

小朋遊 KP-12 系列 使用手冊

型號：KP-12、KP-12T

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 使用前注意事項.....	2
2.2 駕駛時注意事項.....	2
2.3 警示標誌.....	3
2.4 顧客資訊.....	3
2.5 介護人員注意事項.....	4
3. EMI 電磁干涉	5
4. 電動輪椅各部介紹	6
5. 操作方法	8
5.1 輪椅部份操作使用說明.....	8
5.2 如何坐進輪椅或由輪椅起身.....	13
5.3 輪椅操作與控制.....	14
6. 電池與充電	17
6.1 電池.....	17
6.2 充電器.....	18
7. 檢驗與保養	20
7.1 日常檢驗.....	20
7.2 定期保養記錄.....	21
7.3 電池、迴路保護器與輪胎.....	22
7.4 一般保養.....	22
7.5 搬運與儲存.....	22
8. 選購配件	23
9. 問題解決	24
10. 規格明細	26
11. 資源回收	27
12. 保固說明與售後服務	27
12.1 保固內容.....	27
12.2 不適用保固之事項.....	27
12.3 顧客應遵守事項.....	27
12.4 保固維修之受理.....	28
12.5 不適用保固維修之條件.....	28
12.6 保固條件不負擔以下因產品維修所衍生之費用.....	28
12.7 保固之繼承.....	28

1. 序言

電動輪椅是醫療使用之輪式電池動力式器材，可供受限於坐姿的患者行動時使用。



注意

選購及使用輪椅前請諮詢專業醫師/復健師/治療師以挑選更合適產品及正確使用，為確保安全使用本產品若因使用者個人特殊心理/生理/位移狀況(例如截肢者、不穩定坐姿者、躁動者..)或環境因素，而有導致輪椅傾斜或使用者跌落的風險時，請扣上安全帶/骨盆帶或更進一步加裝其他安全裝置。

感謝您購買康揚 KP-12 系列電動輪椅。以下幾點請詳細閱讀。

在於操作前請詳讀本手冊，尤其是使用安全的部分，所記載之事項是為了確保安全的重要內容，不當的使用將導致自身傷害、他人傷害或交通意外。

- ◎ 本使用手冊包含安全使用的正確操作方法及簡單保養，檢修事項、組裝方法及如何處理任何可能的意外。
- ◎ 本手冊包含操作及使用重點。請將本手冊置於本車適當位置。
- ◎ 本操作說明書是商品的一部份，若使用者有將此車讓渡於另他人時，請同時將本操作說明書交予。
- ◎ 因品質改良或設計變更等情況，本手冊之操作說明書所記載之文章、插圖會與實際部份稍有不同之處，本公司保有修改之權利。若和實車不相同，請以實車為主。
- ◎ 若有不明白或不妥適之處請儘早與購買之經銷店洽談或請聯絡本公司。
- ◎ 請確實填寫保固卡，並確認背面之販賣店名、印章，並請妥善保存留存聯。
- ◎ 請確認已依康揚「電動產品交車程序確認單」完成交車手續，並將「電動產品交車程序確認單」與「保固卡」寄回本公司，如此才能得到應有的保固條件。

重要事項：

在未經專業人員解說前，請勿嘗試行駛。在未閱讀與未了解此手冊前，也請勿駕駛。

2. 使用安全與顧客資訊

★請務必閱讀

剛開始不熟悉時都會特別注意使用，但是日漸習慣後就會疏忽，請務必遵守注意事項，安全地使用本產品。

2.1 使用前注意事項

- ◎ 在每次坐進輪椅或由輪椅起身時，請確定後方兩邊離合器桿已被於入檔狀態。
- ◎ 在每次坐進輪椅或由輪椅起身時，請不要站在腳踏板上。
- ◎ 在駕駛未習慣前，請在公園等安全寬廣的場所練習。
- ◎ 在任何情況下，請使用安全帶固定使用者以確保安全。
- ◎ 確實檢查KP-12系列所有零件、螺絲是否穩固，座椅前後固定插梢已穩固插入固定座內。
- ◎ 確實檢查電池電量是否充足應付使用。
- ◎ 當使用充氣輪胎時，請保持指定的胎壓，胎壓異常時，可能造成行駛上的不平穩，或耗損過多電流。
- ◎ 確認裝上反撐桿。

2.2 駕駛時注意事項

- ◎ 此輪椅可載重量是 60KG，最大安全坡度是 8 度。故請避免行走陡坡、傾斜地、高台階、溝渠，也避免橫走或斜行於陡的傾斜地。可行走的傾斜地角度約 5 度，坡道角度請小於 8 度。
- ◎ 在安全的場所充分練習駕駛，請記住行進、停止、回旋的感覺。初出道路時，請與介護者同行在確認安全的情況下行走。
- ◎ 請以步行者立場遵守交通規則，勿以汽機車駕駛者自視。
- ◎ 請行走於人行道路及行走於斑馬線，並靠右通行。
- ◎ 請避免蛇行或急速回旋。
- ◎ 請避免在下列情況或場所下行走，請與介護者同行。
 - 惡劣天候時行走(雨天、濃霧、強風、下雪等)。萬一淋濕時，請立即將水分擦拭乾。
 - 惡劣道路行走(泥濘、雪道、沙子路面、碎石路面)。
 - 交通量大的道路行走。
 - 無柵欄的側溝、池塘等的肩道路行走。
- ◎ 必須橫越鐵路平交道時，請於平交道口前暫停並確認左右安全無慮且鐵道不會卡陷車輪後，並確實以與鐵道呈直角的方向前進。在跨越橫溝或裂縫間隙等障礙物時請以按此要領操作。

- ◎ 上、下坡均須往前行進。上坡時請確認坡道後方，最少有 1~2 公尺平坦路面。下坡時請以最低速行進。嚴禁在上、下坡路段進行迴轉或倒車。
- ◎ 請避免跨越高台階。本車離地高度為 9.5cm，因此在跨階時需注意高度，跨越台階時請務必與台階成直角行進。
- ◎ 若選擇背對下坡，則請確認有相關介護人員在場。
- ◎ 請勿使用本車搬運物品及牽引用途上。
- ◎ 行走中時，請勿使用行動電話或無線通信器等以避免干擾本車之電子控制系統。
- ◎ 停止使用時，請停放於安全場所，並將電源開關切換於(切)的位置。
- ◎ 使用者的重量-使用者重量越重，會降低使用範圍(60kg使用者最遠可行使 13~16 公里，依電池與路況狀態)。
- ◎ KP-12系列不能作為機動車輛座椅之輪椅使用。



警告

KP-12 系列不可以作為機動車輛座椅之輪椅使用。在任何機動車輛上時，不應該乘坐或使用 KP-12 系列輪椅。因為若遇到突發事故或緊急剎車之情況，使用者或乘客可能因此有受傷的風險。使用者在任何機動車輛上時，應從輪椅移到機動車輛之車用座椅，並將輪椅安全固定在車內。

2.3 警示標誌

請詳讀本說明書，注意警示標誌並詳加閱讀以確保安全。

	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代步車損壞
	建議	遵守本手冊之使用法則，以使本車保持良好狀況

2.4 顧客資訊

我們只提供此手冊所描述的維修與服務，請使用本廠出廠零件。請注意，我們的使用手冊中包含許多注意事項，任何交通工具若錯誤使用，皆能造成傷害，不小心的駕駛可能危害您本身的安全，也會影響他人安全。請遵守我們的守則，並合理使用您的輪椅。在戶外時，請遵守交通規則，並遵守本手冊中的注意要點。

2.5 介護人員注意事項

當輪椅必須由介護人員推動時，請注意以下幾點：

- ◎ 當不推輪椅時，請確認是處於入檔狀態。請參閱第五章離合器與剎車部分。
- ◎ 請確認使用者雙腳是安全的位於腳踏板上且衣著不會與輪子接觸。
- ◎ 上下坡時請注意推動時輪椅運動方向及力量以確保安全。
- ◎ 請不要突然停止推行，以免使用者由輪椅中彈出。
- ◎ 請勿從扶手或腳踏板等可拆卸部件搬運輸椅與使用者。

3. EMI 電磁干涉

本章將討論電磁干涉(EMI)問題及來源；保護對策為注意感應機會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。請詳讀本章，因為對本車而言 EMI 效應是相當重要。

◎ 由於無線電波所導致的電磁干涉

電動輪椅很容易對 EMI 所影響，如無線電台、電視基地台、業餘電台...。這種干涉可能導致電磁煞車失效，自行移動、非預期動作，也會導致控制系統永久損壞。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。現在科技水準可抵抗 20 V/M 的電磁干涉，對於一般的電磁干擾是足夠的。就本車而言，不用任何修改及加裝任何配備可輕易到 20 V/M 的抗擾度。

於日常生活環境中存在許多不同強度電磁場，因此請注意下列的警示設備，可將 EMI 風險降至最低。

手提的通訊器材(如商用頻道收音機、對講機、警用頻道、其他個人通訊器材...)

- 中距離的通訊器材(通常為消防用、警用、計程車用...，一般有安裝天線)
- 長距離的放射器、通訊器材如商用廣播器材(如：無線電台、電視台及業餘電台...)



注意

其它型式的手提裝置如室內無線電話、手提電腦、AM/FM 收音機、電視、CD 機、卡式遊戲機、吹風機...，據目前所知是不可能引起 EMI 問題。但如行動電話...個人通訊器材，於待機狀況，仍然有放射電磁波動作。

◎ 電動輪椅的電磁干涉(EMI)

因為電磁能量的強度和放射源距離平方成反比，由手提的無線電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車的控制、煞車系統過度接近所致，因此對於電磁干涉來源的避免可有效防止對動力及控制系統的干涉。



警告

由於無線電台、電視台、業餘電台的基地台及商用頻道收音機、區域行動電話都會影響電動輪椅的性能，下列的警示將有助於減少因煞車失靈，不正常移動所導致的問題。

1. 當本車的開關開啟，請將商業頻道、行動電話、區域行動電話等關閉。
2. 避免靠近已知的收音機、電視等基地台。
3. 如遇到不正常運動或煞車失效等問題立即關閉電源。
4. 任意加裝或修改裝備可能導致本車更易受 EMI 影響。(目前無簡單方法估算電動輪椅抗干擾度的能力)
5. 如遇煞車失靈，不正常移動等問題，立即告知製造商，若知道附近有 EMI 來源亦一併告知。

4. 電動輪椅各部介紹

KP-12 系列電動輪椅擁有拆解便利運送及座墊仰角多功能可調特性。所有 KARMA 產品在廠內均經過嚴格的測試，且在全世界多數主要國家，獲得安全認證。此輪椅骨架為航空級鋁合金材質，擁有高強度與低重量的材質特性透氣的座背墊，可減少汗疹與坐瘡的發生。材質由鋁合金、塑膠、鋼材組成，容易清潔輪椅，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。

KP-12 系列電動輪椅最大載重量是 60 公斤，且輪椅必須於正常適溫下使用，前後輪標準配備為實心 PU 輪胎，提供乘坐舒適性。充氣胎可另外選配。

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. 頭靠

2. 背墊角度調整座

3. 背墊

4. 軀幹支撐墊

5. 扶手

6. 骨盆帶

7. 座墊側撐墊

8. 後輪

9. 前輪

10. 腳踏板

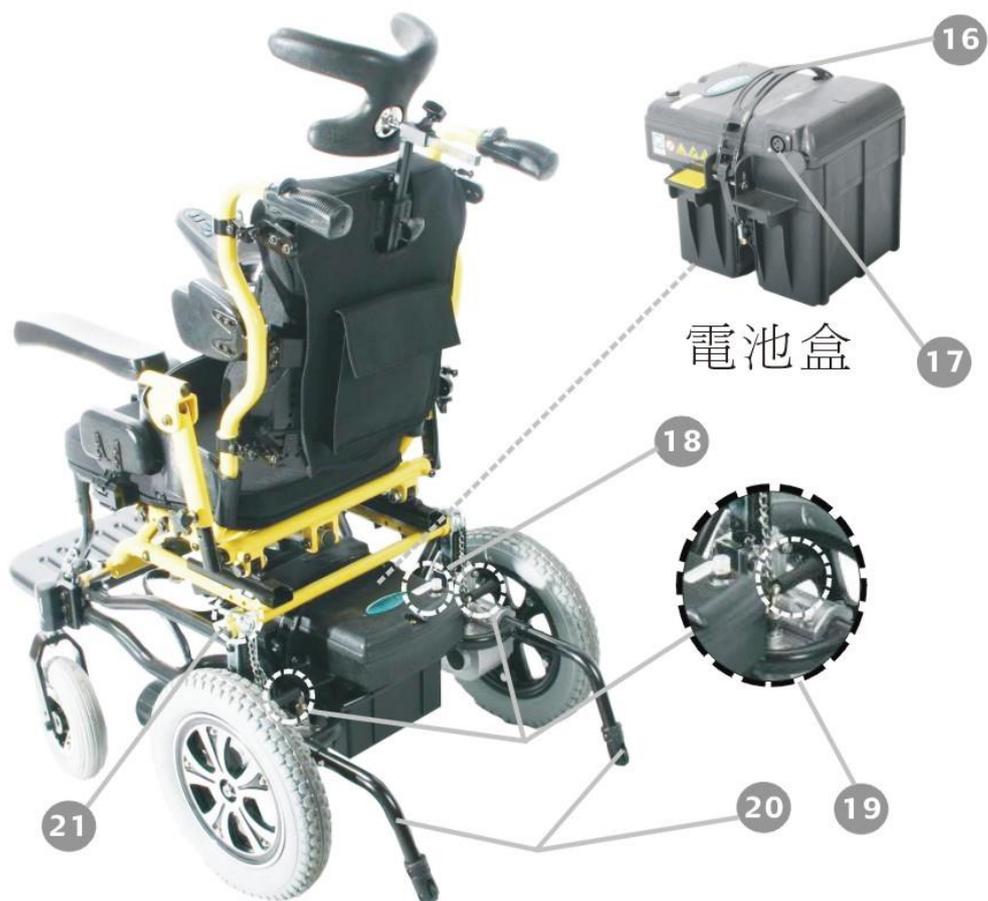
11. 腿帶

12. 大腿分隔墊

13. 座墊

14. 控制器固定桿

15. 控制器



16. 電池握把

17. 電池充電器座

18. 迴路保護器

19. 離合器

20. 反撐桿

21. 座墊固定插銷

5. 操作方法

5.1 輪椅部份操作使用說明

5.1.1 KP-12 · KP-12T 拆卸與組裝

KP-12 · KP-12T 可拆卸成三大組件-座椅、車身底座與電池，以方便貯藏及運輸使用。

拆卸步驟如下：



1. 將上控制器線束拆離下控制器



2. 將腳踏板向上收合



3. 拉開座椅左右後方固定插梢



4. 將座椅自後方由固定座向上抬升，再向後拉出使座椅及車身底座分離。



5. 最後手握電池盒握把，並向上提起即可。



注意

- 請確認剎車為入檔狀態以避免拆卸組裝時滑動造成危險。
- 當執行拆卸與組裝步驟時，禁止將手指放在收合活動處或結合處，以免手指被卡在座椅或骨架間。
- KP-12 系列電池盒裝置有方向性，將電池盒上箭頭符號朝向輪椅前方，並對電池接點機構，垂直往下放即可。
- 電池在組裝時若無法置放，請檢查電池位置是否正確後再置放，切勿強行壓置電池以免造成損害與危險。
- 電池重約 14 kg，請確認於拆裝過程中力量均足以克服。

- 電源連接線卸除(圖 5-1)需將插座正面①下押後，再往後拉後始可分離。結合時需注意下控制器正面朝上方位置始可插入結合。請注意連接線操作方向，製造廠對於不當操作損壞及產生相關問題不負賠償責任。

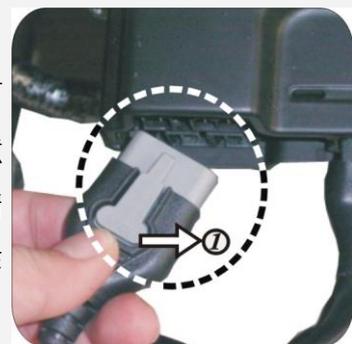


圖 5-1

5.1.2 KP-12 · KP-12T 各部調整



圖 5-2



圖 5-3

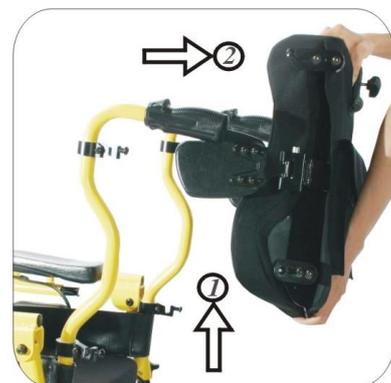


圖 5-4

座深調整：

座深調整時共有二段調整，每一段可調 2.2cm，須先拆卸座墊組及背墊組才可進行調整。操作時先將左右扶手後掀開來(如圖 5-18)，再將座墊拆卸下來(如圖 5-2)，拆卸背墊組為將背墊掛鉤上方左右共兩個拉銷同時拉出(如圖 5-3)，再直接取出背墊組(如圖 5-4)。座墊組及背墊組都拆卸下時，使用提供的開口扳手將背墊推手管與骨架結合處的螺絲旋鬆並取下(如圖 5-5)，依體型大小往前或往後調整至定位再將螺絲放回定位並使用工具旋緊，之後將座墊組及背墊組安裝回定位即可(左右邊需同步調整否則背墊無法正確安裝)。

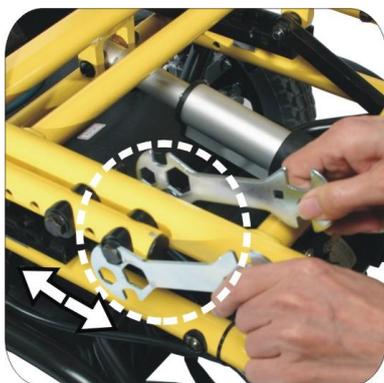


圖 5-5



圖 5-6



圖 5-7

軀幹支撐側掀：

按住軀幹支撐調整座上方的固定軸，並將軀幹支撐墊向外撥開即可(如圖 5-6)。恢復時：按住軀幹支撐調整座上方的固定軸，並將軀幹支撐墊向內撥。

座墊側撐墊側掀：

按住座墊側撐調整座上方的固定軸，並將座墊側撐墊向外撥開(如圖 5-7)。恢復時：按住座墊側撐調整座上方的固定軸，並將座墊側撐墊向內撥。

座墊側撐墊寬度及前後調整：

調整寬度及前後時，寬度為無段調整，單邊可調 3.5cm，前後共有 7 段可調，每段可調 3cm。首先將座墊組取下(如圖 5-2)，並將座墊組翻於背面，使用提供的六角板手將座墊側撐組上的螺絲旋鬆並取下，依實際所需要進行寬度及前後調整，最後將螺絲放回並鎖緊即可(如圖 5-9)。

大腿分隔墊調整：

座墊下方的固定座旋鈕旋鬆，再依使用者調整前後再鎖緊(如圖 5-10)。若欲取下分隔墊，旋鈕旋鬆即可取下。

軀幹支撐高度及寬度調整：

先將人因背墊取下(如圖 5-11)，再使用提供的六角板手將位於背墊鋁板及軀幹支撐調整片鎖固的螺絲旋鬆，依使用者需要調整寬度及高度至適當位置，並使用工具將螺絲旋緊即可(如圖 5-8)。最後再將人因背墊放回原位。



圖 5-8



圖 5-9



圖 5-10



圖 5-11

背墊角度調整：

KP-12 · KP-12T 背墊角度為多段可調，在座椅未挺仰(TILT)時與地面垂直最大可到 15 度，調整時須先將背墊組拆卸下來。拆卸時將背墊掛鉤上方左右共兩個拉銷同時拉出(如圖 5-3)，再直接取出背墊組(如圖 5-4)，取下背墊組後再使用提供的六角板手將背墊組上下左右共八個調整座螺絲旋鬆(如圖 5-12)。每個調整座皆有兩個螺絲，依自己所須的角度做調整到定位後將螺絲旋緊即可。(此動作及相關細節調整需要由醫師及復健師或原廠專業人員做調整，自行動作調整可能引起電動輪椅損壞或導致使用者受傷之情形)。

背墊上下調整：

先將人因背墊取下(如圖 5-11)，將背墊調整座上的螺絲旋鬆並取下(上下左右共四處)，依需要將調整座上下選擇至適當固定孔位後，將螺絲放回並旋緊(如圖 5-13)。亦可將背墊推手管上的掛鉤螺絲旋鬆(上下左右共四處)，再上下移動至適當位置後旋緊即可，(注意內有襯套不可掉落或缺少，否則無法旋緊如圖 5-14)。



圖 5-12

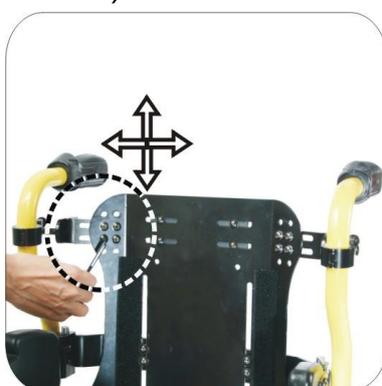


圖 5-13

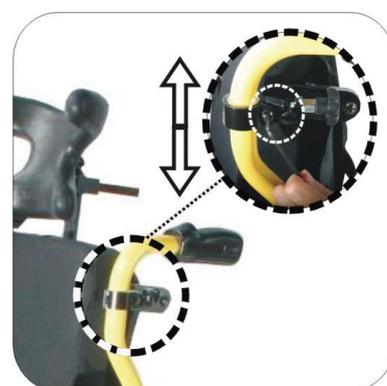


圖 5-14

背墊掛鉤及調整座調整：

如果經由其他調整(如背墊角度調整、座深調整)引起背墊和其他部位干涉(如背墊和座墊接觸)或調整座定位銷無法放入掛勾，導致無法正常安裝時，將背墊推手管上的掛鉤螺絲旋鬆(上下左右共四處)，再上下移動至適當位置後旋緊即可，(注意內有襯套不可掉落或缺少，否則無法旋緊如圖 5-14)。亦可經由將背墊調整座上的螺絲旋鬆並取下(上下左右共四處，如圖 5-13)，依狀況將調整座向外及向內或上下選擇至適當固定孔位後，最後將螺絲旋緊即可(如經過調整仍無法安裝時，請通知原廠專業人員處理)。



圖 5-15

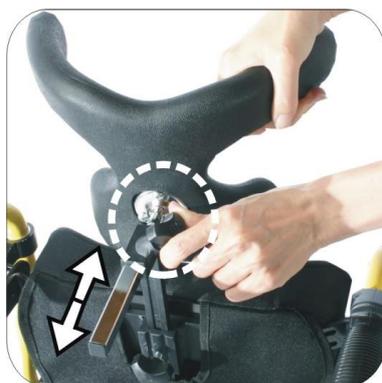


圖 5-16

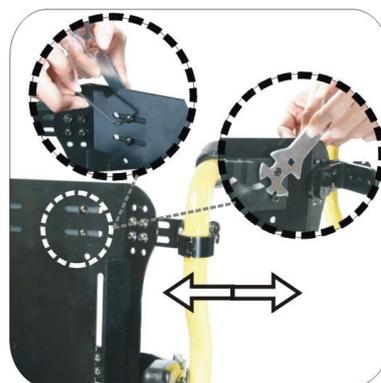


圖 5-17

頭靠調整：

調整時可分為高低、前後、左右可調，進行高低調整時將背墊組後方的旋鈕旋鬆徒手調整高低即可(如圖 5-15)。前後調整時將頭靠板後方的旋鈕旋鬆，調整前後再鎖緊(如圖 5-16)。左右調整時先將人因背墊取下(如圖 5-11)，再使用提供的六角板手，將頭靠固定調整座上的螺絲旋鬆，再將固定調整座往左或往右調整到適當定位，再將螺絲旋緊便完成調整(如圖 5-17)。



圖 5-18

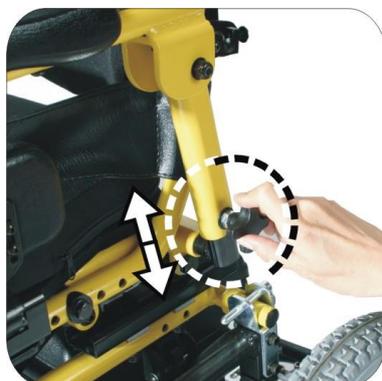


圖 5-19



圖 5-20

扶手後掀：

扶手後掀功能直接將扶手向上掀開至定位即可(如圖 5-18)。

扶手高低調整：

高度可有五段調整，每一段可調 1.5cm，將扶手下方之升降調整旋鈕旋開，依使用者所需向上或向下調整扶手至適當高度，並將伸縮桿螺紋孔與定位孔對齊，再將升降調整旋鈕旋緊即可(如圖 5-19)。

扶手左右寬度調整：

單邊可有四段調整，每一段可調 1.5cm，使用 L 型六角板手將位於座墊後下方兩邊的鎖固螺絲旋鬆，再依使用者向外或向內調整寬度至適當位置，並將伸縮桿的孔與螺紋孔對齊，再鎖緊螺絲即可(如圖 5-20)。



圖 5-21



圖 5-22



圖 5-23

控制器前後上下調整：

前後調整時將控制器後方的旋鈕螺絲旋鬆，再向前或向後調整至實際所需位置，最後將旋鈕螺絲旋緊即可(如圖 5-21)。高低調整時，按住控制器下方的快拆固定座上的固定軸，之後並

將控制器向前拉出使控制器和控制器固定桿分離(固定軸需按住不放才可取出，如圖 5-22)，再將控制器固定桿上的螺絲即螺帽旋鬆並取下，上下調整至適當位置後再將螺絲及螺帽旋緊即可(如圖 5-23)。



圖 5-24



圖 5-25



圖 5-26

腳踏板前後調整：

腳踏板前後可有三段調整，每一段可調 2cm。使用提供的六角板手，將座墊下方的螺絲旋鬆，依使用者所需向前或向後調整至適當位置，並將伸縮桿的孔與螺紋孔對齊，再將螺絲旋緊即可。(如 5-24 圖示)

腳踏板高度調整：

腳踏板高度可有三段調整，每一段可調 2.2cm。使用提供的六角板手，將腳踏板伸縮管兩邊的螺絲旋鬆並取下，依使用者所需向上或向下調整至適當位置，並將伸縮桿的孔與定位孔對齊，再螺絲穿過與螺帽鎖緊。(如 5-25 圖示)

安裝反撐桿：

壓下反撐桿彈扣，並放入後墊管管內，彈扣必須彈出洞口(如圖 5-26)。請試著將反撐桿往前或往後拉，檢查反撐桿是否滑動，若固定表示已安裝完成。為自身安全,請確定反撐桿有確實安裝，任意拆除將會有後翻之危險發生。

5.2 如何坐進輪椅或由輪椅起身

離合器位於輪椅馬達後上方，請注意在坐進與起身時離合器需呈現入檔狀態，以防止在動作時滑動造成危險。

- ◎ 為避免輪椅突然前傾，在坐進或由輪椅起身時，請將踏板收合以方便上下。
- ◎ 每次進出輪椅時，請注意前輪與後輪是否成一直線，並朝向前方。亦由介護人緊緊扶輪椅以增加穩定性。
- ◎ 只有在控制器電源關閉及離合器入檔時，方可坐進或由輪椅起身請。
- ◎ 請參考 5.3.2 煞車與離合器使用方式。

5.2.1 如何坐進輪椅

第一步：將腳踏板向上收攏。

第二步：使用者將身體放低，並利用扶手移動身體。

第三步：將腳踏板向下置放至原處，並調整踏板讓雙腳可舒服放置於上。

5.2.2 如何由輪椅起身

第一步：確定輪椅與欲移動身體的目的地間為最近距離。

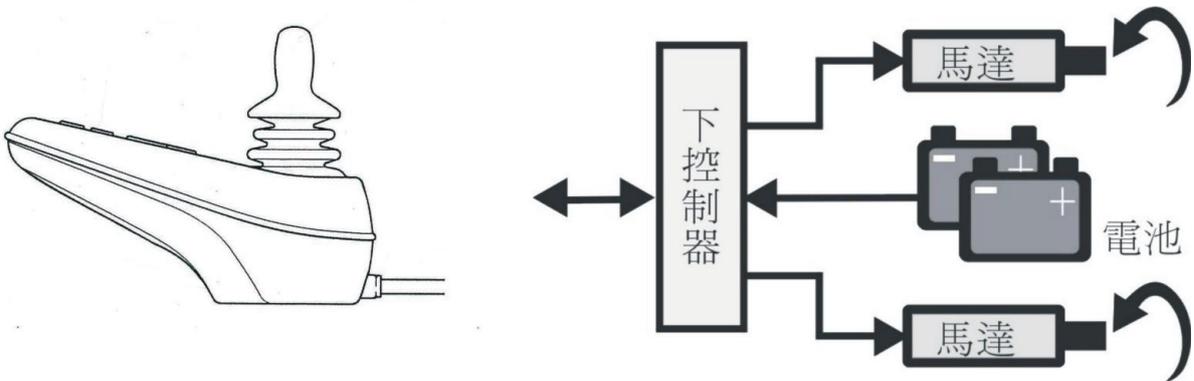
第二步：將輪椅稍微後退保持可操作間距，確定前輪朝向正前方，並與後輪成一直線。

第三步：關閉電源，將踏板向上收攏。

第四步：將踏板收合，雙腳置放於地上，並利用扶手將身體自座椅挪至所需位置，或由介護人員扶持移動。

5.3 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，請依照第九章"問題解決"之查檢表。

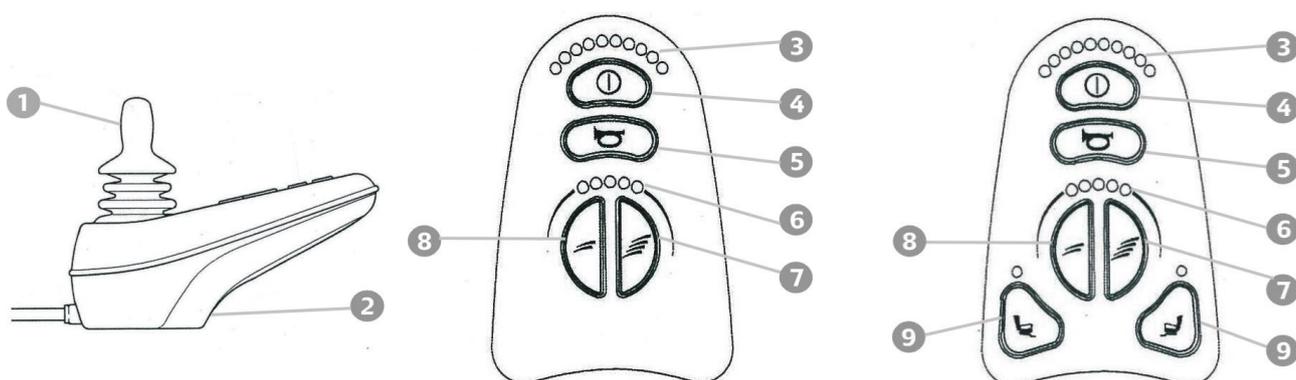
在未完全熟悉此控制器前，請不要使用輪椅。

5.3.1 基本控制器操控

1. 按下控制器上開關 ④，手離開控制搖桿 ①，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，電力顯示燈並處於閃爍狀態。此時只要手先放開搖桿，再觸動搖桿一次即可恢復移動。
2. 速度調整：速度調整鈕有兩顆，左側者為降低速度，右側者為增加速度，共有五刻度可做調整，請調至適合的速度時，才可操作。
3. 在設定的速度限制下，搖桿可操控行進方向。
4. 在啟動或停止輪椅時，請將速度調整鈕轉為慢速。
5. 初學者應以低速操作，當行駛較有把握後可將速度調轉較快些。
6. 在室內、人車擁擠、河溝旁及不平坦路面等狀況使用時，請轉為慢速，以避過可能障礙物。
7. 若遇緊急需馬上停車，只要將手放開搖桿即可。全自動電磁式煞車會馬上將輪椅停住。馬達上的喀答聲表示煞車正運作。
8. KP-12T 座椅挺仰(TILT)之操作
 - (1). 按下電源開關。
 - (2). 按下坐椅挺仰電動缸按鍵 ⑨。
 - (3). 推動搖桿往後，座椅即往後挺仰(TILT)，最大可到 30 度。
 - (4). 推動搖桿往前，座椅即往前恢復。
 - (5). 再次按壓坐椅挺仰電動缸按鍵，即恢復一般行駛功能。



注意 輪椅在挺仰(TILT)的狀態下，不能行駛，以策安全。



- | | |
|------------------|----------------------|
| 1. 搖桿/控制桿 | 6. 速度標示刻度 |
| 2. 充電器座 | 7. 加速調整鈕 |
| 3. 搖桿電力顯示燈、狀態指示燈 | 8. 減速調整鈕 |
| 4. 開關 | 9. 坐椅挺仰電動缸按鍵(KP-12T) |
| 5. 喇叭 | |

5.3.2 剎車、離合器與輪胎

◎ 剎車

自動剎車：全自動電磁式剎車，搭載在馬達內。操作時只要放鬆控制搖桿，煞車便自動鎖定。重新觸動搖桿時，剎車立即解開。要檢查剎車是否操作正確，將電源打開，把搖桿搖至任何方向，此時剎車應該會解除。當搖桿被放鬆回到正中心時，便會自動剎車。

◎ 離合器

離合器裝置位置在輪椅後方，馬達箱上方(請參考 4 電動輪椅各部介紹)，目的為利於使用者在無動力狀態，或需要以手推來行動時使用。

空檔：若要使輪子移動(脫離變速箱，參考圖 5-27)，將兩個槓桿旋向外到底。

入檔：若要使輪子固定(變速箱入檔，參考圖 5-28)，將兩槓桿向內旋至定點即可。

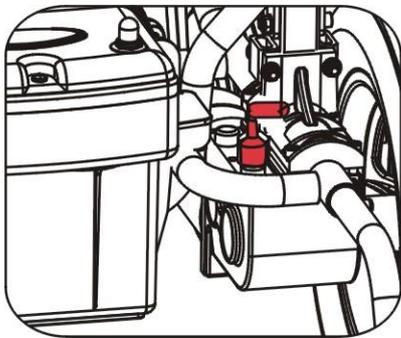


圖 5-27

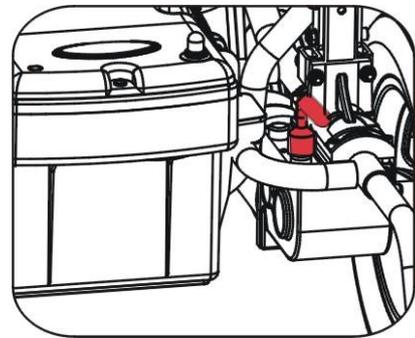


圖 5-28

◎ 輪胎

前輪、後輪為氣胎，建議胎壓為 36/40 PSI，可選配 PU 填充胎。小心手指不要觸摸輪子，請防止任何人將手接近輪子，以免造成夾傷。



注意

請注意後輪狀況，當離合器成脫離狀態時(自動煞車脫離)一定要有介護人員在旁協助。

調整離合器時，請於平地上操作，切勿在斜坡上將離合器調至空檔(煞車脫離狀況)，以免造成輪椅滑動無法控制而造成損害。

6. 電池與充電

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下方插槽。進一步資訊請詳閱充電器所附的說明書；並選擇正確之充電電壓。

6.1 電池

6.1.1 電池收置

KP-12 系列的電池盒內部有兩顆串接置於輪椅下方。本電池盒經過專業設計，可以快速拆卸與結合。

在輪椅拆卸時，先將座椅拆除，再手握電池盒提把，向上將電池取出即可。置放電池則依反步驟進行，在置放電池時，請注意電池盒的方向，請參照 5.1 內的注意事項。

6.1.2 電池清潔

若電池被髒水、電池酸液或其它灰塵汙染，電池將快速放電，因此請遵守下列步驟清潔電池。

1. 關閉電源。
2. 拆卸座椅和防塵套。
3. 使用乾淨的布擦拭電池四周之車體。
4. 取下電池。
5. 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

電池重約 14kg，請確認於拆裝過程中力量均足以克服。

本車使用免保養電池，無須更換或補充電池液。

配合此輪椅的電池是密封式電池，且不需維護，電池盒切勿自行打開以免造成損害或危險。

於儲存本車或充電時切勿將電池置於低於攝氏- 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。

請讓輪椅及電池遠離火源，例如香煙、爐灶等等。

6.2 充電器

於充電時，充電器上的 LED 燈會亮起，紅燈表示電源接通，而當充電器插槽接上控制器下方的充電插槽時，則燈示會轉為紅/綠色，待充電完成後燈示會變成綠燈。本充電器為智慧型之充電器，適用於各式鉛酸電池或以鉛酸電池為動力之電動車充電。

充電器開關打開並連結到電池上，最多充電 16 小時即可。這可確保電池是在電力完全充飽的狀態。當充電完成後，請記得把連結到控制器上的電線拔開。

6.2.1 充電步驟

本輪椅之充電電器插槽口在控制器下方，請按照以下的指示以完成充電手續：

1. 檢查控制器下方電器插槽口沒有阻塞。
2. 請確定輪椅電源開關為關閉狀態。
3. 將充電器的輸出插頭插至輪椅控制器下的插槽中。
4. 將充電器上主插頭插至電源區，並將開關打開，紅色電源燈與黃色充電狀態燈會亮起，充電過程約需 8~12 小時。
5. 當綠色充電完成燈亮起時，表示電池已充電完成。
6. 將充電器上的開關關閉，再將輸出插頭由輪椅控制器拔下。
7. 電池盒可以單獨與充電器連結並進行充電，但電池盒置於輪椅上時，勿從電池盒上之充插座充電。

6.2.2 充電時機

1. 連續使用一小時以上時。(建議只要有使用就得充電，而電量指示於黃色格時建議必須充電)
2. 電量耗用超過四分之一以上時。
3. 長時間不使用，每週要充一次電以確保電池為飽滿狀況。
4. 剩餘電量無法到達預計航程距離時。
5. KP-12 系列之電池盒可拆卸後獨立充電，將電池右側之插孔打開，插入充電器插槽即可充電。您可以選購兩組電池並交替充電使用。

6.2.3 良好的執行充電

我們建議您可以把充電當作每天例行公事；若較無時間者，亦可大約一個禮拜充飽電 3-4 次。長期不使用者，請將電池盒從輪椅上卸除，另每個月檢查 3-4 次，需要時再充電。

另電池充電若超過 16 小時以上且未呈充電完全狀態，表示充電器有可能已出現問題或者電池老化，若有上述問題發生時，請勿自行修理。這將造成造成危險，請立即與供應商或客服人員聯絡，以及早更換電池避免人車傷害。



警告

- ◎ 沒有確實充飽電狀況下使用，將會降低電池壽命。
- ◎ 不可使用延長線或多孔插座共用充電
- ◎ 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。



建議

- ◎ 請不要使充電器暴露在戶外熱源處，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，請不要將控制器的開關打開。
- ◎ 充電完畢，充電指示燈會轉成"綠燈"，切勿於充電完畢前停止充電。
- ◎ 充電完畢後拔除充電器插頭，但最長之充電時間不可超過 24 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：
 1. 請使用康揚(KARMA)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。
 2. 切勿拆裝或修改充電器。
 3. 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。
 4. 充電時切勿覆蓋任何防水布或物品。
 5. 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。
 6. 本充電器無防水功能。
 7. 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。
 8. 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(低於殘電 1/5 比例)時將會減短電池壽命。

7. 檢驗與保養

7.1 日常檢驗

在駕駛之前請檢查下列項目，如果發現任何異常，請與康揚公司人員連絡以獲得解決。

項目	檢查內容
控制器	<ul style="list-style-type: none">⊙ 是否可正常開關。⊙ 是否零件鬆動。⊙ 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。
馬達	<ul style="list-style-type: none">⊙ 是否有異常聲音出現。⊙ 電磁式煞車是否可正常運作。
離合器裝置	<ul style="list-style-type: none">⊙ 離合器裝置是否可正常運作。⊙ 是否有異常聲音出現。
輪椅	<ul style="list-style-type: none">⊙ 是否有異常聲音出現。⊙ 零件是否鬆動。
輪胎	<ul style="list-style-type: none">⊙ 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。
控制器及煞車	<ul style="list-style-type: none">⊙ 煞車作動是否正常(手動及電磁煞車)⊙ 控制器有無異常登號閃爍情形



注意

若您有發現任何不正常地方，請與康揚公司客服人員連絡以取得輪椅的維修服務。

7.2 定期保養記錄

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；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。

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。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：

<p>A 每星期保養</p>	<p>檢查以下各項有無異狀：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎ 座襯墊與電池是否功用正常。 ◎ 前、後輪部件是否正常或有無異音產生。 ◎ 安全帶是否穩固。 ◎ 輪椅架構穩固性是否正常。 ◎ 活動部份是否潤滑(加注機油或黃油)。
<p>B 每月保養檢查</p>	<p>檢查以下事項是否鬆弛或磨損：</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎ 扶手組的彈簧鎖、螺絲與扶手墊控制桿裝置。 ◎ 電磁煞車與手動煞車功能。 ◎ 離合器功能。 ◎ 前輪與後輪部件。 ◎ 前/後輪胎胎面深度。 ◎ 電控系統接線確認。 ◎ 充電器與控制器連接頭。
<p>C 每半年保養檢查</p>	<p>請將輪椅送至服務中心檢查一次,或與客服人員聯繫</p>
<p>D 每年保養檢查</p>	<p>建議回廠維修/檢查/保養一次。</p>



注意

- ◎ 請不要破壞馬達、控制器或電池盒上的密封蓋，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。

7.3 電池、迴路保護器與輪胎

1. 電池：請確認電池是經常充電的，我們建議電池裡不要完全沒電力，以免減少電池壽命。請詳閱第六章有關電池的部分。
2. 迴路保護器：在電池盒上設有迴路保護器，為避免使用時電流負荷過大造成機械損壞，迴路保護器會適時跳開以切阻電源迴路。若有產生斷電情形，可檢查迴路保護器是否切回正常狀態。
3. 輪胎：使用免充胎不須充氣與維護，但請定期（1 個月）檢查輪胎磨損狀況，當胎面深度低於 1mm或有龜裂時，請與客服人員聯絡並更換輪胎。當使用充氣胎時，則需注意使用前是否有足夠胎壓正可供行駛。一般狀況下，免充胎與充氣輪胎壽命相當。

7.4 一般保養

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。
2. 在駕駛經過草地、泥地或碎石後請做保養與清潔。
3. 椅墊請使用軟性清潔劑，以免破壞椅墊材質。其餘表面請使用噴蠟擦亮劑或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份。



- 注意
- ◎ 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。
 - ◎ 請勿直接以水清潔輪椅以免造成故障。
 - ◎ 請勿以汽油或溶解磨蝕性液體清潔以免造成 機械傷害。
 - ◎ 請勿自己私接或修改任何線路，以免發生危險。
 - ◎ 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。

7.5 搬運與儲存

1. 搬運：KP-12系列設計可讓您輕鬆、不需工具的拆卸輪椅，並搬運空輪椅至車內或其他地方。您可依車內行李箱或置放場所的大小與形狀，可選擇多種方式搬運。在搬運與儲存方面，可裝載未拆的輪椅，亦可以將輪椅拆卸為個別組件，拆卸的輪椅幾乎可被任何交通工具所承載。拆卸方式步驟以及輪椅重新組裝請參照第5章。組裝時請注意電路接頭的部分。
2. 儲存：請將輪椅儲存在室內、陰涼且乾燥的環境，以維持良好狀態。並請每週檢查電池，以保持電力完整的狀態。



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，若無法置放，請檢查電池位置是否正確後再置放一次，切勿強行壓置電池以免造成損害與危險。
- ◎ 用汽車裝載輪椅時，請注意拆卸各元件是否安置妥善，以免移動時造成汽車內部與輪椅損傷。
- ◎ 請將本車停放於無直接太陽照射、雨淋或霧水侵襲處。
- ◎ 若將長期停放，請將電池充飽電後拆下電池端子。細節部份請向康揚 (KARMA) 經銷商洽詢。

8. 選購配件

您可以選購以下配件，以滿足您的需求。

- ◎ 250W 馬達
- ◎ 免充胎



注意

- ◎ 只有經過認可的配件才可使用。KP-12 系列可接受修改或增建，但可修改或增加的部分僅限醫療相關器材，且須有專人為您進行裝配，並為您未來輪椅的使用負全部的責任。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侷限。
- ◎ 所有控制器都是廠內設定，在各種狀況下都有最佳的性能表現，若因任何醫療上的考量而需要變動控制器參數，需有本公司專業人員確認使用者安全，且遵守適當的安全規範。
- ◎ 此輪椅上的電子裝置已通過 EMC 測試，仍請避免行駛高頻率或易受電波干擾地點。

9. 問題解決

每當您開啟 KP-12、KP-12T 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、馬達與自動煞車，這些元件若發生任何問題均會顯現在控制器上。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，當你的輪椅遇到了問題，將輪椅送至經銷商前你可以先行下列檢查：

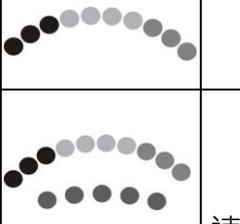
問題	檢查方法及矯正對策
無 法 啟 動	◎ 電源開關是否設定為"OFF"(關閉)? ↓ ◎ 打開電源開關。
	◎ 電池是否有電? ◎ 電量指示器的燈是否明亮? ↓ ◎ 電池充電。
	◎ 充電器插頭是否仍插在輪椅上? ↓ ◎ 拔除充電器插頭。
	◎ 迴路保護器是否跳開? ↓ ◎ 按下迴路保護器按鈕。

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，閃爍的次數代表不同的錯誤偵測涵義。

- ◎ 當錯誤影響輪椅安全時，輪椅將無法行駛。
- ◎ 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，參考本表。

電源指示 / 狀態指示	狀態描述	表示函意	處理方法
	一顆燈誌	電池需要充電或者電池線沒接好	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	充電插頭未拔	請將充電插頭拔除
	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
	九顆燈誌	電磁煞車發生故障	請確認煞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)
	十顆燈誌 + 速度顯示燈誌	控制器傳輸線發生故障	請確認連接器與連接線正常



注意

控制器能夠在開啟電源後自行偵測錯誤，然而，並非所有的資訊都能被控制器揭示。因此，當您發現異狀時，請以此偵測錯誤表做訂正之依據。如果檢查之後問題尚未解決，請您即刻與康揚客服人員連絡，讓專業人員為您的電動輔具做檢查及維修。請勿自行拆卸組裝，以免造危害您個人及電動輔具之安全。

10. 規格明細

型號	KP-12	KP-12T
座寬	12.5"~ 15"	
骨架	航空級鋁合金	
電池	22Ahx2	
速度	6km/h	
馬達	DC 180Wx2	
爬坡力	8°	
續航力	13 ~ 16km	
剎車系統	電磁剎車	
控制器	VR2	
輪胎規格	前後 PU 胎 前：200x50mm 後：12 1/2×2 1/4	
充電器	4A	
座墊仰角	無	30°
爬階能力	6cm (不建議爬坡)	
總長度	100cm(含反撐桿)	
總寬度	62cm	
總高度	111cm(含頭靠組)	
總重量	56kg(不含電池：40kg)	58kg(不含電池：42kg)
最小迴轉半徑	83cm	
最大載重	60kg	

備註:

- ◎ KP-12 系列為 KP-12 及 KP-12T 兩款車型，因規格差別僅為座墊仰角多功能可調(重量差別)，其他規格均相同。
- ◎ 以上環境條件為：1.載重 60 kg 2.溫度 20-35 C 3.全新電池且充保電 4.平坦道路。
- ◎ 以上尺寸誤差：1 cm、1 kg 或 1%。
- ◎ 本資料若有誤差以公司內部資料為主。非經本公司同意不得轉載、修改。

11. 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。KP-12T 所使用的材料大部分皆可回收，相關的回收計畫應應環保局規定。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
鉛	電池	可回收
金屬	馬達/差速器	可回收
	電器部份	可回收

12. 保固說明與售後服務

12.1 保固內容

12.1.1 產品的零件或材料若有製造上的不妥需要維修或更換，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。

12.1.2 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。產品在購買時紀錄必要事項，並蓋購買處之公司章後生效。

12.2 不適用保固之事項

12.2.1 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)。

12.2.2 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、制動器、電路板及充電器)，鉛酸電池保固六個月，鋰(鐵)電池保固一年。

12.2.3 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、靠腳、踏板、電線、迴路保護器、燈組、碳刷等零件。

12.2.4 本保固條件僅適用於國內使用之輪椅，若經送至國外時，即無法提供相同保固條件。

12.2.5 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。

12.3 顧客應遵守事項

12.3.1 依使用手冊所示之操作方法及式樣，進行正確操作。

12.3.2 執行產品日常檢查。

12.3.3 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。

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

12.4 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，或連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。

12.5 不適用保固維修之條件

- 12.5.1 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。
- 12.5.2 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的。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。
- 12.5.3 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。
- 12.5.4 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。
- 12.5.5 在產品原始的規格設定下，未經康揚認可對於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。
- 12.5.6 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。
- 12.5.7 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。
- 12.5.8 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。
- 12.5.9 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。

12.6 保固條件不負擔以下因產品維修所衍生之費用

- 12.6.1 一般消耗部品及油脂類等的更換或補充之費用，例如輪胎、各種塑膠製品、潤滑油、其他類似物品等之維修。
- 12.6.2 產品檢查、調整、潤滑給油、清潔作業等衍生之費用。
- 12.6.3 產品建議之定期檢查及保養之費用。
- 12.6.4 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，康揚原廠恕難負責。

12.7 保固之繼承

產品繼承時若在保固期間內，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 本保固卡約定，依本使用手冊所明示的期間及條件，免費保固，而過了保

固期間後，發生了不妥適的維修，需酌收工本費，請與康揚原廠聯繫。

※ 有關更多為輪椅提供產品服務的訊息，請聯繫康揚授權維修中心或您的經銷門市：

康揚公司電話：05-2066688 分機213 ~ 219 (服務時間：週一至週五08:30 ~ 18:00)

康揚客服專線：0800-522166 公司傳真：05 - 206 6699

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 傳真：05-206 6699

電話：05-206 6688 分機 213~219

服務時間：週一至週五 08:30~17:30

www.Karma.com.tw