

Evo Lectus 使用手冊

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



好的輪椅，好在適配！

目 錄

0. 使用用途	1
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 駕駛中注意事項	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. 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)	5
4. 各部名稱介紹	6
5. 技術規格	8
6. 操作使用說明	10
6.1 底盤	10
6.2 座椅 (Lectus 高階擺位椅)	12
6.3 控制器	18
6.4 調整	18
6.5 如何坐進輪椅	35
6.6 如何由輪椅車起身	35
6.7 輪椅操作與控制	35
6.8 基本控制器操控(R-net控制器)	36
6.9 訊息功能解說	39
6.10 基本控制器操控	44
6.11 座椅電動功能操作及限制	45
6.12 藍芽模式(選配)	45
6.13 剎車	45
6.14 離合器	45
6.15 Evo Lectus作為機動車輛座椅之輪椅使用	46
6.16 車身標貼	48

7. 充電器和電池	50
7.1 充電時機.....	50
7.2 充電器.....	51
7.3 電池.....	51
7.4 電池清潔.....	51
7.5 電池換裝.....	52
8. 檢驗與保養	54
8.1 日常檢驗.....	54
8.2 定期保養記錄.....	54
8.3 電池、迴路保護器與輪胎.....	55
8.4 一般保養.....	56
8.5 搬運.....	56
8.6 儲存.....	56
9. 問題解決	57

0. 使用用途

“康揚”電動輪椅是電池電力驅動的輪式動力器材，提供受限於坐姿或行動不便之患者行動時使用，且本產品已經通過ISO7176-19的測試，可符合於機動車輛之座椅使用。

1. 序 言

本產品適用：可供行動不便的患者移動時使用。

感謝您購買康揚電動輪椅。以下幾點請詳細閱讀：

- 1.1 本書記載了安全使用的正確操作方法及簡單的保養、檢修事項。
- 1.2 使用前，請確實閱讀本使用手冊。尤其是使用安全的部分，所記載的事項是為了確保安全的重要內容，請務必詳細閱讀。
- 1.3 本使用手冊閱讀後，請放置於規定的位置(座椅背墊袋中)，萬一在使用中有不明白之處或不妥適的情形發生時，請取出確認。
- 1.4 本使用手冊是商品的一部份，若顧客有將此車讓與時，請同時將本操作說明書交予。
- 1.5 若有不明白或不妥適之處，請儘早與購買的經銷商洽談或請聯絡本公司。
- 1.6 請確實閱讀保固卡，確認背面的銷售店名、蓋章，並請妥善保存。
- 1.7 因品質改良或設計變更等情況，本操作說明書所記載的文章、插圖會與實際部份稍有不同之處，本公司保有修改的權利。
- 1.8 重要事項：在未經專業人員解說或未閱讀與未瞭解此手冊前，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/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/移位狀況(例如截肢者、不穩定坐姿者、躁動、張力者等等..)或環境因素，而有導致輪椅傾斜或使用者跌落的風險時，請選購並配骨盆帶或更進一步加裝其他安全裝置。

2. 使用安全與顧客資訊

★請務必閱讀



- 操作輪椅時，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 使用前注意事項

2.1.1 在每次坐進輪椅或由輪椅起身時，請不要站在腳踏板上，必須踩踏在實地上。



- 進出輪椅，務必不得站於腳踏板上！

2.1.2 在駕駛未習慣前，請在公園等安全寬廣的場所練習。

2.1.3 請使用骨盆帶固定使用者以確保安全。

2.1.4 確實檢查零件是否穩固。

2.1.5 確實檢查電池電量是否充足應付使用。

2.1.6 當使用充氣輪胎時，請保持指定的胎壓(正確胎壓35~40psi)，胎壓異常時，可能造成行駛上的不平穩或行駛續航力降低。

2.1.7 輪椅不應在低於-25°C或高於50°C溫度的環境下使用。

2.2 駕駛中注意事項：

2.2.1 此輪椅最高可載重量是 136KG，最大安全坡度是10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。

2.2.2 請在安全的場所充分練習駕駛，並記住輪椅的各項功能。初出道路時，請與介護者同行在確認安全的情況下行走。

2.2.3 請以步行者立場遵守交通規則，勿以汽機車駕駛者自視。

2.2.4 請行走於人行道路及行走於斑馬線，並靠右通行。

2.2.5 請避免蛇行或急速回旋。

2.2.6 請避免在下列情況或場所下行走，如仍要行走，請與介護者同行。

2.2.6.1 惡劣天候時行走 (雨天、濃霧、強風、下雪等)。淋濕時，請立即將輪椅擦拭乾淨。

2.2.6.2 惡劣道路行走 (泥濘、雪道、沙子路面、碎石路面)。

2.2.6.3 交通量大的道路行走。

2.2.6.4 無柵欄的側溝、池塘等的肩道路行走。

2.2.6.5 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。



注意

- 進出輪椅，務必不得踏於腳踏板上確實以與鐵道及任何障礙物、裂縫空隙呈直角的方向前進，且強烈建議協同介護人員在旁協助。

2.2.7 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。

2.2.8 請避免跨越高台階。本產品可跨越之台階約70mm高，跨越台階時行進方向請務必與台階成直角行進。



注意

- 跨越台階，請留意腳踏板離地高度，不可低於台階高度。

2.2.9 若選擇背對下坡，請務必確認有相關介護人員在場。

2.2.10 請勿使用本車搬運物品及牽引用途上。

2.2.11 行走中時，請勿使用無線電等通信器材等以避免干擾本車之電子控制系統。也勿行駛中使用行動電話，以免分心影響交通安全。

2.2.12 停止使用時，請停放於安全場所，並將電源開關關閉。

2.2.13 使用者與隨身物品的重量-荷重越重，會降低行駛距離(80Ah電池136kg使用者最遠可行駛31公里，依電池與路況狀態)。

2.2.14 禁止人員於座背墊上站立，跳躍。

2.2.15 本輪椅之電路設計均以使用者之安全為考量，嚴禁私自修改線路。

2.2.16 於照明不足之環境使用時，應開啟警示燈及車燈。

2.3 警示標誌

請務必詳讀本說明書，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電動輪椅損壞。
	建議	遵守本手冊的使用法則，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

2.5.1 請確認使用者雙腳是安全地位於腳踏板上，且衣著不會與輪子接觸。

2.5.2 上下坡時請保持於入檔狀態以使電磁式剎車發揮功能，勿自行鬆開離合器。請參閱第六章離合器與剎車部分。

2.5.3 請不要剎車過猛，以免使用者由輪椅中彈出。

2.5.4 當不驅動輪椅時，請確認是處於離合器接合狀態。

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，因為對本車而言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車的控制、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。



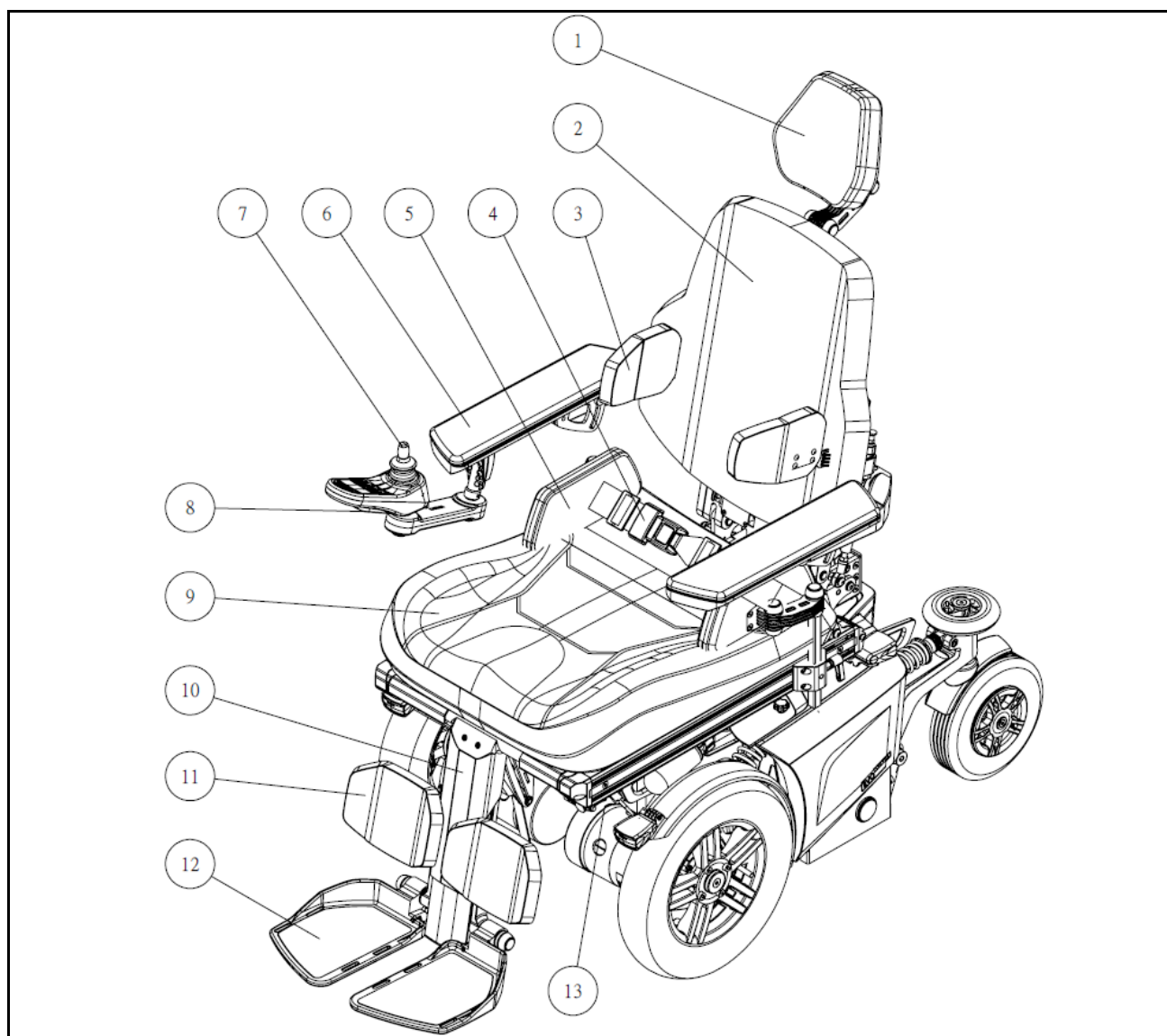
警告

- 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)
- 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. 各部名稱介紹

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，驅動輪及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. 頭靠

2. 沙發椅背墊

3. 側支撐

4. 骨盆帶

5. 臀支撐

6. 後掀扶手

7. 控制器

8. 充電插槽

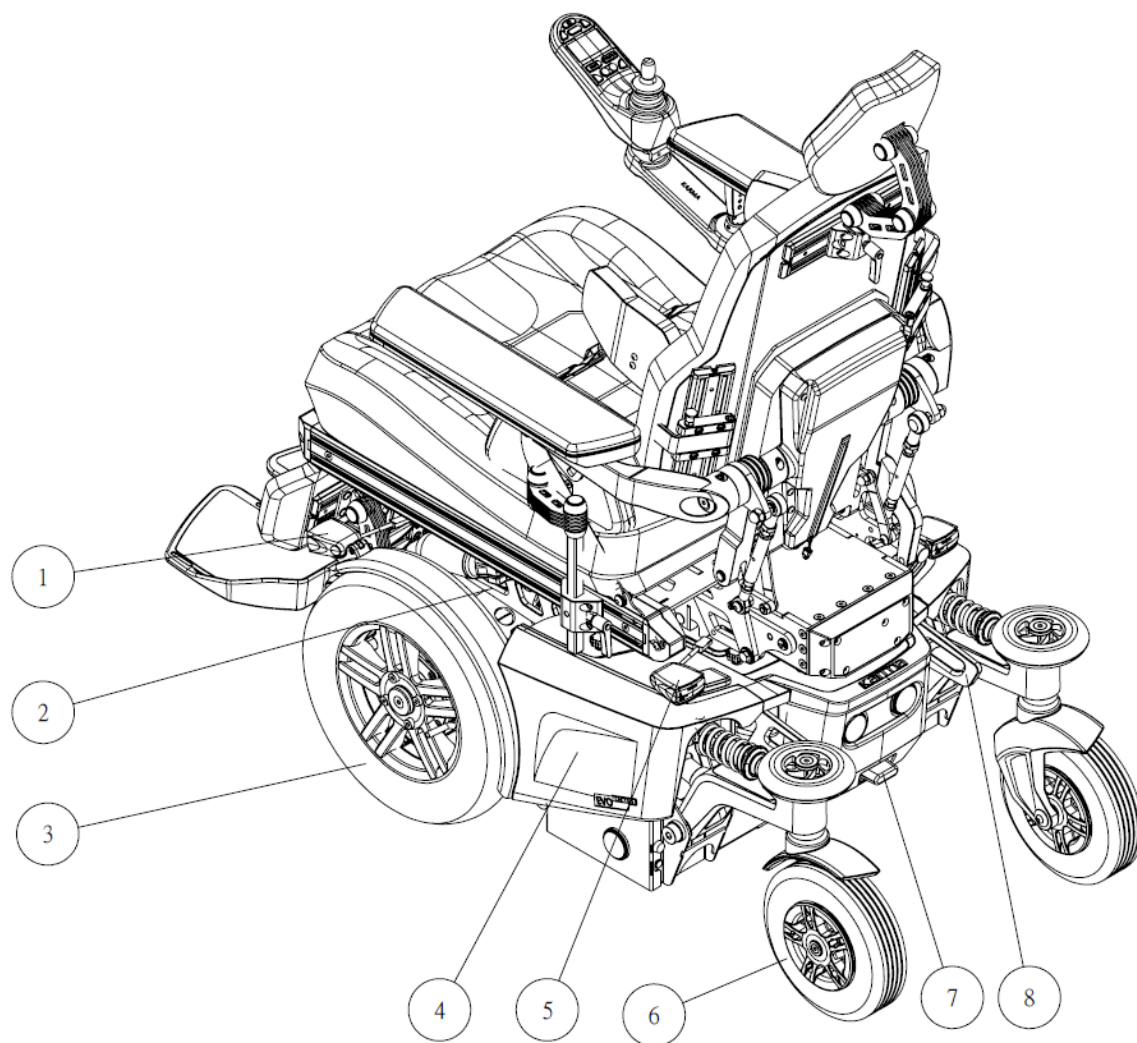
9. 沙發椅座墊

10. 中置式靠腳

11. 小腿靠

12. 腳踏板

13. 離合器把手



1. 前LED大燈

3. 驅動輪

5. 後LED大燈

7. 保險絲

2. 前安全扣環

4. 電池蓋

6. 轉向輪

8. 後安全扣環



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

產品名稱	Evo Lectus	
座椅系統	最小值	最大值
宣稱座寬(mm/in)*	420 / 17	520 / 21
宣稱座深(mm/in)**	400 / 16	600 / 24
背高(不含座墊)(mm)	570	730
背高(含座墊)(mm)	510	670
背高含頭靠(mm)	730	890
扶手高(不含座墊)(mm)	150	380
扶手高(含座墊)(mm)	70	300
扶手結構前端位置(mm)	0	435
前座高(不含座墊)(mm)	450	850
前座高(含座墊)(mm)	530	930
腳靠長(不含座墊)(mm)	145	550
腳靠長(含座墊)(mm)	225	630
有效座寬(mm)	420	520
有效座深(mm)	400	600
座墊角度(X°)	0	50
背墊角度(X°)	5	90
座背墊夾角角度(X°)	95	180
腳靠與座墊間角度(X°)	85	180
底盤特性	最小值	最大值
驅動輪尺寸	3.00 - 8 (14")	
轉向輪尺寸	2.80/2.50 - 4 (9")	
總長(mm)	-	1200
總寬(mm)	610	660
總高(mm)	1115	-
收合總長(mm)	935	-
收合總寬(mm)	610	-
收合總高(mm)	770	1115
總重(kg)	-	165

總重不含電池(kg)	-	123
單件最重(kg)	-	120
最大載重(kg)	-	136
續航力(km)***	-	35.8
向最大速度(km/h)	-	10
最小剎車距離(mm)	1900	-
過階能力(mm)	-	70
最小離地高度(mm)	70	-
最小迴轉半徑(mm)	750	-
輪椅最小迴轉半徑(mm)	750	-
倒車迴轉寬度(mm)	750	-
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	
上坡動態穩定性(X°)	6	
爬坡能力(X°)***	12	
馬達功率(W)	320	
電池規格	12V、80Ah*2	
充電器輸出規格	輸出：24V DC 8A	
電池盒空間(mm) (長*寬*高)	265 x 175 x 235 (單一空間)	

* **宣稱座寬**為量測背墊前方120mm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℃、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 底盤

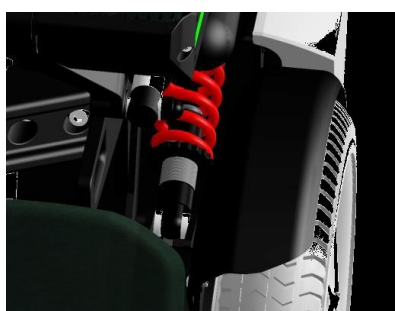
底盤是輪椅的基礎，它包含輪子、驅動馬達、電池、電子配線與座椅舉升機構。(選購)



底盤

6.1.1 懸吊系統

四輪獨立懸吊系統，可依使用者需求調整避震器剛性。



前避震器



後避震器

6.1.2 固定掛勾

固定掛勾貼紙標誌固定掛鉤的位置，細節請參閱 “8.5 搬運”



前固定掛勾位置



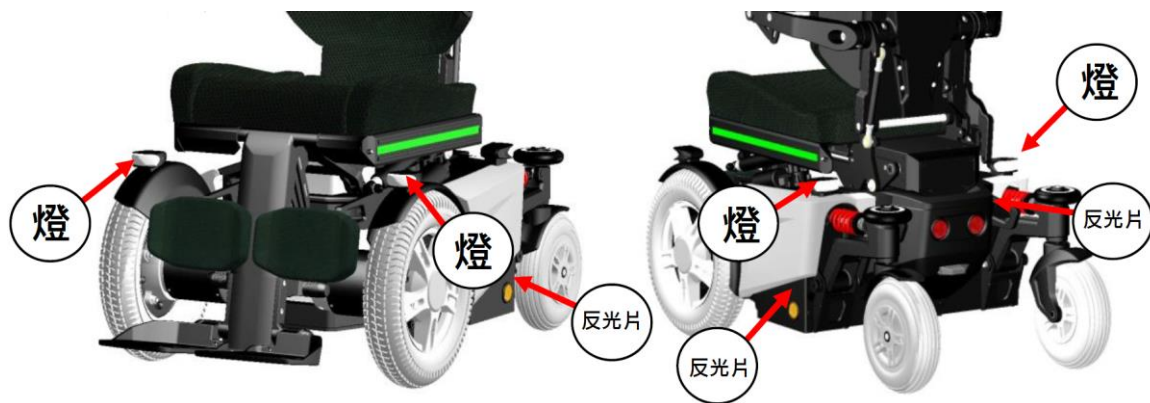
後固定掛勾位置



固定掛勾貼紙

6.1.3 燈與反光片

高亮度的LED燈提明亮的視野，反光片可在昏暗的環境時，提供周遭人員辨識使用者的位置。



燈與反光片

6.1.4 電池盒

電池盒的安裝位置，已於設計時選取最佳配重位置，保持輪椅的高度穩定性。更換電池時，請參考 “7. 充電器和電池”。



電池盒

6.1.5 主保險絲

主保險絲位於底盤後方，當過載時主保險絲會斷路，提供輪椅的過載保護。



主保險絲

主保險絲

主保險絲



注意

- 主保險絲斷路時，請勿立即更換保險絲，請聯絡技術人員檢查輪椅。

主保險絲位也提供主電源開關的功能，當移除主保險絲被移除時，電池電源將被斷開。
欲移除主保險絲時，請掀開保護蓋並將保險絲取出。



注意

- 更換主保險絲時，請用原廠的新保險絲，勿更換他種保險絲，以免造成危險。

6.1.6 座椅舉升功能(選配)

座椅舉升機構最高能將座椅舉升400mm，為保持輪椅的穩定，當座椅被舉升時，輪椅的速度會自動被降低、仰躺或傾倒功能也會被抑制。



警告

- 當座椅處於舉升狀態，於斜坡行駛時請小心行駛。強烈建議，僅於水平地面行駛，於非水平地面使用，可能產生不預期的狀況造成使用者之傷害。



建議

- 座椅舉升功能對使用者進入或移出輪椅時有很大的協助。

6.2 座椅 (Lectus 高階擺位椅)

座椅設計時已考量讓使用者能得到最舒適的狀態，因此座寬與座深皆可調整，座椅旁的滑軌可提供配件的固定點(例如臀支撐或骨盆帶...)，座底板採平面設計，以利不同種例類的座墊可以安裝。

6.2.1 座墊

可搭配不同尺寸的座墊，以提供使用者最佳的支撐與舒適性，坐墊布料可為3D網布或透氣防水布。



注意

- 當採用非原廠的座墊，可能因為座墊厚度不同，影響背板或升降腳的生物力學效果。

6.2.2 座椅配件滑軌

座椅旁的滑軌可提供不同種類配件的固定點。



座椅配件滑軌

6.2.3 座椅傾倒功能(選配)

座椅傾倒功能可舒緩使用者的壓力，當輪椅在非行進狀態時，傾倒角度最大可達50度，傾倒功能亦能提供使用者行駛下坡路段時座墊角度的補償(下坡坡度 ≤ 8 度)，提供更穩定的坐姿與安全駕駛。當座椅傾倒角度達到15度時，行駛速度會被自動降低至時速4公里以內，以避免產生不預期的狀況所造成的風險。



座椅傾倒功能



座椅傾倒功能

 警告	● 當座椅處於傾倒狀態，於斜坡行駛時請小心行駛。強烈建議，僅於水平地面行駛，於非水平地面使用，可能產生不預期的狀況造成使用者之傷害。
 警告	● 當傾倒座椅時，請確認周遭沒有障礙物，特別是輪椅的前後方。
 警告	● 當座椅處於傾倒狀態，輪椅的總長會增加，請注意有足夠的空間可操作輪椅。

6.2.4 背墊

背墊高度與寬度可以有不同的尺寸選擇，提供使用者最佳的支撐與舒適性，坐墊布料可為3D網布或透氣防水布。

6.2.5 座椅仰躺功能(選配)

座椅仰躺功能在輪椅靜止狀態時，可調整角度範圍為-5度至90度，可提供使用者從坐姿至平躺的背墊角度。



座椅仰躺功能

當座椅仰躺角度超過30度時，行駛速度會被自動降低至時速4公里以內，以避免產生不預期的狀況所造成的風險。

 警告	● 當座椅處於仰躺狀態，於斜坡行駛時請小心行駛。強烈建議，僅於水平地面行駛，於非水平地面使用，可能產生不預期的狀況造成使用者之傷害。
 警告	● 當座椅仰躺時，請確認周遭沒有障礙物，特別是輪椅的後方。
 警告	● 當座椅處於仰躺狀態，輪椅的總長會增加，請注意有足夠的空間可操作輪椅。

6.2.6 扶手

扶手提供使用者手部舒適良好的支撐，藉此維持坐姿的穩定。扶手上方包覆柔軟的泡棉，讓使用者觸感舒適，扶手長度可選擇範圍320mm至400mm，扶手的高度、深度、角度皆可調整。扶手的生物力學機構讓使用者在不同的座椅傾倒或仰躺角度時，皆能提供最佳的支撐。當使用者要進出輪椅時，扶手可以後掀以利進出輪椅。

6.2.7 撥腳

撥腳結構是中置式，踏板有兩種尺寸可以選擇，撥腳左右長度可獨立調整，踏板角度左右亦可獨立調整。欲安裝小腿靠時，可將小腿靠固定在內建的滑軌。運送或儲存輪椅時，踏板可以向上收折，以節省空間。

6.2.8 電動撥腳

電動撥腳的角度範圍可自90度舉升至180度水平位置，電動撥腳的生物力學機構使用者於撥腳升降時，仍能保持舒適的小腿支撐位置。



電動撥腳

當電動撥腳舉升角度達到45度時，行駛速度會被自動降低，以避免高速行駛的風險。



警告

- 當電動撥腳舉升時，請確認周遭沒有障礙物，特別是輪椅的前方。



警告

- 當電動撥腳處於舉升狀態，輪椅的總長會增加，請注意有足夠的空間可操作輪椅。

6.2.9 頭靠(選配)

頭靠的高度、深度與角度可依使用者需求調整，若需取出再重新裝回輪椅時，原始設定位置仍可保持。加裝滑軌選配功能，可以讓頭靠偏移中心位置。



頭靠

 注意	● 當使用者於運輸交通車上乘坐輪椅時，強烈建議使用頭靠以提供良好的穩定支撐。
---	--

6.2.10 小腿靠(選配)

小腿靠的高度、深度與角度可依使用者需求調整，可提供使用電動撥腳時額外的腿部支撐。



小腿靠

6.2.11 側支撐(選配)

側支撐的高度、寬度、深度與角度可依使用者需求調整，可提供上半身的額外支撐。進出輪椅時，可將側支撐外翻以利進出。當側支撐外翻再收回時，原始設定保持不變。圓弧導角的設計，提供使用者舒適與最佳的支撐。



側支撐

6.2.12 臀支撐(選配)

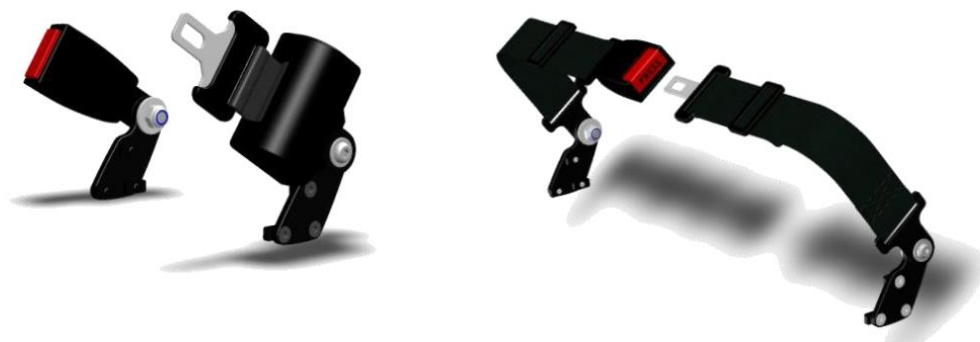
臀支撐的高度、寬度、深度與角度可依使用者需求調整，可提供側身、髖部與大腿的額外支撐。進出輪椅時，可將臀支撐取出。當臀支撐再裝回時，原始設定保持不變。



臀支撐

6.2.13 骨盆帶

有數種固定帶可提供不同的身體固定選擇



收縮式骨盆帶(選配)

調整式骨盆帶



- 固定帶不可作為使用者於運輸交通車上乘坐輪椅時的安全帶，乘坐者須額外使用符合規定的安全帶。

6.3 控制器

6.3.1 控制器搖桿

控制器搖桿可依據需求安裝於扶手左側或右側，控制器搖桿固定座可以是固定式或平行位移式(選配)。平行位移外擺式控制器搖桿固定座可以讓使用者更加貼近桌面，便利使用者的生活起居。



平行位移式控制器搖桿(選配)

6.3.2 桌上型控制器搖桿(選配)

桌上型控制器搖桿放置於桌面中央，進出輪椅時，可將桌面掀起。桌上型控制器搖桿也可掀起，便利乘坐者使用桌面。當控制器搖桿被掀起時，驅動模式會被自動禁止，以保護乘坐者的安全。



驅動模式位置



禁止驅動模式位置

6.4 調整

使用輪椅之前，必須調整與校正設定，以確保使用者安全。



注意

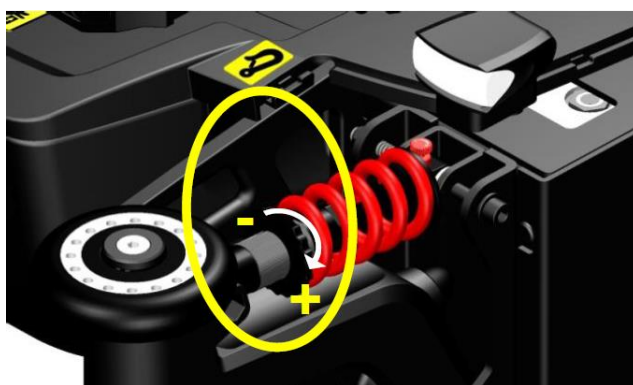
- 使用輪椅前，依據使用者將輪椅正確調校是非常重要的，不正確的設定可能產生不預期的狀況造成使用者之傷害。

6.4.1 避震器

避震器可增加乘坐輪椅時的舒適性，爬階或過檻也會比較容易。但是採用避震器也有缺點，例如較軟的避震器對輪椅的操控性有負面影響，因此避震器的採用與選擇需要權衡兩者。

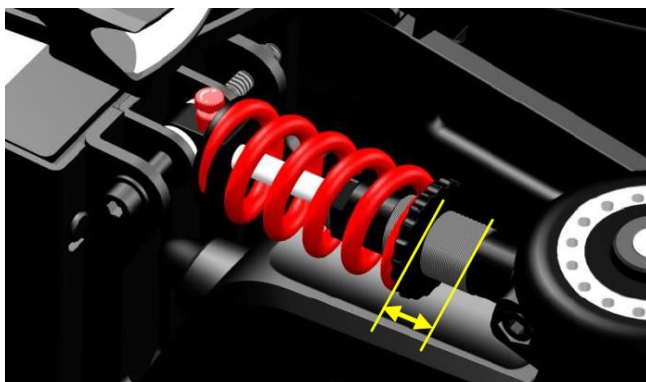
6.4.1.1 避震器彈簧設定

避震器彈簧的調整請參考下圖，順時針調整將會增加彈簧張力與底盤剛性，可改善操控性。避震器彈簧的調整需參考使用者的重量，經由調整與測試後採取最佳的設定。建議調整避震器彈簧時，先採用較剛性的設定，因為此時操控性較佳。如果需要較軟的避震器彈簧設定時，再逆時針調整避震器彈簧以減少彈簧張力與底盤剛性。請注意，須將左右兩側的避震器彈簧被設定到相同的條件。



避震器彈簧調整

藉由測量螺牙與環之間的距離，可確保左右兩側的避震器彈簧被設定到相同的條件。請注意，輪椅前方的左右兩側避震器彈簧被設定後，也要同時確認輪椅後方的左右兩側避震器彈簧設定。



避震器彈簧測量



注意

- 太軟的避震器彈簧設定可能導致不佳的操控性，盡量避免此種狀況。



注意

- 左右兩側的避震器彈簧若沒有被均衡設定，可能產生不預期的狀況造成使用者之傷害。



注意

- 避震器彈簧若被調整設定，請先於空曠處測試調整後的結果。

6.4.1.2 阻尼器設定

阻尼器底端有一顆紅色旋鈕，這顆旋鈕可以調整避震器彈簧回彈的速度，順時針往“+”方向旋轉將降低回彈速度，亦即增加阻尼，逆時針往“-”方向旋轉將降阻尼，正確的設定值需要經過調整後再駕駛輪椅測試後決定。



阻尼器設定



注意

- 太軟的阻尼器設定可能導致不佳的操控性，盡量避免此種狀況。



注意

- 左右兩側阻尼器的若沒有被均衡設定，可能產生不預期的狀況造成使用者之傷害。



注意

- 阻尼器若被調整設定，請先於空曠處測試調整後的結果。

6.4.2 座椅調整

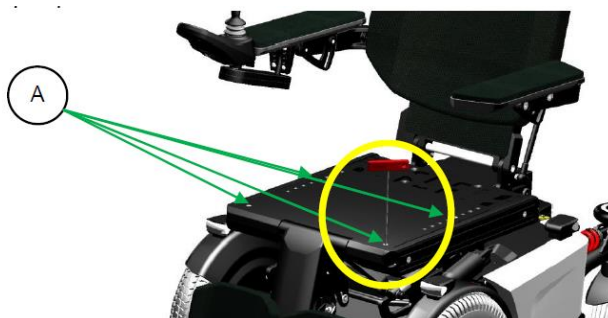
使用輪椅前，座椅尺寸需要依據使用者進行調整，正確的坐椅調整才能提供使用者最佳的支撐與舒適。

6.4.2.1 座深調整

依據下列步驟進行座深調整：

6.4.2.1.1 移除座墊

6.4.2.1.2 利用4mm六角板手取出座椅承板上的螺絲A

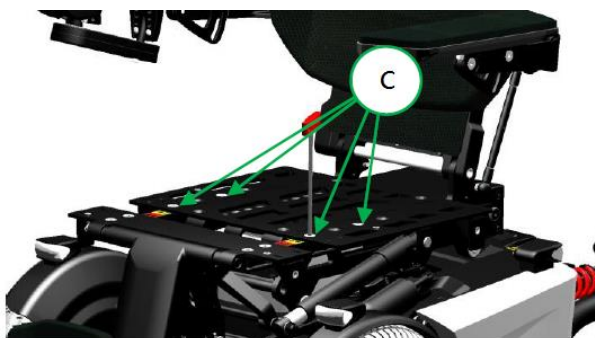


6.4.2.1.3 移除座椅承板

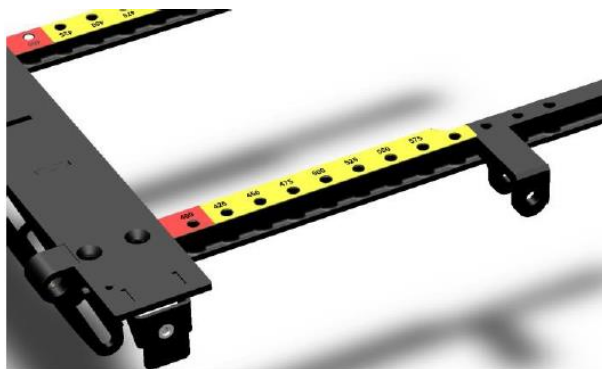
6.4.2.1.4 利用4mm六角板手取出座椅側滑軌上的螺絲B



6.4.2.1.5 利用5mm六角板手取出撥腳機構上的螺絲C



6.4.2.1.6 往前移動撥腳機構已增加座深，往後移動撥腳機構已減少座深。請從400mm座深開始調整，每段的調整間隔為25mm。



注意

- 當座深設定為最小的400mm時，請特別留意，避免與座椅舉升機構碰撞。



建議

- 正確的座深調整需要經驗值，強烈建議需要由獲得康揚授權的經銷商調整。

6.4.2.1.7 旋緊螺絲C以固定撥腳機構

6.4.2.1.8 旋緊座椅側滑軌上的螺絲B



注意

- 不同的座深需要搭配不同的座椅側滑軌長度，改變座深時需要先訂購座椅側滑軌。

6.4.2.1.9 旋緊螺絲A以固定座椅承板

6.4.2.1.10 放上座墊

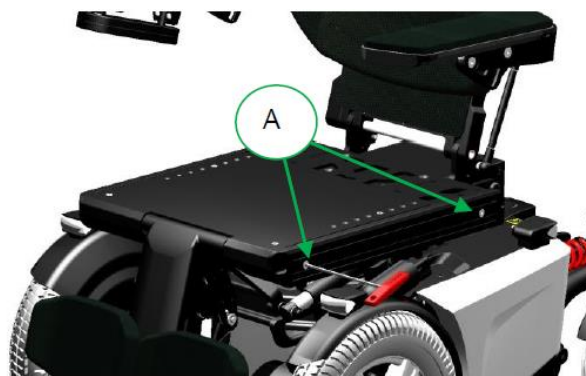
6.4.3 座寬調整

增加座寬時需要額外的延伸桿，請依據下列步驟進行調整。

6.4.3.1 移除座墊



6.4.3.2 取出座椅側滑軌上的螺絲A



6.4.3.3 延伸桿與加長螺絲



6.4.3.4 裝上延伸桿，利用延伸桿一起寄來的加長螺絲固定。

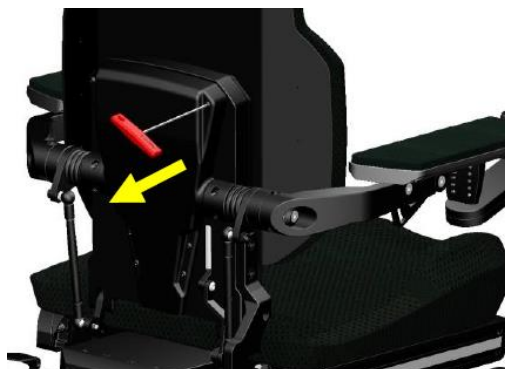


6.4.3.5 裝上加寬的座墊

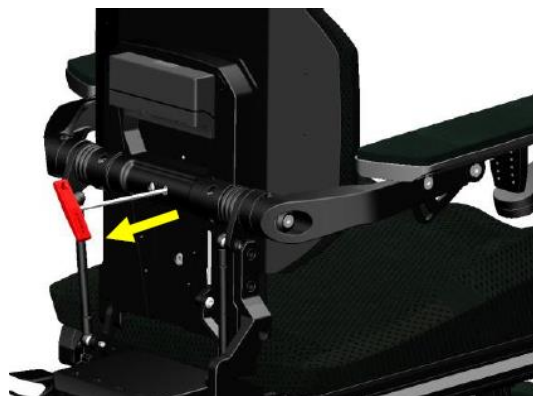
6.4.4 扶手寬度調整

兩只扶手之間的距離可以調整，每段的調整間隔為50mm，請依據下列步驟進行調整。

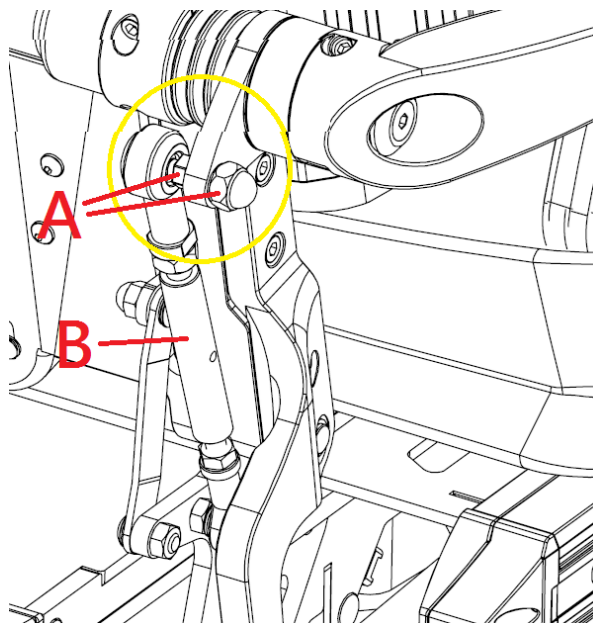
6.4.4.1 利用3mm六角板手取出背墊蓋板上的6顆螺絲



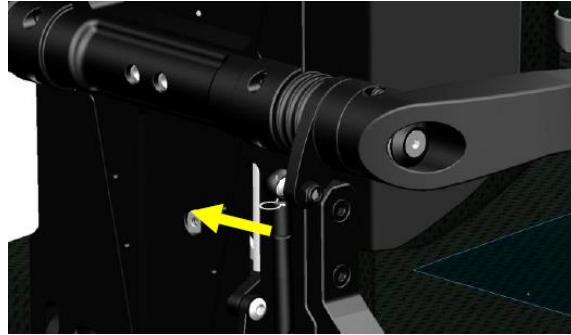
6.4.4.2 利用5mm六角板手取出扶手的2顆螺絲



6.4.4.3 利用12mm及17mm開口板手，拆卸螺帽A及萬向軸承桿B。



6.4.4.4 將萬向軸承桿自扶手移除



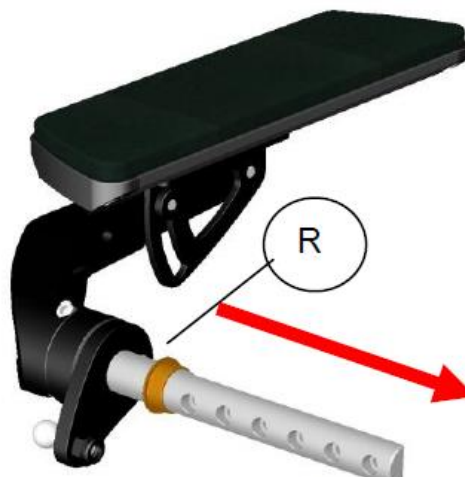
注意

- 萬向軸承桿移除後扶手將會滑落，請於移除萬向軸承桿時同時握住扶手。

6.4.4.5 拉出扶手



6.4.4.6 取出軸承



6.4.4.7 增加或移除墊片之後再將軸承裝回



6.4.4.8 將扶手裝回，並鎖緊中間的兩顆螺絲。

6.4.4.9 將萬向軸承桿裝回扶手。



6.4.4.10 裝回背墊蓋板

6.4.4.11 扶手寬度調整完成。

6.4.5 扶手高度調整

左右兩側的扶手高度可以獨立調整，請依據下列步驟進行調整。

6.4.5.1 利用5mm六角板手放鬆螺絲A



6.4.5.2 利用5mm六角板手調整扶手，順時針旋轉將增加扶手高度，逆時針旋轉將降低扶手高度。

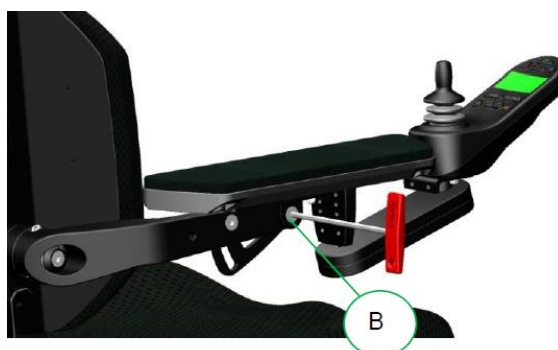


6.4.5.3 確認扶手高度後，旋緊螺絲A。

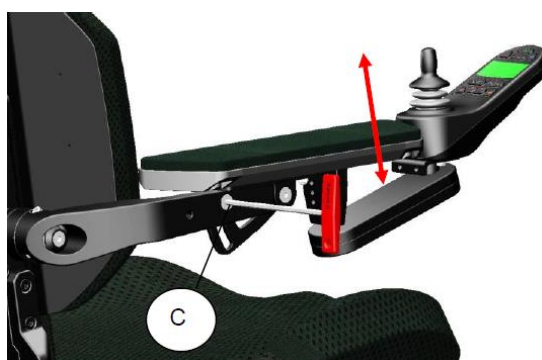
6.4.6 扶手角度調整

請依據下列步驟調整扶手角度

6.4.6.1 利用5mm六角板手將前端螺絲B放鬆，請勿取出。



6.4.6.2 稍微放鬆螺絲C直到扶手剛好可以旋轉



注意

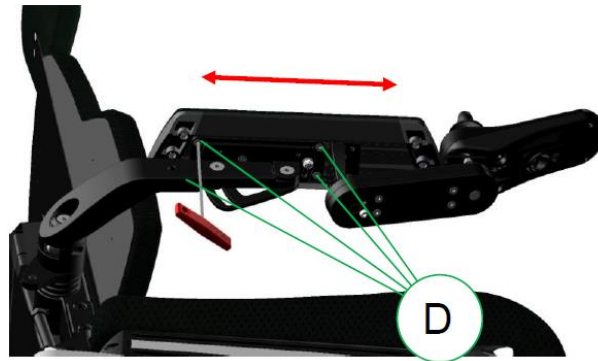
- 當螺絲C放鬆時，扶手可能下滑，請特別留意，螺絲C放鬆時需要握住扶手。

6.4.6.3 當扶手角度確認後，鎖緊螺絲C，再鎖緊螺絲B。

6.4.7 扶手深度調整

請依據下列步驟調整扶手角度

6.4.7.1 利用3mm六角板手放鬆螺絲D



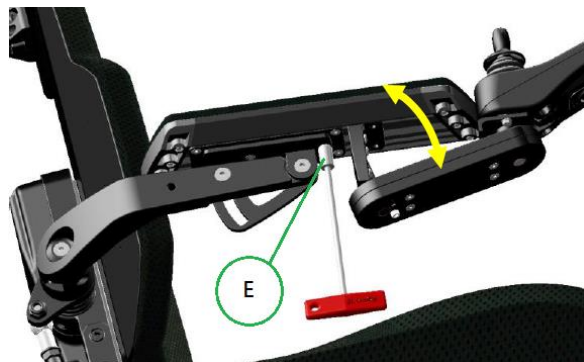
6.4.7.2 將扶手往前或往後調整至期望的位置

6.4.7.3 旋緊螺絲D

6.4.8 扶手內旋角度調整

扶手可以向內旋轉調整角度，最大可調整15度，請依據下列步驟進行調整。

6.4.8.1 利用10mm六角板手放鬆扶手墊下方的螺絲E



6.4.8.2 向內旋轉扶手調整角度

6.4.8.3 鎖緊螺絲E

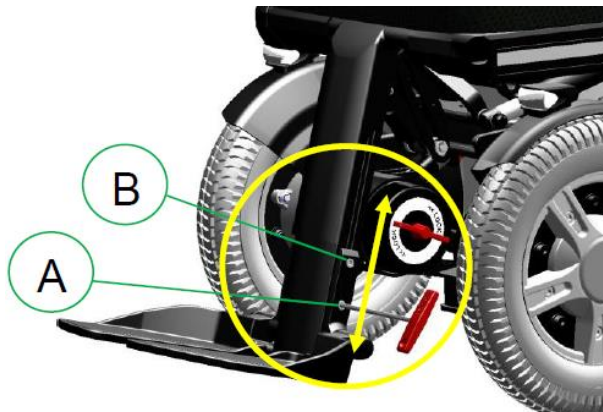


● 注意鎖緊螺絲，尤其是控制器搖桿的扶手。若未鎖緊此螺絲，可能造成輪椅操作時扶手位移滑動，產生不預期的狀況造成使用者之傷害。

6.4.9 撥腳長度調整

撥腳長度可以左右獨立調整，請依據下列步驟進行調整。

6.4.9.1 利用5mm六角板手放鬆螺絲A



6.4.9.2 放鬆螺絲B，直到踏板剛好可以滑動。



注意

● 放鬆螺絲B時，踏板可能突然下滑，若使用者的腳正放在踏板上，這個突然的踏板下滑可能造成使用者驚嚇，因此在放鬆螺絲時，請扶住踏板。

6.4.9.3 將踏板移至合適的位置



建議

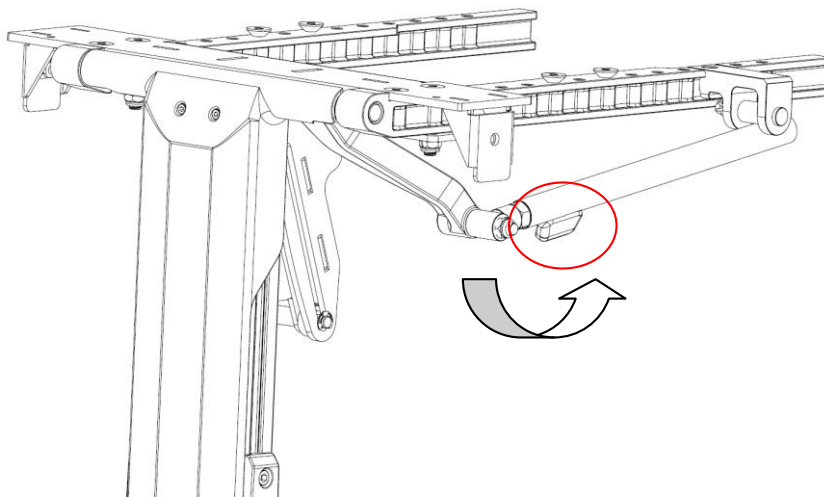
● 請正確的調整撥腳長度，確保壓力可以均勻分布，不適當的調整可能導致腿部壓力分佈不均勻。

6.4.9.4 旋緊螺絲

6.4.10 撥腳角度調整

請依據下列步驟進行調整

6.4.10.1 利用5mm六角板手放鬆伸縮管螺絲F，放鬆螺絲F，直到撥腳剛好可以滑動。



注意

● 當放鬆伸縮管螺絲E放鬆時，撥腳可能下滑轉動，若使用者的腳正放在踏板上，這個突然的踏板下滑轉動可能造成使用者驚嚇，因此在放鬆螺絲時，請扶住撥腳。

6.4.10.2 旋轉撥腳至合適的角度

6.4.10.3 旋緊螺絲



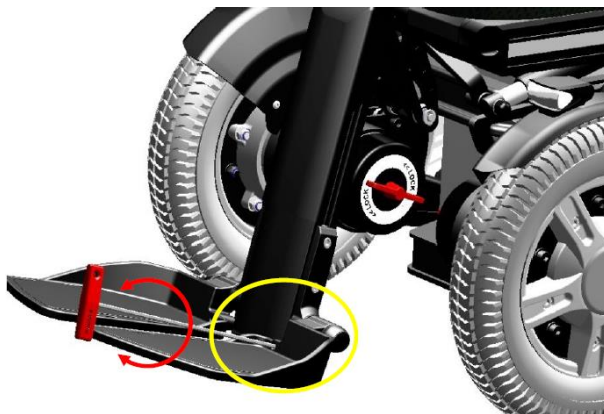
建議

- 撥腳的角度設定另有電動選配功能，請參閱電動撥腳的操作說明。

6.4.11 踏板角度調整

踏板角度可以左右獨立調整，請依據下列步驟進行調整。

6.4.11.1 將4mm六角板手放入踏板內的調整螺絲



6.4.11.2 順時針旋轉將減少踏板與撥腳之間的夾角，逆時針旋轉將增加踏板與撥腳之間的夾角。



建議

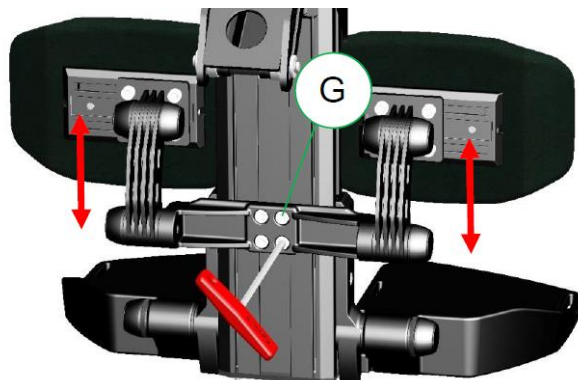
- 調整螺絲於出廠時有上螺絲膠，以防止螺絲鬆脫，因此在旋轉調整螺絲時所需的力道可能會比預期的要高一些。

6.4.12 小腿靠調整

小腿靠是選配件，小腿靠的位置調整請依據下列步驟進行。

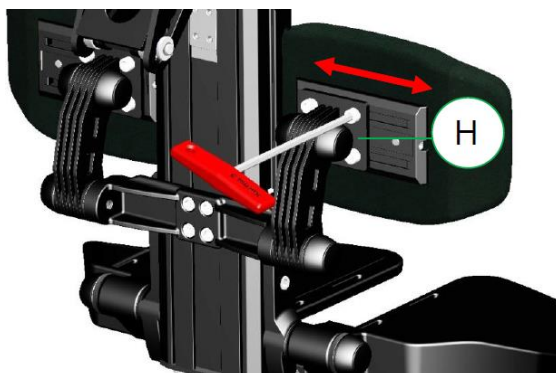
6.4.12.1 小腿靠高度調整

利用5mm六角板手放鬆四顆螺絲G，直到撥腳剛好可以滑動。調整小腿靠至合適的高度後旋緊螺絲G。



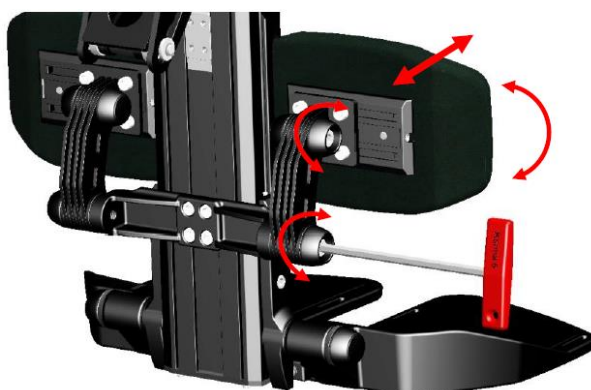
6.4.12.2 小腿靠寬度調整

利用5mm六角板手放鬆四顆螺絲H，調整小腿靠至合適的位置後旋緊螺絲H。



6.4.12.3 小腿靠深度與角度調整

移除小腿靠保護蓋，利用6mm六角板手放鬆兩顆螺絲，調整小腿墊至合適的深度與角度後旋緊螺絲，並將保護蓋裝回。



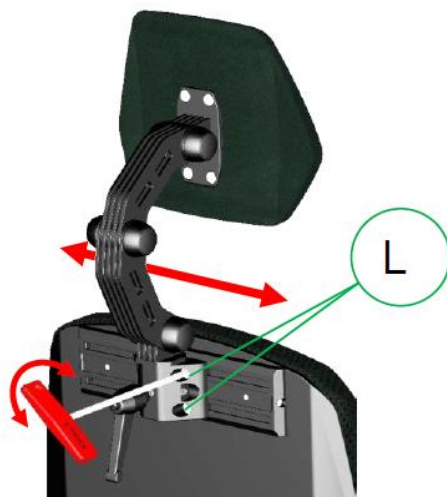
6.4.13 頭靠調整

頭靠是選配件，拆下或重新裝回頭靠時原始設定並不會改變。若需調整頭靠，請依據下列步驟進行。



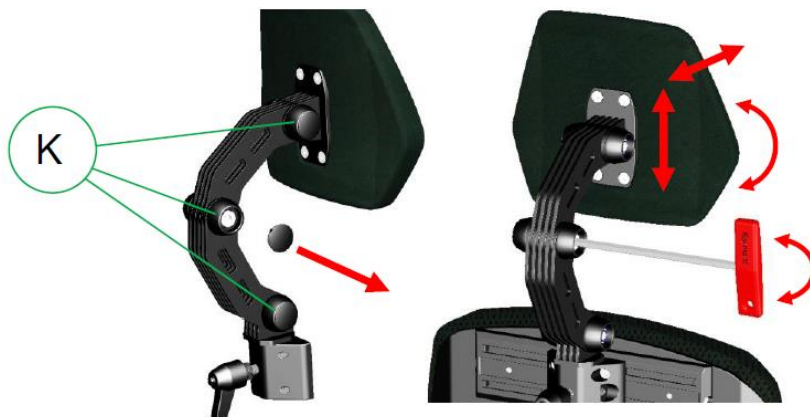
6.4.13.1 頭靠側向調整

選配的滑軌可以讓頭靠側向調整，利用5mm六角板手放鬆四顆螺絲L，調整頭靠至合適的位置後旋緊螺絲。



6.4.13.2 頭靠深度、高度與角度調整

頭靠的三個關節可以同時調整，以設定需要的深度、高度與角度。移除三個關節處的保護蓋K，用6mm六角板手慢慢放鬆螺絲，直到頭靠剛好可以調整鬆緊度。調整頭靠至合適的位置後旋緊螺絲，裝回三個關節處的保護蓋。



注意

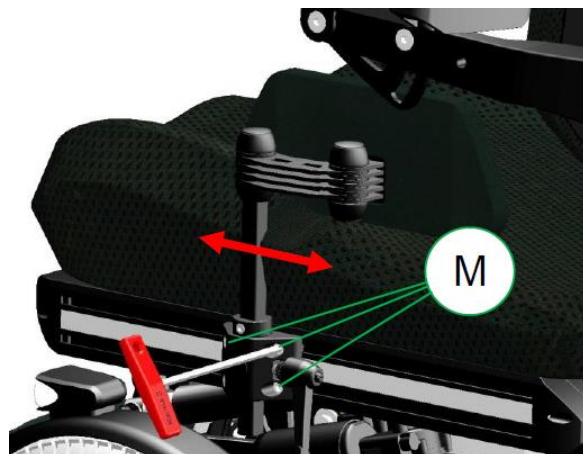
- 如果過度放鬆關節螺絲時，頭靠可能下滑轉動，這個突然的下滑轉動可能造成使用者驚嚇，因此在放鬆螺絲時請慢慢放鬆螺絲，並扶住頭靠。

6.4.14 臀支撐

臀支撐是選配件，可以藉由簡單快速的調整即可得到需要的位置、高度、深度與角度。

6.4.14.1 臀支撐位置調整

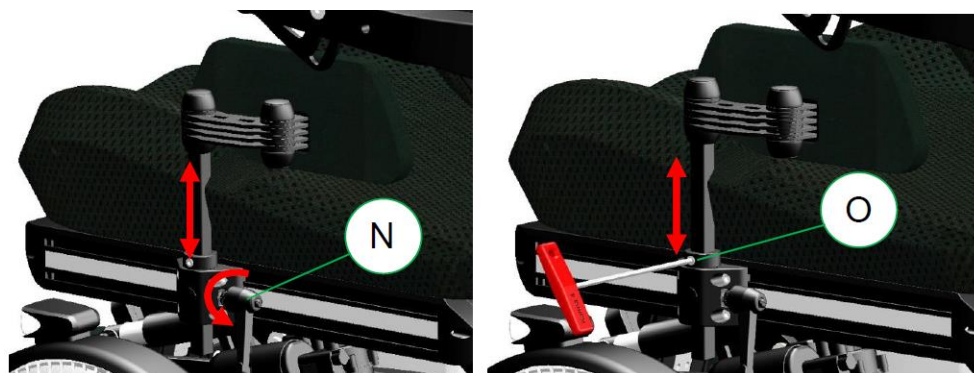
用5mm六角板手慢慢放鬆4顆螺絲M，調整臀支撐至合適的位置後旋緊螺絲。



6.4.14.2 臀支撐高度、深度與角度調整

6.4.14.2.1 臀支撐高度調整：

放鬆把手N，用2mm六角板手放鬆固定環螺絲O，將臀支撐上下調整至合適的高度，調整固定環與固定檔塊接觸，旋緊固定環螺絲O。



6.4.14.2.2 臀支撐深度與角度調整：

移除保護蓋P，放鬆關節螺絲Q，調整臀支撐至合適的深度與角度，旋緊關節螺絲，裝回保護蓋。





注意

- 如果過度放鬆螺絲時，臀支撐可能下滑或轉動，這個突然的下滑或轉動可能造成使用者驚嚇，因此在放鬆螺絲時請慢慢放鬆螺絲，並扶住臀支撐。

6.4.15 側支撐

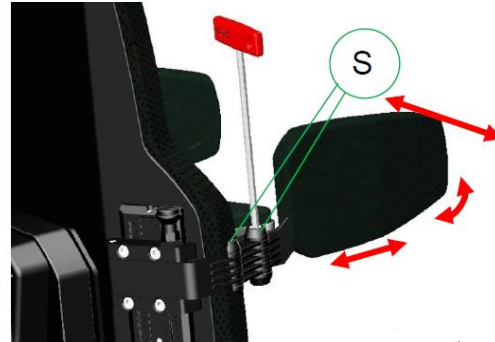
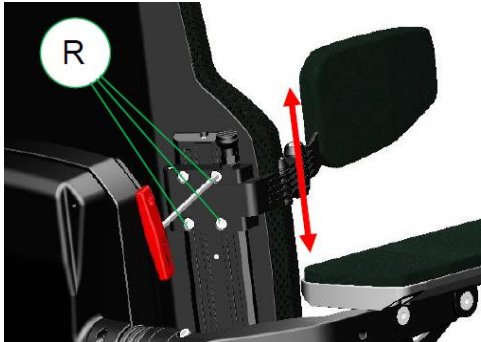
側支撐是選配件，側支撐的高度、深度、寬度與角度皆可以調整。

6.4.15.1 側支撐位置調整

用5mm六角板手慢慢放鬆顆螺絲R，調整側支撐至合適的高度後旋緊螺絲。

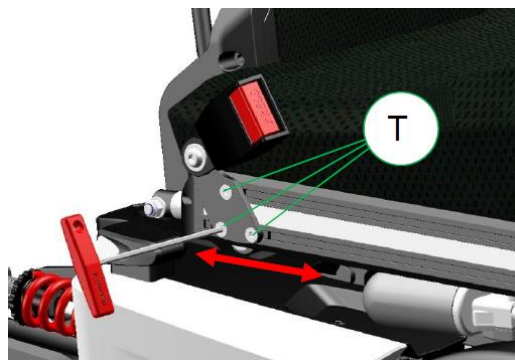
6.4.15.2 側支撐深度與角度調整：

放鬆關節螺絲S，調整臀支撐至合適的深度與角度，旋緊關節螺絲。



6.4.16 骨盆帶

骨盆帶是選配，骨盆帶的長度與固定點可以調整。用4mm六角板手放鬆顆螺絲T，調整固定塊至合適的位置後旋緊螺絲。



注意

- 螺絲若未確實鎖緊將導致固定帶延著滑軌移動，造成不良的固定效果。



注意

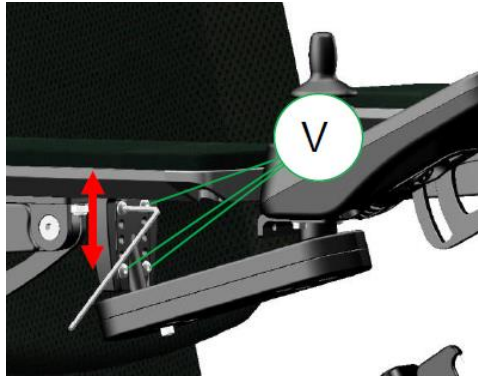
- 骨盆帶不可作為使用者於運輸交通車上乘坐輪椅時的安全帶，乘坐者須額外使用符合規定的安全帶。

6.4.17 控制器搖桿調整

控制器搖桿的高度與深度皆可以調整。

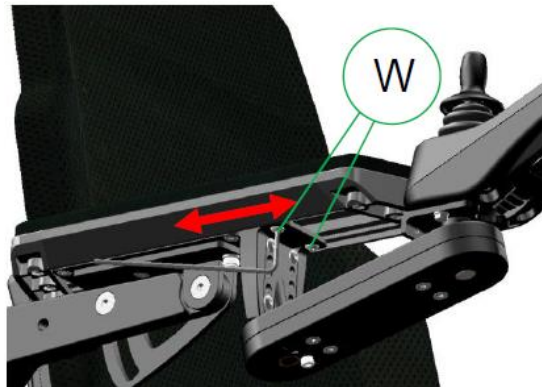
6.4.17.1 控制器搖桿的高度調整。

用3mm六角板手放鬆顆螺絲V，調整固定塊至合適的高度後旋緊螺絲。



6.4.17.2 控制器搖桿的深度調整。

用4mm六角板手放鬆顆螺絲W，調整固定塊至合適的深度後旋緊螺絲。



6.5 如何坐進輪椅



- 為避免輪椅突然前傾，在坐進或由輪椅起身時，請不要將腳放在踏板上。
- 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、離合器與輪胎部份。

6.5.1 步驟 1：將控制器電源關閉。

6.5.2 步驟 2：將腳踏板掀起。

6.5.3 步驟 3：使用者將身體放低，並利用扶手移動身體。

6.5.4 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地放置於上。

6.5.5 步驟 5：將控制器電源打開。

6.6 如何由輪椅車起身

6.6.1 步驟 1：確定輪椅與欲移動身體的距離間，已是最近距離。

6.6.2 步驟 2：將控制器電源關閉。

6.6.3 步驟 3：將腳踏板掀起。

6.6.4 步驟 4：在座位上將身體挪移至所需位置。

6.7 輪椅操作與控制

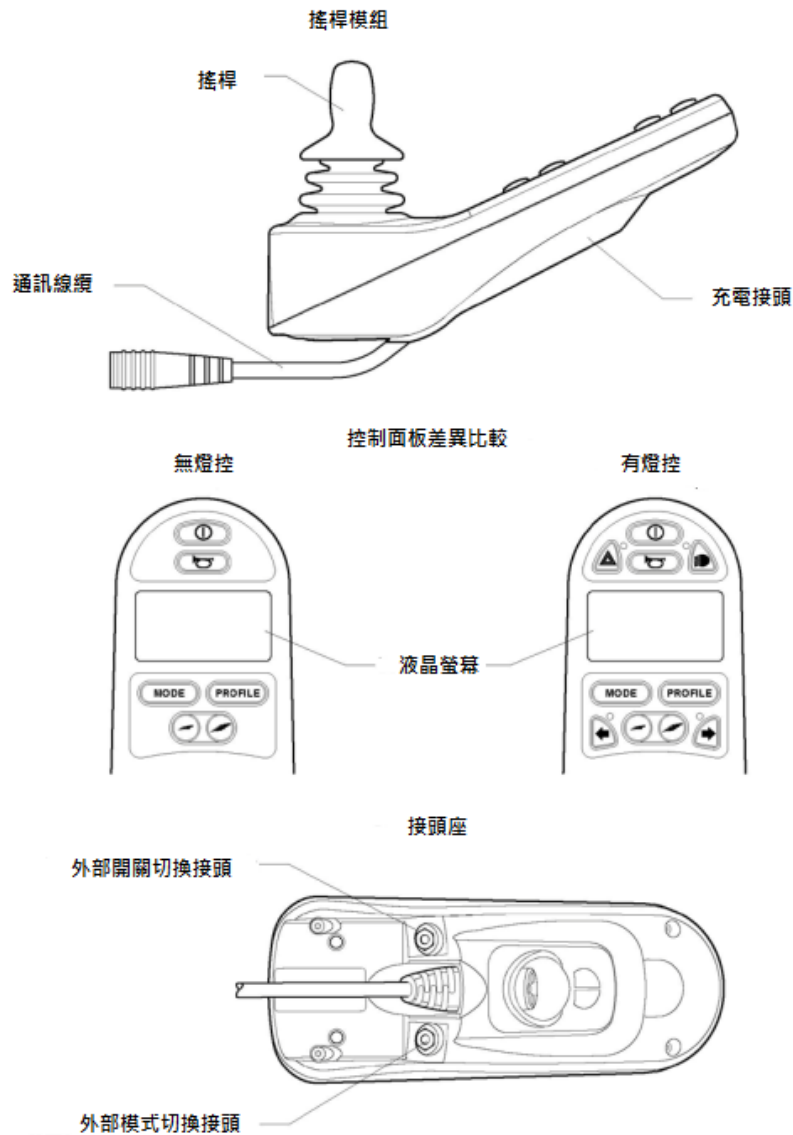
在未完全熟悉如何使用此控制器前，請不要使用輪椅。

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，必須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。



- 在使用輪椅前，請依照第八章的維修及自我檢查方式檢查。在未完全熟悉此控制器前，請不要使用輪椅。

6.8 基本控制器操控(R-net控制器)

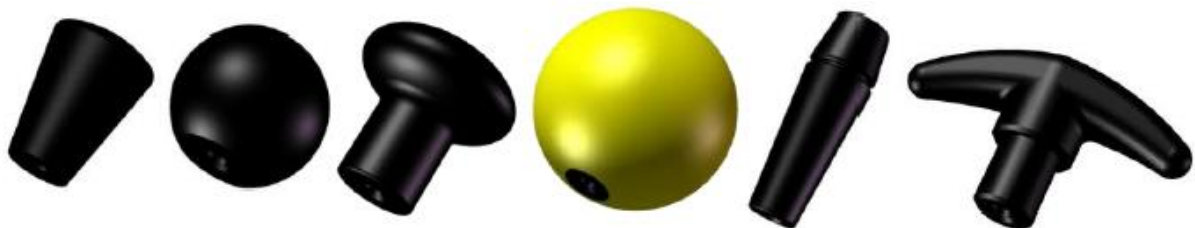


6.8.1 搖桿

6.8.1.1 搖桿主要功能為控制輪椅之速度與方向，當由中心越向外將搖桿推離時，輪椅運動速度會越快，當釋放搖桿時，煞車會自動運作。

6.8.1.2 如果輪椅搭配電動缸，搖桿可做為電動缸功能之選擇與操作之用。

6.8.1.3 搖桿柄頭有不同的形狀可以選配可供選配。



6.8.2 Buttons 按鍵



6.8.2.1 電源開關鍵

電源開關鍵提供控制系統之動力，亦即控制輪椅馬達之動力，除非有緊急狀況，不要使用開關鍵來控制輪椅的停止動作。(如此動作會降低輪椅驅動系統的壽命)

6.8.2.2 喇叭鍵

當壓下此鍵時，喇叭可發聲

6.8.2.3 減速鍵

6.8.2.3.1 此鍵可減低行車之最快速度

6.8.2.3.2 當按壓此鍵時，隨著控制系統的預先設定，調整畫面會即時顯示

6.8.2.4 加速鍵

6.8.2.4.1 此鍵可增加行車之最快速度

6.8.2.4.2 當按壓此鍵時，隨著控制系統的預先編程，調整畫面會即時顯示

6.8.2.5 模式鍵

模式鍵允許使用者瀏覽可用的控制操作模式

6.8.2.6 功能鍵

6.8.2.6.1 功能鍵允許使用者瀏覽可用的模式設定

6.8.2.6.2 當按壓此鍵時，隨著控制系統的預先設定，調整畫面會即時顯示模式內容

6.8.2.7 LED警示燈

6.8.2.7.1 此鍵可啟動與關閉輪椅的警示燈，按下此鍵可開啟警示燈，再按壓一次可關

閉警示燈

6.8.2.7.2 當啟動警示LED燈時，此指示燈會與輪椅燈同步閃爍

6.8.2.8 前後照指示燈

6.8.2.8.1 此鍵可啟動與關閉輪椅的前後照燈，按下此鍵可開啟燈號，再按壓一次可關閉燈號

6.8.2.8.2 當啟動時，指示燈會亮起

6.8.2.9 LED左向指示燈鍵

6.8.2.9.1 此鍵可啟動與關閉輪椅的左向指示燈，按下此鍵可開啟燈號，再按壓一次可關閉燈號

6.8.2.9.2 當啟動時，此指示燈會與輪椅燈同步閃爍

6.8.2.10 LED右向指示燈鍵

6.8.2.10.1 此鍵可啟動與關閉輪椅的右向指示燈，按下此鍵可開啟燈號，再按壓一次可關閉燈號

6.8.2.10.2 當啟動時，此指示燈會與輪椅燈同步閃爍

6.8.2.11 外部開關切換接頭(選配)

此鍵允許使用者使用如buddy button之外接裝置來開關控制器

6.8.2.12 外部功能切換接頭(選配)

6.8.2.12.1 此鍵允許使用者使用如buddy button之外接裝置，來瀏覽可用的模式設定

6.8.2.12.2 如控制系統被設定為行駛或致動器操作，則此接頭之極性會被反轉以作為故障安全確保系統之用，亦即此輸入端將提供為外接設定開關與緊急停止開關



注意

● 當無外接裝置連接時，接頭座需以搖桿組提供的橡膠塞塞住。

6.8.3 LCD螢幕

控制系統狀態可由LCD螢幕得知，當螢幕亮起時，控制系統處於開啟狀態

6.8.4 充電座

6.8.4.1 此接頭僅專供充電或鎖固輪椅之用，不要將任何編程纜線連接至此接頭

6.8.4.2 此接頭不應使用於其他電機裝置作為電源供應器，其他電機裝置之連接可能損害控制系統或影響輪椅的電磁相容性能

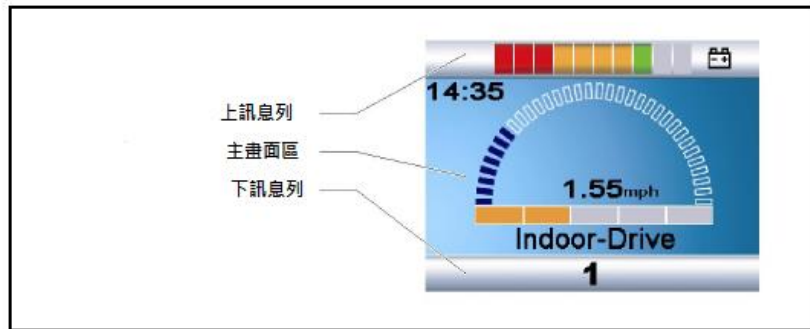


注意

● 如果此接頭使用非原廠配置的電池充電器或鎖固件連接，則控制系統的保固將隨之失效。

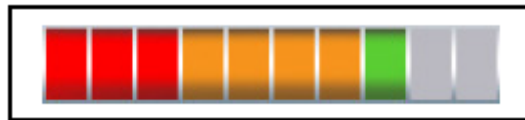
6.9 訊息功能解說

本節介紹配置彩色液晶螢幕的搖桿模組，此彩色螢幕分為三個訊息顯示區，上訊息列、下訊息列與主畫面區，每一訊息區會於此節分別介紹



6.9.1 上訊息列

6.9.1.1 電量顯示



此區顯示電池的即時殘留電量，可提醒使用者現行之電池狀態

恆亮：表示電池狀況良好

緩慢閃爍：表示控制系統正常，但應該盡快進行充電

條碼符號由紅漸次向綠顯示：表示輪椅正在進行充電，在拔除充電器並重新將控制器電源開啟後，輪椅才可操控行駛

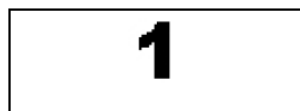
6.9.1.2 焦點

當控制系統存在多個控制源，例如第二搖桿控制組或雙輸入模組時，正在控制輪椅的模組會顯示出此焦點符號



6.9.2 下訊息列

6.9.2.1 現行選擇模式會以數字顯示



6.9.2.2 為了防止馬達因過熱損害，控制系統會即時減低輸出功率並顯示下列符號。



6.9.2.3 為了防止控制系統本身因過熱損害，控制系統會即時減低輸出功率並顯示下列符號。



6.9.3 主畫面區

6.9.3.1 行駛模式畫面

6.9.3.1.1 模式名稱

由一字串顯示

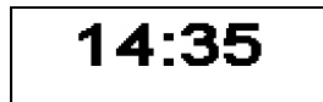


6.9.3.1.2 時鐘-此處顯示以數字表示的現行時間，時鐘可由使用者調整
可用調整功能如下：

顯示，可調整是否於顯示區顯示時間

顯示格式，12 or 24小時制

時間，使用者可調整時間



6.9.3.1.3 速度顯示

此顯示輪椅速度比例，由0至最大速度。



6.9.3.1.4 最高速度指示

此顯示目前的最高速度設定值,越往右，最高速度越快。



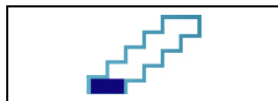
6.9.3.1.5 速度數值

此顯示由馬達驅動的實際輪椅速度，可設定為英哩/小時或公里/小時。



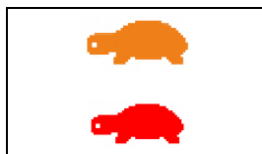
6.9.3.1.6 鎖定

當控制系統以鎖定模式操作時，此符號會顯示。



6.9.3.1.7 禁止模式

如果輪椅速度受限制時(例如升高之座椅)，此橘色符號會閃爍顯示，如果輪椅被完全禁止行駛，此紅色符號會持續顯示。



6.9.3.1.8 電動缸功能模式

顯示輪椅目前被選擇之作動功能，可顯示作動功能名稱與其運動方向。



6.9.4 訊息

R-net系統會以單獨視窗顯示警告符號與訊息。



6.9.4.1 重新啟動

當控制系統需要重置時，例如重新配置模組，此符號會閃爍顯示。



6.9.4.2 計時功能

當控制系統正切換不同狀態時，例如由操作狀態進入編程狀態，會顯示為沙漏符號。



6.9.4.3 睡眠狀態

當R-net進入睡眠狀態前，此符號會先顯示幾秒鐘作提醒。



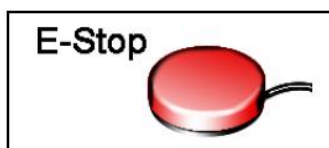
6.9.4.4 完成與未完成

設定過程中，下列符號會顯示。



6.9.4.5 緊急停止

如果外部模式開關於行駛中或電動缸運作中被啟動，此符號會顯示。



6.9.4.6 搖桿位移

如果在啟動控制系統前，就操作或移動搖桿，此畫面會閃爍顯示，使用者必須於五秒內鬆開搖桿使其回復中心位置，以恢復正常操作，否則輪椅將無法再操控，即使搖桿於五秒後再回復中心，也無法恢復正常，此時畫面會顯示診斷訊息，使用者可以藉由重新開關控制系統電源鍵來重新啟動。



6.9.4.7 控制系統鎖定與解鎖

6.9.4.7.1 按鍵鎖定

6.9.4.7.1.1 以按鍵鎖定輪椅操作方法如下：

當系統電源處於開啟時，按下電源開關鍵不放開約一秒後，系統會發出一嗶聲，此時放開按鍵。

將搖桿往前,直到嗶聲出現才放開搖桿。

將搖桿往後,直到嗶聲出現才放開搖桿。

放開搖桿後，系統會發出長聲的嗶聲，代表系統已被鎖定。如果再次開啟輪椅電源，此時下列符號會出現於畫面區，表示此輪椅已被鎖定。



6.9.4.7.1.2 解鎖輪椅

如果系統處於關機狀態,先開啟電源。

將搖桿往前，直到嗶聲出現才放開搖桿。

將搖桿往後，直到嗶聲出現才放開搖桿。

放開搖桿後，系統會發出長聲的嗶聲，代表系統已被解鎖。

6.9.4.7.2 以鑰匙鎖定(選配)

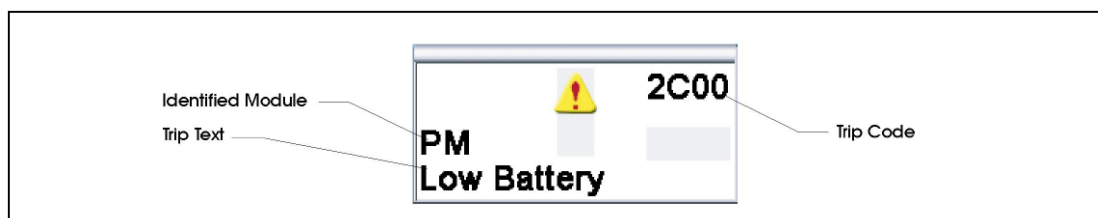
6.9.4.7.2.1 在控制系統電源開啟狀態下，以PGDT所附的鎖定鑰匙，插入充電接頭座並再拔出，會有一短嗶聲隨後出現，代表輪椅已被鎖定。當下次電源開啟時，下列符號會出現於畫面區提示輪椅已被鎖定。



6.9.4.7.2.2 解鎖輪椅

如果控制系統處於關機狀態，先開啟電源，以PGDT所附的鎖定鑰匙，插入充電接頭座並再拔出，會有一短嗶聲隨後出現,代表輪椅已被解鎖。

6.9.4.8 診斷畫面



當控制系統的安全電路被啟動，輪椅會被禁止操控且類似下列診斷畫面會顯示，此畫面顯示系統之故障碼，即R-net已偵測出於輪椅電機系統之問題點(包含故障碼 Trip code，被確認之模組 Identified Module，故障原因 Trip text)

6.10 基本控制器操控

- 6.10.1 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。
- 6.10.2 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%，讓速度表跳至所需之速度，然後放開。
- 6.10.3 依使用者設定的速度限制下，控制桿可操控行進方向。
- 6.10.4 在啟動或停止輪椅時，請速度調整鈕將轉為慢速。
- 6.10.5 當行駛較有把握後，可將速度調轉較快些。
- 6.10.6 在室內使用時，請轉為慢速，以避過可能障礙物。
- 6.10.7 若遇緊急須馬上停車，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。
- 6.10.8 當行駛經過長又陡的斜坡時，為了防止馬達過熱，輪椅可能會處於保護模式。當輪椅處於此模式時，它會自動減速，並且在控制器的螢幕上會出現一個紅色閃爍符號（如下圖）。發生這種情況時，您需要立即移動到安全區域。然後等待150秒，直到系統自行恢復並且紅色閃爍符號消失。



警告

- 在紅色閃爍符號消失之前，請小心操控搖桿，以防止輪椅在斜坡上滑落。

6.11 座椅電動功能操作及限制

- 6.11.1 按壓控制器搖桿面板上的“ Mode” 模式開關。
- 6.11.2 控制器搖桿左右移動可選擇不同的座椅電動功能。
- 6.11.3 當需要的電動座椅功能出現時，向前或向後移動控制器搖桿以啟動被選取的功能。
- 6.11.4 拉動搖桿，電動功能將會動作。
- 6.11.5 釋放搖桿，電動功能將會停止。

6.12 藍芽模式(選配)

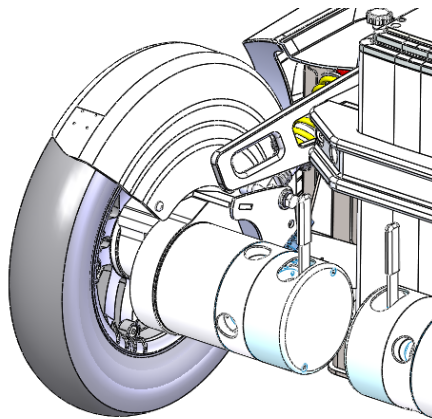
- 6.12.1 按壓控制器搖桿面板上的“ Mode” 模式開關，此時會進入座椅電動功能模式。
- 6.12.2 再次按壓控制器搖桿面板上的“ Mode” 模式開關，此時會進入藍芽功能模式。
- 6.12.3 若需更詳細的資訊，請向授權的經銷商洽詢。

6.13 剎車

- 6.13.1 本輪椅剎車為全自動電磁式，搭載在馬達內。
- 6.13.2 操作時只要放開控制器搖桿，剎車便自動鎖定。
- 6.13.3 重新再觸動搖桿時，剎車立即解開。
- 6.13.4 要檢查剎車是否操作正確，將電源打開，把搖桿扳至任何方向，此時剎車會解除。
- 6.13.5 當搖桿被放開回到正中心時，便會自動剎車。

6.14 離合器

- 6.14.1 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。
- 6.14.2 將兩顆馬達上之離合器撥桿轉至“ OPEN” ，此時離合器脫離，可以手動推動輪椅。
- 6.14.3 將兩顆馬達上之離合器撥桿轉至“ LOCK” ，此時離合器結合，不可以手動推動輪椅。



警告

- 在上、下坡道時，勿將離合器操作在脫離狀態，以免發生危險。



注意

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



注意

- 離合器脫離動作僅可在水平地面使用，禁止斜坡上操作，在斜坡上可能造成使用者危險。

6.15 Evo Lectus作為機動車輛座椅之輪椅使用

6.15.1 Evo Lectus已通過ISO7176-19機動車輛正面向前座椅之正面衝擊測試，可以作為機動車輛座椅之輪椅使用。

6.15.2 請依照使用手冊之說明，進行輪椅束縛操作。本輪椅配有四點安全帶系統，有關使用束縛裝置之進一步資訊，請參閱製造商的使用說明書。

6.15.3 康揚原廠建議在所有允許的情況下，於車輛行駛中請使用車用座椅，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(Evo Lectus)已通過機動車輛正面向前座椅之正面衝擊測試。

6.15.4 使用前

6.15.4.1 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。

6.15.4.2 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。



驅動輪拘束位置



轉向輪拘束位置

6.15.4.3 使用骨盆帶及肩部安全帶之乘坐者拘束裝置，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。

6.15.4.4 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。

6.15.4.5 請上以下網站以獲取更多資訊。

<https://www.braunability.eu/en/products/tie-downs-and-seatbelts/wtors/>

6.15.5 束縛方式

6.15.5.1 驅動輪拘束裝置

6.15.5.1.1 將掛勾固定於輪椅骨架或驅動輪支架之束縛裝置標籤貼紙標示處。

6.15.5.1.2 放開剎車，將輪椅稍微後移以將前束縛帶拉緊，拉起剎車（在運送過程中，剎車須被使用）。

6.15.5.2 轉向輪拘束裝置

6.15.5.2.1 將後方束帶固定在輪椅轉向輪約300mm距離之軌道。

6.15.5.2.2 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。



驅動輪與轉向輪拘束位置

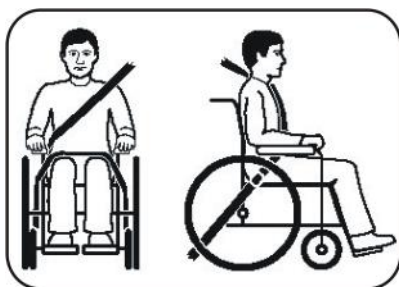
6.15.5.3 安全帶使用方式

6.15.5.3.1 使用者繫緊三點式安全帶。

6.15.5.3.2 當使用者坐在輪椅時，輪椅應面向前方並使用剎車。

6.15.5.3.3 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）。

6.15.5.3.4 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。



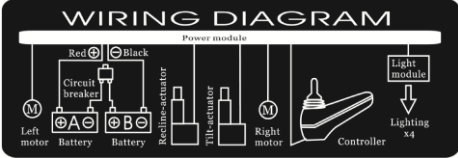
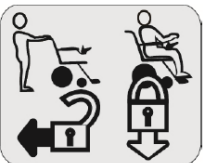
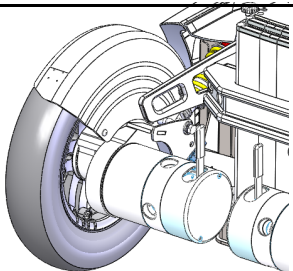
正確的骨盆帶使用方式

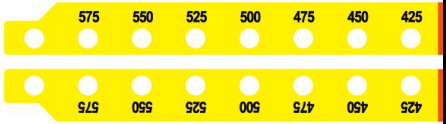
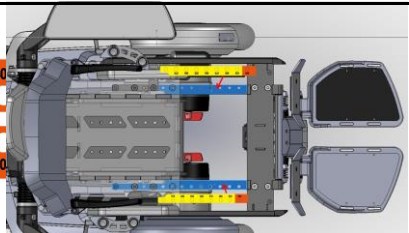


不正確的骨盆帶使用方式

6.16 車身標貼

各標貼樣式與相關位置。

	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		
[產品名稱貼紙] 底盤		
[產品名稱貼紙] 座椅		
[線路圖] 本車線路概圖		
[離合器] 依圖示作 脫離/結合		

[保險絲貼紙]		
[限重標貼]	製造廠 / 經商名稱：康揚股份有限公司 製造廠 / 經商地址：嘉義縣民雄鄉大學路二段 2363 號 品名：“康揚”電動輪椅 許可證字號：衛署醫器製字第 001407 號 製造批號： 製造日期： karma 安全載重 136 公斤 ⚠ 警告！請於平坦路面行駛 Model: EVO SN	
[回收貼紙]		 貼在QC標貼旁邊
[座深調整貼紙]		

7. 充電器和電池

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(操縱桿)下方充電插槽。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。

7.1 充電時機

7.1.1 連續使用1小時以上時，或電量使用超過4分之一以上電量指示呈橘色格時。

7.1.2 建議只要有使用每日就得充電。

7.1.3 長時間不使用，每二週要充一次電以確保電池為飽滿狀況。

7.1.4 剩餘電量無法到達預計航程距離時。

按照以下的指示以完成充電手續：

充電前請先詳閱隨充電器附送之說明書，並選擇正確之電壓：

7.1.5 步驟 1：檢查充電器槽口沒有阻塞。

7.1.6 步驟 2：請確定輪椅開關是關上的。

7.1.7 步驟 3：將充電器的輸出插頭插至充電插槽。

7.1.8 步驟 4：將充電器上的電源插頭插至控制器上的充電插槽，充電器指示燈會亮橙色(充電狀態)，整個充電過程約需8~12小時。

7.1.9 步驟 5：當充電指示燈轉成綠色時，表示電池已充電完成。

7.1.10 步驟 6：將充電器上的開關關閉，再將輸出插頭由輪椅控制器充電插槽拔下。



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車上。
- 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。



建議

- 請不要使充電器暴露在戶外或熱源處，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。充電完畢，充電指示燈會轉成"綠燈"，盡量不要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(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。

- 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

1. 充電時請遠離火源，火源可能使電池著火或爆炸。
2. 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。
3. 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 於充電時，充電器的充電指示燈將會亮橙燈，待充電完成後橙燈會轉成綠燈。

7.2.2 充電器操作以所附之說明書為主。

產品說明：

本充電器適用於鉛酸電池或以鉛酸電池為動力之電動車，充電時使用。

7.3 電池

7.3.1 於儲存本車或充電時切勿將電池置於低於攝氏負10度或高於50度之環境，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 本車使用免保養電池，無須更換或補充電池液。



警告

1. 切勿打開電池之上蓋或靠近火源，將導致爆炸與危險。
2. 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、電池酸液或其它灰塵污染，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

1. 確認接頭安裝妥當。
2. 切勿使用本車電池為供應通訊器材或其它裝備之電力。
3. 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

1. 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。
2. 在更換或者安裝電池之前，務必將控制器電源關閉。
3. 請不要將任何金屬物件與電池接頭碰觸。
4. 請詳閱電池上的警示標貼說明。
5. 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。
6. 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。
7. 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 電池拆裝請依照下列步驟更換完成。

電池分別安裝於左右底盤兩側，拆裝電池時請依序進行。

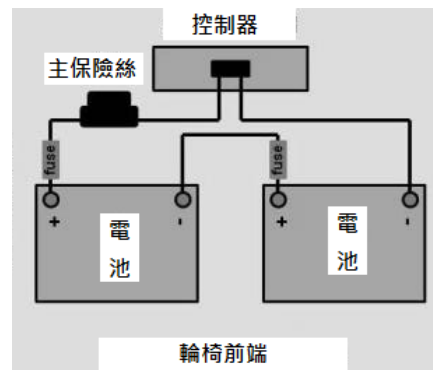


注意

- 更換電池前請詳閱電路圖，以免造短路或電擊的危險。



電池盒蓋



電路圖

7.5.1.1 關閉電源

7.5.1.2 取出主電源保險絲

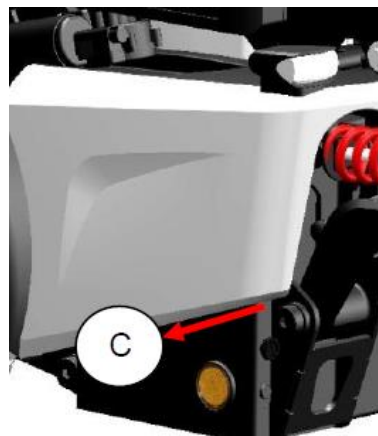
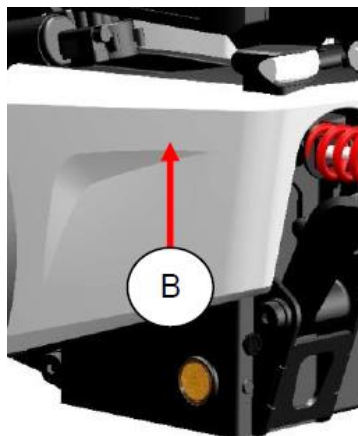
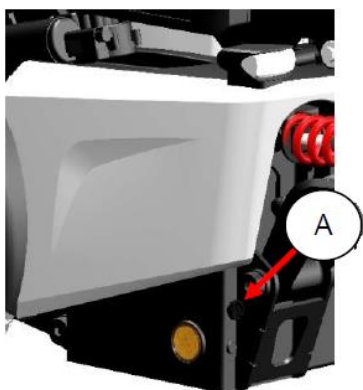


注意

- 取出主電源保險絲，以免造短路或電擊的危險。

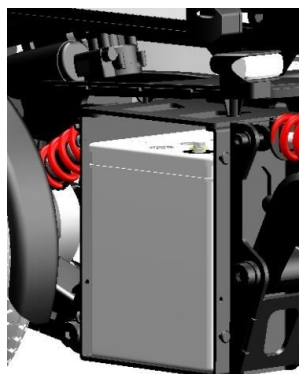
7.5.1.3 電池盒蓋拆卸

- 拆除螺絲 **A**
- 將電池盒往上舉起 **B**
- 水平方向將電池盒移出底盤 **C**



7.5.1.4 電池拆裝

- 電池盒蓋拆卸後將電池稍微拉出，請留意電線，拆開一個電池線接頭後。
- 再將電池拉出以利拆開另一個電池線接頭。
- 更換新電池，請確認電池線勿被電池或電池盒夾住。



注意

- 更換新電池，請勿過勿拉扯電池線，以免造成問題。

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。
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。



● 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聯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。 ⊙ 活動部份是否潤滑(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。 ⊙ 驅動輪/轉向輪胎面深度。 ⊙ 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 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可供正常行駛。

	建議胎壓	最大胎壓
前輪	43.5 PSI, 3 Bar, 300 Kpa	50.7 PSI, 3.5 Bar, 350 Kpa
後輪	29.0 PSI, 2 Bar, 200 Kpa	36.2 PSI, 2.5 Bar, 250 Kpa

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。



建議

- 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 搬運

8.5.1 請將調整背墊角度，拆下收合撥腳，搬運空輪椅至車內或其他地方。

8.5.2 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。

8.6 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。在儲存期間，環境溫度不應低於-25°C或高於+65°C。並請每週檢查電池，以保持電力完整的狀態。



注意

- 請將本車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，請將電池充飽電拔拆下電池線接頭。細節部份請向康揚 (KARMA) 經銷商洽詢。

9. 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您可以先行下列檢查：

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。
	◎ 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，閃爍的格數代表不同的錯誤偵測涵意。

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

電源指示 / 狀態指示	狀態描述	表示涵意	處理方法
1 LED 	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
2 LED 	二顆燈誌	左邊馬達連接器未連接正確	請檢查連接線路
3 LED 	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
4 LED 	四顆燈誌	右邊馬達連接器未連接正確	請檢查連接線路
5 LED 	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
7 LED 	六顆燈誌	輪椅因外部訊號而限制駕駛	實際原因將依輪椅型式而定，請聯絡客服人員進行維修
7 LED 	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
8 LED 	八顆燈誌	控制器系統故障	請確認所有連接器都正常接合
9 LED 	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
10 LED 	十顆燈誌	電池電壓過高	此現象經常發生於電池連接不良，請確認電池連接器有接好
7 LED+ S 	七顆燈誌+ 速度顯示燈誌	傳輸發生故障	請確定電纜接頭已緊密連接而且沒有受損
8 LED  Actuator Flash 	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地運作。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

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：05-2066688 分機 213~219

服務時間：週一至週五 08:30~17:30

www.Karma.com.tw

(110400000550) Release Date: May 2022 V.06