



錦芳機械工業有限公司
LEAD HOIST & CRANE CORPORATION TAIWAN

冠力牌電動吊車 操作保養手冊

本手冊必須交給吊車
使用者及保養維護者

地址：806 高雄市前鎮區民權二路 6 號 12F-1

電話：07-3344131

傳真：07-3342633

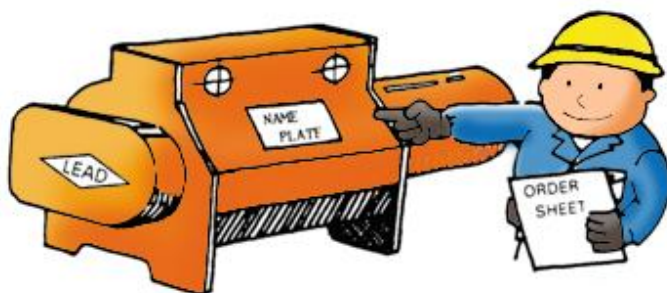
民國 104 年 12 月制訂

- 注意

如有任何有關您的冠力電動吊車問題或諮詢，請告知我們您的吊車出廠號碼（在吊車銘牌上），當須更換零件時，請在訂購單上註明吊車型式、出廠號碼、零件圖編號，以確認您所訂的零件無誤。

- 收貨時檢查

（1）確定您訂購的吊車是正確的（可比對銘牌規格以確認）

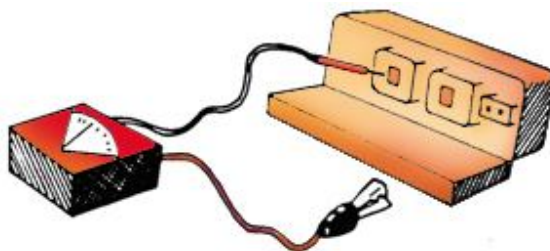


（2）檢查吊車本身是否因運送而有毀損



（3）檢查電氣的絕緣是否良好。

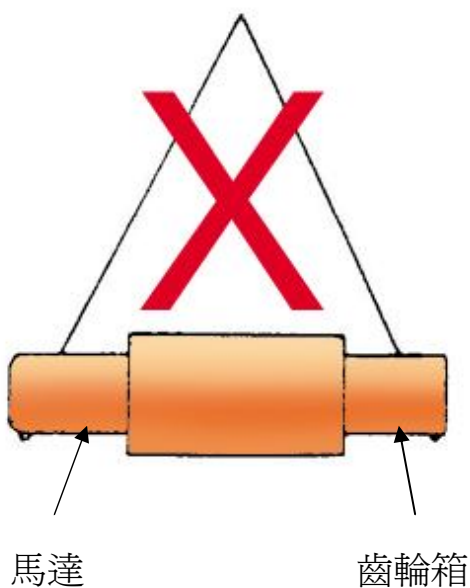
（檢查時請使用 500V MEGA 錶測量絕緣值，須大於一百萬歐姆）



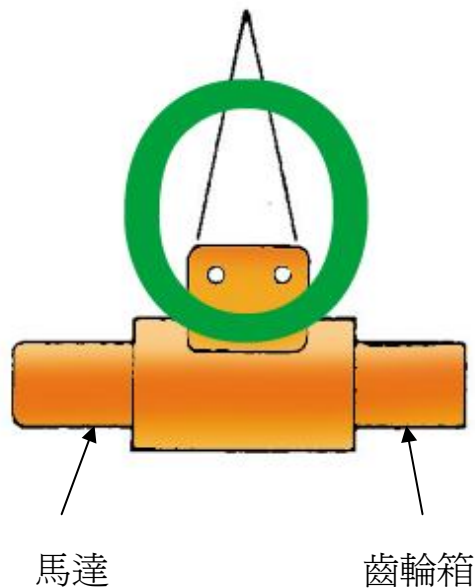
（4）確認吊車配件是否完整（標準型吊車配件僅有操作手冊一份）

● 注意吊車的吊裝及搬運

* 請勿使用吊索懸吊馬達及齒輪箱兩端



(危險動作) ×



(安全動作) ○

● 操作者請注意

為使本吊車順利的操作與性能的維持，日常的保養維護極為重要。並且可預防突發狀況的發生。反之，粗暴的操作以及疏忽日常的保養將會使吊車本身壽命縮短，並導致意外和危險發生。因此，操作者必須詳讀本吊車操作手冊，並小心地操作吊車，以及依據本手冊所要求的檢點項目確實執行，以保障吊車的壽命與性能，及操作人員的安全。

本公司有權保留拒絕保證本吊車因操作人員的不當使用，疏忽保養或其他人為因素所引起的損壞之責任。

— 內 容 —

1 · 簡介	1
2 · 按裝吊車之前	1
2.1 相關法令報備或申請工檢	
2.2 按裝的工字樑參考數據	
2.3 電源線參考數據	
3 · 空車測試及荷重測試	4
3.1 空車測試	
3.2 荷重測試	
4 · 操作注意事項	6
4.1 請勿吊裝大於額定荷重之物品	
4.2 經常注意吊物時的正確方法	
4.3 請勿斜吊或使角度過大吊物	
4.4 請勿行駛橫向小車時並上下吊物而產生擺動危險	
4.5 當欲使用反方向動作時	
4.6 當操作者在吊車正下方或者前進有人時請勿操作使用本吊車	
4.7 請勿習慣性地讓吊車撞擊阻擋器以作為停止吊車之動作	

4.8 請勿習慣性地讓吊鉤上升至上限開關

5 · 主機結構以及拆裝程序 8

5.1 鋼索

5.2 更換鋼索

5.3 吊鉤滑輪

6 · 檢查與保養 9

6.1 每日使用前檢查

6.2 每月定期檢查

6.3 每年定期檢查

6.4 保養潤滑手冊

7 · 故障解除 13

8 · 吊車線路圖 16

線路圖

吊車解剖圖

9 · 如何解除鋼索糾結方法 21

LE型 冠力電動吊車

1．簡介

感謝購買冠力牌電動吊車。本吊車係由專業廠商累積數十年經驗，並結合高科技之設計。依據安全性、可靠性及易於保養、實用、堅固、耐用之諸多優點設計而成，經市場多年之使用獲得消費者極高之評價肯定。

不過，任何優良產品之性能維持，須配合使用者有正確的操作、使用與保養。方能保障吊車高性能之保持。因此，請詳細閱讀本操作手冊，並依據本操作手冊確實實行各項重點項目要求。

2．安裝吊車之前

2.1 相關法令報備或申請工檢

根據台灣勞動部法令規定凡容量 3 公噸（含）以上之固定式起重機或容量 1 公噸（含）以上之升降機，須於設置前向有關機關（勞動檢查處）申請工檢檢查並取得使用合格證後方可使用，而承製廠商須領有勞動部頒發型式檢查合格證者方得承製，如下圖表所示。

型式	容量	承製商	業者		
		製造型式檢查合格	工廠登記證	廠房結構圖	每月定期保養計劃
吊車 (起重機)	3 公噸 含以上	○	○	○	○
升降機	1 公噸 含以上	○	○	○	○

*承製廠商須取得勞動部頒發相關
型式檢查合格許可者。



2.2 按裝的工字樑參考數據

工字樑的選用須依照起重機結構強度計算之數據而定。下列表格係以撓度 $\frac{1}{800}$ 計算出的工字樑規格，以決定容量、跨距、合乎安全標準範圍內。

表<1>

I-beam size	工字樑最大跨距 (M)						
	1/2 t	1 t	2 t	3 (2.8) t	5 t	7.5 t	10 t
100×75×5.5	3.5	2.5					
200×100×7	5.8	4.1	2.9				
250×125×7.5	8.9	6.3	4.4	3.5			
250×125×10	10.6	7.5	5.3	4.3			
300×150×8		(8.6)	6.1	5.0			
300×150×11.5		(10.5)	7.5	6.1	4.7	3.3	
350×150×12		(13)	9.2	7.5	5.8	3.0	2.3
400×150×12.5			10.9	8.9	6.7		
450×175×11			(12.2)	(9.9)	7.7		
450×175×13				(10.1)	8.6	7.3	5.6
500×190×15					(10.6)	8.7	7.5
600×190×16						11.4	9.9

2.3 電源線參考數據

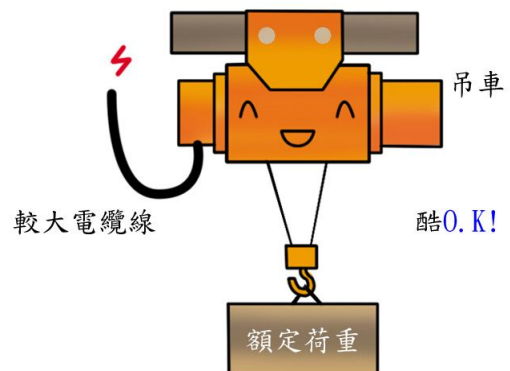
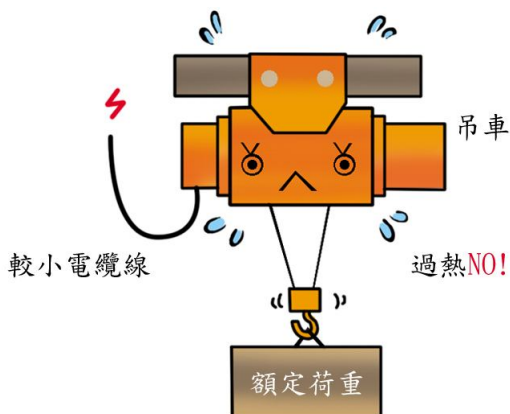
表<2> 吊車容量與供電電纜之線徑、長度、需求比對表

吊車容量 (t)	馬力 kw (60Hz)	容許最長限制 (3 相)									
		線徑 (mm ²)									
		1.25	2	3.5	5.5	8	14	22	30	38	50
1/2	1.2	39	62	115	179						
1	2.4	25	40	75	117	(165)					
2	3.5	—	21	39	61	(86)	(152)				
2.8	4.9	—	—	28	44	(62)	(109)	(170)			
3	5.3	—	—	28	44	(62)	(109)	(170)			
5	7.5	—	—	—	35	(49)	(87)	(135)	(182)		
7.5	10	—	—	—	—	45	80	124	(167)	(211)	
10	12	—	—	—	—	35	61	95	(128)	(161)	(206)

15/20/30	20	—	—	—	—	—	37	58	(78)	(99)	(126)
----------	----	---	---	---	---	---	----	----	------	------	-------

備註：

- (1) 以上表格以 220V 電壓為準，且電壓降不得大於 10%。
- (2) 上列表格內數值以供應吊車上下用馬達為主，如有橫行或縱行馬達使用則需考慮再加大線徑值。
- (3) 如果上下馬力大於以上表格值，請通知本公司再行計算出符合需求之供電線徑。
- (4) 當貴公司使用的變壓器太小，低於 $\sqrt{3} E I_s$ 時，電壓降的問題須同時被考慮。
- (5) 當供電電纜使用時兩端皆須以端子固定以防電流過大。



3・空車測試及荷重測試

3.1 空車測試

- (1) 當吊車按裝完成並送電後，請注意按鈕開關上的紅色指示燈是否點亮（此配備係選配）。
- (2) 然後按上（UP）的按鈕以確定吊鉤是否往上升，如果吊鉤是往下降時，請即刻停按，並及時將供電三相電源線對調兩相(如R相↔T相)，但注意請勿對調按鈕開關內的接線。
- (3) 如果按下（DOWN）的按鈕而吊鉤往上，直至碰到第二段上限開關時電源將被隔開，上、下按鈕皆會無作用，此時須請廠商前來回復，切勿自行處理。
- (4) 接著再按東（EAST）、西（WEST）、南（SOUTH）、北（NORTH），以確定方向是否正確；如不正確時，可調換按鈕開關內之接線。

3.2 荷重測試

(1) 額定負荷下測試（100%）

將額定負荷物100%吊升約一公尺高度然後上、下操作數次（每次停留約5秒），以測試剎車制動能力，然後東、西操作以測試工字樑之穩定性及小車靈活性。

(2) 過負荷下測試（125%）

將125%之負荷物吊升約一公尺高度，然後上、下操作數次（每次停

留約5秒)，以測試所設定之過負荷警報器（選配）是否會發出警報聲。

※ 本吊車出廠時本公司已作125%過負荷測試通過並調整設定過負荷警報器（選配）於過負荷125%時產生作用。

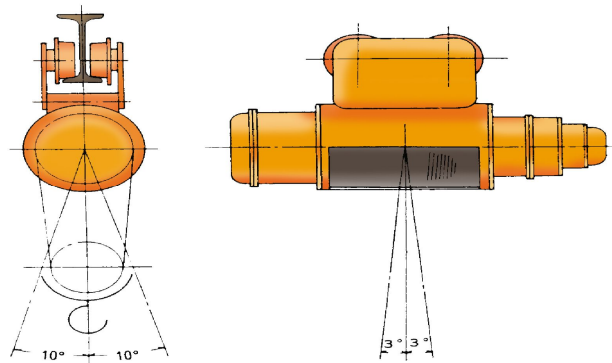
※ 注意125%過負荷僅作測試使用，不適於每日生產作業使用。

（3）橫行測試時如果橫行剎車太緊會導致搖幌，則須將剎車調鬆，若剎車太鬆則吊物會產生慣性滑動，則須將剎車調緊。

4 · 操作注意事項

4.1 請勿吊裝大於額定荷重之物品

- (1) 須嚴格遵循額定荷重下操作，否則在過負荷操作下會減短吊車本身壽命，並可能增加維修費用及人員操作之危險。
- (2) 此外，因過負荷操作所產生的任何一切損壞、或人員傷害，承製商皆無須負擔任何責任。
- (3) 不可將固定在地上之任何物品以吊車吊起。



交叉傾斜須小於 10° 橫向傾斜須小於 3°

圖 4-1 鋼索容許傾斜之最大角度

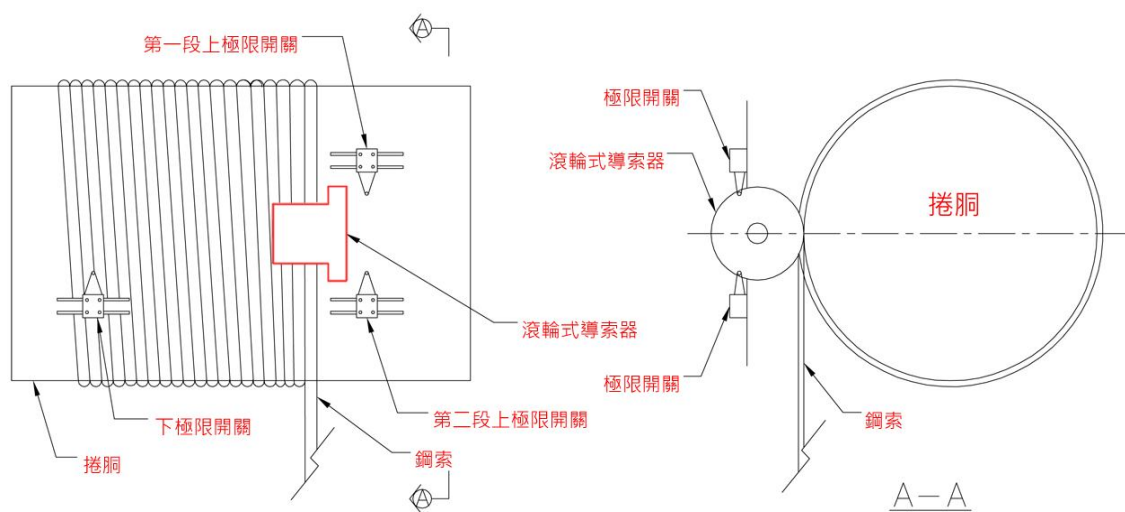


圖 4-2 導索裝置及極限開關圖

- (4) 吊物時寸動次數不得太過頻繁，因寸動時動衝擊是荷重物的 1.6 倍，寸動的頻繁馬達起動電流過大將縮短電磁接觸器之壽命及加重齒輪之負荷。

4.2 嚴禁斜吊及使角度過大吊物

- (1) 正常情況下，吊裝貨物皆須垂直操作，如須稍為斜吊則交叉傾斜角度須小於 10° ，橫向傾斜角度須小於 3° 。(如圖 4-1) (勞委會規定)
- (2) 吊物角度大於上述標準時，可能危及操作者的安全並且會損壞導索器和鋼索以及上限開關。(如圖 4-2)
- (3) 操作按鈕開關不使用時，須懸垂於吊車正下方並予固定。

4.3 請勿行駛橫向小車時並上下吊物而產生擺動危險

當橫行時請勿寸動操作，因寸動會產生時停時走，而使被吊物激烈搖幌，被吊物須置於吊車正下方才能操作，切忌以吊鉤去拖動非置於正下方之物品，如此會產生極大的危險。

4.4 當欲使用反方向動作時

當須反方向操作時（例如：由上昇改按下降、橫右改橫左等），必須確定被吊物須靜止狀態（由上昇停止一秒後再按下降、橫左停止一秒後再按橫右），如此才能確保被吊物以及操作人員之安全。

4.5 當操作者在吊車正下方或者前進有人時請勿操作使用本吊車

為避免造成傷害，操作吊車時，人員須注意不得將身體、手或腳置於吊物正下方，並預防身體被擺動的被吊物撞傷，任何人不得將人騎座在吊鉤上，當吊鉤上有被吊物時，操作人員不得離開吊車。

4.6 請勿習慣性地讓吊車撞擊阻擋器以作為停止吊車之動作

如果經常有此動作，將會損害到吊車的壽命，並且可能撞斷阻擋器的焊道或固定螺絲，最危險的情況是阻擋器被撞斷脫離以致整台吊車脫軌墜落。

4.7 請勿習慣性地讓吊鉤上升至上限開關

如果 貴公司使用場所需經常碰觸上限開關時，本公司建議 貴公司可另訂購特殊型極限開關，以符合 貴公司需要，並保障吊車及人員安全。

5・主機結構以及拆裝程序

5.1 鋼索

本吊車使用的鋼索係一種特殊耐用型鋼索，鋼索的一端須製作端具。

5.2 更換鋼索

有一個預設的洞口在吊架上。利用此洞口將吊輪舉起，並抽出吊輪軸心，然後將鋼索從平衡輪移出。(如圖 5-1)

鋼索的一端將很容易的鬆脫，只要將捲胴轉動至盡頭。(如圖 5-2)



圖 5-1 滑輪組合分解

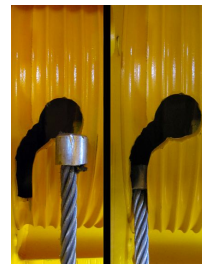


圖 5-2 捲胴鋼索固定頭

5.3 吊鉤滑輪

這個吊鉤輪是由鋼製的外蓋保護著以免鋼索從吊鉤輪脫落。

支撐吊鉤輪的軸心內是採用全密閉不須加油之軸承，(如圖 5-3)，它非常容易被拆裝，當裝回時請注意務必將插梢固定於軸心的孔內。

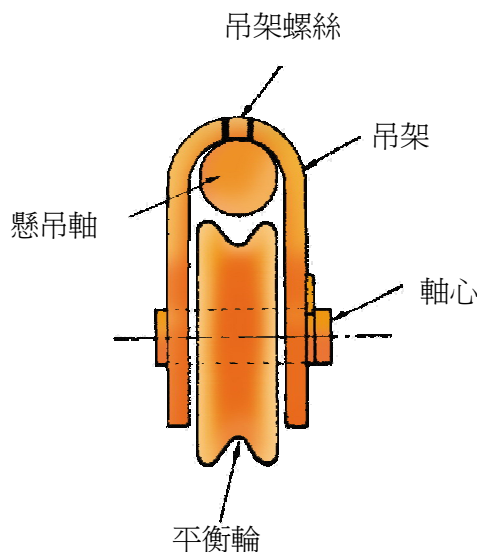


圖 5-3

6・檢查與保養

6.1 每日使用前檢查

依據政府對危險機具的定期保養列有以下之保養表格：分為每日檢點、每月檢電、每年檢點三種，並要求業主使用者切實遵照實行保養。

每日開工前，操作吊車者須切實做好下列的檢點工作項目：

每	日	檢	查	備	註
1	是否有任何危險物品在操作者的工作區域？			操作者的安全必須確保	
2	目視吊車橫型工字樑是否有阻礙物或焊道裂痕？			特別注意終端阻擋器	
3	按鈕開關各方向動作是否正常？			如果不正常請檢查電源或極限開關	
4	上下及左右的剎車制動能力是否正常？			剎車標準以鬆開按鈕後， 滑落 20~50 mm以內為標準， 如果大於此數據則需 檢修剎車或更換之	
5	各方向的極限開關是否正常？				
6	操作時是否有不正常搖幌產生？				
7	吊鉤輪及軸承是否順暢？鋼索有否脫輪？			避免鋼索損壞	
8	鋼索是否順序地排列在捲胴上？			如果錯亂排列將損傷鋼索	
9	吊鉤安全扣是否功能正常？有否脫落？			吊物時吊鉤安全扣可鎖住 吊繩防止脫落	

6.2 每月定期檢查

下列的保養紀錄表格，須由負責吊車操作及保養者確實做好保養及做成紀錄保存。

下列保養表格分有兩種格式：A 格式是比較簡易保養為主；B 格式為每三個月做較深入之保養表格。

A 格式 下列保養項目須嚴格執行完成每個月的安全項目

檢 查 項 目		對 策	每 月	
			缺點	已處理
1	有否危險物品阻礙於走行的區域？	檢查是否有阻礙物於行走區域		
2	軌道兩端阻擋器有否鬆動，斷裂？	詳細檢查阻擋器、焊道或螺絲		
3	金屬型按鈕開關接地線是否良好？	金屬型按鈕開關如接地不良會導致漏電危險		
4	按鈕開關是否良好？內部接線是否固定？	檢查內部接線是否固定鎖緊		
5	上限開關擋板是否正常或已變形？	檢查固定螺絲是否鬆動，極限開關有否失效		
6	鋼索	鋼索有否斷股？	有一股斷股超過 10%則需更換	
		鋼索有否損耗？	損耗達總直徑 7%則需更換	
		鋼索有否扭曲、變形或腐蝕？	目視檢查	
		鋼索吊輪、軸承、插梢有否異狀？	目視檢查	
		鋼索固定端具有否腐蝕變形？	目視檢查	
7	吊鉤	吊鉤滑輪軸承有否良好？	用手轉動，如有不順暢則需更換軸承	
		吊鉤蓋板固定螺絲是否鎖緊？	手動檢查，並注意插梢是否完好	
		吊鉤滑輪有否變形或破裂？	檢查是否變形、破裂或磨損	
		鋼索是否會從滑輪脫槽？	檢查保護蓋，是否鎖緊在正確位置	
8	吊車整體是否有裂痕、磨損變形？	目視檢查		
9	所有補強裝置是否完好？	檢查有否裂痕、變形、不正常伸展等		
10	橫行小車側板、螺絲、插梢等是否正常？	檢查小車側板有否不正常張開或變形		
11	軌道與吊車主機接地是否良好？	檢查接地線是否脫離或鬆動		
12	無負荷測試操作	每日操作測試（請參閱 3、4）		

B 格式 下列的保養紀錄項目對吊車的性能非常重要建議每三個月作一次保養

檢 查 項 目		對 策	每 月	
			缺點	已處理
1	按鈕控制開關是否良好？	檢查外觀及內部接線情形		
2	電磁剎車器有否失靈、來令損耗、螺絲鬆脫？	打開剎車蓋徹底檢修或更換來令		
3	操作線、電纜線、吊車鋼索等有否損傷？	目視檢查，必要時更換新品		
4	吊車鋼索是否過於乾燥或生銹？	請以鋼索專用油潤滑		
5	配電箱內電磁開關有否鬆動或雜音？	打開配電箱檢查，必要時更換新品		
6	上升極限開關及端點極限開關是否正常？	動作測試		
7	橫行小車有否不正常張開？螺絲有否鬆脫？	目視檢查		
8	供電集電裝置是否良好？	檢查導電體有否損耗		
9	橫行小車外露傳動齒輪有否潤滑？	齒輪磨損必須小於直徑 5%		
10	橫行小車剎車制動能力有否良好？	操作測試		
11	軌道有否磨損、固定螺絲有否鬆脫、裂痕？	軌道磨損必須小於寬度 5%，高度 10%		
12	有否任何螺絲鬆脫？	嚴格目視檢查		

※ 以上檢查項目是強制必須執行的，檢查紀錄報告表須保存 3 年。

6.3 每年定期檢查

檢 查 項 目	檢 查 次 數	對 策
1 剎車來令厚度	每年一次 使用頻繁每半年一次	打開剎車外殼檢查，如果剎車來令厚度只剩 5 mm則需更換新品。
2 A C 電磁剎車	每年一次 使用頻繁每半年一次	打開剎車外殼，並用手動測試電磁閥的鬆緊度，如果太鬆則需手動調緊螺絲。
3 捲揚用齒輪箱	每年一次	先將齒輪箱油漏光，並打開齒輪箱外蓋，詳細檢查內部情形，並更換新機油。
4 整台吊車檢查	每二年一次 使用過載頻繁時每年一次	目視檢查外觀，各部接合處、螺絲等。
5 檢查主馬達與剎車之間隙	每年一次	打開馬達固定座，目視馬達傳動軸與剎車齒輪接合之鍵的間隙是否過大

※ 上項檢查紀錄表須保存 3 年

※ 如有任何檢修上的難題，須本公司提供協助請通知本公司服務中心。

電話：(07) 3344131 (共 10 線)

6.4 保養潤滑手冊

吊車的潤滑保養須依據下列表格型號為準。這些型號適用於各式標準

型吊車，但如果貴公司使用的吊車係超重型或使用頻繁，請考慮增加

保養潤滑次數。

潤 滑 項 目	潤 滑 油 型 號	方 法	次 數
主機齒輪箱	齒輪油 CLASS1.4 SHELLC-220	數量：3.3 公升(5 Ton 吊車)	每年一次
橫行齒輪箱	超重級牛油 (多功能牛油)	傳動齒輪注入牛油	每年一次
球狀軸承	多功能牛油	打入三分之一潤滑	每年一次
密閉型軸承	僅須清潔外表油垢	如發現轉動不順，則換新品	每年一次
走型軌道、 旋轉部份	多功能牛油	塗牛油	每年一次
傳動齒輪及鍵	鉻鉬牛油	塗牛油	每年一次

7．故障解除

如果吊車依照檢查保養要求執行，故障率必降至最低。但因疏忽，或自然損耗因素導致故障，下列之表格可幫您做初步的故障排除。如無法自行排除請通知本公司服務中心派員前來服務。

故 障	原 因	處 理
1. 當碰觸按鈕時會感電	1. 接地線脫落 2. 油漆殘留 I-BEAM 表面 3. 吊車或按鈕絕緣不良 4. 其他電氣用品漏電	1. 確實檢查接地線並固定 2. 可選購特殊防水型吊車 3. 檢查漏電來源
2. 操作方向與實際相反	1. 電源相序錯誤 2. 鋼索已反捲動作	1. 更改電源 R 及 T 相(調換) 2. 重新放下鋼索重繞
3. 鋼索快速損耗	1. 鋼索傾斜磨擦異物 2. 鋼索亂捲 3. 不適用鋼索之規格 4. 鋼索無做潤滑保養	1. 正確使用吊車 2. 定期保養鋼索
4. 鋼索不正常亂捲	1. 負重作業時，鋼索角度過大 2. 鋼索已變形扭結	1. 正確使用吊車 2. 更換新鋼索
5. 兩段式上限產生作用	1. 電源相序錯誤 (上變下、下變上) 2. 鋼索已反轉動作	參考第二項
6. 鋼索破斷	1. 吊鉤滑輪破裂	1. 更換破裂的滑輪 2. 更換新鋼索
7. 操作時電磁開關不動作	1. 按鈕開關操作線斷裂 2. 電磁開關已老化	1. 更換新操作線或接預備線 2. 更換老化的電磁開關
8. 操作時馬達有聲音動作但無法運轉	1. 剎車線圈已燒毀 2. 電壓不足(電壓降過大) 3. 電纜線太小，或同電纜有太多馬達共用 4. 馬達傳動軸鍵脫落	1. 更換新剎車線圈 2. 檢查供電系統 3. 更換電纜線(加大 100%) 4. 修理傳動軸
9. 馬達過熱	1. 使用頻率過高(寸動使用) 2. 剎車未完全打開 3. 情形如第八項	1. 換購特殊高頻率使用型吊車 2. 檢修剎車系統 3. 如第八項處理方式

故 障	原 因	處 理
10.電磁開關嗡嗡叫	1.電壓不足 2.電磁開關接點已損耗不平均	1.如第八項 2.更換新電磁開關
11.馬達剎車未開	1.電源電壓過低 2.剎車電磁閥間隙過大或過小（太緊） 3.剎車線圈已燒毀	1.如第八項 2.重新調整剎車間隙。如無法調整請更換電磁閥 3.更換剎車線圈
12.剎車線圈燒毀	1.電磁剎車使用過於頻繁	1.更換新品
13.電磁剎車制動不順	1.間隙調整過大 2.電磁開關有故障無法即時開啓 3.剎車來令受潮或有油漬	1.更換電磁開關 2.更換剎車來令
14.橫行剎車太緊	1.剎車調整不當	1.重新正確調整
15.行進中突然剎車	1.剎車線圈燒毀，或接觸不良 2.剎車整流器故障 3.剎車間隙過大或過小	1.更換新品及調整
16.走行啓動不良	同上	同 上
17.齒輪箱雜音大	1.齒輪已損耗或軸承已損壞	1.更換新品
18.走行輪側滑	1.軌道傾斜 2.軌道沾有油漆或有油污	1.校正軌道 2.清潔軌道
19.集電裝置脫軌	1.安全電軌變形彎曲 2.按裝時高度不正確	1.更正處理
20.過負荷裝置失效	1.過負荷極限開關故障失靈 2.過負荷裝置接線脫落	1.更換新品 2.重新接線
21.按鈕開關困難操作	1.按鈕開關過髒阻礙按鍵、卡住 2.按鈕開關已故障	1.清理按鈕開關 2.更換新品
22.被吊物一直往上升	1.電磁開關接點黏住 2.操作線有短路	1.更換新電磁開關 2.更換新操作線
23.按往上時，被吊物不動作	1.馬達已燒毀 2.馬達傳動軸鍵脫落	1.重繞換新馬達 2.拆修傳動軸

供電電壓測量

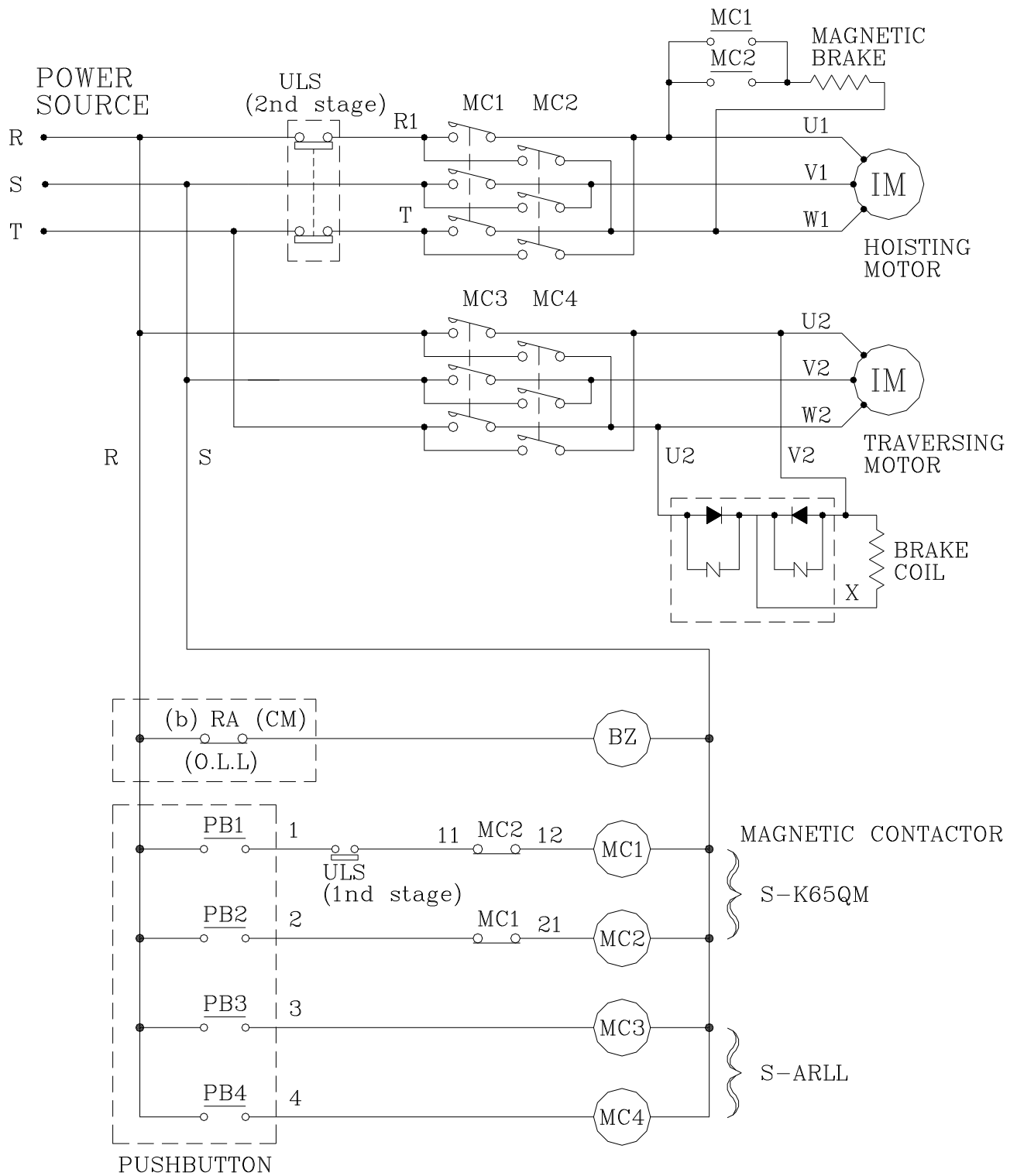
測 試 程 序	標準／判定／處理
1.用電壓錶在吊車電源端處，無熔絲開關量電壓 2.閱讀記錄所測到的電壓值 3.反覆三相各自測得的紀錄	電壓值許可範圍為 200V~240V（標準電壓值 220V），如果電壓值不在上述範圍，則影響吊車作業啓動。（且注意三相電壓值是否平衡）
4.按上的按鈕然後再測量電壓，並記錄其電壓降 5.反覆三相各自測得的紀錄	電壓降不得超過額定電壓之 10%（亦即不得小於 200V）如果電壓降大於上述值，請考慮更換更大線徑之電源線

注意：電壓降如果過大將造成吊車無法啓動，甚至馬達燒毀。請參閱表＜2＞

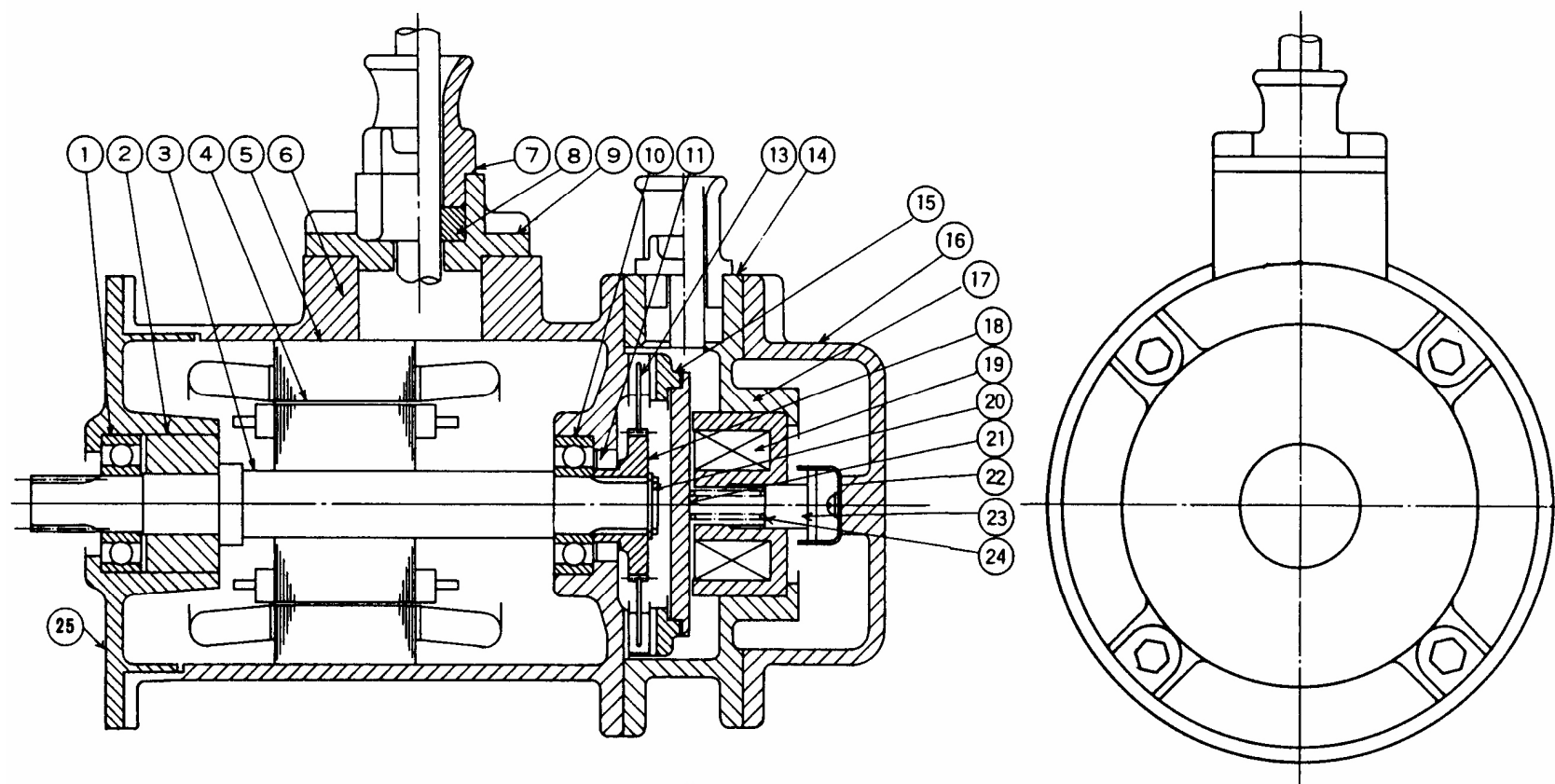
本公司提供之供電長度與線徑、噸位之相關一覽表。如須特殊要求請通知本公司服務中心代為設計。

8 · 吊車線路圖

LE 型 電動吊車線路圖

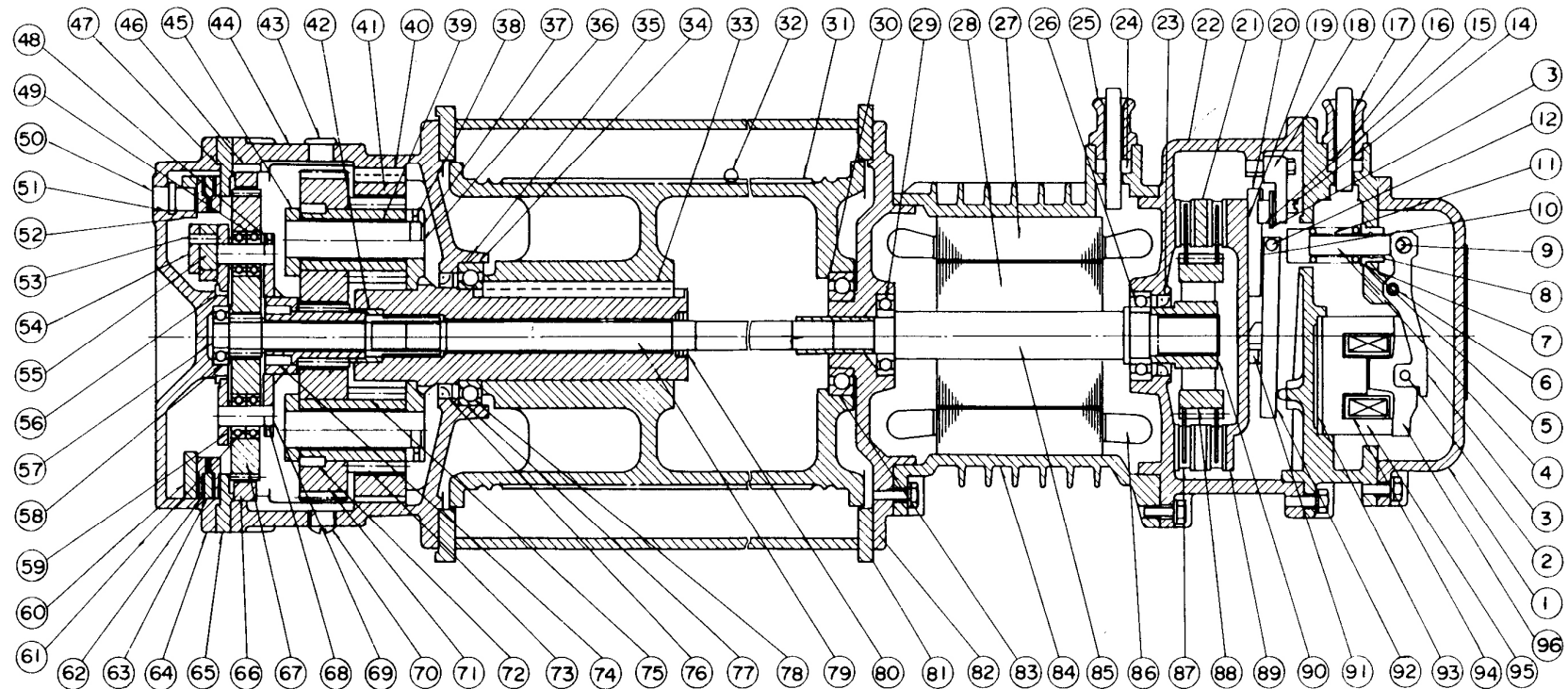


橫行馬達（2.8t～30t）



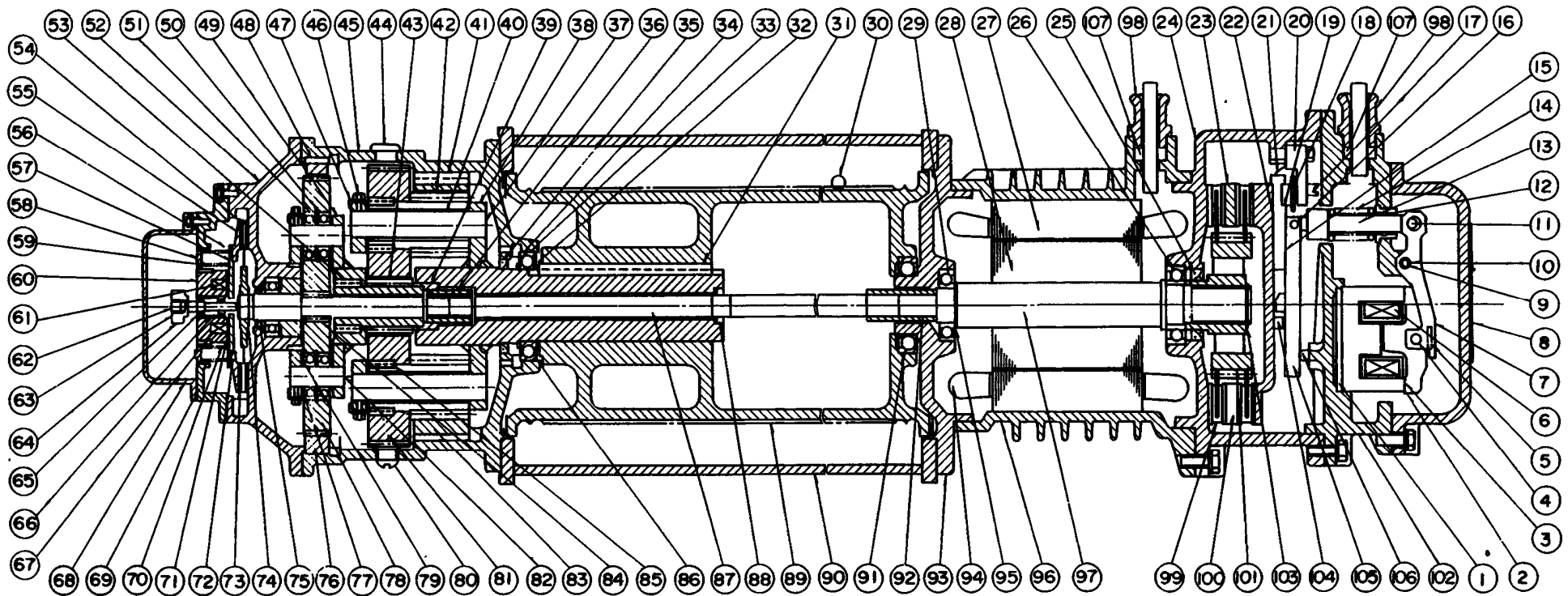
項目	名 稱	項目	名 稱	項目	名 稱	項目	名 稱	項目	名 稱
1	滾珠軸承	6	定子外殼	11	油封	16	外蓋	21	可移動蕊
2	防爆墊圈	7	喇叭口	12	剎車座	17	固定蕊	22	夾片
3	馬達傳動軸	8	墊圈	13	剎車碟	18	剎車齒輪	23	調整螺絲
4	轉子	9	喇叭口座	14	固定蕊	19	剎車線圈	24	線圈彈簧
5	定子線圈	10	滾珠軸承	15	壓力板	20	止滑環	25	L 型支架

LE 型 吊車剖面圖 (2.8t~10t)



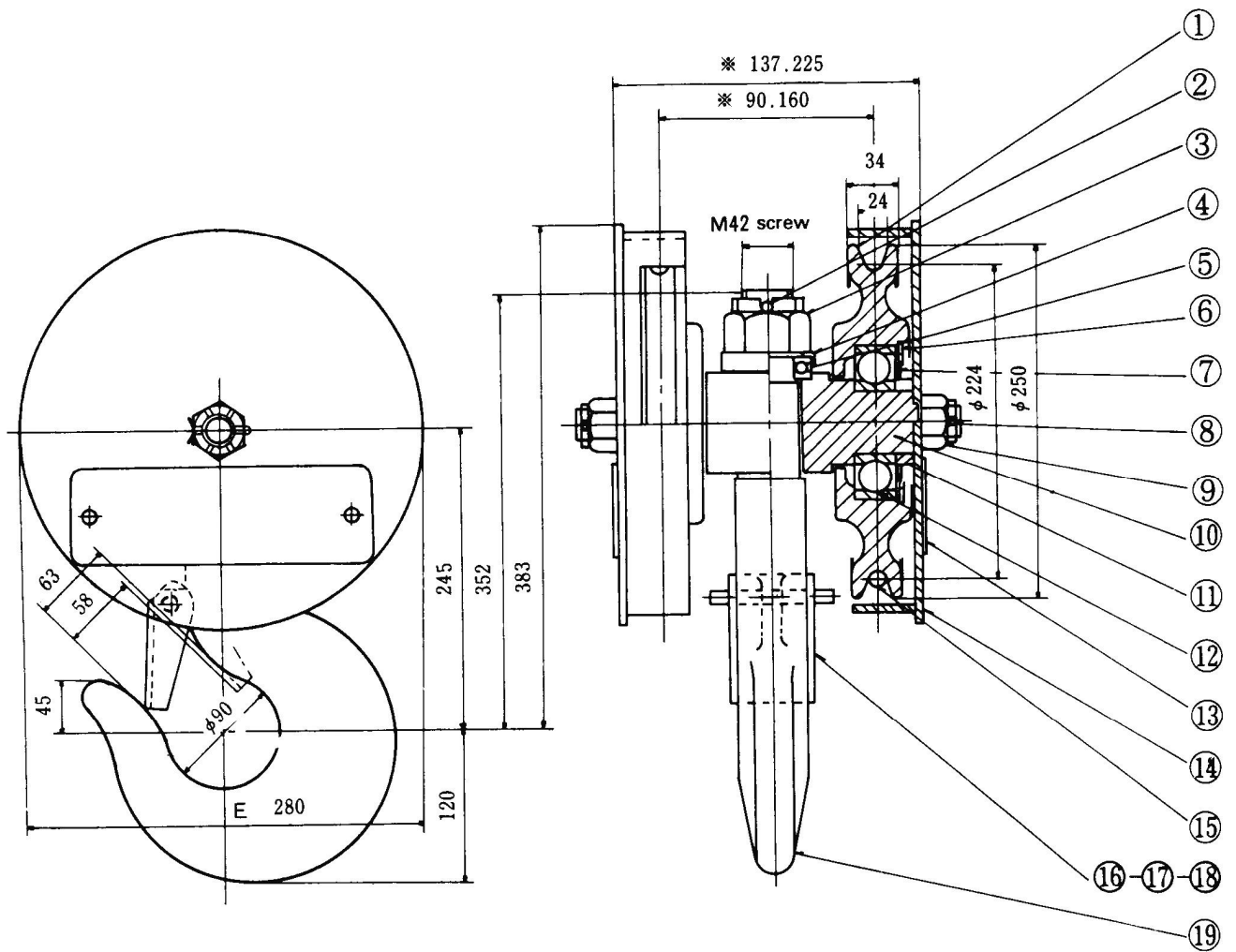
項目	名 稱	項目	名 稱	項目	名 稱	項目	名 稱	項目	名 稱	項目	名 稱	項目	名 稱
1	外蓋	13	套子	25	喇叭口	37	彈簧	49	止滑環	61	滾珠軸承	73	6 號齒輪
2	可移動蕊軸	14	調整螺絲	26	滾珠軸承	38	插梢	50	軸	62	剎車環	74	平行梢
3	可移動蕊支架	15	止擋器	27	定子蕊	39	平面金屬板	51	墊圈	63	磨擦碟	75	4 號齒輪
4	拉桿	16	墊圈	28	轉子	40	鍵	52	盤狀彈簧	64	剎車外殼	76	油封
5	蕊固定座	17	喇叭口	29	滾珠軸承	41	7 號齒輪	53	軸	65	間隔	77	軸環
6	墊板	18	基座	30	外蓋	42	插入平面金屬板	54	2 號齒輪座	66	3 號齒輪	78	止滑環
7	彈簧	19	調整板	31	捲洞	43	注油栓子	55	離心錘	67	2 號齒輪	79	中間軸
8	減震墊	20	彈簧	32	鋼索	44	齒輪箱外殼	56	金屬片	68	彈簧	80	油封
9	拉桿插梢	21	磨擦碟	33	鍵	45	5、6 號齒輪座	57	1 號齒輪軸	69	2 號齒輪軸	81	捲洞架
10	套子	22	電磁剎車外殼	34	滾珠軸承	46	鍵	58	滾珠軸承	70	洩油栓子	82	L 型支架
11	彈簧	23	油封	35	接合點	47	墊圈	59	間隔	71	5 號齒輪	83	滾珠軸承
12	扣頭固定	24	墊圈	36	5、6 號齒輪軸	48	插梢	60	壓力板	72	平行梢	84	定子外殼
												85	馬達軸
												86	定子線圈
												87	剎車碟
												88	剎車齒輪
												89	壓力板
												90	止滑環
												91	墊圈
												92	拉桿
												93	減震橡膠片
												94	剎車線圈
												95	固定蕊
												96	可移動蕊軸

LE 型 吊車剖面圖 (15t~30t)



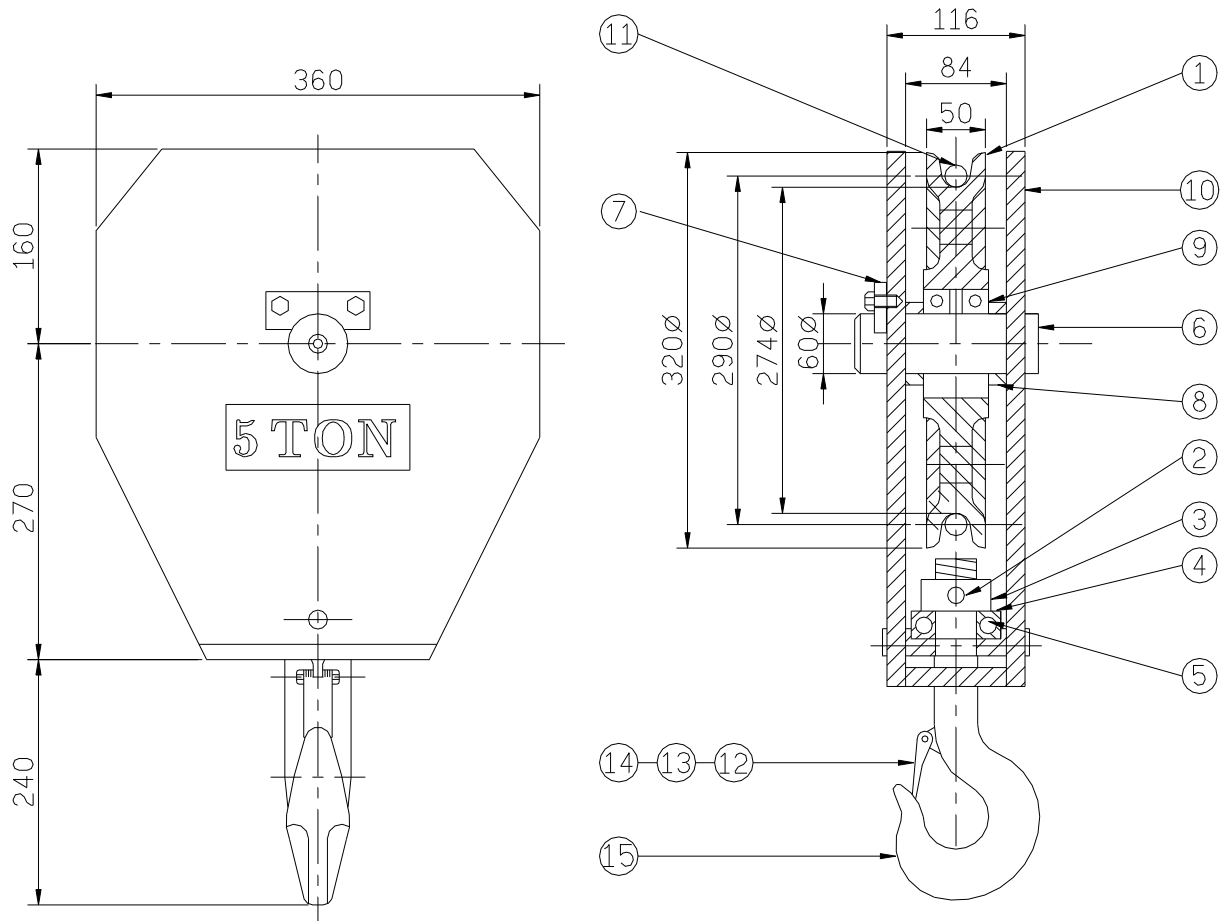
項目	名稱	項目	名稱	項目	名稱	項目	名稱	項目	名稱	項目	名稱	項目	名稱
1	減震橡膠片	13	拉槓	25	油封	37	5、6 號齒輪軸	49	2 號齒輪座	61	剎車線圈	73	剎車齒輪
2	可移動蕊	14	彈簧	26	滾珠軸承	38	5、6 號齒輪座	50	止滑環	62	軸	74	止滑環
3	螺絲鉗	15	套子	27	定子蕊	39	金屬墊片	51	滾珠軸承	63	滾珠軸承	75	油封
4	可移動蕊軸	16	扣頭固定	28	轉子	40	金屬墊片	52	剎車外殼	64	離心開關總成	76	3 號齒輪
5	減震套管	17	調整螺絲	29	滾珠軸承	41	鍵	53	平行梢	65	止滑環	77	間隔
6	剎車線圈	18	套子	30	鋼索	42	6 號齒輪	54	剎車碟	66	間隔	78	2 號齒輪
7	可移動蕊支座	19	止擋器	31	鍵	43	4 號齒輪	55	壓力板	67	止滑環	79	金屬片
8	外殼	20	基座	32	間隔	44	注油栓子	56	調整墊圈	68	剎車蓋	80	洩油栓子
9	支座插梢	21	彈簧	33	間隔	45	齒輪箱外殼	57	可移動蕊	69	蕊固定座	81	5 號齒輪
10	金屬墊片	22	調整板	34	滾珠軸承	46	螺栓	58	彈簧夾鉗	70	止滑環	82	2 號齒輪軸
11	拉桿插梢	23	磨擦碟	35	油封	47	墊片	59	彈簧	71	固定蕊	83	7 號齒輪
12	減震套管	24	電磁剎車外殼	36	接頭	48	鍵	60	接觸板	72	平行梢	84	1 號齒輪
												96	定子座
												97	馬達軸
												98	喇叭口
												99	剎車碟
												100	壓力板
												101	剎車齒輪
												102	電磁剎車外殼
												103	止滑環
												104	墊片
												105	拉桿
												106	拉桿支點
												107	墊圈

LE 型 吊鉤剖面圖（4 條鋼索型）



項目	名 稱	項目	名 稱	項目	名 稱	項目	名 稱
1	滑車輪	6	墊圈	11	間隔	16	擋板
2	側梢	7	外蓋	12	球狀軸承	17	固定梢
3	螺帽	8	側梢	13	銘牌	18	彈簧
4	遮蓋	9	螺帽	14	外蓋	19	吊鉤
5	球狀軸承	10	耳軸	15	鋼索		

LE 型 吊鉤剖面圖（2 條鋼索型）



項目	名 稱	項目	名 稱	項目	名 稱
1	滑車輪	6	車輪軸	11	鋼索
2	側梢	7	擋板	12	擋板
3	螺帽	8	間隔	13	固定梢
4	遮蓋	9	球狀軸承	14	彈簧
5	球狀軸承	10	外蓋	15	吊鉤

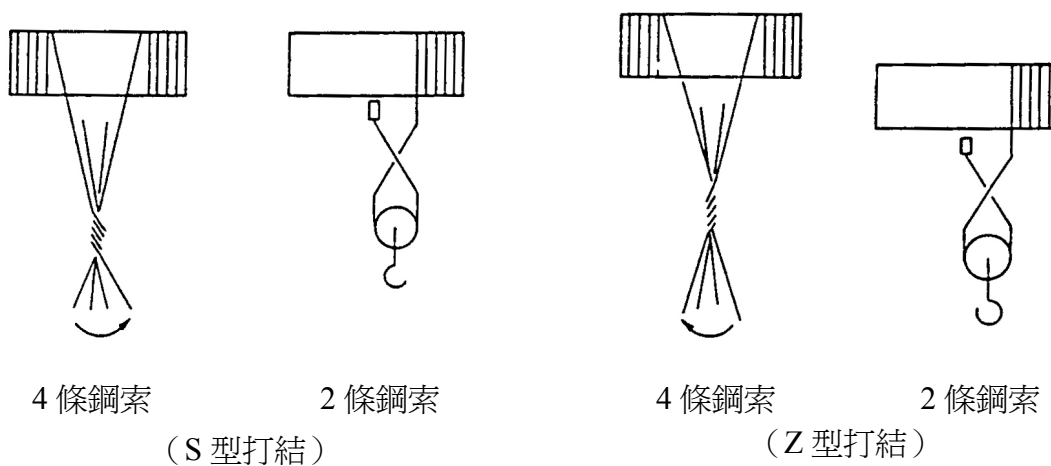
9 · 如何解除鋼索糾結方法

如有發生鋼索糾結以下有幾種方法可解除：

(1) 先檢視鋼索糾結的方向

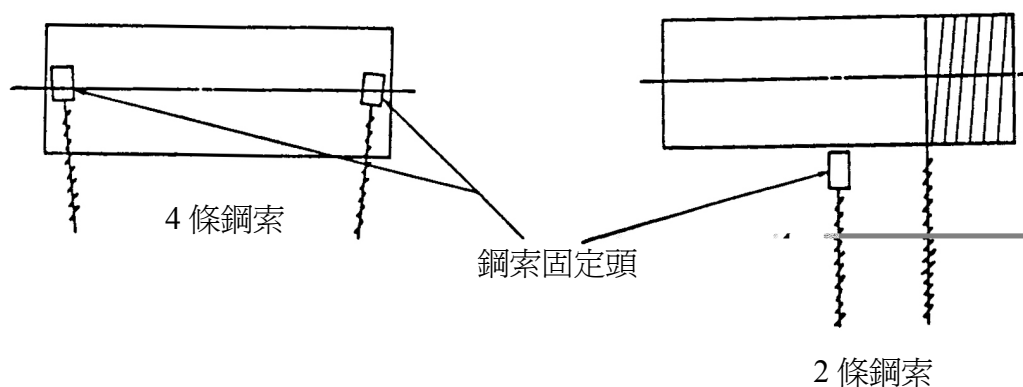
下列有數種附圖，請參考鋼索打結的方向。

* 旋轉式的打結：當吊鉤旋轉 360° 時鋼索轉動 2 圈。如下列 2 條式鋼索所示（如果吊鉤旋轉 180° ，則鋼索轉動 1 圈）



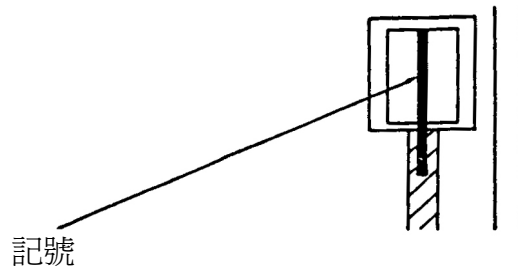
(2) 解開打結的鋼索

放開鋼索直到鋼索固定頭出現為止。



(3) 標示記號確認鋼索的位置

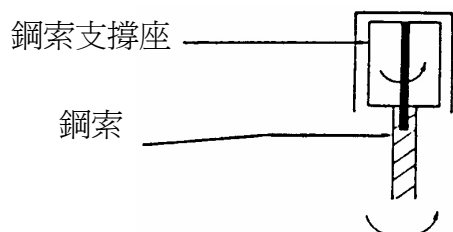
在解開鋼索後用粉筆在各條鋼索頭，尚未從捲胴鬆脫前作一個記號，以確認鋼索的位置。



(4) 鬆開鋼索

(A) 當鋼索打結的方向是成 Z 型時，將吊鉤放下至地面並旋轉鋼索至朝右的方向，如圖 9-1。

(如果是四條鋼索型，需將兩端鋼索固定頭同時解開)。

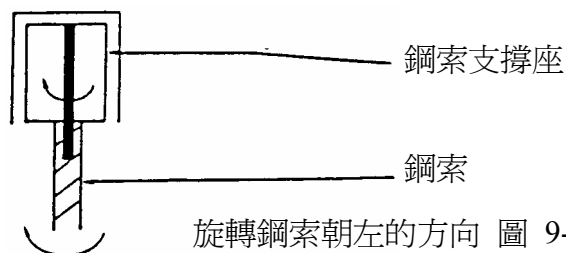


旋轉鋼索朝右的方向 圖 9-1

例如：當兩條鋼索同時扭
轉，解開的需要轉數：
1 轉 + 1 轉 = 2 轉
因此，鋼索必須旋轉兩轉向
右的方向。

(B) 索打結的方向是成 S 型時，將吊鉤放下至地面並旋轉鋼索至朝左的方向，如圖 9-2。

(如果是四條鋼索型，需將兩端鋼索固定頭同時解開)



旋轉鋼索朝左的方向 圖 9-2

（5）解開後的檢查

打結的鋼索已被解開，吊鉤朝右及左的方向轉動 180° 以確定吊鉤已回復到先前正確的位置。（如果鋼索仍是糾結著，請重覆第(4)項的步驟（A）和（B），在這種情況下，旋轉的轉數必須增加）。