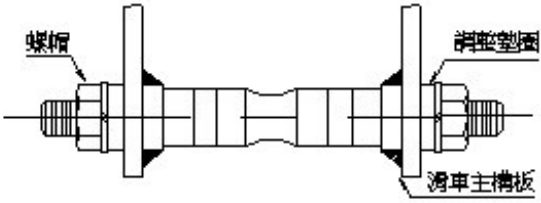
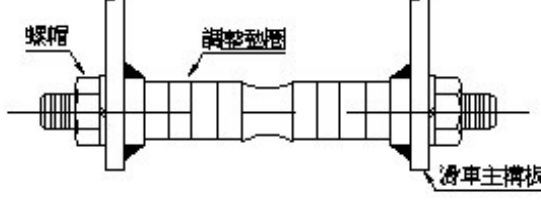
- (1) 基本機件  
鏈條袋一只  
押扣開關一組
- (2) 安裝前，請確認電源電壓與本產品標示規格相符。
- (3) 在安裝之前，請確保懸架和支撐結構足以支撐及其負載。如有必要，請諮詢有資格評估懸掛位置及其支撐是否適當的專業人員。
- (4) 將吊鉤安裝到固定位置-將設備的頂部吊鉤連接到固定的懸掛點。
- (5) 嚴格禁止在安裝過程完成之前連接電源。
- (6) 電源之電壓值超過標準電壓值的 $\pm 10\%$ 的話，在異常的電壓值下操作可能會造成馬達的損壞，因此在開始著手操作吊車之前，務必先行確認電源之電壓值是否在操作範圍標準之內。
- (7) 當需要將設備保持在室外時，應安裝防護罩。



請勿在爆炸性環境中使用起重機。

## 2. 單軌式電動吊車安裝時應注意事項

- (1) 將電動吊車安裝到軌道上之前，必須先測量軌道的寬度，如同下面圖表所顯示，用調整墊圈來調整軌道之寬度，然後將兩端的螺帽鎖緊。
- (2) 必須清除輪子和軌道接觸表面上的油漬及油漆，否則會造成輪子空轉而無法移動。
- (3) 主傳動輪需定時上油(使用油脂潤滑)，但是，輪子表面和軌道不能上油，否則輪子就會原地空轉而無法移動。
- (4) 檢查車輪是否磨損，工字樑是否變形。
- (5) 必須定時檢查螺栓、螺帽和墊圈是否鬆開或者鬆脫。

型式	軌道尺寸	墊圈位置
1/4~1MT	I 150 X 75 X 5.5	
2~3MT	I 200 X 100 X 7	
5MT	I 250 X 125 X 7.5	
1/4~1MT	I 200 X 100 X 7	
2~3MT	I 250 X 125 X 7.5	
5MT	I 300 X 150 X 8	
1/4~1MT	I 250 X 125 X 7.5	
2~3MT	I 300 X 150 X 8	
5MT	I 450 X 175 X 11	

### 3. 操作安全注意事項

在使用前，必須仔細注意操作安全和檢查程序。因此，在操作該鏈條吊車之前，請詳細的閱讀手冊之內容，藉由正確的流程及操作方式，還有實施預防性的保養及維護之下，讓您的吊車在最佳的效率下安全而經濟的運作。

在安裝前，請確保交付的產品具有與您購買的產品相同的規格。本機在出廠前已經過嚴格檢查之前的工作。如果您對本產品有任何問題，請聯繫您當地的經銷商或服務站。我們將提供最佳服務以滿足您的滿意。

#### 3.1 操作前要檢查的物品：

- (1) 將鏈條吊車安裝到位。確保固定電源線和控制電纜，以避免不良的電氣連接。
- (2) 對於佈線系統，本機必須接地（綠線），以免因靜電荷引起輕微洩漏。
- (3) 機器空轉時按下按鈕開關，並檢查 UP ( ↑ ) 和 DOWN ( ↓ ) 操作是否與開關指示一致。
- (4) 鏈條的表面必須保持清潔並上油，以避免鏈條纏繞。
- (5) 要存放鏈條，請將鏈條降低到下限，將鏈條袋安裝到鏈條吊車上，然後將鏈條放入鏈條容器中。
- (6) 檢查限位開關的上下限和製動停止是否正確。
- (7) 為了安全起見，請勿施加超過額定負載的負載。
- (8) 確保負載是否緊固？
- (9) 在施加载荷之前，必須將鏈條拉直以緩沖沖擊。

#### 3.2 作業前應注意事項

- (1) 檢查軌道之狀況是否良好。
- (2) 檢查鏈條是否有局部磨損現象。
- (3) 極限開關及煞車裝置機能是否良好。

### 3.3 安全操作細節

- (1) 使用時應遵守於額定荷重之內正常使用，不可過負荷超載，以確保吊車之性能與壽命。
- (2) 使用前必須做日常檢查。
- (3) 揚程不足之鏈條吊車，不得使用。
- (4) 鏈條吊車不得自行變更修改改造吊車內部電氣、機械及結構，如有必要須經由原廠修改。
- (5) 鏈條吊車須按裝在強度足夠之結構上。
- (6) 鏈條吊車應指定一專人操作，非指定之操作人員應禁止其操作，以避免造成意外之傷害。
- (7) 鏈條吊車之安全裝置，如極限開關及各種制動裝置等，應隨時檢查，並嚴禁拆除之。
- (8) 操作人員於吊運荷重物時，不得離開其工作崗位。
- (9) 禁止斜吊。鏈條吊車之正常使用，應為上下垂直升吊。斜吊時易發生鏈條之摩擦、切斷及物體之擺動碰撞造成人命之危害及物體損壞。
- (10) 勿以橫行移動吊車方式解開吊物。
- (11) 勿使用不合格的載重鏈或鋼索。
- (12) 吊重時，負荷必須平均且接近中心以確定負重之平衡。切勿吊重物不平衡的狀態下執行吊升。
- (13) 使用後應將空鉤移至不影響通行並無危險疑慮之處。
- (14) 請勿快速而間歇性的操作按鈕，盡量避免過度之寸動操作。
- (15) 定期檢視確定鏈條的好壞，若鏈條已有損壞，切勿操作吊車執行吊重。

## 4. 機械檢查及方式

- (1) 機械部分零件之機能，包括預備品之計畫準備，務期達到最高之工作效率。
- (2) 周圍檢查：包括灰塵之清掃、螺栓之檢查、給油之狀況、迴轉部分之影響、及軸承之發熱情形、以確認正常之機能。
- (3) 縱行、橫行車輪檢查，包括鋼軌之高低、車輪直徑之磨耗及車輪凸緣之磨耗程度，其容許磨耗程度如下：

車輪之徑磨耗	原尺寸之 5% 以下
凸緣之磨耗	原尺寸之 50% 以下
左右車輪直徑差 (主動輪)	0.2% 以下
	(從動輪) 0.5% 以下
- (4) 齒輪箱內油脂(機油)之更換。
- (5) 軸承軸受之檢查適切之潤滑給油。
- (6) 齒輪箱齒輪之檢查：

齒之磨耗程度為原尺寸 30%~40% 時，應予以更換新品，並注意其影響，鍵之鬆動，固定銷等之位置。
- (7) 制動裝置之檢查：
  - a. 制動輪之檢查。
  - b. 煞車板之檢查與更換。
- (8) 鏈條檢查 (請參閱 4.1 及 4.3 鏈條之檢查計量標準)
  - a. 導鏈輪是否磨損現象。
  - b. 鏈條直徑之檢查，其直徑減少標準值之 10%以上時應予更換。如下頁(圖 1)
  - c. 鏈條不得使用所定等級以外之鏈條。
  - d. 鏈條潤滑油確認與塗抹。(請勿上黃油)
  - e. 高粉塵環境請上機油，且定期清除鏈條及極限導槽內之異物，確保鏈條運轉順暢。
- (9) 吊鉤檢查 (請參閱 4.2 吊鉤之檢查計量標準)

吊貨時，未依規定超出負重標準，吊鉤將會張開，當吊鉤之開口超過表列“A”點所示數值，必須更換，確保安全。如下頁(圖 2)



## 4.1 鏈條之檢查計量標準

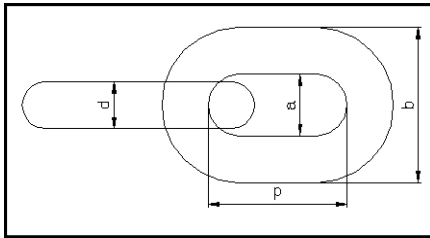


圖 1

機 型		直徑 d (mm)	內長 p (mm)	內寬 a (mm)	外寬 b (mm)	破裂荷重 (kg)
1/6CS 1/2CS	1/4CS 0.6CF	Φ 6.3	19.1	7.9	20.9	5000
1CS 1CF 3CF	2CS 2CF 5CF	Φ 7.1	20.2	8.9	23.6	6300
2CV 5CV	3CV 7.5CV	Φ 10	30.0	12.5	33.2	12500

## 4.2 吊鉤之檢查計量標準

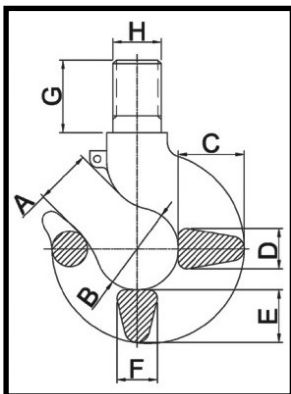


圖 2

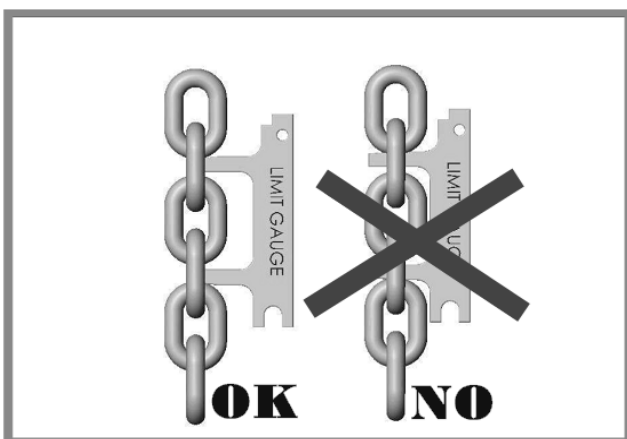
荷重 (Ton)	尺寸 (mm)					
	A	B	C	D	E	F
1/6 · 1/4 · 1/2	28	Φ35	31	20.5	24.5	19
1	30	Φ37	35	26	29	23
2	35	Φ40	46	40	42	40
3	42	Φ60	62	43	53	37
5	52	Φ80	80	62	67	43

 **危 險**

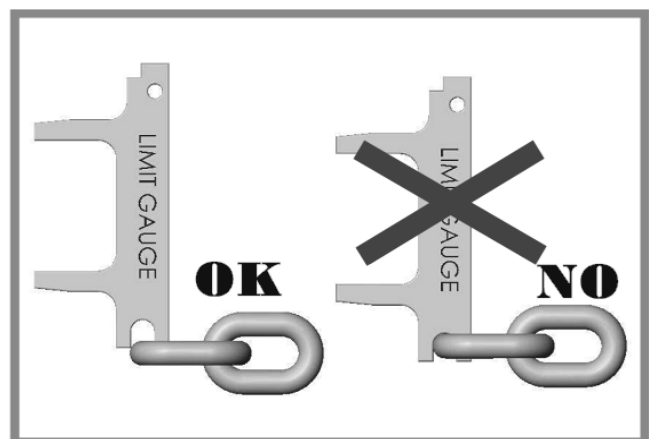
在您開始進行維護保養的動作之前，請將電源及控制器上  
貼上“ 危險 ” 及“ 設備檢修中 ” 之標語

### 4.3 鏈規 – 測量鏈條的磨耗及伸長標準

- (1) 請使用鏈規，來量測鏈條的磨耗及伸長。
- (2) 如下 (圖 1) 及 (圖 2) 所示，利用鏈規來量測鏈條的節距及直徑
- (3) 鏈條的每一個環節都得測量，若發現其中一只有異常，就必須更換新品。
- (4) 如果使用已經磨耗變形或已拉長變形之鏈條，可能會有拉斷之危險。
- (5) 鏈條應請委託服務站或特約廠代為更換，請勿自行更換。
- (6) 鏈條必須整條換新，不得部份更換。
- (7) 鏈條第二次更換時，鏈條傳動心軸及鏈條調整器、鏈條導輪都必須同時更換。
- (8) 鏈條不得有傷痕或其他碰撞造成之凹陷。
- (9) 不得附著異物 (如：鐵屑、鋁屑等)。



節距測量 (圖 1)



直徑測量 (圖 2)

## 5. 電器部份檢查事項

- (1) 使用後應將電源總開關關閉，下次使用再將開關開啟。
- (2) 將電源送入時，檢查個開關是否正常？
- (3) 停止使用時應將各主幹控制歸零。
- (4) 檢查開關接點之磨耗及機械部份之磨耗，其磨耗為原尺寸之 15% 以下。
- (5) 檢查電源開關內部之狀況及損傷情形。
- (6) 檢查電網銅線及橫行電纜是否鬆動或斷裂，如有鬆動時應將兩側之螺絲調整引張之。
- (7) 檢查全迴路之絕緣抵抗值。220V 級 0.2MΩ/400V 級 0.4MΩ。
- (8) 檢查走行軌道之接地狀況是否良好。
- (9) 極限開關是否確實其捲上餘隙應為 50mm 以上。
- (10) 電磁煞車之檢查，當電源切斷時，煞車滑動距離應為一分鐘捲上距離之 1% 內。

## 6. 操作檢查事項

應做定期檢查及不定期抽驗，尤其於颱風、地震後，應檢查是否有異常發生。

- (1) 吊升檢查
  - a. 在沒有荷重的狀態下測試“上”，“下”及“緊急停止開關”(若有安裝的話)之功能。
  - b. 該吊車為了能夠安全動作而設計雙重極限開關的組合，使您於操作時，吊鉤超過上、下極限，可自動停止以確保安全。
- (2) 煞車器的檢查
  - a. 當負載停止時，負載的滑動距離過大。
  - b. 當該處於操作時，持續發出不正常噪音。

若出現以上任一情形，請進行適當調整或是更換出問題之零件。
- (3) 鏈條吊車性能檢查

一次將日常檢查、月例檢查及年次檢查之成果，做成紀錄表，以便確定修理及更換零件。(請參閱自行檢查紀錄表)

## 7. 起重機之定期檢查

### (1) 起重機定期日常檢查

包含機架構造，特別是熔接部分部分之龜裂、變形與螺栓螺帽之鬆弛與否，及鏈條、索輪吊鉤及軸承之檢查。

### (2) 起重機定期月例檢查

- a. 鏈條、吊鉤、安全裝置、配線、集電裝置、配電盤開關、控制器..等之檢查。
- b. 齒輪箱內齒輪狀態檢查。
- c. 鞍座部分鐵板與螺絲之檢查。
- d. 軸承之磨耗情形。
- e. 制動輪與煞車板之磨耗情形。
- f. 鏈條之直徑測定。
- g. 絕緣阻抗之測定。
- h. 吊鉤開度之測定。

### (3) 起重機定期年度檢查

- a. 軌道及走行鋼軌之測定檢查。
- b. 吊鉤止推軸承檢查。
- c. 塗裝及生鏽檢查。
- d. 安全標誌檢查。



維修保養，請務必使用原廠建議之零件。

## 8. 零件整流器型式區分

(1) **ER3 主吊：全波/半波整流器 (黑色)**

AC220V 輸入：DC220V / 99V 輸出

AC380V 輸入：DC380V / 199V 輸出

煞車線圈電阻

設計值：220 歐姆 / AC220 輸入

380 歐姆 / AC380 輸入

(2) **ER3 主吊：全波整流器**

AC220V / 380V 輸入：DC220V / 380V 輸出

煞車線圈電阻

設計值：0 歐姆

(3) **單軌電動滑車：半波整流器 (紅色)**

AC220V 輸入：DC99V 輸出

AC380V 輸入：DC199V 輸出

煞車線圈電阻

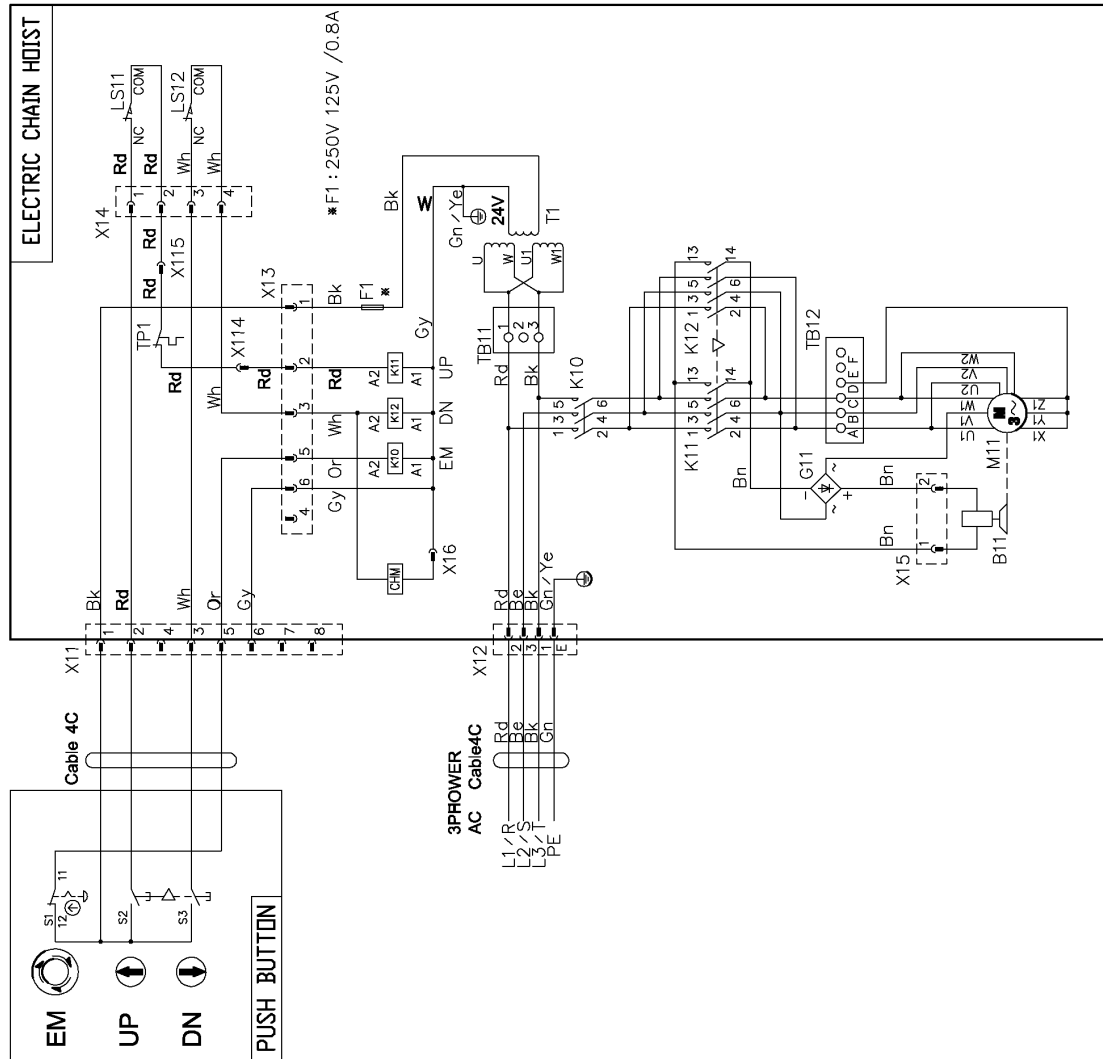
設計值：220 歐姆 / AC220 輸入

380 歐姆 / AC380 輸入

Gn: 綠色	Bk: 黑色
Ye: 黃色	Rd: 紅色
GnYe: 綠色/黃色	Wh: 白色
EM: 緊急停止	Bn: 棕色
UP: 上	Gy: 灰色
DN: 下	Or: 橙色
	Be: 藍色

代碼	名稱
1 T1	變壓器
2 F1	保險絲
3 B11	剎車
4 G11	整流器
5 M11	吊升馬達
6 K~	接觸器
7 X~	插頭/插座/連接器
8 TP1	過熱保護器
9 LS11	限位開關
10 LS12	下限開關

電源: 3 相 220V 60HZ  
ER3-ED-UD 1S

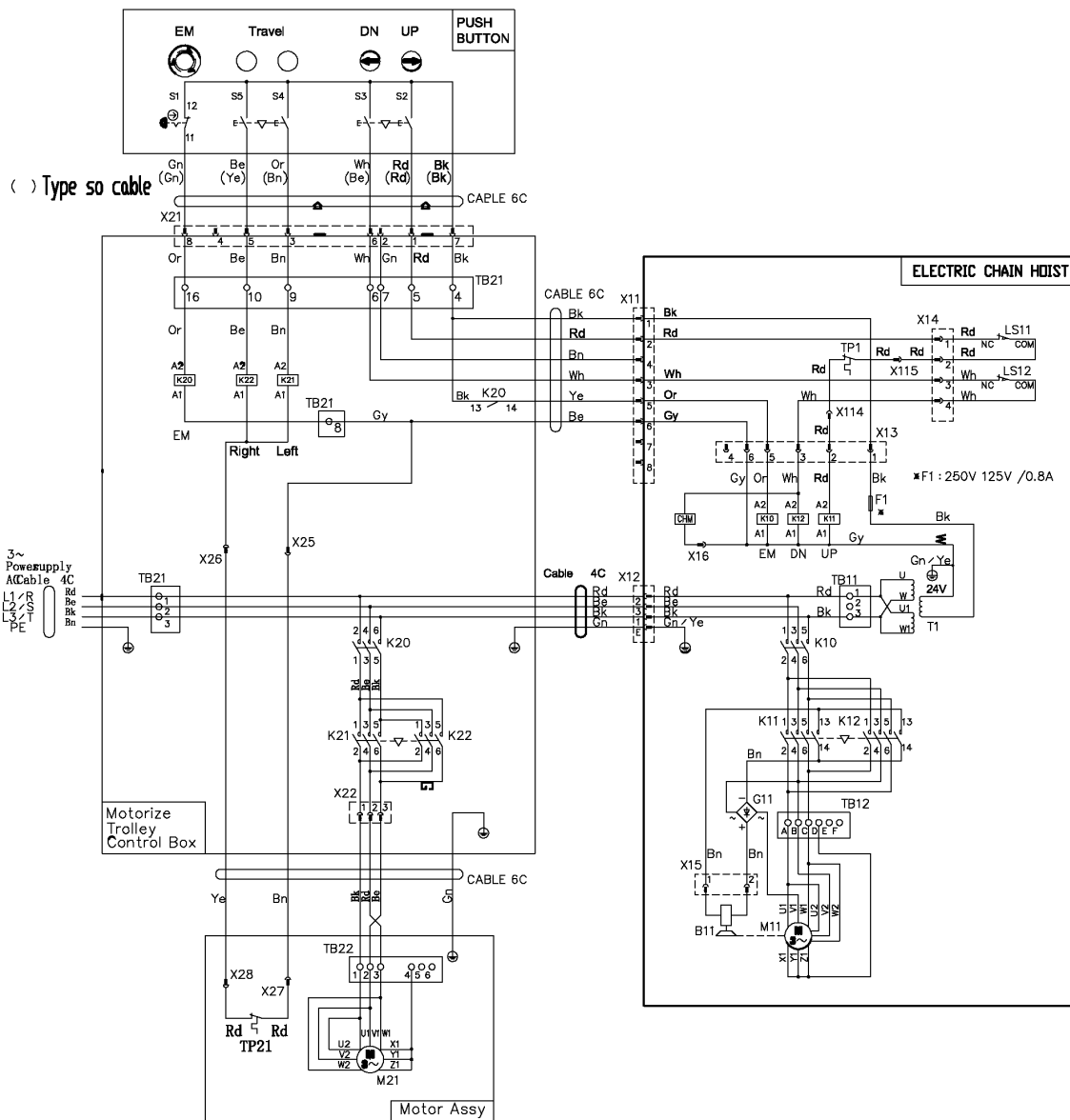


# ER3 線路圖 (主吊、橫行滑車) 2-2

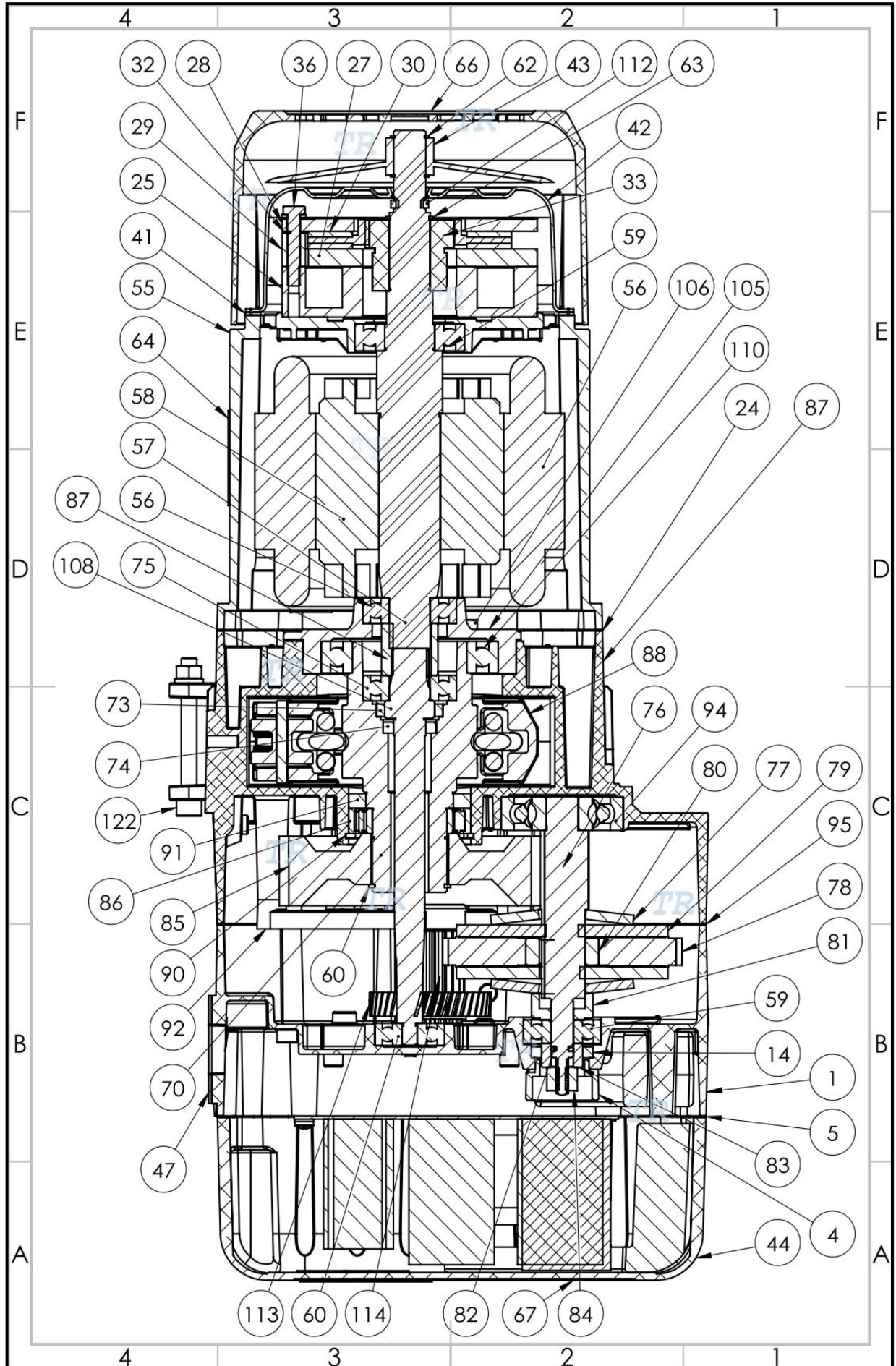
Gn: 綠色	Bk: 黑色
Ye: 黃色	Rd: 紅色
GnYe: 綠色/黃色	Wh: 白色
	Bn: 棕色
EM: 緊急停止	Gy: 灰色
UP: 上	Or: 橙色
DN: 下	Be: 藍色

代碼	名稱
1	T1 變壓器
2	F1 保險絲
3	B11 剎車
4	G11 整流器
5	M11 吊升馬達
6	M21 橫行馬達
7	K~ 接觸器
8	X~ 插頭/插座/連接器
9	TP1 過熱保護器
10	LS11 限位開關
11	LS12 下限開關
12	TB~ 端子

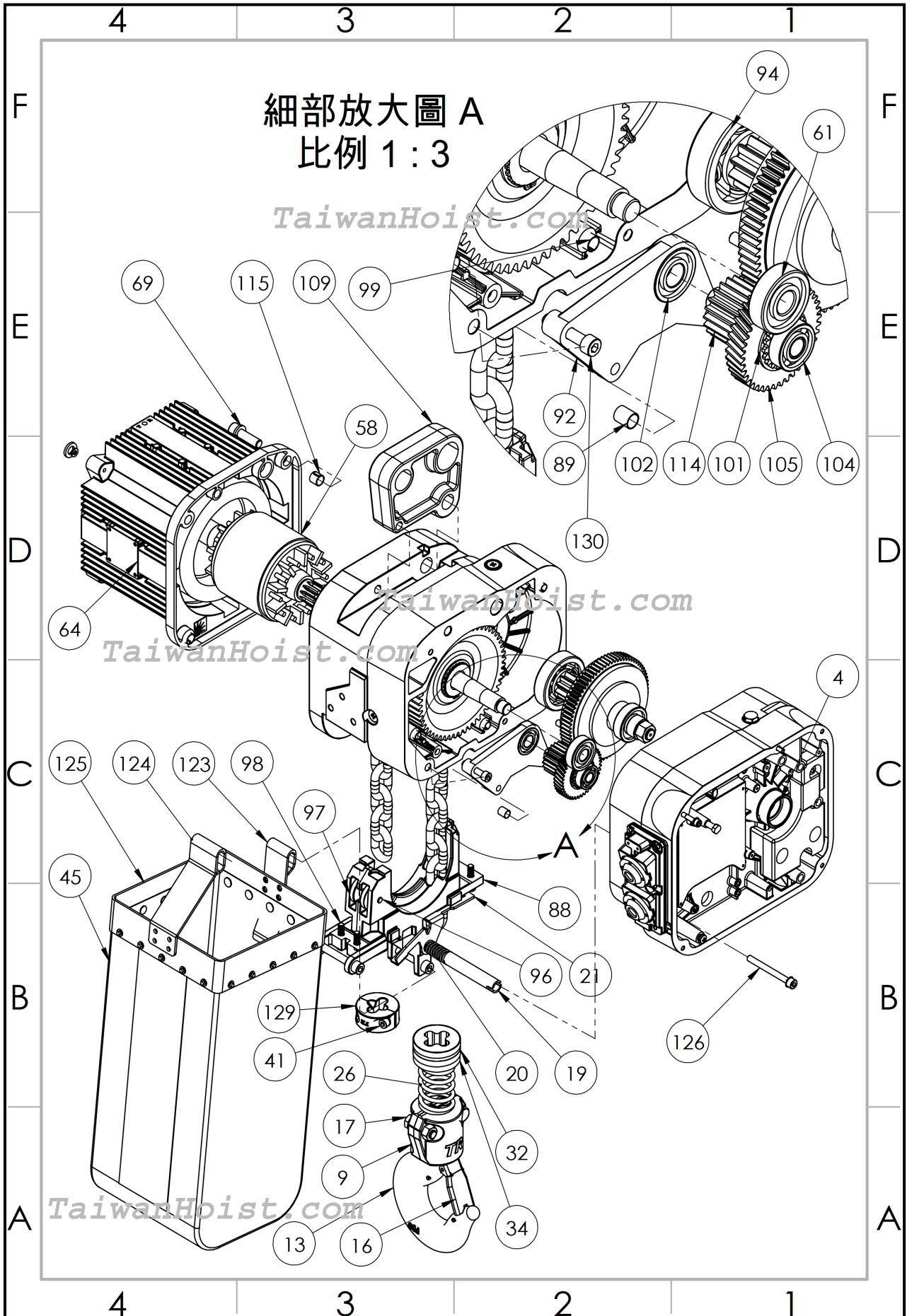
電源: 3 相 220V 60HZ  
ER3-ED-JDLR 1S

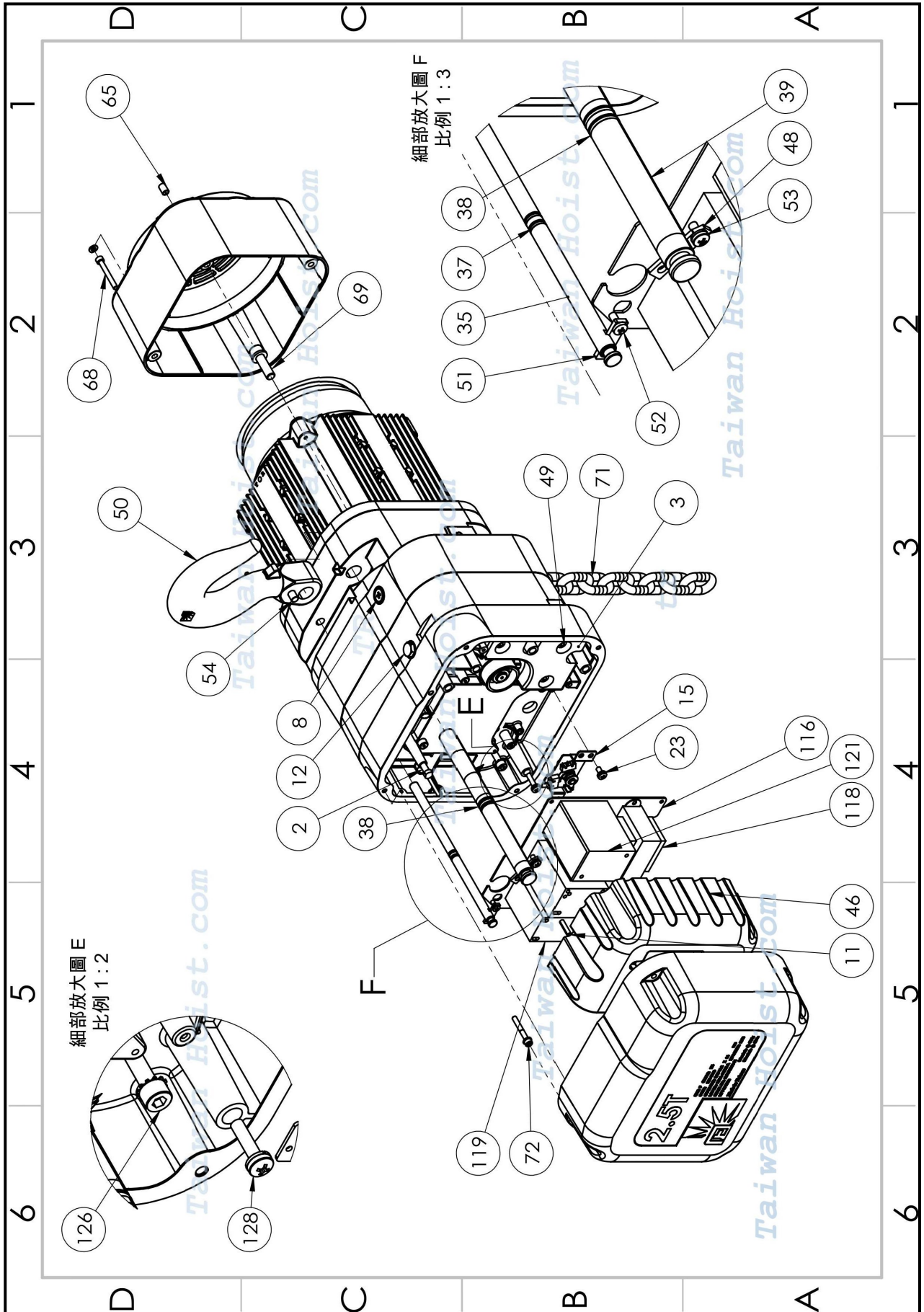








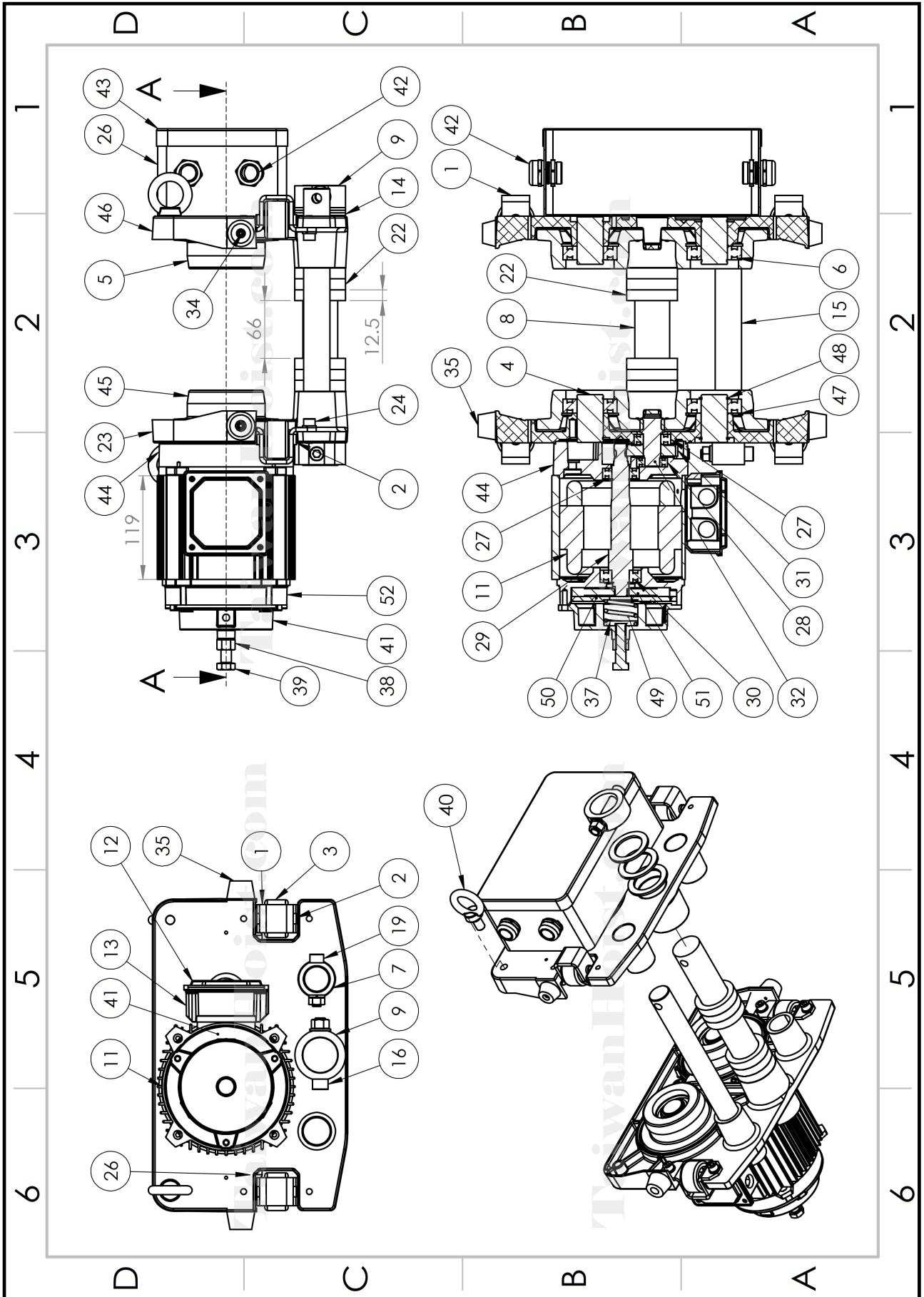




編號	品名	規格	數量	編號	品名	規格	數量
1	齒箱蓋		1	27	剎車壓板		1
2	電器板懸掛螺栓		1	28	剎車底板		1
3	電器箱配重		1	29	剎車間隔柱		3
4	離合器螺母蓋		1	30	剎車來令		1
5	電氣箱迫緊		1	31	橡膠防撞墊		2
6	—	—	—	32	剎車調整墊片		6
7	—	—	—	33	剎車接齒		1
8	油塞	M12	2	34	鏈條防撞鐵片		2
9	下鉤座		2	35	吊桿-小	d12	1
10	—	—	—	36	剎車固定螺栓+彈簧墊片	M8-45L	6
11	開口銷	d3-25L	1	37	O 環	d=9x1.6	2
12	油塞	M16	1	38	O 環	d=18x2.2	2
13	下吊鉤 F		1	39	吊桿-大	D22	1
14	油封	TC-30X42X7	1	40	內六角螺栓+彈簧墊片	M8-25L	2
15	極限開關組		1	41	剎車後蓋墊片		1
16	安全止扣+止扣彈簧		2	42	剎車後蓋		1
17	六角螺栓+彈簧墊片	M12-40L	2	43	風扇	OD 185	1
18	極限桿 F		1	44	電氣箱蓋		1
19	極限桿彈簧		1	45	鏈袋 F		1
20	極限翹板		1	46	電氣箱蓋-配重		1
21	—	—	—	47	電氣箱側蓋迫緊		1
22	—	—	—	48	吊桿鍵板-大		1
23	十字螺栓+彈簧墊片	M6-12L	3	49	內六角螺栓+彈簧墊片	M8-25L	3
24	馬達迫緊		1	50	上吊鉤		1
25	剎車線圈座		1	51	吊桿鍵板-小		1
26	下鉤彈簧		1	52	十字螺栓+彈簧墊片	M5-12L	2

編號	品名	規格	數量	編號	品名	規格	數量
53	十字螺栓+彈簧墊片	M6-12L	2	79	離合器壓板		2
54	吊鉤定位銷	D10-L63	1	80	離合器軸套		1
55	馬達外殼		1	81	盤型螺帽蓋		1
56	滾珠軸承-日本	6206ZZ	1	82			1
57	馬達軸心		1	83	離合器油封套管		1
58	馬達轉部		1	84	離合器防鬆螺母		1
59	軸承-日本	6304ZZ	1	85	三段大齒		1
60	軸扣環	S50	1	86	滾珠軸承/滾柱軸承 NU1010	6010ZZ	1
61	軸承-日本	6303ZZ	1	87	F 主構體		1
62	軸扣環	S25	2	88	下導鏈器		1
63	軸扣環	S30	1	89	彈簧銷	D11	2
64	馬達銘牌		1	90	孔扣環	R80	1
65	彈簧銷	D9	2	91	油封	TC- 58X80X9	1
66	風扇蓋 F		1	92	軸承座		1
67	銘牌		1	94	滾珠軸承-無殼	6405	1
68	內六角螺栓+彈簧墊圈	M6-50L	4	95	齒箱迫緊		1
69	內六角螺栓+彈簧墊圈	M12-40L	4	96	小滾輪軸	d8-52L	1
70	導鏈輪		1	97	小滾輪 F		2
71	鏈條			98	內六角螺栓+彈簧墊片	M8-30L	4
72	內六角螺栓+彈簧墊圈	M6-45L	4	99	彈簧銷	D11	2
73	油封	TC- 35X45X8	1	100	一段大齒		1
74	油封	SC- 25X37X7	1	101	軸扣環	S40	1
75	軸承-日本	6206ZZ	1	102	滾珠軸承	6203ZZ	1
76	三段小齒		1	103	上吊鉤板		1
77	盤型彈簧		2	104	滾珠軸承	6202ZZ	1
78	二段大齒		1	105	馬達軸承座		1

編號	品名	規格	數量	編號	品名	規格	數量
106	內六角螺栓 螺帽+彈簧墊圈	M6-20L	3				
107	—	—	—				
108	一段小齒		1				
109	馬達連軸器		1				
110	滾珠軸承	6015ZZ					
112	V 型軸封	VA-22	1				
113	一段大齒		1				
114	二段小齒		1				
115	彈簧銷	D15	2				
116	電器板 F		1				
118	變壓器		1				
119	主電磁開關		1				
120	—	—	—				
121	電磁接觸器組		1				
122	內六角螺栓 螺帽+彈簧墊圈	M10-90L	1				
123	鏈袋鐵片 A						
124	鏈袋鐵片 B						
125	鏈袋框						
126	內六角螺栓+鋸齒墊片	M8-85L	1				
127	—	—	—				
128	十字螺栓+彈簧墊片	M6-25L	1				
129	鏈條末端止檔器 F		2				
130	內六角螺栓+彈簧墊片	M8-40L	3				





編號	品名	規格	數量	編號	品名	規格	數量
1	滑車側導輪板 - V3	選購-轉彎使用	4	27	軸承	6004zz	2
2	側導輪軸心 Ver.2	選購-轉彎使用	4	28	軸承	6003zz	1
3	側導輪 V3	選購-轉彎使用	4	29	MT 馬達軸心		1
4	車輪軸		4	30	軸承	6204zz	1
5	車輪-無齒		4	31	5MT 一段大齒		1
6	SKF-6206-12,SI,NC,12_68	6206zz	4	32	ER3-MT 出力齒		1
7	小固定套管	ID=31mm	1	33	RB-25X19X15		2
8	滑車大吊桿	D=40mm	1	34	JIS B 1176 M4 x 12 (12)- -N		1
9	大固定套管		2	35	緩衝橡皮		2
10	NCS-E 組合件		1	36	JIS B 1176 M5 x 12 (12)- -N		1
11	馬達外殼+線圈		1	37	MT 剎車彈簧墊片		1
12	接線盒(小) 上蓋		1	38	薄型螺母	M12	1
13	接線盒(小) 座		1	39	剎車調整螺栓	M12-45L	1
14	大間隔套片-3	OD=58,ID=41, T=3mm	4	40	吊環	選購	2
15	滑車小吊桿		1	41	剎車線圈+座		1
16	六角螺栓	M12-70L(36)	2	42	防水接頭	選購	4
17	螺帽	M12	2	43	電氣箱蓋		1
18	N		2	44	減速機座		1
19	六角螺栓	M10-50L(35)	1	45	車輪-有齒		
20	N		1	46	滑車板-電氣箱側		1
21	螺帽	M10	1	47	孔扣環	R62	4
22	大間隔套管-12.5	OD=58,ID=41, T=12.5mm	6	48	軸扣環	S32	8
23	滑車板-馬達側		1	49	MT 剎車彈簧		1
24	內六角螺栓	M8-20L	8	50	MT 剎車壓板		1
25	JIS B 1251 No.2 8		8	51	MT 剎車來令		1
26	電氣箱底座		1	52	MT 馬達後蓋		1

## 電動鏈條吊車 每日自行檢查紀錄表

公司名稱 ( 單位名稱) :

檢查人員 :

型號 :

主機編號 :

購置日期 :

檢查日期 :

 注：1. 記錄方法    **V** 良好； **X** 異常

2. 自行檢查，為了機械本身確保安全，應做定期保養並做記錄，以便確定維護及更換零件。

檢查項目	檢查部位		檢查標準	檢查結果
吊車馬達	1	動作	各部運轉是否正常	
吊鉤	2	開口寬	開口寬增大變形	
	3	變形	是否有扭曲變形現象	
	4	動作	動作是否旋轉平滑	
	5	其他	是否有裂痕或缺陷	
	6	操作	下吊鉤安全舌片是否牢固	
	7	操作	下吊鉤 360° 旋轉是否順暢	
鏈條	8	伸長	可見的伸長量異常	
	9	磨耗	線徑磨耗超過限度	
	10	變形	可目視的變形	
	11	腐蝕	有顯著的腐蝕現象	
	12	斷裂	是否有裂痕	
	13	潤滑	是否需要上潤滑油 (不可上黃油)	
	14	反向垂掛	焊接點在同一方向	
煞車器	15	下滑超出長度	煞車有無下滑現象及異聲	
押扣開關	16	操作	動作是否與標示相同	
	17	外觀	外殼是否破壞、變形	
上下極限開關&離合器	18	上下碰觸	動作是否正確	
電源接線	19	接線	是否有接線鬆脫	
	20	外觀	是否有破皮及硬化等現象	



## 電動鏈條吊車 每月自行檢查紀錄表

公司名稱 ( 單位名稱) : \_\_\_\_\_ 檢查人員 : \_\_\_\_\_

型號 : \_\_\_\_\_ 主機編號 : \_\_\_\_\_

購置日期 : \_\_\_\_\_ 檢查日期 : \_\_\_\_\_

注：1. 記錄方法 V 良好；X 異常

2. 自行檢查，為了機械本身確保安全，應做定期保養並做記錄，以便確定維護及更換零件。

檢查項目	檢查部位		檢查標準	檢查結果
上下極限開關 離合器	1	上下碰觸	動作是否正確	
	2	開口寬	開口寬增大變形	
吊鉤	3	變形	是否有扭曲變形現象	
	4	動作	動作是否旋轉平滑	
	5	其他	上下鉤是不有裂痕或缺陷	
	6	操作	下吊鉤安全舌片是否牢固	
	7	操作	下吊鉤 360°旋轉是否順暢	
鏈條	8	伸長	可見的伸長量異常	
	9	磨耗	線徑磨耗超過限度	
	10	變形	可目視的變形	
	11	腐蝕	有顯著的腐蝕現象	
	12	斷裂	是否有裂痕	
	13	潤滑	是否需要上潤滑油(不可上黃油)	
螺絲	14	各部位	是否鬆動	
架空線	15	外觀	有無劣化變形	
齒輪箱	16	潤滑	是否需加潤滑油	
煞車器	17	下滑超出長度	煞車有無下滑現象及異聲	

## 電動鏈條吊車 每年自行檢查紀錄表

公司名稱 ( 單位名稱) : \_\_\_\_\_ 檢查人員 : \_\_\_\_\_

型 號 : \_\_\_\_\_ 主機編號 : \_\_\_\_\_

購置日期 : \_\_\_\_\_ 檢查日期 : \_\_\_\_\_

注：1. 記錄方法 **V** 良好；**X** 異常

2. 自行檢查，為了機械本身確保安全，應做定期保養並做記錄，以便確定維護及更換零件。

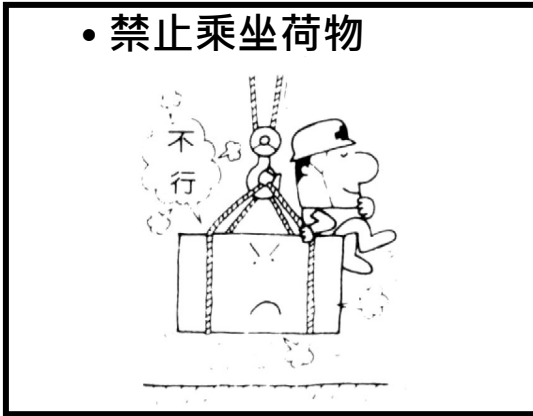
檢查項目	檢查部位		檢查標準	檢查結果
吊車馬達	1	外觀	溫升控制在 E 級絕緣溫度 135 度	
滾珠軸承	2	外觀	是否有裂痕或損傷	
齒輪	3	外觀	是否有磨損或裂痕	
齒輪箱	4	潤滑	是否需加潤滑油	
油封	5	外觀	是否硬化或漏油	
棘爪	6	磨耗	磨損超過限度	
	7	變形	可目視的變形	
傳動心軸	8	磨耗	磨損超過限度	
	9	變形	可目視的變形	
煞車器	10	下滑超出長度	煞車有無下滑現象及異聲	
	11	動作	是否正常，有無異聲	
	12	磨耗	磨損超過限度	
	13	變形	可目視的變形	
	14	其他	是否裂痕或缺陷	
螺絲	15	各部位	是否鬆動	
潤滑油	16	換油	加入新油	
荷重試驗	17	符合額定重量	吊貨物上下 10-20 公分，反覆數次	

## 電動吊車故障排除對策

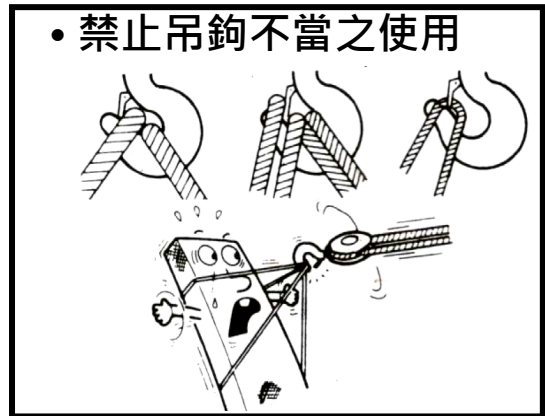
項次	事故	原因	處理
1	不動作	1. 電源之保險絲熔斷。 2. 無熔絲開關跳脫。 3. 電磁開關線圈燒毀。 4. 電源電壓不正確。 5. 按鈕接點接觸不良。 6. 電磁開關接線斷。 7. R、S、T 相位不對。 8. 逆向探測器燒毀。	1. 保險絲換新。 2. 將無熔絲開關打開。 3. 換新。 4. 電源電壓、配線或電器容量不足及啟動時電壓降檢討。 5. 接點更新。 6. 接線更換。 7. 電源其中 2 條對調。 8. 更新逆向探測器。
2	捲下動、捲上不動 或相反之	1. 按鈕線斷線。 2. 按鈕接頭接觸不良。 3. 電磁開關接線斷。 4. 螺絲鬆脫。	1. 預備線接入。 2. 接點換新。 3. 接線更換。 4. 推動限制開關。
3	與按鈕指示方向相反	電源接線錯誤。	電路對換。
4	電磁煞車不動作	1. 電路之電壓變動大。 2. 電磁煞車間隙過大。 3. 電磁煞車線圈燒毀。 4. 螺絲鬆脫。	1. 電路檢討。 2. 調整間隙。 3. 換線圈。 4. 鎖緊螺絲。
5	電磁煞車聲音大	電磁煞車間隙過大。	調整間隙。
6	按鈕未押入而有動作	1. 電磁開關或按鈕接點熔接。 2. 按鈕開關破損。	1. 更換。 2. 更換。
7	吊重吊不起來	1. 馬達溫度過高。 2. 電流電壓過高或過低。 3. 無油或油量不足。 4. 電磁煞車不做動。 5. 超負荷運轉。	1. 檢查煞車是否作動。 2. 電力檢查。 3. 油量檢查。 4. 檢查煞車是否作動。 5. 荷重調整。
8	齒輪聲音大	1. 齒輪、軸承磨損。 2. 無油量不足或機油劣化。	1. 磨損部分更新。 2. 添加或更換機油。
9	吊鉤磨損大	吊具使用方式不當。	使用方式檢討。
10	鏈條產生異音	1. 鏈條表面生鏽。 2. 鏈條表面與鏈間無油。 3. 鏈條局部磨損。	1. 表面除鏽。 2. 表面與鏈間塗抹機油。 3. 更換鏈條。
11	機械部分溫度高	電磁煞車不做動。	檢查電磁煞車。
12	齒輪、軸承、銅套 磨損快。	1. 無油或油量不足。 2. 超負荷運轉。	1. 加油 2. 荷重調整。
13	捲下停止時間長	1. 煞車來令磨耗至極限。 2. 電磁煞車間隙過大。	1. 更換來令片。 2. 間隙調整。
14	限位開關無作用	1. 接線錯誤。 2. 限制開關接觸不良。	1. 調整線路。 2. 接點換新。

## 安全操作確認圖表

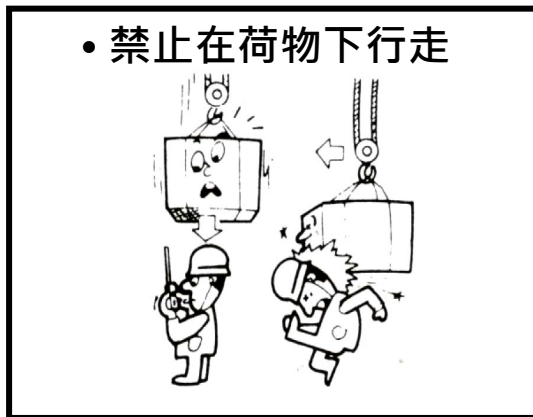
• 禁止乘坐荷物



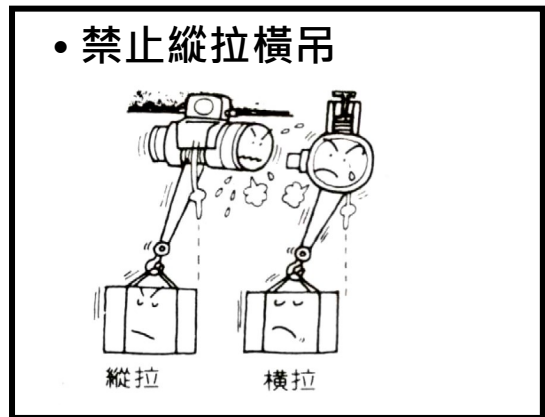
• 禁止吊鉤不當之使用



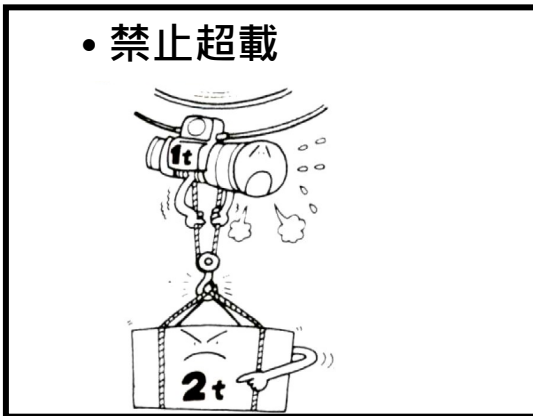
• 禁止在荷物下行走



• 禁止縱拉橫吊



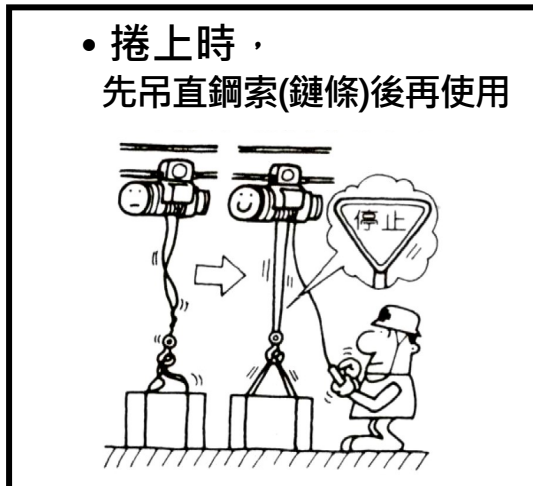
• 禁止超載



• 禁止荷物停放於空中



• 捲上時，  
先吊直鋼索(鏈條)後再使用



• 禁止不平衡之捲吊

