

霹靂馬 Blazer (KP-31.2) 系列使用手冊

型號：KP-31.2、KP-31.2T、KP-31.2CPT

中文品名：「康揚」電動輪椅

英文品名：「KARMA」Powered Wheelchair

衛署醫器製字第 001407 號

使用前請務必詳閱本使用說明書並遵照指示使用



目錄

1 序言	1
2 使用安全與顧客資訊	2
2.1 行駛前注意事項	2
2.2 行駛中注意事項	2
2.3 警示標誌	4
2.4 顧客資訊	4
2.5 介護 (陪同) 人員注意事項	4
3 電磁干擾 (EMI)	5
3.1 由於無線電波所導致的電磁干擾	5
3.2 電動輪椅的電磁耐受性 (EMS)	6
4 各部件名稱介紹	7
4.1 KP-31.2 標準椅 (SLN) 系列	7
4.2 KP-31.2 沙發椅 (CPT) 系列	9
5 技術規格	11
5.1 KP-31.2 標準椅 (SLN) 系列	11
5.2 KP-31.2 沙發椅 (CPT) 系列	14
6 操作使用說明	16
6.1 撥腳組拆卸與使用	16
6.2 撥腳組前後位置調整	16
6.3 腳踏板高度的調整	16
6.4 扶手組後掀與使用	17
6.5 扶手高度調整	17
6.6 扶手前後位置調整	18
6.7 扶手寬度調整	18
6.8 座墊前後深度 (座深) 調整	19
6.9 背墊角度調整	20
6.10 頭靠調整之操作	21
6.11 如何坐進輪椅	22
6.12 如何由輪椅起身	22
6.13 輪椅操作與控制	22
6.14 基本控制器操控 (VR2 控制器)	23
6.15 控制器基本操控 (LiNX 控制器)	25
6.16 輪椅之上鎖 (VR2 控制器)	27
6.17 輪椅之解鎖 (VR2 控制器)	27
6.18 輪椅之上鎖與解鎖 (LiNX 控制器)	27
6.19 座椅電動空中傾倒 (Tilt) 之操作 (VR2 控制器)	28

6.20 座椅電動空中傾倒 (Tilt) 之操作 (LiNX 控制器).....	28
6.21 背墊仰躺之操作 (LiNX 控制器).....	29
6.22 剎車	29
6.23 離合器	29
6.24 輪胎	30
6.25 KP-31.2 標準椅系列作為機動車輛座椅之輪椅使用	30
6.26 車身標貼	33
7 充電器與電池	34
7.1 對電池進行充電	34
7.2 充電器	36
7.3 電池	36
7.4 電池清潔	36
7.5 電池換裝	37
8 檢驗與保養	39
8.1 日常檢驗	39
8.2 定期保養記錄	40
8.3 電池、迴路保護器與輪胎	41
8.4 一般保養	41
8.5 機構潤滑點及注意事項	41
8.6 搬運	42
8.7 儲藏	42
9 選購配件	43
10 問題解決	44
10.1 控制器系統 (VR2) 狀態燈	45
10.2 控制器系統 (LiNX) 狀態燈	46
11 安全警告	49
12 資源回收	50
13 保固說明與售後服務	51
13.1 產品保固之範圍及生效	51
13.2 保固條件	51
13.3 顧客應遵守事項	51
13.4 保固維修之受理	52
13.5 不適用保固維修之條件	52
13.6 保固條件不負擔以下因產品維修所衍生之費用	52
13.7 保固之繼承	53

1 序言

本產品適用：可供行動不便者移動時使用。

感謝您購買康揚電動輪椅，以下幾點請詳細閱讀：

- ①. 本書記載了安全使用產品的正確操作方法及簡單的保養、檢修事項。
- ②. 使用前，請確實閱讀本使用說明書。尤其是警示標誌的部分，所記載的事項是為了確保使用安全的重要內容，請務必詳細閱讀。
- ③. 本使用說明書閱讀後，請放置於規定的位置(座椅背墊袋中或可取得之處)，萬一在使用中有不明白之處或故障的情形發生時，請取出確認。
- ④. 若產品在使用上有不明白之處或故障情形發生，請儘早與購買的經銷商接洽或請聯絡本公司。
- ⑤. 請確實閱讀產品保固卡內容，確認是否填寫經銷售店名、聯絡方式及蓋章，並妥善保存。
- ⑥. 因產品品質改良或設計變更等情況，本使用說明書所記載的內容、表格及圖片與實際產品稍有不同之處，本公司保有修改的權力。
- ⑦. 在未經專業人員解說或未完整閱讀與瞭解本手冊內容前，請勿嘗試操作行駛，以免發生危險。



注意

- 選購及使用輪椅前，請諮詢專業醫師/治療師/輔具評估師，以挑選更合適的產品。為確保安全使用本產品，若因使用者個人生理/心理/活動需求(例如截肢者、坐姿平衡不佳者、躁動者、高張力者等)或環境因素，而容易導致輪椅傾斜或使用者跌落的風險時，請選購並裝配防傾桿、骨盆帶或其他安全裝置配件。

2 使用安全與顧客資訊



注意

- 使用輪椅時，請務必遵守本手冊之各項操作說明及規範，以確保本產品使用之安全。

2.1 行駛前注意事項

- 2.1.1 在每次坐進輪椅或由輪椅起身時，請勿站立或承重於腳踏板上，必須踩踏或承重於地面上。



警告

- 進出輪椅時，請勿站立或承重於腳踏板上！

- 2.1.2 在操作行駛未熟悉前，請在公園等安全空曠的場地練習。
- 2.1.3 在操作行駛前，請記得使用骨盆帶，以確保行駛中安全。
- 2.1.4 請確實檢查產品部件功能零件是否正常(請參考手冊第8章-[日常檢驗](#))。
- 2.1.5 請確實檢查電池電量是否充足。
- 2.1.6 當使用輪胎為氣胎時，請確保維持指定的胎壓；胎壓異常時，可能造成行駛上的不平穩及危險。

2.2 行駛中注意事項

- 2.2.1 此輪椅最大可載重重量為136公斤，最大安全行駛坡度是6度。請避免行駛超出範圍之陡坡、傾斜地面、高低台階、溝渠等，也避免橫向或斜向行駛於傾斜地面。
- 2.2.2 請在安全的場地充分練習，並熟記輪椅控制器的各項功能。初次行駛於道路時，請與介護者或陪同者同行；在確認行駛安全及熟悉的情況下，使用者再獨立使用。
- 2.2.3 請以行人立場遵守交通規則，行駛於人行道及斑馬線，並靠右通行，勿以汽機車駕駛者自居。
- 2.2.4 請避免行駛中蛇行或急速迴轉等危險操作。
- 2.2.5 請避免在下列情況或場所中行駛；若仍必要行駛，請與介護者同行陪伴。
- 惡劣氣候時行駛(雨天、濃霧、強風、下雪等)。若下雨淋濕時，請立刻將輪椅擦拭乾淨、保持乾燥。

- 惡劣道路行駛(泥濘路面、雪地路面、沙子路面、碎石路面等)。
- 交通量大的道路行駛。
- 無柵欄的溝邊道路、池塘水地等的非一般道路行駛。
- 若必須橫越鐵路平交道時，請於平交道口前暫停，並確認左右方向安全無虞且鐵軌間隙不會卡陷輪胎後，確實以直向的方向前進。在跨越橫溝或路面間隙等障礙物時，請按此要領操作。



備註

- 有轉向輪卡陷障礙物的風險時，建議以後退方式前進 (例如橫越鐵軌、進出地鐵車廂等)，以較大的輪子越過障礙物。



注意

- 在穿越障礙物時，確實以與鐵軌或任何障礙物、路面間隙呈直角的方向前進，且強烈建議協同人員在旁協助。

- 2.2.6 上、下斜坡必須確實往前向行進。上斜坡時，請確認坡道後方最少有1~2公尺平坦路面；下坡時請以最低速度行進。
- 2.2.7 請避免跨越高低台階。本產品經過測試，助跑50公分距離，可跨越之台階高度為5公分；跨越台階時，行進方向請務必與台階呈直角前進。
- 2.2.8 請勿使用本產品搬運物品或牽引其他物品用途上。
- 2.2.9 行駛中時，請勿使用無線電等通信器材，以避免干擾本產品之電子控制系統。也請避免行駛中使用行動電話，以免分心影響交通安全。
- 2.2.10 產品停止使用時，請放置於安全場所，並將電源開關關閉。
- 2.2.11 當使用者與隨身物品的加總重量愈重，會降低可行駛距離。
- 2.2.12 禁止人員於座椅上站立或跳躍等危險動作。
- 2.2.13 本產品之電路設計皆以使用者之安全為考量，嚴禁私自修改或改裝電路。
- 2.2.14 於照明不足之環境使用時，應開啟警示燈及車頭燈。
- 2.2.15 KP-31.2 沙發椅不能作為機動車輛座椅之輪椅使用。



警告

- 使用者在任何機動車輛上時，不應該乘坐或使用 KP-31.2 沙發椅，因為若遇到突發事故或緊急剎車之情況，使用者可能從輪椅被拋出受傷。使用者在任何機動車輛上時，應從輪椅移到機動車輛之正常座位並將輪椅安全固定在車內。

2.3 警示標誌

請務必詳閱本說明書，注意警示標誌並詳加留意以確保安全。

 警告	不當使用將導致死亡或嚴重傷害。
 注意	不當使用將導致傷害或電動輪椅損壞。
 備註	遵守本手冊的使用規範，以確保本產品保持良好狀況。

2.4 顧客資訊

本公司只提供手冊中所描述的保固內容與維修服務，並請使用本公司提供之零件。請注意，使用手冊中包含許多警告及注意事項，若錯誤使用可能會造成人員傷害或產品損壞，不當駕駛甚至會危害您本身的安全，也會影響他人安全。請遵守使用手冊中的規範，並合理使用您的產品。在戶外行駛時，請遵守交通規則，並遵守本手冊中的注意事項。

2.5 介護 (陪同) 人員注意事項

- 2.5.1 請確認使用者雙腳是安全的放置於腳踏板上，且衣著不會與輪子接觸捲入。
- 2.5.2 上下斜坡時，請保持於電動輪椅入檔狀態，以確保電磁式剎車發揮其功能，請勿自行鬆開離合器(請參考手冊第6章-[6.23](#))。
- 2.5.3 當電動輪椅不使用時，請確認離合器是處於入檔狀態，避免產品產生不當滑動。

3 電磁干擾 (EMI)

本章將討論電磁干擾 (EMI) 問題及來源。保護對策為注意可能干擾或將感應度降至最低。本章亦將介紹由 EMI 所引起的非預期動作及不正常移動。



注意

● 您必須詳讀本章，因為對本輪椅而言 EMI 效應是相當重要。

3.1 由於無線電波所導致的電磁干擾

- 3.1.1 電動輪椅可能會受 EMI 所影響，如行動電話基地台、無線廣播電台、電視發射台、業餘無線電台...
- 3.1.2 這種干擾可能導致電磁剎車失效，自行移動、非預期動作。
- 3.1.3 任何電動車輛均可抵抗一定單位的電磁能量，稱之為“抗擾度”，較高的“抗擾度”，有較佳的保護。
- 3.1.4 於日常生活環境中存在許多不同強度電磁波，因此請注意避免靠近下列的警示設備，可將 EMI 風險降至最低。
- 3.1.5 手持的通訊器材 (如無線對講機、警用頻道通信器材、其他個人通訊器材...)
- 3.1.6 中距離的通訊器材 (通常為消防用、警用、計程車用... 等無線電，一般有安裝天線)
- 3.1.7 長距離的發射站，如商用廣播器材 (如：行動電話基地台、無線廣播電台、電視發射台及業餘電台...)



注意

● 如其它型式的手提裝置如手提電腦、AM/FM 收音機，電視、CD機、掌上型遊戲機...，有經認證產品據目前所知無干擾問題。但如室內無線電話、行動電話...個人通訊器材，雖非於通話狀況，於待機狀況，仍然有放射電磁波動作。

3.2 電動輪椅的電磁耐受性 (EMS)

因為電磁波的強度和放射源距離平方成反比，由手持的無線電發射源所放射的電磁波須列入特別注意，其因放射源頭可能和本輪椅的控制、剎車系統過度接近所致，因此下列的警示可有效的防止動力系統和控制系統的干擾。



警告

- 由於無線廣播電台、電視台、業餘無線電台的發射台及無線對講機、行動電話都可能影響電動輪椅的性能，下列的警示將有助於減少因剎車失靈，不正常移動所導致的問題。
- 如遇到不正常動作或剎車異常等問題立即關閉電源。
- 任意加裝或修改裝備可能導致本輪椅更易受 EMI 影響。(目前無簡單方法估算電動輪椅抗干擾度的能力)
- 如遇剎車失靈，不正常移動問題，立即告知製造商，若知道附近有 EMI 來源亦一併告知。

4 各部件名稱介紹

4.1 KP-31.2 標準椅 (SLN) 系列

此輪椅的骨架包含鋁合金、鐵材質、透氣的座背墊、塑膠、鋼材組成，方便清潔輪椅，但電子配件的部分須十分小心，因此我們建議您以抹布擦拭取代清水沖洗。

輪椅必須於室溫下使用，驅動輪、轉向輪標準配備為可充氣輪胎，避震器為獨立式懸吊系統，以提供乘坐及長途跋涉之舒適性，本產品為動力傳動設備，操作環境必須在合理的範圍內；請充分了解操作手冊之內容與規定，操作時使用者與介護操作人員請提高注意，並在可確保安全狀況下使用。



- | | | | |
|---------|--------|----------------------|---------|
| 1. 扶手 | 5. 骨盆帶 | 9. 腳踏板 | 13. 驅動輪 |
| 2. 控制器 | 6. 座墊 | 10. 可調式曲面
頭靠 (選配) | 14. 前叉 |
| 3. 充電插槽 | 7. 撥腳 | 11. 背墊 | 15. 轉向輪 |
| 4. 護板 | 8. 腳跟帶 | 12. 頭燈+方向燈 | |



1. 方向燈
4. 運輸掛勾

2. 尾燈

3. 防傾桿 (防傾裝置)



注意

● 實際配備以公司出廠為主，若規格配備有修改，本公司不另行通知。

4.2 KP-31.2 沙發椅 (CPT) 系列

此輪椅的骨架包含鋁合金、鐵材質、透氣的座背墊、塑膠、鋼材組成，方便清潔輪椅，但電子配件的部分須十分小心，因此我們建議您以抹布擦拭取代清水沖洗。

輪椅必須於室溫下使用，驅動輪、轉向輪標準配備為可充氣輪胎，避震器為獨立式懸吊系統，以提供乘坐及長途跋涉之舒適性，本產品為動力傳動設備，操作環境必須在合理的範圍內；請充分了解操作手冊之內容與規定，操作時使用者與介護操作人員請提高注意，並在可確保安全狀況下使用。



- | | | | |
|---------|--------|------------|---------|
| 1. 扶手 | 5. 沙發椅 | 9. 頭靠 | 13. 前叉 |
| 2. 控制器 | 6. 撥腳 | 10. 背墊 | 14. 轉向輪 |
| 3. 充電插槽 | 7. 腳跟帶 | 11. 頭燈+方向燈 | |
| 4. 護板 | 8. 腳踏板 | 12. 驅動輪 | |



1. 方向燈
4. 運輸掛勾

2. 尾燈

3. 防傾桿 (防傾裝置)



注意

● 實際配備以公司出廠為主，若規格配備有修改，本公司不另行通知。

5 技術規格

5.1 KP-31.2 標準椅 (SLN) 系列

產品型號		霹靂馬			
附加電動功能		KP-31.2		KP-31.2T	
宣稱座寬*	(mm/ inch)	420/17	475/19	420/17	475/19
宣稱座深**	(mm/ inch)	425~500/ 17~20	425~500/ 17~20	425~500/ 17~20	425~500/ 17~20
轉向輪/驅動輪尺寸	(inch)	9/14	9/14	9/14	9/14
背高 (不含座墊)	(mm)	555	555	555	555
背高 (含座墊)	(mm)	460	460	460	460
背高含頭靠	(mm)	570 ~ 695	570 ~ 695	570 ~ 695	570 ~ 695
扶手高 (不含座墊)	(mm)	275 ~ 355	275 ~ 355	275 ~ 355	275 ~ 355
扶手高 (含座墊)	(mm)	180 ~ 260	180 ~ 260	180 ~ 260	180 ~ 260
扶手結構 前端位置	(mm)	285 ~ 575	285 ~ 575	285 ~ 575	285 ~ 575
前座高 (不含座墊)	(mm)	445	445	445	445
前座高 (含座墊)	(mm)	540	540	540	540
腳靠長 (不含座墊)	(mm)	275 ~ 360	275 ~ 360	275 ~ 360	275 ~ 360
腳靠長 (含座墊)	(mm)	375 ~ 460	375 ~ 460	375 ~ 460	375 ~ 460
有效座寬	(mm)	420	475	420	475
有效座深	(mm)	380 ~ 540	380 ~ 540	380 ~ 540	380 ~ 540
座墊角度	(X°)	7	8	7 ~ 27	8 ~ 28
背墊角度	(X°)	0 ~ 31	0 ~ 31	0 ~ 31	0 ~ 31
座背墊夾角角度	(X°)	0 ~ 114	0 ~ 114	0 ~ 114	0 ~ 114

產品型號		霹靂馬			
附加電動功能		KP-31.2		KP-31.2T	
腳靠與座墊間角度	(X°)	105	105	105	105
總長	(mm)	1090 ~ 1160	1090 ~ 1160	1090 ~ 1160	1090 ~ 1160
總寬	(mm)	580	600	580	600
總高	(mm)	975	975	1165	1165
收合總長	(mm)	830	830	830	830
收合總寬	(mm)	580	600	580	600
收合總高	(mm)	690 ~ 805	690 ~ 805	690 ~ 805	690 ~ 805
總重	(kg)	98.5		103	
總重不含電池	(kg)	67.2		72.4	
單件最重	(kg)	63.0		66.5	
最大載重	(kg)	136			
馬達功率	(W)	350			
電池規格		12V・50Ah*2			
充電器輸出規格		輸出：24V DC 6A/8A			
續航力***	(km)	26			
電池盒空間 (長*寬*高)	(mm)	486 x 165 x 180			
前向最大速度	(km/h)	10			
最小剎車距離	(mm)	2100			
過階能力	(mm)	50			
最小離地高度	(mm)	73			
最小迴轉半徑	(mm)	1020			
最小迴轉半徑 (不含使用者)	(mm)	825			

產品型號		霹靂馬	
附加電動功能		KP-31.2	KP-31.2T
倒車迴轉寬度	(mm)	1250	
下坡靜態穩定性	(X°)	9	
上坡靜態穩定性	(X°)	9	
側向靜態穩定性	(X°)	9	
動態穩定性	(X°)	6	
爬坡能力***	(X°)	12	
*宣稱座寬旨在量測座墊寬度，此數值主要用於產品的訂購流程。 **宣稱座深為量測座墊前端至背墊底部間的距離，此數值主要用於產品的訂購流程。 ***續航力/爬坡能力乃基於攝氏溫度20~35℃、136kg駕駛者及全新充滿電的電池進行測試，駕駛於定速10km/h之情況而定。 - 實際產品尺寸與表格內數據誤差值在 ±1 公分 (cm) ±0.5 公斤 (kg)。 - 實際產品尺寸和重量可能會根據不同的配置而變化。 - 康揚原廠保有修改產品規格之權利，實際配備以出廠之產品為主；若表格內數據與實際產品有所差異，請以實際產品為主。 - 如果想更進一步瞭解輪椅規格的量測方式，請參閱康揚官網內的詳細說明。			

5.2 KP-31.2 沙發椅 (CPT) 系列

產品型號		霹靂馬 (KP-31.2 CPT)
宣稱座寬*	(mm/ inch)	450 / 18
宣稱座深**	(mm/ inch)	440 / 18
轉向輪/驅動輪尺寸	(inch)	9 / 14
背高	(mm)	535
背高含頭靠	(mm)	605 ~ 680
扶手高	(mm)	180 ~ 280
扶手結構前端位置	(mm)	230 ~ 645
前座高	(mm)	565
腳靠長	(mm)	415 ~ 535
有效座寬	(mm)	470
有效座深	(mm)	420 ~ 500
座墊角度	(X°)	11
背墊角度	(X°)	0 ~ 56
座背墊夾角角度	(X°)	0 ~ 134
腳靠與座墊間角度	(X°)	100
總長	(mm)	1060 ~ 1130
總寬	(mm)	600
總高	(mm)	1210
收合總長	(mm)	855
收合總寬	(mm)	600
收合總高	(mm)	810
總重	(kg)	108
總重不含電池	(kg)	77.4
單件最重	(kg)	70
最大載重	(kg)	136
馬達功率	(W)	350
電池規格		12V、50Ah*2
充電器輸出規格		輸出：24V DC 6A/8A
續航力***	(km)	26
電池盒空間 (長*寬*高)	(mm)	486 x 165 x 180

產品型號		霹靂馬 (KP-31.2 CPT)
前向最大速度	(km/h)	10
最小剎車距離	(mm)	2100
過階能力	(mm)	50
最小離地高度	(mm)	73
最小迴轉半徑	(mm)	1020
最小迴轉半徑 (不含使用者)	(mm)	825
倒車迴轉寬度	(mm)	1250
下坡靜態穩定性	(X°)	9
上坡靜態穩定性	(X°)	9
側向靜態穩定性	(X°)	9
動態穩定性	(X°)	6
爬坡能力***	(X°)	12
*宣稱座寬為量測背墊前方 120 mm 處的座墊寬度，此數值主要用於產品的訂購流程。 **宣稱座深為量測座墊前端至背墊底部間的距離，此數值主要用於產品的訂購流程。 ***續航力/爬坡能力乃基於攝氏溫度20~35°C、136kg駕駛者及全新充滿電的電池進行測試，駕駛於定速10km/h之情況而定。 - 實際產品尺寸與表格內數據誤差值在 ±1 公分 (cm) ±0.5 公斤 (kg)。 - 實際產品尺寸和重量可能會根據不同的配置而變化。 - 康揚原廠保有修改產品規格之權利，實際配備以出廠之產品為主；若表格內數據與實際產品有所差異，請以實際產品為主。 - 如果想更進一步瞭解輪椅規格的量測方式，請參閱康揚官網內的詳細說明。		

6 操作使用說明

6.1 撥腳組拆卸與使用

撥腳為可拆式設計，扳開撥腳內側之撥腳開關片(圖6-1)，可向外旋開拆除撥腳組(圖6-2)，以方便使用者進出輪椅。

本輪椅亦可加掛本公司其他種類之撥腳產品(例如：升撥腳)。

6.2 撥腳組前後位置調整

6.2.1 請使用#5六角扳手，拆卸座墊下方之固定螺絲(圖6-3)。

6.2.2 依使用者需求調整撥腳組前後位置(圖6-4)。

6.2.3 最後再鎖緊螺絲，即完成調整。

6.3 腳踏板高度的調整

6.3.1 請使用#4六角扳手及開口扳手，拆卸撥腳組之側邊固定螺絲。

6.3.2 依使用者需求調整腳踏板高低位置(圖6-5)。

6.3.3 最後再鎖緊螺絲，即完成調整。



圖6-1



圖6-2



圖6-3



圖6-4



圖6-5



注意

- 當進行踏板的調整時，請注意使用者的雙腳是被支撐住或是安全的置放著。

6.4 扶手組後掀與使用

扶手為可後掀式設計，將扶手組下方之開關片向上撥動(圖6-6、6-7)，可向後掀開扶手組，以方便使用者進出輪椅。

6.5 扶手高度調整

6.5.1 扶手高低調整屬於無段可調，最大調整範圍請參照第五章[技術規格](#)。

6.5.2 請使用#5六角扳手，將扶手下方之升降調整螺絲旋鬆(圖6-8)。

6.5.3 依使用者需求調整扶手至適當高度(圖6-9)。

6.5.4 再將升降調整螺絲旋緊，即完成調整。



圖6-6



圖6-7



圖6-8



圖6-9

6.6 扶手前後位置調整

- 6.6.1 請使用#5六角扳手，將扶手前方螺絲旋鬆(圖6-10)。
- 6.6.2 再將扶手下方兩支螺絲拆卸(圖6-11)，即可將扶手組向上抽拉。
- 6.6.3 依使用者需求可將扶手組向後或向前挪動一孔調整(圖6-12)。
- 6.6.4 再將下方螺絲以及前方螺絲鎖緊，即完成調整。



圖6-10



圖6-11



圖6-12

6.7 扶手寬度調整

- 6.7.1 扶手寬度調整屬於無段可調，扶手管上方標示調整數值。
- 6.7.2 請使用#4六角扳手，將椅背後方之扶手管調整螺絲旋鬆(圖6-13)。
- 6.7.3 依使用者需求調整扶手至適當寬度(圖6-14)。
- 6.7.4 再將調整螺絲旋緊，即完成調整。



圖6-13



圖6-14

6.8 座墊前後深度 (座深) 調整

- 6.8.1 座墊前後深度共有四格調整孔，最大調整範圍請參照第五章[技術規格](#)。
- 6.8.2 請使用#4六角扳手，將座墊上方之兩支螺絲拆卸(圖6-15)。
- 6.8.3 請使用#5六角扳手，將骨架連接處之螺絲拆除(圖6-16)。
- 6.8.4 依使用者需求調整座墊前後位置至適當深度(圖6-17)。
- 6.8.5 再將骨架連接處之螺絲以及座墊上方之螺絲鎖緊，即完成調整(圖6-18)。



圖6-15



圖6-16



圖6-17



圖6-18

6.9 背墊角度調整

6.9.1 無段式調整

- 標準椅

操作背墊後方無段調整器上之控制開關(圖6-20)，調整時請一手扶住背墊支架後，避免背墊突然後傾造成乘坐者的不適。此背墊角度調整屬於無段調整(圖6-21)。收納或運送輪椅時，背墊可向前收合至水平位置，以節省空間(圖6-22)。



圖6-20



圖6-21



注意

●背墊角度無段式調整時，請一手扶住背墊支架後，再按壓控制開關，避免背墊突然向後傾倒，造成乘坐者的不適。

- 沙發椅

操作座墊之左側之拉桿(圖6-23)，將拉桿往上拉起，可依使用者需求調整椅背角度。此背墊角度調整屬於無段調整。



圖6-22



圖6-23

6.10 頭靠調整之操作

6.10.1 標準椅

- ①.請使用#4六角扳手，將頭靠下方之四支螺絲旋鬆(圖6-24)，即可調整頭靠的水平位置及前後位置。
- ②.請使用#4六角扳手，將頭靠後方之調整螺絲拆卸(圖6-25)，即可調整頭靠的高度位置。
- ③.請使用#5六角扳手，將頭靠墊後方之調整螺絲旋鬆(圖6-26)，即可調整頭靠墊的角度。

6.10.2 沙發椅

- ①.直接按壓頭靠固定座上之按鍵(圖6-27)，即可調整頭靠高度位置。



圖6-24



圖6-25



圖6-26



圖6-27

6.11 如何坐進輪椅



注意

- 為避免輪椅突然前傾，在坐進輪椅或由輪椅起身時，請不要踩踏腳踏板。
- 只有在控制器電源是關上時，才可以坐進或由輪椅起身。
- 請參考[輪椅操作與控制](#)、[剎車](#)、[離合器](#)與[輪胎](#)說明的部分。

6.11.1 步驟1：將控制器電源關閉。

6.11.2 步驟2：將腳踏板掀起，並將撥腳旋轉至兩旁。

6.11.3 步驟3：使用者將身體放低，並利用扶手進行移位，確實坐進輪椅。

6.11.4 步驟4：將腳踏板轉回原處，並調整高度，讓使用者的雙腳可舒服的置放。

6.11.5 步驟5：將控制器電源打開。

6.12 如何由輪椅起身

6.12.1 步驟1：確定輪椅與欲移位的距離間，已是最近距離。

6.12.2 步驟2：將控制器電源關閉。

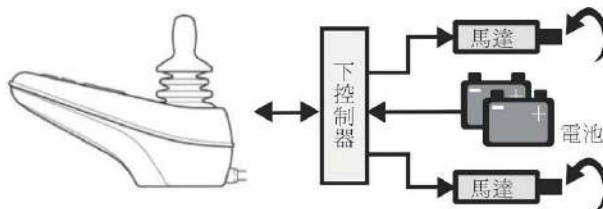
6.12.3 步驟3：將腳踏板掀起，並將撥腳旋轉至兩旁。

6.12.4 步驟4：利用兩側扶手，挪動身體進行移位，並確實移至目標位置。

6.13 輪椅操作與控制

在未完全熟悉如何使用此控制器前，請不要使用輪椅。

所有控制器參數皆由廠內設定，在各種狀況下產生最佳性能，若因任何醫療上的考量而需要更動控制器參數，必需有本公司專業人員調整與確認使用者安全，且遵守適當的安全規範。輪椅上的電路設計均依您的安全考量規劃，請不要用任何方式自行改變或調整造成損害。



控制器連線圖



注意

- 在使用輪椅前，請依照第八章的檢驗及自我檢查方式。在未完全熟悉此控制器前，請不要操控輪椅。

6.14 基本控制器操控 (VR2 控制器)

- 6.14.1 確認控制器控制桿與地面垂直，按下控制器上開關，電力顯示燈會顯示。控制桿若先行移動，再打開開關，安全裝置將使輪椅無法移動，電力顯示燈並處於跑馬燈閃爍狀態。此時只要手先放開控制桿，即可恢復移動。
- 6.14.2 速度調整：速度表顯示目前速度與極速之比較值，可經由按壓加速(減速)鍵，增加(減少)速度；每按壓一次增加(減少)20%，若要微調可經由按住加速(減速)鍵，讓速度表跳至所需之速度，然後放開。
- 6.14.3 依使用者設定的速度限制下，控制桿可操控行進方向。
- 6.14.4 在啟動或停止輪椅時，請速度調整鈕將轉為慢速。
- 6.14.5 當行駛較有把握後，可將速度調轉較快些。
- 6.14.6 在室內使用時，請轉為慢速，以避過可能障礙物。
- 6.14.7 若遇緊急需馬上停車，只要將手放開控制桿即可，或將控制桿扳至反方向(急停)。全自動電磁式剎車會馬上將輪椅停住。馬達上的喀答聲表示剎車正常運作。



注意

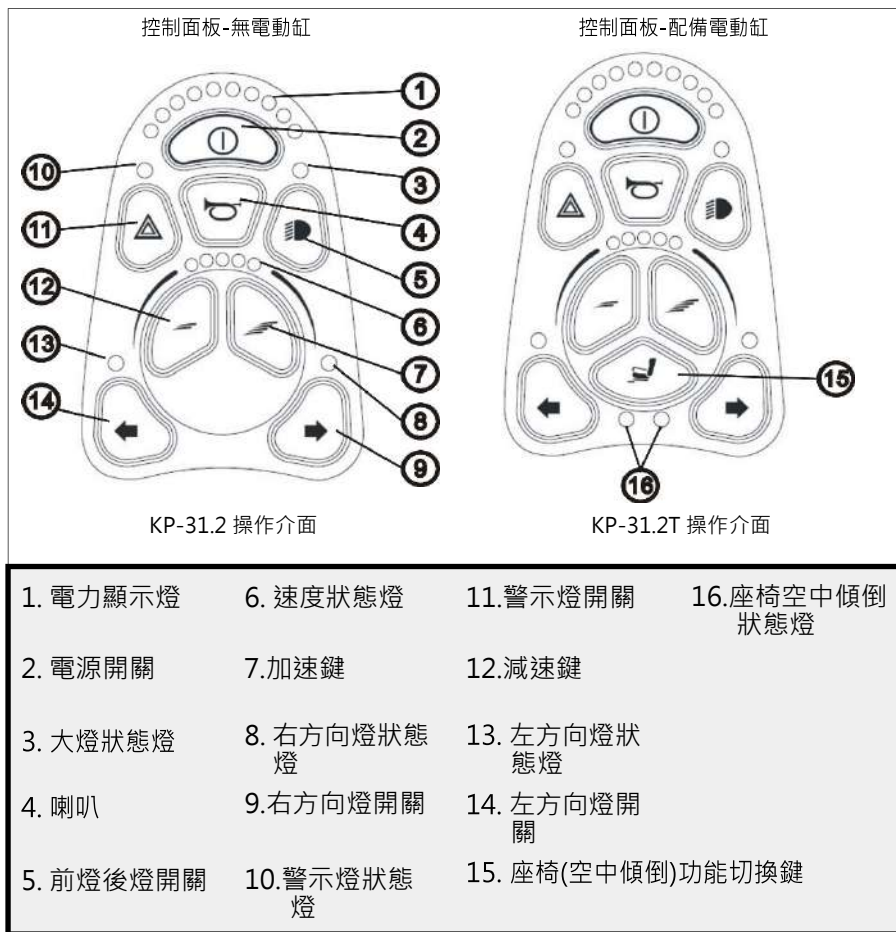
- 控制器VR2系統電力顯示燈顯示狀態：
停車後關閉電源開關後立刻開啟電源，此時控制器會重新偵測靜止狀態下的電力暫取一參考值，此時電力顯示燈顯示電力可能會稍低，此屬正常現象。待行駛一小段時間後，控制器會修正電力顯示燈趨於實際值。



注意

- 當電力顯示燈顯示紅色或亮燈數剩餘三格時，請立即充電，勿再繼續行駛。

6.14.8 控制器VR2按鍵說明



6.15 控制器基本操控 (LiNX 控制器)

- 6.15.1 按下控制器上『電源開關』，手離開控制桿，電力顯示燈會顯示。控制桿若先行移動，再打開『電源開關』，安全裝置將使輪椅無法移動，且電力顯示燈的五顆LED將同時閃爍。此時只要手先放開控制桿，即可恢復移動。
- 6.15.2 速度調整：利用『速度調整鈕』可增加或減少輪椅速度；藉由轉動『速度調整鈕』位置，可調整輪椅之最小(左側)及最大速度(右側)，速度範圍為2.3~10 km/h。
- 6.15.3 在設定的速度限制下，控制桿可操控輪椅行進方向。
- 6.15.4 在啟動或停止輪椅時，請利用『速度調整鈕』將輪椅調整為慢速(最低速度為2.3 km/h)。
- 6.15.5 當行駛較有把握後，可利用『速度調整鈕』將輪椅調整為快速(最高速度為10 km/h)。
- 6.15.6 在室內、人車擁擠、河溝旁及不平坦路面等狀況使用時，請將輪椅調整為慢速，以避過可能之障礙物。
- 6.15.7 若遇緊急狀況需馬上停車，只要將手放開控制桿即可。全自動電磁式剎車會馬上將輪椅停住，馬達上的喀答聲表示剎車正常運作。
- 6.15.8 『前燈後燈開關』操作：啟動前燈後燈功能，快速按壓『前燈後燈開關⑦』一次，則開關後側的LED燈將保持亮燈狀態；關閉前燈後燈功能，則快速按壓『前燈後燈開關⑦』。
- 6.15.9 『警示燈開關』操作：啟動警示燈功能，快速按壓『警示燈開關⑧』一次，則前/後方向燈將保持閃爍狀態；關閉警示燈功能，則快速按壓『前燈後燈開關⑦』或『警示燈開關⑧』一次。
- 6.15.10 『右方向燈開關』操作：啟動右方向燈功能，持續按壓『右方向燈開關⑦』，則右方向燈將保持閃爍狀態；關閉右方向燈功能，則快速按壓『右方向燈開關⑦』或『左方向燈開關⑧』一次。
- 6.15.11 『左方向燈開關』操作：啟動左方向燈功能，持續按壓『左方向燈開關⑧』，則左方向燈將保持閃爍狀態；關閉左方向燈功能，則快速按壓『右方向燈開關⑦』或『左方向燈開關⑧』一次。

6.15.12 控制器 LiNX 按鍵說明



注意

- 取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

6.16 輪椅之上鎖 (VR2 控制器)

- 6.16.1 當控制器在啟動狀態下，按住電源開關。
- 6.16.2 一秒後控制器會發出嗶聲，此時放開電源開關。
- 6.16.3 推動搖桿往前直到控制器發出嗶聲。
- 6.16.4 推動搖桿往後直到控制器發出嗶聲。
- 6.16.5 放開搖桿，此時會發出較長的嗶聲。
- 6.16.6 自動關閉電源，輪椅現已鎖定。

6.17 輪椅之解鎖 (VR2 控制器)

- 6.17.1 按下電源開關，速度標示刻度將呈跑馬燈左右來回顯示。
- 6.17.2 推動搖桿往前直到控制器發出嗶聲。
- 6.17.3 推動搖桿往後直到控制器發出嗶聲。
- 6.17.4 放開搖桿，此時會發出較長的嗶聲。
- 6.17.5 輪椅現已解鎖。

6.18 輪椅之上鎖與解鎖 (LiNX 控制器)

- 6.18.1 當控制器在啟動狀態下，按住『電源開關』鍵4秒。
- 6.18.2 此時『電力顯示燈』會以間隔1顆LED的方式閃爍一次。
- 6.18.3 輪椅已上鎖。
- 6.18.4 按下『電源開關』鍵，此時『電力顯示燈』的五顆燈將同時閃爍。
- 6.18.5 在10秒內連續按『喇叭』鍵兩次。
- 6.18.6 輪椅已解鎖。

6.19 座椅電動空中傾倒 (Tilt) 之操作 (VR2 控制器)

6.19.1 按上電源開關。

6.19.2 按壓座椅(T/R)功能切換鍵 (請參閱〈6.14.8 控制器VR2按鍵說明〉中的號碼球15)，搖桿向左搖選擇座椅電動空中傾倒功能，座椅空中傾倒狀態燈亮起。

6.19.3 推動控制桿往後，座椅即往後空中傾倒(Tilt)。

6.19.4 推動控制桿往前，座椅即往前恢復。



警告

● 輪椅之傾倒(Tilt)功能是設計於水平地面及室內環境使用，於戶外環境、非水平或濕滑地面使用時，可能產生不預期的狀況而造成使用者之傷害。於斜坡上行駛之前，請將座椅與椅背調整回復至無傾倒(Tilt)的狀態。如行駛於上坡地面，請先將傾倒功能復歸至座椅之初始位置；而行駛於下坡路面時，可有些許傾倒角度協助使用者在下坡時的上身穩定以增加行駛穩定性。



注意

● 輪椅在空中傾倒(Tilt)的狀態下，控制器控制車速降半速。若輪椅具有空中傾倒(Tilt)功能時，座椅角度超過 8 ± 2 度時會啟動降半速度功能，使車速降低。

● 若輪椅具有空中傾倒(Tilt)功能時，座椅角度超過 20 ± 2 度時會啟動停止速度功能，使車速降低至靜止，不能行駛，以策安全。

6.20 座椅電動空中傾倒 (Tilt) 之操作 (LiNX 控制器)

6.20.1 輪椅的座椅功能可以藉由『座椅功能切換鍵』之上下按鈕進行切換。

6.20.2 按壓座椅(T/R)功能切換鍵，切換上下按鈕選擇座椅電動空中傾倒功能，座椅功能狀態燈亮起且顯示如下圖。

6.20.3 推動控制桿往後，座椅即往後空中傾倒(Tilt)；推動控制桿往前，座椅即回復原始角度。



座椅電動空中傾倒功能

6.21 背墊仰躺之操作 (LiNX 控制器)

6.21.1 按壓座椅功能切換鍵，切換上下按鈕選擇電動背墊仰躺功能，座椅功能狀態燈亮起且顯示如下圖。

6.21.2 推動控制桿往後，背墊即往仰躺(Recline)；推動控制桿往前，背墊即回復原始角度。



6.22 剎車

6.22.1 本輪椅剎車為全自動電磁式，搭載在馬達內。

6.22.2 操作時只要放開控制器搖桿，剎車便自動鎖定。

6.22.3 重新再觸動搖桿時，剎車立即解開。

6.22.4 要檢查剎車是否操作正確，將電源打開，把控制桿扳至任何方向，此時剎車會解除。

6.22.5 當搖桿被放開回到正中心時，便會自動剎車。

6.23 離合器

離合器裝置為利於在無動力狀態，或需要以手推來行動時使用。本離合器採安全的手動機械式脫離，位置在驅動輪軸心內側，操作方式如下：

6.23.1 離合器脫離，改為手動操控：將兩側之離合器往內扳90度，放開，即轉換完成。(圖6-28)

6.23.2 恢復馬達帶動：先將離合器往外轉90度，即轉換完成。(圖6-29)



圖6-28



圖6-29

6.24 輪胎

驅動輪為氣胎，建議依輪胎側邊標示之氣壓充氣。小心手指不要觸摸輪子，請防止任何人將手接近輪子，造成夾傷。



注意

- 請注意輪胎狀況，當離合器呈脫離狀態時 (自動剎車脫離) 一定要有介護人員在旁協助。

6.25 KP-31.2 標準椅系列作為機動車輛座椅之輪椅使用

KP-31.2 系列已通過 ISO 7176-19 測試，可以做為機動車輛座椅之輪椅使用。請依照使用手冊之說明，進行輪椅束縛操作。本輪椅測試時採用四點安全帶系統測試 (four point webbing system)，有關使用輪椅束縛裝置之相關資訊，請參見安全帶拘束系統製造商的用戶指導手冊。KARMA 仍建議使用者於乘坐機動車輛時，從輪椅移到機動車輛之正常座位，並確實繫妥安全帶，因為輪椅並未提供與車用座椅相同之安全性能。



注意

- 在機動車輛上，於所有允許的情況下，請移至車用座椅。
- 本產品已通過機動車輛正面向前座椅之正面衝擊測試。



警告

- KP-31.2 沙發椅系列不可以做為機動車輛座椅之輪椅使用，使用者在任何機動車輛上時，不應該乘坐或使用 KP-31.2 沙發椅系列輪椅。因為若遇到突發事故或緊急剎車之情況，使用者可能從輪椅被拋出受傷。使用者在任何機動車輛上時，應從輪椅移到機動車輛之正常座位並將輪椅安全固定在車內。

6.25.1 使用前

- ①. 為了安全，請取下輪椅所有的快拆配件，並將其存放在安全且不會被移動的地方。
- ②. 輪椅必須藉由四點式束縛裝置系統緊固於機動車輛上，束縛裝置的標籤 (黃色鈎型符號) 代表輪椅之固定位置。
- ③. 使用骨盆帶及肩部安全帶之乘坐者拘束縛裝置，仍必須緊固於機動車輛，請詳閱束縛裝置之使用說明，以確保使用者之安全。
- ④. 介護者/運送者，必須仔細檢查所有束縛點是否已經正確地緊密連接，以確保輪椅使用者的安全。介護者/運送者必須完全了解束縛系統的使用方式以及重量限制。



6.25.2 束縛方式

本輪椅已通過四點安全帶拘束系統測試，請參閱安全帶拘束系統製造商之使用手冊，以獲得更多操作細節。

6.25.3 轉向輪拘束裝置

- ①. 將掛勾固定於輪椅骨架或轉向輪支架之束縛裝置標籤貼紙標示處。
- ②. 解離剎車，將輪椅稍微後移以將前束縛帶拉緊，固定剎車 (在運送過程中，剎車必須被使用)。

6.25.4 驅動輪拘束裝置

- ①. 將後方束帶固定在輪椅驅動輪約 300 mm 距離之軌道。
- ②. 如下圖所示，掛勾鉤固定於輪椅之後車架之束縛裝置標籤貼紙標示處，將束帶拉緊直到輪椅被安全固定。



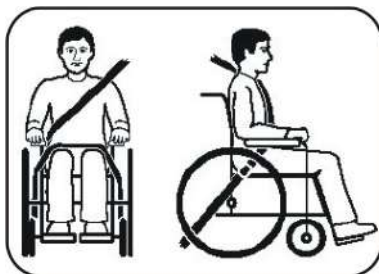
轉向輪拘束裝置



驅動輪拘束裝置

6.25.5 安全帶使用方式

- ①. 使用者繫緊三點式安全帶。
- ②. 當使用者坐在輪椅時，輪椅應面向前方並使用剎車。
- ③. 如下圖所示，骨盆拘束安全帶應靠近大腿與骨盆接合處 (正確的安全帶拘束位置)。
- ④. 骨盆拘束安全帶不應該被輪椅部件如扶手或輪子，撐離身體。



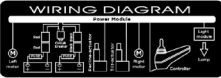
正確的安全帶使用方式



不正確的安全帶使用方式

6.26 車身標貼

車身標貼

	標貼	位置示意圖
[迴路保護器] 過載跳脫時， 按下復歸		
[防夾手貼紙] 扶手上掀時 注意		
[線路圖] 本輪椅線路 概圖		
[離合器] 依圖示作脫離/ 結合		

7 充電器與電池

充電器為提供輪椅充電，其主插頭與電源供應處連接，另一個充電接頭則連接至控制器 (搖桿) 下方充電插槽。有關充電器進一步資訊 (如充電指示燈定義)，請詳閱充電器隨附的說明書，並選擇正確之充電電壓。

7.1 對電池進行充電

7.1.1 若發生下列任一狀況，請對電池進行充電。

7.1.1.1 連續使用輪椅 1 小時以上時。

7.1.1.2 總電量使用超過四分之一，且電量指示呈橘色格時。

7.1.1.3 連續兩週以上未使用輪椅時。

7.1.1.4 目前電量不足以到達最終目的地時。

7.1.2 請務必嚴格按照下列程序進行。

7.1.2.1 檢查充電插槽沒有阻塞。

7.1.2.2 關閉輪椅電源。

7.1.2.3 將充電器的電源插頭插至電源插座。

7.1.2.4 將充電器的輸出插頭插至控制器下方的充電插槽。充電指示燈隨即開始作動 (具體燈號請詳閱充電器說明書)。視電池狀態和溫度而定，充電時間至少需要 8 小時，但可能需要長達 12 小時。

7.1.2.5 請透過充電指示燈判斷充電是否已完成 (如需有關顯示燈號所代表意義的詳細資訊，請詳閱充電器本身隨附的說明書)。

7.1.2.6 充電完成後，請將電源插頭從電源插座拔下，並將充電器的輸出插頭由輪椅控制器充電插槽拔下。



注意

- 充電前，請先詳閱充電器隨附的說明書，以了解充電器的操作、燈號顯示及注意事項等資訊。
- 請確認充電器輸入電壓是否正確。
- 於充電時，充電器的內建風扇亦將同時作動。若風扇不作動，切勿使用此充電器，否則會導致充電器高溫、燒毀。



警告

- 沒有確實充飽電狀況下使用，將會降低電池壽命。
- 累積行駛里程 (在前後兩次充電之間行駛里程數) 若經常超過最大續航力之一半，將明顯降低電池壽命。
- 充電時，人員不要在電動輪椅上。
- 未遵循上述電池保養條件或自行更換錯誤者，若因此造成產品故障或危害時，本公司將不負任何責任。



備註

- 如需充電器及其功能的詳細資訊，請參閱充電器隨附的說明書。充電器可能會由當地經銷商提供。
- 為了讓您的電動輪椅電池達到最佳使用需求，請避免在電池充飽電的情況下立即長時間行駛於下坡路段，以免出現限制行駛的狀況。
- 當行駛於下坡路段時，請避免長時間行駛，或建議您繞道而行，以免出現限制行駛的狀況。
- 行駛於下坡路段時，請降低行駛速度以確保安全。
- 請勿使充電器暴露在戶外或熱源處，例如：散熱器、火源、太陽光。
- 在未將電池充電器插頭及電源主插頭由輪椅及電源處拔開前，請勿移動輪椅。充電時，請勿將控制器的開關打開。
- 您可透過充電指示燈判斷充電是否已完成 (如需有關顯示燈號所代表意義的詳細資訊，請詳閱充電器本身隨附的說明書)。切勿於充電完成前停止充電。
- 充電完畢後拔除充電器插頭，但最長之充電時間不可超過 12 小時，會有過充之危險。
- 充電時間和外界溫度有關，於冬天需較長的充電時間。
- 請遵守下列規則，以避免充電時發生危險：
 - 請使用康揚制式充電器，非制式充電器易導致危險，及嚴禁私自進行充電線路改接或修改，若因此而產生產品或人員意外事故問題，公司恕難負責。
 - 切勿拆裝或修改充電器。
 - 充電處要保持良好通風。切勿曝露於陽光下及潮溼環境充電。
 - 充電時切勿覆蓋任何防水布或物品。
 - 充電器於作動時，會有風扇聲音，請放心使用，此功能為散熱作用，但充電機外殼仍會溫度微升為正常狀況。
 - 本充電器無防水功能。
 - 勿將充電器置於易燃物品上方進行充電，例如油料、腳踏板或座椅...等。
 - 鉛酸電池無記憶效應，保持良好充電習慣有助延長電池壽命，過度放電 (低於殘餘電量 1/5 比例) 時將會減短電池壽命。



警告

- 充電時請遠離火源，火源可能使電池著火或爆炸。
- 因為充電時將產生氫氣，故充電時請勿吸煙，請於良好通風處充電。
- 手潮溼時或插座潮溼時，請勿安裝或拆除充電插座，此舉將導致觸電。

7.2 充電器

- 7.2.1 您可透過充電器指示燈判斷是否正在充電或充電已完成。如需有關顯示燈號所代表意義的詳細資訊，請詳閱充電器本身隨附的說明書。
- 7.2.2 充電器操作以充電器本身所附之說明書為主。
- 7.2.3 本充電器適用於各式鉛酸電池或以鉛酸電池為動力之電動車，充電時使用 (鉛酸電池規格 24V 50Ah 適用於本充電器)。

7.3 電池

- 7.3.1 於儲藏本輪椅或充電時，切勿將電池置於低於攝氏溫度 -10°C 或高於 50°C 之環境，上述的環境將導致電池過熱而損壞電池或減少電池壽命。
- 7.3.2 本輪椅使用免保養電池，無須更換或補充電池液。



警告

- 切勿打開電池之上蓋或靠近火源，將導致爆炸與危險。
- 損壞之電池，因有環保與安全問題，因此請環保回收或通知店家或本公司處理。

7.4 電池清潔

若電池被髒水、電池酸液或其他灰塵污染，電池將快速放電，因此請遵守下列步驟清潔電池。

- 7.4.1 關閉電源。
- 7.4.2 使用乾淨的布擦拭電池四周之車體。
- 7.4.3 使用乾淨的布擦拭電池，若接頭有白色粉末，請用銅刷去除。



注意

- 確認接頭安裝妥當。
- 使用本輪椅電池作為供應通訊器材或其他裝備之電力將影響續航力。除了緊急狀況，請勿在低電量狀況下使用。滿電時，請斟酌使用。使用時，請用原廠轉接器。
- 電池的容量會隨著外部溫度變化，於冬天續航力較短。

7.5 電池換裝



注意

- 電池換裝應由康揚技術人員或所購買之經銷商換裝，如因特別因素您需換裝電池，請務必詳閱此手冊內的說明。對於電池換裝有任何疑問，請與康揚公司人員或所購買之經銷商聯絡。
- 在更換或者安裝電池之前，務必將控制器電源關閉。
- 請不要將任何金屬物件與電池接頭碰觸。
- 請詳閱電池上的警示標貼說明。
- 不要解剖電池，避免電池液漏出傷到肌膚或眼睛。如果皮膚和衣服沾到電解液用大量清水沖洗。若濺入眼內，用清水沖眼至少15分鐘並及時就醫。
- 為提供防護，我們建議在對電池進行操作時，穿戴橡膠手套、長袖衣、以及合適的防濺護目鏡或防護面罩。
- 電池外觀如發現槽、蓋有龜裂、變形或漏液時請立即更換電池。

7.5.1 電池拆卸請依照下列步驟更換完成：

- ①.將輪椅置放於水平面。
- ②.利用控制器電源開關按鈕，將電動輪椅電源關閉。
- ③.將輪椅上方泡棉座墊移除。
- ④.利用 4 mm 內六角扳手將硬座板上方螺絲旋開。(圖7-1)
- ⑤.利用空中傾倒功能使座面傾斜，並將硬座板移除。(圖7-2)
- ⑥.將輪椅後方兩顆旋鈕旋鬆，並將後上方飾蓋移除。(圖7-3、圖7-4)
- ⑦.後上方飾蓋移除後，會看到兩個電源接頭。一個為黑色，另一個為紅色。請將電源接頭拔除。(圖7-5)
- ⑧.將輪椅後方四顆旋鈕旋鬆，並將後下方飾蓋移除。(圖7-6)
- ⑨.接著將兩個燈控電源接頭拔除。(圖7-7)
- ⑩.解開電池綁帶，利用電池盒前後的兩條拉帶，將整個電池盒組拖出(圖7-8、圖7-9、圖7-10、圖7-11)。



圖7-1



圖7-2



圖7-3



圖7-4



圖7-5



圖7-6



圖7-7



圖7-8



圖7-9



圖7-10



圖7-11



圖7-12

7.5.2 電池安裝請依照下列步驟更換完成：

- ① 將電池線上標示紅色電池線鎖在電池正極(紅端)，同樣將標示黑色電池線鎖在電池負極(黑端)，並將電池置放入電池盒。(圖7-12)
- ② 反向重覆上述電池拆卸步驟，即可完成電池換裝。



注意

- 電池盒組安裝完成推入後，請注意其整體高度不可超過 180 mm，否則會與空中傾倒 (Tilt) 致動器發生干涉。

8 檢驗與保養

8.1 日常檢驗

在駕駛之前請檢查下列項目，如果發現任何異常，請與康揚公司人員或所購買之經銷商連絡以獲得解決。

項目	檢查內容
控制器	◎是否可正常開關 ◎是否接頭或零件鬆動 ◎是否方便操作任何方向 ◎是否能夠調整速度 ◎電力顯示燈是否亮起並有足夠使用電量 ◎喇叭是否可正常使用 ◎是否有異常燈號 ◎搖桿防塵橡膠套是否破損
馬達	◎是否有異常聲音出現 ◎電磁式剎車是否可正常運作 (輪椅啟動前與停止後會有“喀”一聲)。
離合器裝置	◎是否有異常聲音出現 ◎離合器裝置是否可正常運作
車身	◎是否有異常聲音出現 ◎零件是否鬆動
輪胎	◎零件是否鬆動 ◎是否有破損或胎壓不足 ◎是否有異常聲音出現



注意

● 若您有發現任何不正常地方，請與康揚公司客服人員或所購買之經銷商連絡以取得輪椅的維修服務。

8.2 定期保養記錄

- 8.2.1 為了確保您的輪椅狀況良好，請定期與康揚原廠客服人員或康揚授權維修中心聯絡，並做更進一步的輪椅檢驗維護及定期保養記錄。
- 8.2.2 我們建議您，輪椅**每六個月**檢驗保養一次。當過了保固期間後，則酌收保養維修費。
- 8.2.3 以下是輪椅的檢查表，請您依下面建議的頻率進行輪椅檢查，有些檢查在您坐進或自輪椅起身時，必須自我進行檢查以確保使用安全。
- 8.2.4 為了讓您更加注意，我們將這些自我檢查的部分別列為：A 區每星期檢查、B 區每月檢查、C 區每六個月 (半年) 檢查以及 D 區每年檢查。以下表格列示檢查事項，請務必貫徹執行：

A 每星期保養檢查	檢查以下各項有無異狀： ◎電池是否功用正常。 ◎驅動輪、轉向輪部件是否正常或有無異音產生。 ◎骨盆帶是否穩固。 ◎輪椅架構穩固性是否正常。 ◎活動部分是否潤滑 (加注機油或黃油)。
B 每月保養檢查	檢查以下事項是否鬆弛或磨損： ◎扶手組的螺絲與扶手墊控制桿裝置。 ◎電磁剎車與手動剎車功能。 ◎離合器功能。 ◎控制桿。 ◎驅動輪與轉向輪部件。 ◎驅動/轉向輪胎胎面深度。 ◎電控系統接線確認。 ◎充電器與控制器連接頭。
C 每半年保養檢查	請將輪椅送至服務中心檢查一次，或與客服人員聯繫。
D 每年保養檢查	建議回廠維修/檢查/保養一次。



注意

- 請不要破壞馬達、控制器或電池箱上的密封蓋，以免影響自身安全與權益！
- 即使長時間不使用，也需持續做清潔與保養。

8.3 電池、迴路保護器與輪胎

- 8.3.1 **電池**：請確認電池是經常充電的，我們建議電池電量不要常處於低電力狀態，以免減少電池壽命。請詳閱第七章有關電池的部分。
- 8.3.2 **迴路保護器**：為避免使用時電流負荷過大造成電子零件損壞，迴路保護器會適時跳開以切斷電源迴路。若有產生斷電情形，可檢查迴路保護器是否切回正常狀態。
- 8.3.3 **輪胎**：請定期 (1 個月) 檢查輪胎磨損狀況，當胎面深度低於 1 mm 或有龜裂時，請與客服人員聯絡並更換輪胎。
- 8.3.4 **胎壓**：當使用充氣胎時，需注意使用前胎壓是否足夠以供行駛。

轉向輪 (氣胎)	建議最大胎壓為350 Kpa / 50.7 PSI / 3.5 bar
驅動輪 (氣胎)	建議最大胎壓為350 Kpa / 50.7 PSI / 3.5 bar

8.4 一般保養

- 8.4.1 使用者的輪椅日常維護主要為輪椅清潔並注意使用狀況。
- 8.4.2 在駕駛經過草地、泥地或碎石後請做保養與清潔。
- 8.4.3 椅墊請使用軟性清潔劑，以免破壞椅墊材質，其餘表面請以乾淨軟布清擦即可。請勿以水或清潔劑清理機械及電池部分。



備註

- 請勿直接以水清潔輪椅以免造成故障。
- 請勿以汽油或具溶解磨蝕性的液體清潔以免造成機械傷害。
- 任何調整、維修後，使用前請再確認所有零件已鎖緊至定位，否則會造成機械傷害及使用者的危險。

8.5 機構潤滑點及注意事項

- 8.5.1 左、右轉向輪座。(圖8-1)
- 8.5.2 左、右背墊骨架與背墊基座結合處。(圖8-2)
- 8.5.3 左、右升降連桿處。(圖8-3)
- 8.5.4 左、右兩側耳軸。(圖8-4)



圖8-1



圖8-2



圖8-3



圖8-4



注意

- 潤滑前先清除灰塵、異物(使用舊牙刷)，相對之內外側均需注意。
- 潤滑油使用一般車用機油(黃油不宜)，油量1~2滴即可，過量形成滴漏將汙染地面。
- 潤滑週期依使用頻率而定、一般每月~2次即可；適當之潤滑保養可延長零件壽命及消除異音，潤滑同時檢視相關螺絲是否鎖固。
- 在做任何保養前，請確定關閉電源或拔除充電器。
- 不要將裝置過度鎖緊，以免造成機械損壞。

8.6 搬運

- 8.6.1 請將輪椅背墊角度調整旋鈕拆下收合並拆卸撥腳(參閱第6.9背墊角度調整)，搬運空輪椅至車內或其他地方。
- 8.6.2 在搬運時請注意，因底座部重量龐大，故在搬運時要兩人以上小心使力，以免傷及身體或底座。



注意

- 請不要碰觸電池接頭，以免受傷或引起火災。
- 請不要將任何金屬物件與電池接頭碰觸。
- 組裝時，請優先將電池裝好。
- 用汽車裝載輪椅時，請注意拆卸的各元件是否安置妥善，以免移動時造成汽車內部與輪椅的損傷。
- 嚴禁拆卸線組及控制鋼索。

8.7 儲藏

請將輪椅儲藏在室內、陰涼且乾燥的環境，以維持良好狀態。在儲存期間，請每周檢查電池，以保持電力完整的狀態。



注意

- 請將本輪椅停放於免於太陽直接照射、雨淋或霧水侵襲之處。
- 若將長期停放，請將電池充飽電拔下電池線接頭。細節部分請向康揚經銷商洽詢。

9 選購配件



1. 控制器平行位移



2. 手動駐車剎



3. 帆船扶手墊



4. 活動握把組



5. 升撥腳



6. 推手握把



7. 透明桌板



注意

- 當您選擇選件/配件時，應將輪椅移動和纜線納入考量。建議請康揚授權供應商安裝這些選件/配件。
- 只有經過本公司認可的配件才可使用。修改或增加的部分僅限醫療相關器材，且須有專業人員為您進行裝配。在進行改裝時，請注意增加的重量，是否影響輪椅的穩定性與環境安全性的局限。
- 任何未經康揚原廠許可的改裝，皆由使用者自行承擔責任。

10 問題解決

每當您開啟電動輪椅時，控制器會自動自我檢查偵測錯誤。控制器有內建診斷裝置，可監控控制器、馬達與自動剎車，這些元件若發生任何問題均會顯示現在控制器上。因此，當輪椅在使用期間故障，請先確認控制器狀態指示燈閃爍狀態後再關閉電源進行輪椅檢查。

首先，當您的輪椅遇到了問題，將輪椅送至經銷商前，您可以先進行下列檢查：

問題	檢查方法及矯正對策
無法啟動	◎操作面板燈號是否正常？ → 查閱故障燈號表。
	◎電池是否有電？(電量指示器的燈是否有亮一個燈以上) → 電池充電。
	◎迴路保護器是否跳脫？ → 一旦跳脫，須等待 3 分鐘再按下迴路保護器按鈕 (有關迴路保護器的重要資訊，請參閱〈11. 安全警告〉)。

以下的表格列出控制器自動檢查偵測錯誤細項，可供您參考處理，但我們必須強調，若您對輪椅有任何疑問，請先暫停使用輪椅，並與客服人員聯絡。
(註：以下相關資訊由控制器廠商所提供。)

在系統中發生的錯誤時，控制器系統狀態燈將開始閃爍，每隔兩秒閃一次，閃爍的格數代表不同的錯誤偵測涵義。

當系統錯誤影響輪椅安全時，請勿行駛輪椅。

較不嚴重的錯誤發生時，輪椅仍可移動，但呈現慢速狀態。當錯誤移除後，輪椅將再度恢復正常行駛。

若您對輪椅有任何疑問，請與客服人員聯絡。

請根據電源指示/狀態指示燈，所顯示之狀況，參考本故障燈號表。

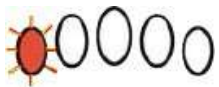
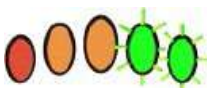
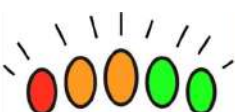
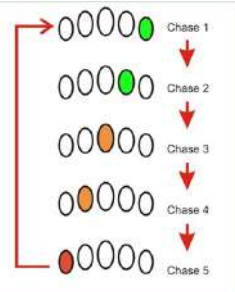
10.1 控制器系統 (VR2) 狀態燈

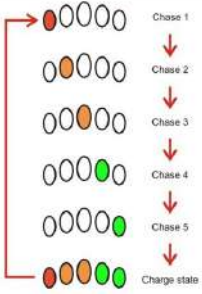
電源指示/ 狀態指示	狀態描述	表示涵義	處理方法
	一顆燈誌	電池需要充電或電池線沒接好	先檢查電池連接器是否接好，若連接無誤請插上充電器充電。
	二顆燈誌	左邊馬達連接器未連接正確	請檢查連接線路。
	三顆燈誌	左邊馬達發生短路故障	請聯絡客服人員進行維修。
	四顆燈誌	右邊馬達連接器未連接正確	請檢查連接線路。
	五顆燈誌	右邊馬達發生短路故障	請聯絡客服人員進行維修。
	六顆燈誌	限速動作妨礙了輪椅駕駛	座椅安全開關作動或失效。
	七顆燈誌	操控桿發生故障	請確定開機前操控桿是在中央位置。
	八顆燈誌	控制器系統故障	請確認所有連接器都正常接合。
	九顆燈誌	電磁剎車發生故障	請確認剎車連接器是否有接好，並確認控制系統連接是否正常。
	十顆燈誌	電池電壓過高	電池端子未固定(此錯誤代碼與電量顯示相同，請仔細判斷)。
	七顆燈誌 +速度顯示燈誌	操縱桿傳輸線發生故障	請確認電纜接頭已緊密連接而且沒有受損。
	八顆燈誌 +電動缸燈誌	電動缸異常	如果安裝超過一個電動缸，檢查哪一個電動缸沒有正常的運作。檢查電動缸接線。

※ 註：如經上述檢查仍無法排除異常，請與客服人員或各經銷商聯絡。

10.2 控制器系統 (LiNX) 狀態燈

閃爍次數		故障描述	處理方法
一次		搖控桿故障	• 檢查連接線及連接器 • 更換遙控桿
二次		通訊線路或結構配置故障	• 檢查電池插頭是否有插好，檢查電池是否有電，電池再充電 • 檢查充電器 • 檢查上下控的傳輸線是否有插好 • 檢查藍牙配對 • 更換控制桿或動力模組
三次		左馬達故障	• 檢查連接線及連接器 • 更換動力模組 • 檢查並且/或更換左馬達
四次		右馬達故障	• 檢查連接線及連接器 • 更換動力模組 • 檢查並且/或更換右馬達
五次		左剎車器故障	• 檢查連接線及連接器 • 檢查左剎車器是否被釋放 • 更換動力模組
六次		右剎車器故障	• 檢查連接線及連接器 • 檢查右剎車器是否被釋放 • 更換動力模組
七次		動力模組故障	• 檢查連接線及連接器 • 檢查動力模組 • 更換LiNX Access Key • 更換動力模組 • 電池再充電 • 如果輪椅熄火，反向運轉或移動障礙，或如果輪椅移動過，請稍等一下再重新啟動

電量顯示LED燈閃爍模式	說明
 一個紅燈閃爍	低電壓警告 低電壓警告由最左LED閃爍顯示。當電池電壓降低，低於低電壓警告設定值時發生。
 二個綠燈閃爍	高電壓警告 高電壓警告由所有LED燈發亮，及LED綠燈閃爍。當電池電壓升高超過高電壓警告設定值時發生。
 三個燈(紅橘綠)閃爍	控制器上鎖功能已開啟 當控制器上鎖時，系統是關閉的，使用者的控制也是沒反應的。當系統被關閉時，壓下電源開關，藉由電力顯示燈對使用者顯示目前為上鎖狀態。
 五個燈同時閃爍	開啟電源時控制桿不在中心位置 當電源開關開啟時，控制桿不在中心位置，電力顯示燈的五顆LED將同時閃爍，以提醒輪椅在無法行駛狀態。 如果搖桿在5秒之內回到中心位置，警告將會清除且輪椅恢復正常行駛。 如果搖桿不在原點位置超過5秒，則須將搖桿回復到中心位置，然後關閉電源後，再重新開啟即可正常行駛。
 燈號閃爍由右到左	行駛禁止指示 當輪椅處於行駛禁止狀態時，電力顯示燈之燈號閃爍模式將依序由右到左閃爍。 燈號閃爍的模式會一直持續，直到錯誤情況清除為止。

電量顯示LED燈 閃爍模式	說明
 燈號閃爍由左到右	電池充電中 當輪椅處於電池充電狀態時，電力顯示燈之燈號閃爍模式將依序由左到右閃爍，顯示充電器已連接到控制器充電插座。

11 安全警告

平常使用時，若出現迴路保護器跳脫狀況，請務必依下列所述正確處置：



注意

迴路保護器重要安全須知：

- 迴路保護器按鈕跳脫後，須等待 3 分鐘讓系統冷卻後，方可按下按鈕復歸。
- 若迴路保護器按鈕在接續行駛狀況下連續跳脫 2 次，則嚴禁再按。請尋求旁人協助將本車移至平地安全處，並聯絡您的客服技師為您處理相關狀況。

安全常識：

- 當迴路保護器跳脫，表示本車可能在特殊情境操作下 (例如爬坡) 發生異常狀況。
- 若因爬坡時間過久而導致電子/電機件過熱，迴路保護器會立即跳脫以啟動本車安全機制。
- 跳脫後，若強行繼續按下按鈕復歸 2 次以上，可能導致電子/電機件失效，而造成本車安全問題。

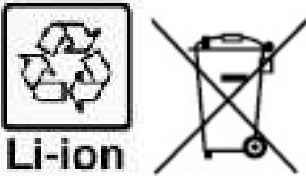


警告

若迴路保護器連續跳脫 2 次，表示本車系統無法適用當下使用情境。請立即停止使用並聯絡您的客服技師為您處理相關狀況。若強行繼續使用而導致產品損壞或人身傷害，本公司恕不負責。

12 資源回收

為了維護地球環境，廢棄車或無法使用之蓄電池，請勿隨意丟棄。本輪椅所使用的材料大部分皆可回收，相關的回收計畫因應環保局規定。下列表格為回收參考使用：

材料	零件	方法
鋁合金	骨架	可回收
各類材料	電池 	可回收
銅、鐵	馬達	可回收
各類金屬	差速器	可回收
各類材料	電控部分	可回收



備 註

● 請您與您住處附近的資源回收單位聯絡，一同為地球環境盡心力。

13 保固說明與售後服務

13.1 產品保固之範圍及生效

13.1.1 產品零件或材料若有製造上的不妥而需要維修或更換，依產品保固卡所標示的期間及條件內，皆可免費進行保固維修。其中，保固維修是根據部件狀況進行修理或更換，更換後之部件歸康揚原廠所有。

13.1.2 為使產品保固生效，請與康揚全國指定之經銷門市聯繫，並以產品保固卡作為保固憑證。產品在購買時記錄必要事項，並蓋購買處之公司章後生效。

13.2 保固條件

13.2.1 為使產品保固生效，出示之產品保固卡需有購買處之公司章憑證 (經銷門市章)。

13.2.2 本產品於正常操作情況下，車體骨架保固五年，電控系統保固一年 (控制器、馬達、致動器、電路板及充電器)，鉛酸電池保固六個月，鋰 (鐵) 電池保固一年。

13.2.3 電動輪椅一般消耗零件不列入保固範圍內，例如培林、輪胎、飾蓋、座背墊、扶手墊、護板、腳靠、踏板、電線、迴路保護器、燈組、碳刷等零件。

13.2.4 當地販售的輪椅僅適用於當地經銷商所提供的保固。

13.2.5 康揚原廠保有權利在未發佈通知的情況下進行產品規格修改；對於產品規格的任何變更均不需承擔責任。

13.3 顧客應遵守事項

13.3.1 依使用手冊所示之操作方法及式樣，進行正確操作。

13.3.2 執行產品日常檢查。

13.3.3 執行康揚原廠使用手冊所載列之定期檢查保養，並妥善保存使用手冊。

13.3.4 產品保固卡在購買的經銷門市記錄必要事項，並蓋購買處之公司章後生效。

13.4 保固維修之受理

須接受保固維修時，請將輪椅及產品保固卡拿至康揚全國各地區之授權維修中心，或聯絡康揚原廠免付費專線申請保固維修；未出示產品保固卡者，無法受理保固維修。

13.5 不適用保固維修之條件

- 13.5.1 產品或零部件未依照康揚原廠提供之使用手冊或維修手冊內的建議事項進行維護或保養。
- 13.5.2 產品或零部件的損壞是因為意外事故、不當使用、錯誤的組裝或缺乏定期檢查及保養所造成。對於產品或零部件損壞的評估，康揚或特約維修中心保有判定的優先權。
- 13.5.3 產品乘載重量超過使用手冊或限重標貼所規範的最大乘載重量。
- 13.5.4 使用或安裝非康揚原廠出廠或未經康揚認可之零件或配件。
- 13.5.5 在產品原始的規格設定下，未經康揚認可對產品或零件進行任何改造或改裝，例如骨架之變更、輪胎規格之變更等。
- 13.5.6 產品或零件使用損耗或因經過一段時間之變化而產生之材質變異，例如塗裝面、電鍍面、樹脂等的自然褪色劣化等。
- 13.5.7 產品或零件因外在因素而導致受損，例如煤煙、藥品、鳥糞、鹽分、酸性雨、飛石、金屬粉或外力撞擊等。
- 13.5.8 產品或零件因天災事故而導致受損，例如颱風、水災、火災、地震等。
- 13.5.9 本產品保固適用於個人行動輔具，排除產品租賃或營業代步使用條件下造成之損壞。

13.6 保固條件不負擔以下因產品維修所衍生之費用

- 13.6.1 一般消耗部品及油脂類等更換或補充之費用，例如輪胎、各種塑膠製品、潤滑油、其他類似物品等之維修。
- 13.6.2 產品檢查、調整、潤滑給油、清潔作業等衍生之費用。
- 13.6.3 產品建議之定期檢查及保養的費用。
- 13.6.4 產品未在康揚全國指定之授權維修中心進行保固維修而衍生之費用。



注意

● **保固注意事項：**

若未遵守本注意事項，將損及您的保固權益，康揚原廠恕不負責。

13.7 保固之繼承

若產品繼承時仍在保固期間內，請將使用手冊及產品保固卡移交後續繼承者，並到授權維修中心接受必要的產品檢查保養及保固的繼承手續，即可擁有剩餘期間之產品保固。



注意

● **本公司根據保固卡條款以及所明示的期間及條件提供免費保固。一旦超過保固期間後，需成立維修服務，則酌收相關費用，詳情請與康揚原廠聯繫。**

※ 如需更多產品服務資訊，請聯繫康揚授權維修中心或您的經銷門市：

康揚客服專線：0800-522 166

康揚公司電話：05-206 6688

康揚公司傳真：05-206 6699

服務時間：週一至週五 08:30~17:30

karma 康揚

好的輪椅，好在適配！



醫療器材商名稱/製造業者名稱：康揚股份有限公司

醫療器材商地址/製造業者地址：嘉義縣民雄鄉豐收村大學路 2 段 2363 號

免付費服務電話：0800-522 166

電話：05-206 6688 傳真：05-206 6699

服務時間：週一至週五 08:30~17:30

www.Karma.com.tw

(110400000917) Release Date: Nov. 2025 V.05