

## 3.2 手動輪椅

### 3.2.1 手動輪椅之分類

(項次三) 輪椅 -A 款 (非輕量化量產型)



圖片提供：參考附件二 廠商 9



圖片提供：參考附件二 廠商 6

#### 產品說明：

非輕量化量產型輪椅的主結構由不鏽鋼與鐵管材等材料組成，此類型輪椅重量通常超過 18 公斤以上。

#### 功能 / 特色：

可做為行動不便者推行工具，便於室內外使用，較輪椅 B 款重，且具折收功能，由連桿機構組成，連結左右兩組金屬框架，可將整個輪椅骨架由兩側向中心靠攏，以完成折合功能，可以減少收納空間。

#### 易損壞部位或常見維修項目：

1. 前、後輪胎水解、脫膠、磨耗。
2. 前、後輪組內軸承無法轉動、轉動不順、破損。
3. 骨架之折疊機構鬆脫、卡死。
4. 剎車塊磨耗。
5. 踏板不易收折。

## (項次四) 輪椅 -B 款 (輕量化量產型)



圖片提供：參考附件二 廠商 8

圖片提供：參考附件二 廠商 9

圖片提供：參考附件二 廠商 6

**產品說明：**

輕量化量產型的輪椅骨架採用材質較輕的金屬材料組成，如鋁合金、鋁鎂合金，此類型輪椅重量通常低於 16 公斤。

**功能 / 特色：**

重量較輕、推行較不耗力，為行動不便者代步及照護者家屬照護之工具。

**易損壞部位或常見維修項目：**

1. 前、後輪胎水解、脫膠、磨耗。
2. 前、後輪組內軸承無法轉動、轉動不順、破損。
3. 骨架之折疊機構鬆脫、卡死。
4. 剎車塊磨耗。
5. 踏板不易收折。

(項次五) 輪椅 -C 款 (量身訂製型)



圖片提供：參考附件二 廠商 8



圖片提供：參考附件二 廠商 6

**產品說明：**

量身訂製型的輪椅是使用者有特殊輔助功能需求，而一般輪椅無法滿足其需求，可考量量身訂製輪椅。

**功能 / 特色：**

量身訂製型的輪椅可依使用者的特殊需求，配置相關特殊功能與配件 (如特殊尺寸組件、擺位系統、或特殊載重能力等)。

**易損壞部位或常見維修項目：**

1. 前、後輪胎水解、脫膠、磨耗。
2. 前、後輪組內軸承無法轉動、轉動不順、破損。
3. 骨架之折疊機構鬆脫、卡死。
4. 剎車塊磨耗。
5. 踏板不易收折。

## (項次六) 輪椅附加功能 -A 款 (具利於移位功能)



圖片提供：中山醫學大學附設醫院輔具中心



圖片提供：參考附件二 廠商 6

### 產品說明：

此款輪椅具利於移位功能，可將扶手腳靠掀開或拆卸增加移位空間。

### 功能 / 特色：

此類型輪椅適用於具坐姿能力，但移位能力不足者使用，扶手腳靠可掀或全拆、可更方便移位及增加安全性，方便個案自行移位或照護者協助移位。

### 易損壞部位或常見維修項目：

1. 扶手卡榫鎖死。
2. 踏板不易收折。
3. 踏板升降功能損壞。
4. 腳靠軸承損壞。

## (項次七) 輪椅附加功能 -B 款 (具仰躺功能)

**產品說明：**

此款輪椅具有仰躺功能，可調整坐姿為仰躺狀態，可讓使用者透過變換姿勢變換成躺姿，減輕腰部與臀部壓力，並獲得良好舒緩與休息。

**功能 / 特色：**

此類型輪椅針對頭頸部、軀幹控制及坐姿耐受度不佳者，可進行姿勢的變換，從坐姿變換到接近仰臥的姿勢。

**易損壞部位或常見維修項目：**

1. (腳靠) 撥腳升降功能損壞。
2. 踏板損壞。
3. 頭靠魔鬼氈不黏。
4. 頭靠後桿子損壞。
5. 伸縮棒作動不順暢。



尚未變換躺姿

圖片提供：參考附件二 廠商 8



可斜躺及腳靠升高

圖片提供：參考附件二 廠商 9



可斜躺及腳靠升高

圖片提供：參考附件二 廠商 6

## (項次八) 輪椅附加功能 -C 款 (具空中傾倒功能)



圖片提供：參考附件二 廠商 8



圖片提供：參考附件二 廠商 9

**產品說明：**

此款輪椅具有空中傾倒功能，在設計上不改變乘坐者身體的任何角度，只調整座椅，將整個座椅系統向後傾倒，以分散承重的支撐面積，達到臀部與腰部減壓的功能。

**功能 / 特色：**

此類型輪椅針對頭頸部、軀幹控制不佳者以及坐姿耐受度不佳者，透過可傾躺姿勢變換，進而改善臀部與腰部減壓，並防止坐姿時臀部前滑情形，故此具較佳的坐姿擺位功能。

**易損壞部位或常見維修項目：**

1. (腳靠) 撥腳拆卸功能損壞。
2. 踏板損壞。
3. 頭靠魔鬼氈不黏。
4. 頭靠後桿子損壞。
5. 伸縮棒作動不順暢。

### (項次九) 高活動型

可收折式骨架



固定式骨架



固定式骨架



圖片提供：參考附件二 廠商 8

圖片提供：參考附件二 廠商 9

圖片提供：參考附件二 廠商 6

#### 產品說明：

此類型輪椅比較輕，推動效能高，使用者需具備較佳的坐姿平衡和操控能力其重量低於 12 公斤。

#### 功能 / 特色：

此類型輪椅具有高活動特性，適合上肢功能正常，可以自由靈活操控輪椅者使用，適用於室內外平坦地面，也常用於運動。

#### 易損壞部位或常見維修項目：

1. 前、後輪胎水解、脫膠、磨耗。
2. 前、後輪組內軸承無法轉動、轉動不順、破損。
3. 骨架之折疊機構鬆脫、卡死。
4. 剎車塊磨耗。

### 3.2.2 手動輪椅基本構造



圖片提供：參考附件二 廠商 8

	主結構	馬達與傳動	輪組	電控	剎車	零配件
	★		★		★	★
手動輪椅	12. 座盆		4. 後輪組 7. 前輪組 6. 手推圈		2. 介護剎車 5. 手動剎車	1. 介護握把 3. 坐墊、背墊 8.1. 扶手墊 8.2. 升降扶手 9. 護板 (側擋) 10. 後掀式扶手 11. 可旋式撥腳 13. 腿帶 14. 腳踏板



### 3.2.3 第一級：清潔消毒與保養、安全檢查調整

#### 3.2.3.1 清潔消毒與保養



##### 高壓沖洗清潔機

##### 使用方法：

步驟 1：

使用高壓沖洗機清潔輔具。

步驟 2：

輔具放置室外日曬 3~5 小時。

##### 使用目的：

以高壓沖洗方式快速清潔輔具表面上的污垢。

---

##### 紫外線殺菌燈

##### 使用方法：

步驟 3：

以紫外線殺菌燈對輔具進行殺菌 3.5 小時，建議燈管壽命一般為 3,000 ~ 4,000 小時即應更換。

(摘自衛生福利部疾病管制署醫療物品感染程度分類)



##### 使用目的：

以紫外線對輔具進行殺菌。



##### 蒸氣高溫殺菌機

##### 使用方法：

步驟 4：

使用蒸氣高溫殺菌機，建議對器材進行 10 分鐘左右的消毒，並且使用刷子清潔輔具。

(摘自衛生福利部疾病管制署醫療物品感染程度分類)

##### 使用目的：

藉由高溫對輔具進行殺菌。



### 漂白水消毒

#### 使用方法：

步驟 5：

高污性具有血液或體液殘留，漂白水稀釋比例為 1:50( 漂白水：水 )。

低污性為一般使用接觸，漂白水稀釋比例為 1:100( 漂白水：水 )。

使用後需用清水擦拭表面。

( 摘自衛生福利部疾病管制署醫療物品感染程度分類 )

#### 使用目的：

利用漂白水具有強效的消毒效果對輔具進行消毒。



### 刷子清潔器材

#### 使用方法：

步驟 6：使用刷子清潔器材。

步驟 7：使用乾布擦拭清潔。

步驟 8：晾乾。

#### 使用目的：

清潔輔具表面上較深層的污垢。

註：依照衛生福利部疾病管制署醫療物品感染程度分類，輔具屬於非侵入類型醫療物品，因此被歸類為【低程度消毒】等級。

### 3.2.3.2 安全檢查調整



#### 主結構：

骨架

#### 檢查調整說明：

平時應檢查骨架本身的完整性及螺絲接合處並用手搖動測試此處是否有產生鬆動現象，如果有裂損擴大現象則應立即送回原廠處理。



**輪組：**

前輪組、後輪組

**檢查調整說明：**

(1) 前導輪轉向檢查：

- a. 將輪椅向後傾倒，前輪翻至上方；使前輪自然向下甩動，觀察擺動次數。
- b. 若為 3~5 下，表示靈活度夠，若無達到，則須上潤滑調整。

(2) 後輪組真圓度檢查：

- a. 輪子鬆脫：輪子因鬆脫無法沿直線行走或會左右擺動時，將後輪螺柱及螺帽上緊。
- b. 轉動後輪並使用硬質紙板跨在輪組胎側邊與胎面 (圈選處)，檢查輪組是否有所偏擺變形。

註：胎紋深度低於 0.3mm 建議立即更換。



**輪組：**

輪胎胎壓

**檢查調整說明：**

使用壓力錶檢查胎壓值。並建議參照各廠輪胎胎壓數值充氣。



**剎車：**

介護剎車

**檢查調整說明：**

- (1) 將介護剎車緊握，確認手握行程 (圈選處) 是否達到 1/3。
- (2) 調整剎車線確認剎車連桿與輪組間隙是否可固定輪組，不易產生轉動。
- (3) 檢視剎車上的輔助彈簧是否斷裂或即將斷裂。

圖片提供：台中市南區輔具資源中心



### 零配件：

後掀式扶手、可旋式撥腳、腳踏板

### 檢查調整說明：

- (1) 檢查後掀式扶手是否能安全卡合及後掀。
- (2) 檢查可旋式撥腳是否能安全卡合及旋轉調整。
- (3) 檢查腳踏板是否鬆動 ( 或鬆脫 ) 。

圖片提供：中山醫學大學附設醫院輔具中心

## 3.2.4 第二級：零件更換與維修

### 3.2.4.1 輪組 - 前輪組 ( 更換轉向軸承 )

**所需工具：**一字起子、套筒扳手、棘輪扳手

#### 步驟解說：

- (1) 先將輪椅椅背向下倒置平放。

註：當輪組運轉不順暢時，進行此項目更換。

- (2) 使用一字起子將前輪組立管管塞 ( 圈選處 ) 移除。

- (3) 使用套筒扳手，拆卸螺帽。

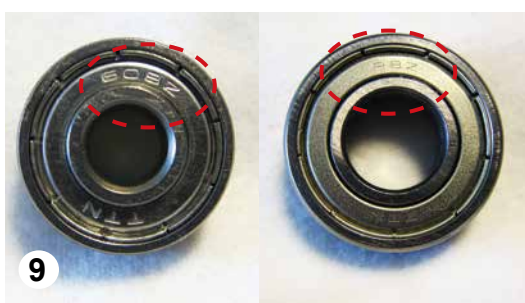


**步驟解說：**

- (4) 取出前輪輪組。
- (5) 取出軸承並將其更換。
- (6) 使用棘輪扳手，轉開輪軸螺帽。
- (7) 將輪組內部軸承取出更換。
- (8) 以兩手指夾住軸承軸心，並將其旋轉測試其順暢程度。若出現旋轉不順暢或是產生異音，則須立即更換軸承。
- (9) 實際規格請參考原廠指定型號更換

註：安裝流程請參考此反向順序進行。

( 實際維修情形可參考原廠使用說明書 )



圖片提供：台中市南區輔具資源中心

### 3.2.4.2 輪組—後輪組 ( 更換滾珠軸承 )

**所需工具：**開口扳手、棘輪扳手、套筒扳手

#### **步驟解說：**

(1) 用手左右搖晃兩後輪，檢視其後輪是否會搖晃。

註：當輪組運轉不順且有噪音，在使用除銹潤滑油進行清潔後依舊無效，則進行此項目更換。

(2) 使用開口扳手。

(3) 使用棘輪扳手或套筒扳手，卸除螺帽。

(4) 將輪組取下。

(5) 使用開口扳手將螺帽卸除。

(6) 取出心軸，並且更換輪組內部滾珠軸承。

註：安裝流程請參考此反向順序進行。

( 實際維修情形可參考原廠使用說明書 )



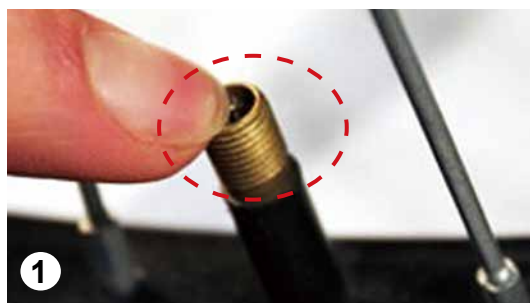
圖片提供：台中市南區輔具資源中心

### 3.2.4.3 輪組—後輪組 ( 更換充氣胎 )

**所需工具：**挖胎棒、打氣筒

#### **步驟解說：**

- (1) 使用尖銳物碰觸氣嘴的氣閥洩氣 ( 圈選處 )。
- 註：當輪組外胎產生嚴重磨耗時，進行此項目更換。
- (2) 洩氣後，使用挖胎棒將外胎胎唇挖出。
- (3) 將內胎取出後須先用手碰觸外胎的內壁，檢查是否有尖銳物穿刺，確認後再進行內胎更換。
- (4) 將新內胎略為打氣成型，安裝時先將氣嘴裝入輪框氣孔。
- (5) 將內胎塞入外胎內。
- 註：安裝流程請參考此反向順序進行。
- (6) 確認將內胎放置入輪框內。( 實際維修情形可參考原廠使用說明書 )



圖片提供：台中市南區輔具資源中心

### 3.2.4.4 輪組—後輪組更換 PU 胎 (免充胎發泡輪)

**所需工具：**一字起子、挖胎棒

#### 步驟解說：

(1) 使用一字起子，沿著輪框與外胎緊密處向內撐起。

註：當輪組外胎產生嚴重磨耗時，進行此項目更換。

(2) 使用挖胎棒將外胎挖出。

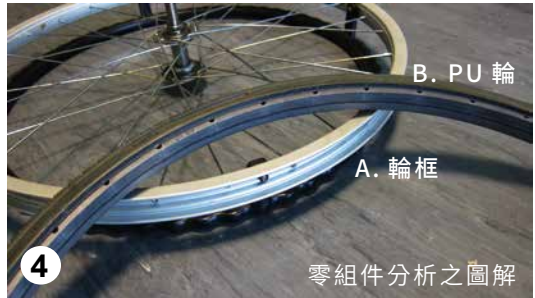
(3) 固定挖胎棒，使用一字起子沿輪框周圍將外胎取下。

(4) PU 胎取下後樣貌。

(5) 更換新品 PU 胎後，先用手將外胎對準並放置入輪框。

(6) 手腳各固定外胎兩側再使用挖胎棒將外胎導入輪框。

註：安裝流程請參考此反向順序進行。(實際維修情形可參考原廠使用說明書)



圖片提供：台中市南區輔具資源中心



### 3.2.4.5 剎車 - 手動剎車 ( 更換彈簧 )

**所需工具：**開口扳手、梅花扳手

#### 步驟解說：

(1) 使用開口扳手，將螺帽鬆開並取出鋼索。

註：當手動剎車塊產生嚴重磨耗或彈簧已彈性疲乏時，進行此項目更換。

(2) 使用開口扳手，將圈選處兩螺栓卸下。

(3) 取下剎車組各零件。

(4) 使用兩支梅花扳手，旋開彈簧固定處螺帽。

(5) 旋開螺帽後樣貌。

(6) 更換已彈性疲乏的彈簧。

註：安裝流程請參考此反向順序進行。( 實際維修情形可參考原廠使用說明書 )



圖片提供：台中市南區輔具資源中心

### 3.2.4.6 配件 - 座墊

**所需工具：**電動起子

#### **步驟解說：**

(1) 檢視座墊是否須清潔或更換。

註：當座墊產生嚴重破損時，進行此項目更換。

(2) 檢視座墊週圍須拆卸的鐵板牙螺絲。

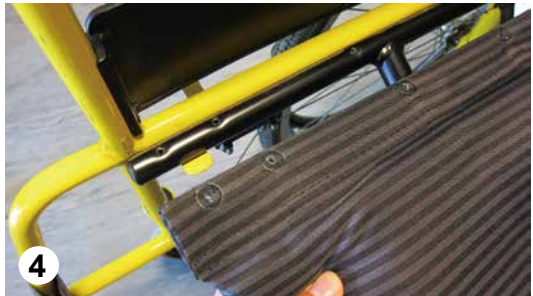
(3) 使用螺絲起子或電動起子，將鐵板牙螺絲取下。

(4) 鐵板牙螺絲取下後並抽出鋁板壓條。

(5) 取下座墊並更換。

註：安裝流程請參考此反向順序進行。

(實際維修情形可參考原廠使用說明書)



圖片提供：台中市南區輔具資源中心

### 3.2.4.7.1 配件 - 兩片式腳踏板 ( 類型說明 )



( 前置型腳踏板 )



( 中置型腳踏板 )



( 後置型腳踏板 )

#### 步驟解說：

(1) 手動輪椅常見的腳踏板類型可分為前置、中置、後置三款類型。

(2) 兩片式腳踏板均可向上翻折，以便於出入。

( 實際維修情形可參考原廠使用說明書 )

圖片提供：宜蘭縣輔具資源中心

### 3.2.4.7.2 配件 - 腳踏板

**所需工具：**開口扳手、十字起子、電動起子

#### 步驟解說：

(1) 檢視腳踏板組收折是否正常。

註：當腳踏板產生嚴重破損或踏板收折無法固定時，進行此項目更換。

(2) 使用開口扳手旋開螺栓。

(3) 取下腳踏板組。

(4) 使用十字起子或電動起子旋開定位螺栓。

(5) 取出踏板更換新品。

(6) 若踏板收折無法固定，則需將踏板內部簧片做更換。

註：安裝流程請參考此反向順序進行。( 實際維修情形可參考原廠使用說明書 )



其他步驟見右頁上



圖片提供：台中市南區輔具資源中心

### 3.2.4.8.1 其他附加功能 - 仰躺型系統 (更換伸縮棒)

**所需工具：**開口扳手、尖嘴鉗、梅花扳手

#### 步驟解說：

(1) 檢查伸縮棒動作是否正常。

註 1：仰躺型系統在長期使用會使得伸縮棒預壓失去支撐力，經檢查伸縮棒失去支撐力或輔助力不足均需立即更換伸縮棒。

註 2：部分公司的伸縮棒，因填充高壓氣體以增加緩衝、提升後躺時乘坐者的舒適性，特稱為動力棒。

(2) 使用開口扳手鬆開螺帽。

(3) 使用尖嘴鉗，卸除控制線。

(4) 使用梅花扳手，卸下螺栓。

(5) 取下伸縮棒並更換新品。



註：安裝流程請參考此反向順序進行。(實際維修情形可參考原廠使用說明書)

圖片提供：參考附件二 廠商 8

### 3.2.4.8.2 其他附加功能 - 空中傾倒型 (更換伸縮棒)

**所需工具：**開口扳手、尖嘴鉗、梅花扳手

#### **步驟解說：**

檢查伸縮棒動作是否正常。

註 1：空中傾倒型系統在長期使用的情況下會使的伸縮棒失去支撐力，經檢查伸縮棒失去支撐力或輔助力不足時均需立即更換伸縮棒。

註 2：更換方式請參考章節 3.2.4.8.1 更換伸縮棒流程進行更換。



圖片提供：參考附件二 廠商 6

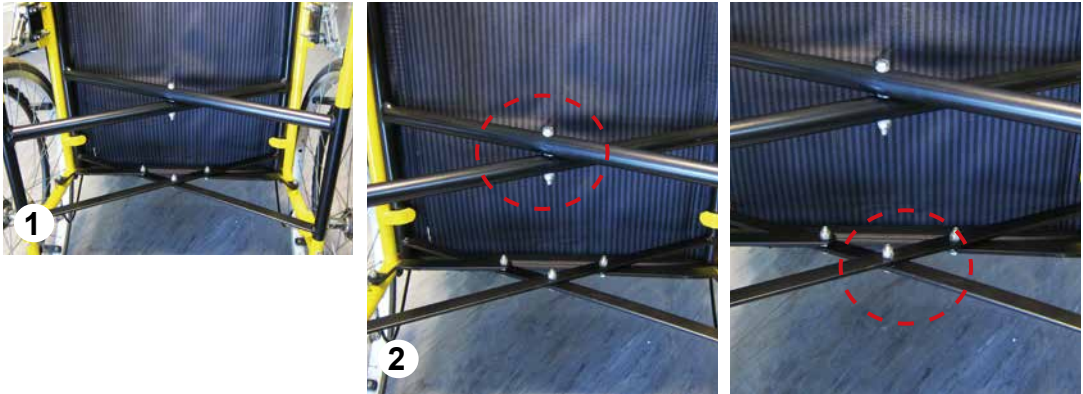


### 3.2.5 第三級：召喚原廠或送回原廠維修（安全疑慮）

#### 3.2.5.1 主結構 - 座盆

##### 步驟解說：

- (1) 輪椅底部骨架樣貌。
- (2) 結構如已產生破壞或變形，容易導致骨架鬆脫、斷裂疑慮，應盡速送回原廠檢修，確保使用安全。如折收機構長期使用，會使孔洞擴大造成輪椅晃動，磨損最常出現在接合處螺栓孔的部份，一旦產生晃動會加速器材磨損，使孔洞持續擴大。因有安全疑慮，建議送回原廠維修。



圖片提供：台中市南區輔具資源中心

#### 3.2.5.2 輪組 - 前輪組

##### 步驟解說：

前輪組一旦發生鏽蝕嚴重，其零件不易更換，且有斷裂危險，此時建議送回原廠檢修更換零件。



圖片提供：參考附件二 廠商 8

圖片提供：台中市南區輔具資源中心