

美利達

電動輔助自行車操作手冊

EPAC (ELECTRICALLY POWER ASSISTED CYCLES 電動輔助自行車)



第一次騎乘前，請至少詳閱第7-10頁內容！
每次騎乘前的功能檢查，第11-13頁！
了解「專車專用」、「保養與維護時程表」。

車架：

- ① 上管
- ② 下管
- ③ 立管
- ④ 後下叉
- ⑤ 後上叉
- ⑥ 頭管

- A 馬達
- B 充電電池
- C 顯示器

避震前叉：

- I 前叉肩
- II 內管
- III 外管
- IV 勾爪



車輛型式	長 (公分)	寬 (公分)	高(公分)	車重 (含電池/公斤)
E-ONE-SIXTY	193	80	111	22.8

車架：

- ① 上管
- ② 下管
- ③ 立管
- ④ 後下叉
- ⑤ 後上叉
- ⑥ 頭管

- A 馬達
- B 充電電池
- C 顯示器

避震前叉：

- I 前叉肩
- II 內管
- III 外管
- IV 勾爪



車輛型式	長 (公分)	寬 (公分)	高(公分)	重量 (含電池/公斤)
eSPRESSO	178	67	103	22.8

車架：

- ① 上管
- ② 下管
- ③ 立管
- ④ 後下叉
- ⑤ 後上叉
- ⑥ 頭管

- A 馬達
- B 充電電池
- C 顯示器

避震前叉：

- I 前叉肩
- II 內管
- III 外管
- IV 勾爪



車輛型式	長 (公分)	寬 (公分)	高(公分)	重量 (含電池/公斤)
eSPRESSO	178	67	103	22.8

電動輔助自行車操作手冊



請務必詳閱本手冊，這本手冊都符合相關法律的規範。



隨時關注美利達官網，獲取最新資訊：
www.merida.com.tw

版次:

2018年6月 第一版 本手冊的技術資料與使用的插圖，可能會變動。

©本手冊內容，未經美利達同意，不得以任何形式複製、抄襲或透過網路散佈其內容。

目錄

閱讀本手冊的注意事項.....	3	美利達電動輔助自行車特色.....	34
單車初步安全使用說明.....	4	使用馬達輔助騎乘.....	34
專車專用.....	6	剩餘電量 - 長途騎乘的有效參考依據.....	36
第一次騎乘之前.....	7	不使用電動助力騎乘.....	37
每次騎乘之前.....	11	充電電池使用注意事項.....	38
發生狀況之後.....	14	運載美利達電動輔助自行車.....	40
如何使用快拆與直通軸系統.....	17	汽車.....	40
快拆.....	17	火車 / 大眾運輸.....	41
如何使用快拆鎖固零件.....	18	飛機.....	41
直通軸.....	19	保養與維護注意事項.....	42
使用直通軸固定輪組.....	19	驅動元件的保養與維護.....	43
符合車主騎乘的單車設定調整.....	20	保養與維護時程表.....	44
調整正確的座墊高度.....	21	扭力建議值.....	46
調整手把的高度.....	22	碟剎與油壓式車圈剎車的扭力建議值.....	47
傳統式手把豎管系統.....	23	美利達自行車保固說明.....	49
角度可調手把豎管系統.....	24	保養紀錄表.....	51
Aheadset® 無牙式手把豎管系統.....	24	客戶個資保護聲明及個資蒐集處理利用同意書.....	附件
調整身體前後位置與保持座墊水平.....	25	商品保證卡.....	附件
調整座墊位置與角度.....	25	交車紀錄.....	附件
調整剎車手把握距.....	27		
調整手把與剎車握把的角度.....	28		
剎車系統.....	30		
變速系統.....	31		
避震前叉.....	32		
後避震器.....	33		

閱讀本手冊的注意事項

本手冊第一頁圖示中呈現的車款，為美利達的電動輔助自行車款**(e+f)**。您所購買的美利達電動輔助自行車，應該接近上述中的某一個車系。時下的自行車產品，車種越分越細，針對特別領域所設計製造**(g+h)**。

所有電動輔助的各車系，本手冊皆以「電動輔助自行車」為統稱。詳細的車種差異，請參考「專車專用」單元。

當本手冊使用「自行車」或「單車」一詞，代表適用於所有車系，例如：城市車、登山車、電動輔助自行車...等。

特別注意下列圖示：



這符號表示會對您的健康甚至是性命造成傷害，除非您是按照手冊操作執行，或是已經做好防護措施。



這符號表示操作上的錯誤，可能導致商品或是環境上的損壞。



e



f



g



h



這符號表示此手冊中有更值得您留意的詳細說明，建議先行閱讀。

上述圖示的說明，將不會在後續的內容中重複解釋。

這本電動輔助自行車操作手冊，並不包含組裝零件與自行車的教學，也不包含半成品自行車的組裝教學。

這本電動輔助自行車操作手冊的內容，並不適用於上述所沒有提及到的車款。

這本電動輔助自行車操作手冊，皆符合CNS14126、交通部電動輔助自行車安全檢測基準、CNS366、CNS15348國家標準、登山車歐盟標準EN 14766、城市/旅行車歐盟標準EN 14764、電動輔助自行車歐盟標準EN 15194、ISO 4210國際標準。

單車初步安全使用說明

親愛的美利達車友

您所購買的是高品質的美利達電動輔助自行車(a+b)，車上每個零組件都是符合您的單車規格而設計製造，最後由專業的技師細心地組裝完成。在美利達的經銷店，技師將電動輔助自行車交給您之前，會再次針對所有功能詳細檢查，確保您可以安全且放心地騎乘美利達自行車。

此手冊包含了基本的電動輔助自行車使用、保養維護與操作等資訊，還會介紹電動輔助自行車的基本特色設計，自行車的發展一日千里(c+d)，即使您已經是個資深的玩家，相信還是能從本手冊中獲得更多的知識。

在您首次踏上所購買的美利達電動輔助自行車之前，請務必閱讀「第一次騎乘之前」章節。

快快樂樂出門，平平安安回家，請在騎乘之前快速檢視電動輔助自行車相關功能是否運作正常，請翻閱「每次騎乘之前」章節。



a



b



c



d

沒有一本操作手冊能夠涵蓋所有車款與零件的操作使用，因此，這本電動輔助自行車操作手冊，僅針對您最近所購買的車款與零組件，來提供必要的資訊與注意事項。

在進行任何調整與維護的工作之前，請詳閱針對此車款的操作使用說明。

本手冊提供的資訊，並不適用在其他車款，因為單車設計每年翻新，產品線眾多，因此相關的操作說明也必須不定時更新。請同時參閱美利達官網所提供的使用者手冊以及各零件的操作說明，部分的操作可能需要有經驗或是更多的資訊，才能完成。您可能會需要額外的工具輔助，本手冊並無教導您相關的單車機械操作技巧。

在您起身騎車之前，我們要再強調一些重要的騎乘觀念。務必要穿戴適合您的安全帽以及太陽眼鏡(e)。

合身且明亮的上衣，褲子至少要是直筒褲，可以搭配綁腿，穿上適合您腳踏系統使用的車鞋(f)。在道路上騎乘必須要專注，並留意路況的變化，避免危險事故的發生。

這本手冊無法教導您如何騎車，您必須學習並具備安全地騎乘美利達電動輔助自行車的能力，否則單車可能會造成安全上的威脅。若有需要，請參加單車訓練營。

與其他運動一樣，騎乘電動輔助自行車也有受傷的風險存在。您必須要有認知，騎乘電動輔助自行車必須要有承擔危險的責任。記住，騎單車不像開車一樣有車體、ABS或安全氣囊等裝備保護著您。因此，隨時都要小心，並且與其他用路人互相尊重。



e



f



g



h

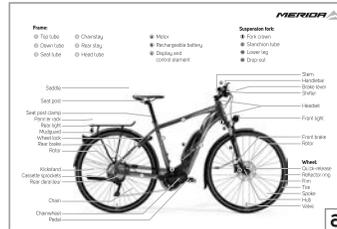
不要在藥物影響、藥物治療、酒後、疲勞或是身體不適的狀況下騎電動輔助自行車，電動輔助自行車僅能承載騎乘者一人，不要雙載，隨時保持兩隻手緊握手把。

遵守鋪裝路面以及非鋪裝路面的道路交通規則，每個國家的規範可能不同。

在山間林道騎乘，請愛護環境，不要破壞生態。僅在維護良好、設有路標的非鋪裝路面與鋪裝路面騎乘單車。

電動輔助自行車可以安靜、快速地前進(g+h)，請隨時留意路上的行人或車友，勿唐突進入他人的動線，並盡量讓自己的行進動向可以被其他人所預測，在必要時使用車鈴提醒，隨時準備按壓剎車，避免危害的產生。

首先，我們要帶您認識美利達電動輔助自行車所搭配的零組件及其名稱，請翻開本手冊的封面頁(a)，在內側可以看到電動輔助自行車，並各自標示出零組件的名稱，在閱讀本手冊時，您可以隨時查閱各部位的零組件名稱及位置。



非騎乘時，當您要維護、檢視、組裝...或任何工作前，請先移除電池以及顯示器(控制單元)，以免觸發馬達運作，造成意外。



除非您清楚知道程序，否則，為了您自身的安全，請勿調整或變動您的電動輔助自行車設定。如果你有任何疑問，請洽詢美利達經銷商。



騎乘電動輔助自行車時，不要抓住其他車子前進。不要放手騎車。只有在需要的時候，才將腳移開腳踏。



專車專用

每輛電動輔助自行車都是特別為了某種騎乘需求所設計的，記住，不要將您的美利達電動輔助自行車用在非專屬的領域上，否則，可能會產生無法預期的後果。這種情況之下，保固將會失效。

電動輔助自行車配置電動馬達，只有當您踩踏時，馬達才會作動，停止踩踏，馬達也會停止。騎乘美利達電動輔助自行車(b+c)，因為時速超過25km/h時，馬達會自動切斷，所以並不需要駕駛執照。

美利達電動輔助自行車符合相關法規，但各國的規定可能略有差異，請遵守當地騎乘的規範，騎乘電動輔助自行車時，必須配戴安全帽(d)。

大部分美利達電動輔助自行車，是以騎乘平坦的路面為設計原則，若在越野路面騎乘，會導致無法預料的危險。越野路面，請選用美利達越野電動輔助自行車。

美利達電動輔助自行車，包含騎乘者、行李、配件...等，能承受的總重量以140kg為限。

M.O.R.E.[®]
BIKE



注意美利達配置電動馬達的車系，不同車系的車架，法令的規範也不同，必須注意，當騎乘在相關的道路，都要能符合當地的交通規範。



針對配置電動馬達輔助自行車的交通規範，可能經常會有變化，請隨時關注相關的媒體新聞資訊。



除了本手冊之外，也請閱讀其他零組件的手冊資訊，以策安全。



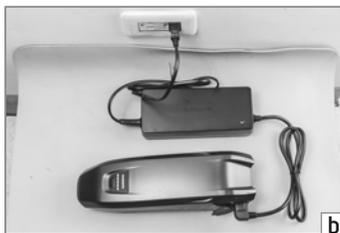
關於專車專用以及車輛限重(騎乘者、行李裝備與自行車)的更多資訊，請查閱「第一次騎乘之前」章節。



請妥善保管此電動輔助自行車操作手冊，以便隨時查閱。當車輛出售后，請一併將此手冊與其他資料，移交給新車主。



a



b



務必了解美利達各車系之間的差異，以及您所挑選的車款，是否符合您使用道路的交通規範。請詳讀本手冊的「專車專用」章節。

第一次騎乘之前

1. 如果您要在公共道路上騎乘電動輔助自行車，必須要依法加裝安全配備，因為，每個國家都可能不同，美利達無法提供所有的安全配備**(a)**，請洽詢美利達經銷商，詢問關於當地單車騎乘的相關法令規範，確認您的單車符合安全規範後，再合法上路。
2. 第一次騎乘之前，須將電池充飽電**(b)**。在第一次上路之前，務必先了解拆裝電池的步驟，確認電池是否已經安裝穩固。

關於電池的更多資訊，請參考本手冊的零組件操作使用說明書。

3. 美利達電動輔助自行車的功能操作，是透過顯示器控制**(e)**，請先了解如何操作所有的功能與設定。

關於顯示器的更多資訊，請參考本手冊的零組件操作使用說明書。



4. 熟悉您的剎車系統**(f)**。可以先了解剎車類型，接著，看看左右邊剎車是否是您慣用的配置，法規建議剎車為左剎前輪/右剎後輪，若不是，請美利達經銷商協助對調，接著，才能開始第一次的試騎。

美利達電動輔助自行車的剎車系統相較於過去的系統，制動能力進步很多，務必先在空曠地區，非公用道路上，先練習剎車力道，熟悉剎車握把的操作之後，慢慢地增加速度與剎車力道。

更多資訊請參考本手冊的「剎車系統」章節，以及零組件操作使用說明書。



5. 熟悉您的變速傳動系統類型與操作**(g)**。詢問您的美利達經銷商，說明解釋如何操作變速系統，如果有需要，可以在空曠地區練習操作。

更多資訊請參考本手冊的「變速系統」章節，以及零組件操作使用說明書。



6. 坐墊與手把位置的調整。坐墊的合適高度概略設定，是當您坐在坐墊上，腳踏在最下方的位置時，伸直腿部，您的腳跟剛好能放置在腳踏，而將腳跟移開腳踏，腳尖則差不多剛好能夠著地。您的美利達經銷商，會協助您找到適合您的坐墊高度。

更多資訊請參考本手冊的「符合車主騎乘的單車設定調整」章節。

7. 如果您的美利達電動輔助自行車使用卡式腳踏系統**(a)**，則需搭配相容的車鞋，站在平整的地面上，先練習將一邊的車鞋上卡與脫卡，您的美利達經銷商會教導您正確的使用方式與注意事項。

更多資訊，請參考本手冊的零組件操作使用說明書。



8. 如果您購買的電動輔助自行車配置有避震結構**(b+c)**，在交車之前，您得要求美利達經銷商，將避震前叉依照您的需求與產品建議值，先行設定好。不正當的設定，可能會導致功能失常或損壞避震裝置，騎乘的安全性與功能性都會下降。

更多資訊請參考本手冊的「避震前叉」、「後避震器」章節，以及零組件操作使用說明書。



注意，如果您有使用輔助手把**(d)**，雙手的位置若遠離剎車握把，那麼需要加大安全的剎車距離。



專車專用，請勿使用於非專屬的領域，否則對自行車產生過大的負載，會導致損壞的可能，進而對您產生危害。



注意，起步前，當要跨上電動輔助自行車時，請抓緊手把，跨過去那一側的腳踏位置需在最下方，避免觸動馬達運作，避免造成無法預期的危險，請務必熟練起步的動作。



特別注意，您的胯部與上管之間必須要有足夠的空間，以避免當您臨時需要下車時，可能造成的危害。



注意，剎車的制動力與外胎的抓地力，在溼地上的性能會大幅下降。在溼地騎乘需要更加關注四周情況，車速要低於在道路處於乾燥情況下的騎乘速度。



使用卡式腳踏，若缺乏練習，或是腳踏的彈簧張力設定過大，卡鞋與卡踏不易分離，都會使您無法快速地反應而脫卡，這樣將導致危險意外的發生。



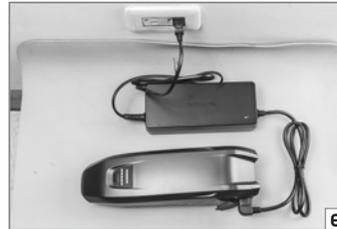
若不幸發生摔車意外，請至少依照「發生狀況之後」章節中的檢查項目，檢視您的自行車。若暫時沒有任何狀況，則盡可能以最快的路徑回到起始點，過程中，不要急加速或是急剎車，並且不要離開座墊站姿騎乘。如果有任何疑慮，不要冒險，想辦法搭車回程。回到家中，您必須再次檢視自行車，若有任何疑慮，聯絡您的美利達經銷商。



建議將電池與充電器放置在不易起火的物件上(e)，在白天並且處於乾燥、有火災警示裝置的乾燥環境下，進行充電的動作，避免在寢室充電。電池完成充電後，請移除電源線。



僅能使用專用充電器(f)為電池充電，禁止使用其他充電器，否則電池可能過熱、膨脹，甚至爆炸。



不要將電動輔助自行車停在烈日當下。



配置電動馬達的輔助自行車，車輛重心與一般未配置馬達的單車，差異甚大，車重也更重。在停車、牽車、抬車...都會更費力，在抬進汽車裡，或使用攜車架時，也更須注意。



注意，電動輔助自行車的剎車性能，會高過電動馬達的加速性能。在您遇到任何在電動馬達輔助下，可能無法預測的狀況時，請先正確將電動輔助自行車減速，避免危險情況發生。



並非所有的電動輔助自行車都有配置側腳架，因此，在停車時，請務必小心，避免傾倒，傾倒可能會對電動輔助自行車產生毀損。

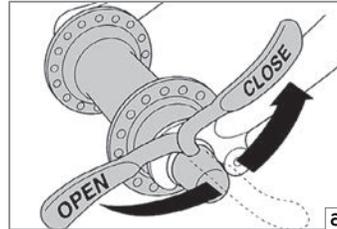
每次騎乘之前

您的美利達電動輔助自行車在量產時，就已經做過相關的測試，在美利達經銷商裡，還會再重新檢視一遍。儘管如此，為了防止在運送過程中的碰撞或是經手他人，最後影響了自行車的初始設定，請務必檢視下列的安全項目：

1. 所有的快拆**(a)**、直通軸、前後輪的固定螺母、座管以及其他零組件，是否都有正常鎖緊。

更多資訊請參考本手冊的「如何使用快拆與直通軸系統」章節，以及零組件操作使用說明書。

2. 顯示器**(b)**、馬達、螢幕的所有連接線都必須妥善接好。



3. 電池是否已經充滿。記住，在每次超過50km的騎乘後，或是電量低於50%，請將電池充電。現在的鋰電池沒有記憶效應，您不必一定得等到充滿電才出門。

4. 顯示器與螢幕**(c)**，是否正常顯示所有資訊。檢查是否有錯誤碼，當顯示錯誤碼，則不建議騎乘。騎乘前要確認所有資訊都是正常的。

5. 電池是否安裝穩固**(d)**，禁止在電池鬆脫的情況下騎乘。

更多資訊，請參考本手冊的零組件操作使用說明書。

6. 外胎狀況是否良好、胎壓是否充足(e)。最高與最低的胎壓值(bar或是PSI)，會標示在胎側。



7. 轉動輪子，確認偏擺是否在安全範圍內。如果是碟剎系統，檢視鋼圈或是外胎與車架的距離；如果是傳統式剎車夾器，則檢視剎車塊與車圈的距離。偏擺過大，可能是鋼圈、軸心或是輻條損壞所產生。



8. 在車輛靜置的情況下，將剎車握把往手把的方向壓(f)，剎車塊的整個剎車面會平整地與車圈接觸，並且整個剎車與釋放的過程都不會觸及外胎。確認您無法將剎車握把按壓至與手把接觸，檢查剎車油管是否漏油，檢查剎車塊是否在安全線之內。



如果是碟剎系統，壓按剎車握把會有清楚的壓點，如果您必須壓按兩次以上才會產生制動力，請務必馬上聯絡您的美利達經銷商。

更多資訊請參考本手冊的「剎車系統」章節。

9. 將您的美利達電動輔助自行車輕輕抬起，放開使其自然落地，如果有任何異音產生，試著查看發生原因，如果有需要，檢視培林間隙、水壺架螺絲、電池…等部位。

10. 如果您想要在公共道路騎乘電動輔助自行車，確認您已經在自行車上配置了所有符合當地安全法規的裝備(g+h)。在夜裡或是昏暗的環境中騎乘單車，若沒有安裝燈具或反光片，是非常危險的事情，其他用路人將不易察覺您的動向，或是反應距離太短，而產生危險。

符合安全規範的燈具，是在公共道路騎乘的必要裝備之一，傍晚來臨時，就必須要打開。

11. 如果您的美利達電動輔助自行車配置有避震裝置，請試著下壓自行車，檢視避震裝置的壓縮與回彈作動是否正常**(a)**。

更多資訊請參考本手冊的「避震前叉」、「後避震器」與「避震座管」章節，以及零組件操作使用說明。



12. 如果您的自行車配置有側邊腳架，請在騎乘之前確認完全收起**(b)**，否則可能會發生危險。



13. 防止您的美利達電動輔助自行車遭偷竊，最有效的方式，就是加裝一個高品質的自行車鎖**(c)**，將單車鎖在固定物之上。也建議離開單車時，卸下並帶走電池及顯示器。



不正確的操作，像是快拆，可能會導致鬆脫，這會造成嚴重的意外。



注意，如果您有使用輔助手把，雙手的位置若遠離剎車手把，那麼需要加大安全的剎車距離。



如果您的美利達電動輔助自行車，有本章節所述的問題產生，則請勿騎乘使用，否則有可能導致嚴重的意外。如果您有任何的疑問，聯絡您的美利達經銷商。



在電動輔助自行車的騎乘過程中，單車會承受來自崎嶇道路或是騎乘者所施加的負載，長時間下來，自行車上相關的零組件，會產生損耗甚至漸漸失去功能**(d)**。請定期檢視這些零組件是否損耗、擦撞傷、變形、色差，或是任何可能的磨損，使用過度損耗的零組件，可能會無預警的毀壞。請至美利達經銷商定期維護保養您的自行車，如果對零件有任何的疑慮，建議最好汰舊換新。

發生狀況之後

1. 檢查電池**(e)**，若電池已經鬆脫或有任何毀損，請停止騎乘電動輔助自行車，或使用非輔助模式騎乘。若有必要，將馬達與電池的開關關閉。電池毀損，若你繼續使用電動輔助自行車時，可能會導致電腦短路，造成更嚴重的故障。

電池外觀受損，水、濕氣跑入，會導致電路故障的可能，甚至起火或爆炸。請即刻聯絡美利達經銷商。

2. 螢幕是否正常顯示，有無鬆脫**(f)**。若有顯示錯誤或警告訊息，則不要使用電動輔助自行車。嚴重的情況，電腦會自動關閉系統；若不是嚴重情況，則可能還可以繼續騎乘。

螢幕顯示警告訊息時，請不要騎乘，馬上聯絡您的美利達經銷商。



3. 將您的美利達電動輔助自行車輕輕抬起，放開使其自然落地，如果有任何異音產生，試著查看發生原因，如果有需要，檢視培林間隙、水壺架螺絲、電池…等部位。

4. 檢查前後輪與勾爪是否仍緊密**(g)**，以及前後輪的鋼圈是否仍在中心線上，轉動輪子，觀察剎車塊與鋼圈之間，或是外胎與車架之間間隙是否一致。如果是夾式剎車，且剎車塊與鋼圈間隙明顯不一致甚至接觸，而您手上又無工具可以校正車圈，那您必須把左右夾器之間的距離，調整的更為分離，使輪子能正常轉動。注意，在這情況下，剎車制動力有可能下降。

回家之後，無論您使用夾式剎車或碟剎，請馬上至美利達經銷店，將輪組調整至正圓且不偏擺的最佳狀態。

更多資訊請參考本手冊的「剎車系統」、「如何使用快拆與直通軸系統」等章節。

5. 檢查手把與手把豎管並無彎曲或損壞，並且分別維持水平與垂直。試著用雙腿夾住前輪並轉動手把，檢視手把豎管是否有鬆脫**(a)**。握住手把，手指頭靠著剎車握把，試著轉動手把，檢視手把是否仍與手把豎管緊配。

如果有必要，重新將零組件穩固地鎖至定位**(b)**，所需的扭力值會直接刻印在零組件上面。

更多資訊請參考本手冊的「符合車主騎乘的單車設定調整」章節。



6. 檢查鏈條是否能順利在大盤與飛輪正確的檔位上運轉。如果摔車意外發生在鏈條側，請友人抓住座墊並抬起單車，轉動大盤，檢查每一個檔位是否正常作動。特別留意當要變換到最輕齒比的過程，仔細觀察後變速器是否會太靠近輻條**(c+d)**。

如果後變速器本體或者是後變速器勾爪，產生變形或彎曲，後變速器可能會與輻條產生嚴重碰撞，進而損毀後變速器、後輪甚至是車架。檢查前變速器是否正確作動，且是否仍在正確的位置上，否則鏈條可能會脫落，造成踩踏動作不正常或甚至無法迴轉。

更多資訊請參考本手冊的「變速系統」章節。

7. 透過上管或是五通與座墊成一直線，來判斷座墊是否歪斜(e)。如果有必要，鬆開座管束環，校正後，鎖緊座管束。

更多資訊請參考本手冊的「符合車主騎乘的單車設定調整」與「如何使用快拆與直通軸系統」等章節。

8. 最後，再次檢視整輛美利達電動輔助自行車(f)，是否有變形、顏色變化或者撞傷的部位(g)。

即使沒有發現任何的異狀，盡可能選擇最短的路程，小心地將自行車騎回住處。過程中，不要急加速或是急剎車，並且不要離開座墊站姿騎乘。如果有任何疑慮，不要冒險，想辦法搭車回程。

回到家中後，您必須再次檢視自行車，損壞的零件務必要修復或是更換，詢問您的美利達經銷商，獲得最有幫助的建議。



e



f



g



h



使用鋁合金材質製造的零組件，如果產生變形，則有可能無預警發生斷裂的情形。所以，不適合翻新修復，必須換新。前叉、手把、手把豎管、曲柄、座管與腳踏...等鋁合金製品，都屬於此範疇。如果您無法確定是否有造成不可逆的傷害，安全考量，建議直接將受損的鋁合金零組件換新。詢問您的美利達經銷店，以獲得更進一步的建議。



如果您的美利達電動輔助自行車搭配了碳纖維零組件(h)，在發生意外後，請即刻將自行車送至美利達經銷店檢查。碳纖維質輕耐用且堅固，非常適合製作高性能零組件。但有個不可忽視的缺點，當遭遇強大外力時，內層可能會產生破損，但外觀上卻無法察覺，這點，在鋁合金與鋼材也有一樣的狀況。零組件無預警的毀損，可能會導致嚴重的傷害。



電動輔助自行車發生意外或翻覆後，請依序檢查各個部位，特別是後變速器的上、下限止擋螺絲。



更多關於碳纖維零組件的資訊請參考本手冊的「碳纖維的特性」章節。

如何使用快拆與直通軸系統

快拆系統

大部份的美利達電動輔助自行車都配置了快拆系統**(a)**，方便輪組的裝卸與調整。在每次騎車之前，務必要確保所有的快拆都有鎖緊。快拆系統必須要仔細地維護保養，因為這與您的安全有直接的影響。

多練習正確的快拆使用方式，以避免意外發生。

快拆的機械結構，主要包含兩個原件：

1. 快拆桿**(b)**，位於花鼓的一側，凸輪的結構，當您扳緊時，就會產生束緊的力量。
2. 快拆迫緊螺帽**(c)**，位於花鼓的另外一側，依照螺紋旋入的深度來決定快拆迫緊的力道。



在車輛停止之後，例如長下坡之後，手不要馬上碰觸碟盤，否則可能會燙傷手指。在扳開快拆之前，先讓碟盤冷卻。



注意，快拆桿總是安裝在非鏈條側，這樣可以確保前輪不會裝反。如果是碟剎車款且快拆是配置5釐米軸心，那將前後快拆桿都安裝在鏈條側，這樣可以降低手指頭被碟盤燙傷的機會。如果您有任何的疑慮，請洽詢您的美利達經銷店。



在還沒確定輪組是否穩固且安全裝好之前**(d)**，請勿騎乘電動輔助自行車。如果輪組的快拆沒有鎖緊，因而鬆脫，可能會導致嚴重的意外。



如果您的美利達電動輔助自行車配有快拆系統，當您在戶外需要將單車上鎖時，請務必將鎖具穿過輪組，然後鎖在無法移動的物體上面。

如何使用快拆鎖固零件

扳開快拆桿，您可以在快拆桿上面看到「OPEN」的字樣**(e)**，確認要上緊的零組件位在正確的位置上。

更多資訊請參考本手冊的「符合車主騎乘的單車設定調整」章節。

快拆桿往內扳，就像是要關上，您會看到快拆桿的外側有「CLOSE」的字樣**(f)**。當您慢慢往內扳，在前段的過程，您不會感到任何的阻力，直到一個固定的角度。

當您要再繼續往內扳的時候，阻力會越來越大，在後段的行程中，您可能得要用點力氣才能繼續往內扳，這時，用您的拇指壓在快拆桿上，其餘手指抓住前叉**(g)**或是後上、下叉，但不要抓住碟盤或是輻條，然後，用力將快拆桿扳緊至定位。

快拆桿就定位之後，與快拆軸心的夾角必須是正確的角度**(h)**，快拆桿不能有任何的外翻(鬆開的方向)。快拆桿必須貼合前叉或車架，以減少意外鬆開的情況發生，另外，也必須同時顧及整個快拆系統是處於能快速操作的狀態。



檢查快拆是否鎖緊。試著以快拆桿為力臂，在末端施力試著轉動快拆桿，如果可以轉動，則必須鬆開快拆，並將快拆迫緊螺帽順時鐘往內旋入半圈，以增加負載，扳回快拆桿，重複測試緊迫力道是否足夠。

最後，抬起單車離地數公分高，從輪子上方往下輕輕拍打，如果快拆確實鎖緊，則輪子相對於車架或前叉，不會產生位移，也不會有任何類似敲擊的異音產生。

如果您的座管也是使用快拆系統固定，雙手抓著座墊兩側，試著轉動，以檢查座管是否鎖緊。



為了防盜，您可以選擇使用特殊的鎖附固定機制，取代快拆系統。要開啟，必須使用鑰匙或是六角扳手。如果您有任何的疑問，請洽詢您的美利達經銷店。

直通軸系統

直通軸系統，採用更大直徑的軸心規格，可以提供避震前叉與後避震平台更好的剛性表現。美利達的 Cross-country、All Mountain 與 Enduro 電動輔助自行車系，都有採用此規格的車款產品。

使用直通軸系統固定輪組

市面上現在有多種直通軸系統規格(a-d)，有些系統設計有快拆桿，有些系統則必須額外使用工具才能裝卸輪組。

如果您有任何的疑慮，請洽詢您的美利達經銷店。



輪組不確實的組裝，在騎乘時出狀況，可能會將您拋離自行車，產生嚴重的危害。洽詢您的美利達經銷商，學習您自行車直通軸系統的正确使用方式。



裝上輪組後的第一個或第二個小時騎乘後，要檢查是否有鬆脫，接著，每騎乘20個小時後，要再檢查。



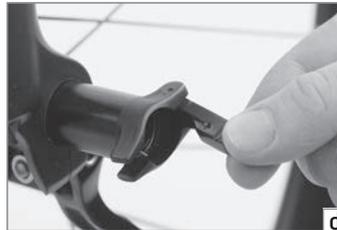
a



b



c



d



要安裝軸心，請使用原廠所建議的工具規格，必要時，得使用扭力扳手。以每次 0.5Nm 的幅度增加扭力值鎖緊，並檢視所有零件是否在正確位置上。千萬不可超過原廠建議的扭力值，過大的鎖緊力道，可能會導致軸心或前叉的損壞。



在卸下輪組或是進行維護作業，裝卸直通軸輪組系統之前，請務必詳閱「如何使用快拆與直通軸系統」的章節，以及避震前叉、直通軸與輪組製造商的零組件操作使用說明。

符合車主騎乘的設定調整

您的身高與比例，是決定您美利達電動輔助自行車尺寸的主要判斷依據。特別注意，您的胯部與上管之間必須要有足夠的空間，以避免當您臨時需要下車時，可能造成的危害。

依據您的車款屬性，先有個初步的騎乘姿勢概念(e+f)，再針對您的身高比例，去調整座管、手把、手把豎管與剎車握把的相對位置，設定出適合的騎乘姿勢。

每個領域都有專業知識、經驗、合適的工具與操作的技能，您應該將騎乘姿勢的調整，交給您的美利達經銷店。如果您覺得騎乘姿勢不適合，或是想要再調整，事先告知美利達的經銷店，在您下次拜訪單車店時，就能依照您的需求，為您調整騎乘姿勢。

在每次調整或拆卸零組件之後，請參閱「每次騎乘之前」章節中，所列舉的檢視項目，並且在空曠、安全的地區先行測試單車是否功能正常。



如果您購買超小尺寸的車架，要注意鞋子前方可能會在某些情況與前輪碰觸，請確定您的鞋底板的安裝位置是正確的。



所有必須鎖緊的零組件，都要依照原廠扭力建議值操作，必要時得使用扭力扳手，每次增加小幅度的扭力，慢慢鎖緊，同時檢查零組件是否位於正確的組裝位置上。扭力值的數據，有的會直接表示在零組件上，或是可以查詢本手冊的「扭力建議值」章節。



騎乘姿勢與電動輔助自行車使用場合也有很大的關係(g+h)，請洽詢美利達經銷商，獲得協助。本手冊的騎乘姿勢，適用在城市、旅行或越野賽/馬拉松賽事中使用。



如果騎乘單車導致您胯部不舒適，這很有可能是因為不合適的座墊所引起。美利達經銷店備有各種規格的座墊，他們能建議最適合您使用的座墊。

調整正確的座墊高度

您的腿長決定您的座墊高度。當踩踏時，腳部的拇指球必須放置在腳踏軸心之上，與此同時，當腳踏在最下方的位置時，您的腿部並不會完全伸展，這樣可以有最好的騎乘效率**(a)**。

穿上平底鞋來找出座墊高度，若能穿上單車專用鞋，則更合適。

坐上座墊，將腳跟放在腳踏，將腳踏的位置放在最下方，您的腿應該呈現筆直的姿勢，而且臀部在座墊上仍舊保持水平，這是個比較適合騎乘的座墊高度。

要調整座墊高低，請參考「如何使用快拆與直通軸系統」章節的方式，將快拆鬆開，或是使用六角扳手**(b)**，逆時鐘轉2-3圈，鬆開座管束，現在，您可以調整座墊的高低位置。

注意，座管不能拉出太多**(c)**。在座管上都會標示安全量(例如:最大、最小、底限...等記號)，安全量以下的部位必須插入車架並鎖固。鋁合金或是鈦合金材質的座管，在插入鋁合金、鈦合金或是鋼質車架的立管中，接觸的部位必須上一層薄潤滑油。如果是碳纖維，座管束附近不能上潤滑油，必須使用碳纖維專用止滑膏。



a



b



c



d

透過車架上管或是五通與座墊成一直線，觀察座墊鼻端是否對正。

依照「如何使用快拆與直通軸系統」章節所描述的方式，將快拆上緊**(d)**，鎖緊座管。或是使用工具將座管束螺絲順時鐘轉半圈，要鎖緊座管束並不需要太多力氣，除非座管尺寸與車架不符。

握住座墊兩端，慢慢施加壓力，查看座管是否會轉動，如果會，將座管束螺絲再順時鐘轉半圈，然後重複測試與鎖緊，直到座墊無法轉動。

坐上座墊，再次測試座墊高度是否正確。將腳踏置於最下方，腳部的拇指球放置在腳踏軸心上方，若這時您的膝蓋會微微彎曲，表示您的座墊高度調整是正確的。

確認您坐在座墊上時，延伸腳尖，可以很穩固且安全地接觸到地面。如果不行，那麼您必須降低座墊高度，直到腳尖可以安全地接觸到地面為止，或至少要能碰到地面。



騎乘遇到陡下坡時，通常會降低座墊高度，以換得更大、更安全的操控空間。



碳纖維材質的立管，除非內嵌鋁合金套筒，否則，不要在上面使用任何的潤滑油。如果您是使用碳纖維座管，縱使車架是金屬材質，也不要使用任何的潤滑油。一旦您在碳纖維零組件上了潤滑油，會造成無法鎖固而產生滑動。請使用碳纖維專用止滑膏。



確定不要過度鎖緊座管束螺絲(e)，否則可能會毀損座管或車架，導致意外發生。



座管的安全線，務必不能外露(f)，否則會導致座管的斷裂，或對車架造成嚴重的損壞。若車架立管的末端(快拆或座管束的位置)高於車架上管，那座管插入的深度，必須低於立管與上管以及後上叉結合的位置。如果座管的安全深度與車架所需的安全深度不同，您應該選擇較深的安全深度當作標準。



若座管插入立管後，很難轉動，或是無法確實鎖緊，請洽詢您的美利達經銷店，切勿蠻橫鎖緊。



以每次增加0.5Nm的扭力值，小心地鎖緊，同時確認零組件保持在正確的位置，直至達到原廠規範的安全扭力值，切記，不要超過。



如果您的美利達電動輔助自行車配備了伸縮式座管(g)，請查閱零組件操作使用說明書，以獲得更多的訊息。

調整手把的高度

手把與座墊的高低差，以及手把與坐墊的距離，將會決定您的上半身向前傾的幅度(h)。降低手把高度，騎乘姿勢會更流線，前輪的負載會更大。而將身體刻意的往前傾，會增加手腕、手臂、背部、上半身軀幹與頸部的壓力，您會感到不舒服與疲勞感。

有三種手把豎管系統，可以用來調整手把高低位置，傳統式、角度可調與Aheadset無牙式系統。這部分涉及專業知識，文字描述可能不盡完善，若您有任何疑問，請洽詢您的美利達經銷店。



手把豎管(a)是美利達電動輔助自行車中，重要的承載零件之一，若任意的變動，可能會產生危險。如果您有任何疑慮，請洽詢您的美利達經銷商。



這部分的程序需要一定的操作技巧與工具，請美利達經銷店向您解釋手把豎管的調整與功能，或是由他們來為您服務。



手把豎管與手把的固定螺絲，必須使用扭力扳手按照原廠建議的扭力值鎖緊(b)，不能超過或低於扭力值，否則手把豎管與手把可能過鬆或太緊而損壞。扭力值的數據，有的會直接表示在零組件上，或是可以查詢本手冊的「扭力建議值」章節。



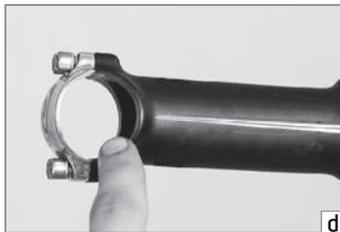
a



b



c



d



手把豎管有不同的長度(c)，管徑也有不同的規格(d)。手把豎管與手把的管徑，若錯誤的搭配，可能會導致毀損，而發生意外。若有任何手把豎管的組件需要替換，請選擇原廠所提供的組件。美利達經銷店將會協助您排除問題。



確認手把豎管與手把的組合，是經過手把豎管、手把製造商所認可的。



確認手把與手把豎管的鎖附區塊，沒有尖銳的邊緣產生。

傳統式手把豎管系統

傳統式手把豎管系統的手把高度，是透過在前叉豎管內的構造來微調高度與固定(e)，但調整的範圍比較有限。

請美利達經銷店向您解釋手把豎管的調整與功能，或較好的做法，由他們來為您服務。

更多資訊請參考本手冊的「調整手把的高度」章節。



確認手把豎管的安裝高度確實符合規範，安全線標示沒有外露(e)，否則請不要騎乘。在您要騎車之前，請檢查手把豎管所有螺絲是否鎖緊，並且測試剎車作動是否正常。



若您只是要調整手把豎管，請不要也不需要鬆開碗組最上方的迫緊上蓋，否則可能導致碗組產生鬆動。

角度可調手把豎管系統

有數種機構的設計，用來調整手把豎管的角度：

有的機構，是在連結處使用螺絲來調整固定(f)，有的是從上方或下方的螺絲來調整，其他還有使用額外的機構來達到調整的目的。

請美利達經銷店向您解釋手把豎管的調整與功能，或較好的做法，由他們來為您服務。

更多資訊請參考本手冊的「調整手把的高度」章節。



Aheadset® 無牙式手把豎管系統

部分美利達電動輔助自行車款，搭配了Aheadset® 無牙式手把豎管系統，此系統同時兼顧頭碗培林的調整工作，因此若您變動了手把豎管設定，就必須一併重新調整培林的鬆緊(參閱零組件操作使用說明書)。

透過墊片的多寡(g)來決定需要的高度，或是正反都可安裝的手把豎管(h)，也可獲得不同的手把高度。

請美利達經銷店向您解釋手把豎管的調整與功能，或較好的做法，由他們來為您服務。



若管線太短，可能會導致手把豎管自主轉向，這可能會對騎乘造成危險。若有疑慮，請洽詢您的美利達經銷店。



當您確定最適合您的手把高度，是必須移除墊片，那過長的前叉豎管必須切除，這是不可避免的步驟，且應該由美利達經銷店來施作。



注意，當您調整了手把豎管位置，也同時變動了手把、剎車握把與變速控制桿的相對位置，請參考「調整手把與剎車握把的角度」章節，來重新調整。

調整身體前後位置與保持座墊水平

手把至座墊的距離，會決定您上半身彎曲的程度(a)，這也會影響騎乘舒適度與踩踏的力道輸出。這個距離可以透過座墊下方的座弓鎖固位置來微幅調整，但這也會同時改變您的踩踏姿勢，座墊往前或往後調整，會影響踩踏出力的姿勢。

座墊必須保持水平，這樣才會有穩定的踩踏姿勢與效率。如果座墊角度太過仰角，您必須一直往前傾，來避免臀部向後滑動。



鎖附座墊的固定螺絲，必須使用扭力扳手按照原廠建議的扭力值鎖緊，不能超過或低於扭力值，否則可能過鬆或太緊而損壞。扭力值的數據，有的會直接表示在零組件上，或是可以查詢本手冊的「扭力建議值」章節。



確定座墊的座弓鎖固位置是在標示的安全範圍之內(b)，否則座弓可能損壞。每次都要使用扭力扳手，確認扭力值是否符合原廠規範。



a



b



c



d



座墊的前後調整範圍不大，但您可以透過更換不同長度的手把豎管，來調整您上半身所需要的前後位置，這樣的組合可以有超過10公分的調整範圍。管線的長度也可能必須修正，請交給美利達經銷店來為您服務。

調整座墊位置與角度

座管的座墊鎖附機構(c)，有使用一顆螺絲同時鎖緊座墊以及角度的設計，也有使用兩顆螺絲來達到相同調整機制的設計。

放鬆座管上的座墊鎖附螺絲，逆時鐘轉鬆最多2-3圈，以避免整個鎖附機構散落，調整座墊前後位置，有時可能要輕輕敲打座墊，使其移動，確認移動距離仍保持在安全範圍之內。

將自行車停放在水平的地上，當開始鎖緊座墊鎖固螺絲的同時，要一邊確認座墊表面是否有保持水平(d)。

確定座墊位置之後，在鎖緊之前，要確認兩個座弓處於正確的安裝位置上，最後按照廠商建議的扭力值鎖緊。

確定座墊按照廠商的扭力值鎖緊之後，可以用雙手抓住坐墊的兩端並施力，觀察座墊是否會產生位移。



使用扭力扳手(e)，按照原廠扭力值數據，每個月檢查一次。扭力值的數據，有的會直接表示在零組件上，或是可以查詢本手冊的「扭力建議值」章節。



螺絲過緊或過鬆，都可能產生故障，導致意外的發生。



e



f



g



h

針對使用前後兩顆螺絲的鎖附機構(f)：

逆時鐘轉2-3圈以鬆開兩顆螺絲，避免整組機構散落，調整座墊前後位置，有時可能要輕輕敲打座墊，使其移動，確認移動距離仍保持在安全範圍之內。

確定座墊位置之後，在鎖緊之前，要確認兩個座弓處於正確的安裝位置上，最後按照廠商建議的扭力值鎖緊。

兩顆螺絲平均鎖緊(g)，確保過程中，座墊仍維持正確的角度。如果您想要座墊前端往下調整，則前方的螺絲要順時鐘方向轉，後方的螺絲可能要放鬆；若要將座墊後端往下調整，則後方的螺絲要順時鐘方向轉，前方螺絲可能要放鬆。確定座墊按照廠商的扭力值鎖緊之後，可以用雙手抓住座墊的兩端並施力，觀察座墊是否會產生位移(h)。



使用扭力扳手，按照原廠扭力值數據，每個月檢查一次。扭力值的數據，有的會直接表示在零組件上，或是可以查詢本手冊的「扭力建議值」章節，以及零組件的操作使用說明書。



螺絲過緊或過鬆，都可能產生故障，導致意外的發生。

如果是單顆螺絲的鎖附機構(a)，盡可能地放鬆螺絲，但不要讓另一邊固定的機制脫落，一般來說是不需要將整個鎖固機制分離，來調整座墊前後位置。

如果您確定必須將整個鎖附機構分離，鬆開螺絲，外圍的夾具就可脫離，而內圍的夾具通常會有橡膠塊撐住，使其不至於散落。

將座墊的座弓小心地，放入內圍的夾具，放上外圍夾具，細心地旋入固定螺絲，慢慢旋緊。如果座弓的寬度，與夾具的寬度不符，不可以硬塞入或硬鎖，否則，鎖附機制可能會毀損，導致意外產生，危害您的安全。請使用不同規格的座墊，或是洽詢您的美利達經銷店。

如果座弓尺寸能符合座管夾具時，將座墊安裝至座管上，夾具沿著座弓移動時，要確保在鎖附機置中的位置(b)。座墊表面維持水平。



將螺絲逐漸鎖緊並確認：

- 1) 座管夾具應準確固定於碳纖維座管本體上，以及
- 2) 夾具應與座弓每個接觸點皆平均鎖固

一旦兩隻座弓皆平均鎖上時，使用扭力扳手(c)鎖緊螺絲直到規定扭力值上限。此處以牛頓米(Nm)為單位。



使用扭力扳手，按照原廠扭力值數據，每個月檢查一次。扭力值的數據，有的會直接表示在零組件上，或是可以查詢本手冊的「扭力建議值」章節。



螺絲過緊或過鬆，都可能產生故障，導致意外的發生。

調整手把與剎車握把的握距

大部分的剎車系統都可以調整剎車握把與手把握把間的距離。這樣的調整機制，手部較小的騎士(d)，可以快速且方便地調整縮短剎車手把的握距。

多數自行車的握距調整螺絲，會設計在剎車線穿線處或在拉桿本體上。順時針轉動調整螺絲**(e)**，並觀察調整的作動方式。

油壓剎車的拉桿上也有類似的調整機制，可能不同於一般系統，詢問您的美利達經銷商，以獲得最有幫助的建議，或者查閱零組件操作使用說明書。

調整握距並確認食指的第一節，要能確實地操作剎車手把**(f)**。接著，適當地調整剎車並檢查剎車作動是否正常，請參考本手冊的「剎車系統」章節。



確認您無法將剎車握把按壓至與手把接觸，您的最大剎車力道，應該在更早之前就會出現。



關於油壓剎車與碟剎系統，請依循零組件操作使用說明書。若有任何疑問，請洽詢您的美利達經銷店。



e



f



g



h

調整手把與剎車握把角度

這類車款的手把，在兩端外側通常會稍微彎曲，在設定手把角度時，當您握住手把，您的手腕必須是放鬆不緊迫的狀態，並且不過度外翻。

要調整手把角度時，先放鬆手把豎管底部或前方的固定螺絲，將手把調整至正確的位置，過程中，確認手把左右長度一致且中心線與手把豎管中心線對齊。用扭力扳手小心地將螺絲鎖回。

確認手把豎管與手把豎管蓋之間間隙上下平行且間隙一致**(g)**。如果您的手把豎管蓋設計使用多顆螺絲，則使用交叉鎖固方式，並搭配扭力扳手，根據原廠建議的扭力值鎖固。

鎖固後，檢查手把是否牢靠**(h)**。如果需要的話，可以再將螺絲鎖緊一些。使用扭力扳手，並且不能超過原廠規範的扭力值設定。扭力值數據，有的會直接表示在零組件上，或是可以查閱零組件的操作使用說明。

如果符合規定扭力值，但手把仍無法鎖固，請使用碳纖維專用的止滑膏，或洽詢您的美利達經銷商。

調整手把後，您需要調整剎車握把/變速桿的合適位置。將各個零件的鎖固螺絲放鬆，調整它們在手把上的位置，坐在座墊上並將您的手放在剎車握把上。

確認您的手背與您的前臂是呈一直線的狀態(a)，使用扭力扳手鎖緊零件，並檢查是否會轉動。剎車握把並不需要過度的鎖緊，因為當摔車時，剎車握把如果可以位移，可降低零組件的損傷。



用扭力扳手小心地將手把豎管螺絲鎖回(b)，確認手把豎管與手把豎管蓋之間的間隙上下平行且間隙一致。使用交叉鎖固方式，並搭配扭力扳手，一次一次地將扭力值漸漸地增加，直到符合原廠標準的扭力值。



注意，手把豎管、手把、輔助手把與剎車握把，必須使用扭力扳手按照原廠建議的扭力值鎖緊，且不能超過。扭力值的數據，有的會直接表示在零組件上，或是可以查詢本手冊的「扭力建議值」章節。



多功能手把以及輔助手把，可以讓您以不同方式來操控手把。



當您雙手握住輔助手把(c+d)的騎乘情況下，您並無法直接壓按裝設於主手把上面的剎車握把，因此，您必須拉長安全的剎車距離，增加突發狀況的反應時間。



請不要將輔助手把朝垂直地面的方向，或是朝後固定，當意外發生時，這會增加受傷的風險。



如果您要在美利達電動輔助自行車的鋁合金手把上，安裝多功能副手把或輔助手把，請先確認這些輔助手把是可以安裝在美利達自行車上。如果需要，安裝前請先洽詢美利達經銷店。

剎車系統

剎車裝置(e+f)，是讓您用來針對周遭環境或交通條件，去控制合適的行車速度。遇到緊急狀況時，要能確保您在最短的時間內，將自行車停止下來。

緊急剎車時，騎士的重心會向前轉移，後輪的負重因此降低，這時會產生兩種主要的情況，而影響到減速的過程快慢長短，一是後輪離開地面導致自行車前翻的危險，二是輪胎對地面抓地力的不穩定。在下坡的情況下，上述兩種情況對減速過程的影響會更大。因此，在緊急剎車時，您應該試著將重心儘量地往後下方移動。

同時作動前後夾器(g)，要注意，因為重心的前移，在輪胎沒有失去抓地力的情況下，前剎車所產生的制動效果，會大於後夾器。

在非平面道路上，剎車的情況可能不一樣(h)，過度使用前剎，可能會導致前輪鎖死滑胎。在首次騎乘自行車之前，您要熟悉剎車的操作，並在空曠無車、不同的路面環境下，測試剎車的性能表現。



e



f



g



h



剎車握把以及前後夾器的左右搭配，會有不同的組合，例如：左邊的剎車握把控制前剎車。如果不符，在您第一次騎乘之前，請美利達經銷店協助更換。



小心謹慎地去習慣剎車的制動力道。在空曠無車的地方，練習緊急剎車，直到您能確實地掌控自行車的動向，這可以協助您降低交通意外發生的風險。



潮濕的天氣會降低剎車力道與輪胎抓地力。雨天騎乘時，請注意剎車距離會增加，降低您的行車速度，並小心操作剎車。



確認剎車面與剎車塊的磨耗還在安全範圍之內，且沒有任何油漬或雜質，否則可能有發生意外的風險。



若有任何零組件需要替換，為了安全起見，請選擇原廠所提供的組件。美利達經銷店將會協助您排除問題。



在您開始調整、保養或其他任何與剎車有關的動作之前，請查閱零組件操作使用說明。

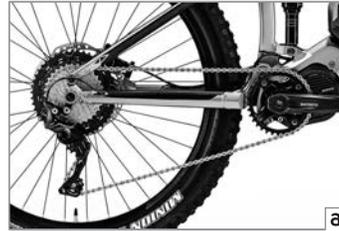
變速系統

美利達電動輔助自行車搭配的變速系統(a-c)，能透過不同齒比的搭配，達到您想要的速度，去克服多樣的地形，電動輔助自行車最多可達11個檔位。

以後變速器來說，輕檔位指的是鏈條在齒盤的小盤與飛輪的大齒片，這可以讓您比較輕鬆的克服陡坡，但您必須要使用較高的踩踏頻率。重檔位(齒盤大盤搭配飛輪小齒片)則是用於下坡路段，腳踏每迴轉一圈，能產生更多的移動距離，速度也會較快。

變換檔位的同時，尤其是大齒盤的檔位變換時，要繼續踩踏，但只要保持迴轉即可，不需用力。

使用內變速花鼓以及齒輪箱變速系統時，多功能手把以及輔助手把，可以讓您以不同方式來操控手把。



a



b



c



在您首次騎乘美利達電動輔助自行車之前，請在空曠地區練習檔位變換，直到您熟悉撥桿式或旋轉式變速手把的操作為止。



換檔時，請留意是否有過大的異音產生，換檔過程是否順暢。



在您開始調整、保養或其他任何與變速系統有關的動作之前，請查閱零組件操作使用說明。

避震前叉

大部分美利達電動輔助自行車都配置了避震前叉(e+f)。在崎嶇的林道或越野路面上騎乘時，避震前叉可以使您獲得更好操控性能，輪胎的抓地力也會更棒。傳遞至您與自行車的震動或負載，也能有效地被抑制緩和下來。避震前叉通常採用氣壓式彈簧模組或者是線圈式彈簧來設計，阻尼則透過油孔來控制，另外，又因為彈簧和阻尼的不同設計，而有許多類型的產品。

如果要讓避震器運作正確，則需要根據騎士的體重與騎乘取向去做調整。在車輛交至您手上前，美利達經銷店就必須完成這項調整設定。



避震器的調整設定，一般不會產生觸底的情況，除非是極端激烈的騎乘(g)，才可能發生。彈簧過軟或氣壓室壓力過低，當整個避震行程都完全被壓縮，就可能發生觸底的情況，而產生「扣扣」的異音。這會縮短避震器壽命，長久下來，也可能會對車架造成損壞。



避震前叉阻尼調整得太強時，則會有缺乏彈性的感覺，與後避震器連動時，如果遇到連續的起伏路面，會無法發揮吸震的功能，這將會提高意外發生的風險。



在缺乏足夠調整知識的情況下，不要隨便或甚至用工具去調整避震器上的螺絲，這樣可能會導致作動不正常而發生危險。所有的避震器製造商，大多會在調整裝置上標示出刻度，並使用“+”（用於增強阻尼效果/調硬避震）以及“-”（減弱）的符號來示意避震器的調整調性。



避震前叉的設計是用來吸收震動，如果前叉太硬或是卡住時，來自地面的所有震動，將會直接傳入車架而沒有任何減震效果，這將會對避震前叉與車架造成損害。如果您的前叉附有鎖定機構(h)，請勿在崎嶇路面將前叉避震功能鎖定，但是在平整的路面上則可鎖定。



避震前叉的製造商，通常隨貨會附上操作手冊。在對避震前叉做出任何設定變更或保養工作前，請詳細的閱讀使用說明。



更多避震前叉調整維護的訊息，可至下列各品牌官網查詢：

www.srsuntour-cycling.com

www.manitoumtb.com

www.ridefox.com

www.rst.com.tw

www.dtswiss.com

www.rockshox.com

www.xfusionshox.com

www.magura.com

後避震器

美利達全避震電動輔助自行車種(a+b)，不僅配備有避震前叉，也配置了後避震器，負責後三角的吸震工作。在崎嶇的林道或越野路面上騎乘時，前、後避震可以使您獲得更好操控性能，輪胎的抓地力也會更棒。傳遞至您與自行車的震動或負載，也能有效地被抑制緩和下來。後避震器通常採用氣壓式彈簧結構，少部分則使用線圈式彈簧來設計，阻尼則透過油孔來控制。

如果要讓避震器運作正確，則需要根據騎士的體重與騎乘取向，去做調整。在車輛交至您手上前，美利達經銷店就必須完成這項調整設定。更多資訊請參考零組件操作使用說明書。



後避震器的調整設定，一般不會產生觸底的情況，除非是極端激烈的騎乘(c)，才可能發生。彈簧過軟或氣壓室壓力過低，當整個避震行程都完全被壓縮，就可能發生觸底的情況，而產生「扣扣」的異音。這會縮短避震器壽命，長久下來，也可能會對車架造成損壞。



後三角的阻尼調整得太強時，則會有缺乏彈性的感覺，與後避震器連動時，如果遇到連續的起伏路面，會無法發揮吸震的功能，這將會提高意外發生的風險。



a



b



c



d



在缺乏足夠調整知識的情況下，不要隨便或甚至用工具去調整後避震器上的螺絲，這樣可能會導致作動不正常而發生危險。所有的避震器製造商，大多會在調整裝置上標示出刻度，並使用“+”（用於增強阻尼效果/調硬避震）以及“-”（用於減弱阻尼效果/調軟避震）的符號來示意避震器的調整調性(d)。



全避震車架的設計是用來吸收震動，如果後避震器太硬或是卡住時，來自地面的所有震動，將會直接傳入車架而沒有任何減震效果，這將會對後避震器與車架造成損害。如果您的後避震器有鎖定機構，請勿在崎嶇路面將前叉避震功能鎖定，但是在平整的路面上則可鎖定。



後避震器的製造商，通常隨貨會附上操作手冊，或請查閱零組件操作使用說明書。在對避震前叉做出任何設定變更或保養工作前，請詳細的閱讀使用說明。



更多後避震器調整維護的訊息，可至下列各品牌官網查詢：

www.srsuntour-cycling.com

www.manitoumtb.com

www.ridefox.com

www.rst.com.tw

www.dtswiss.com

www.rockshox.com

www.xfusionshox.com

www.magura.com

美利達電動輔助自行車特色

美利達的電動輔助自行車，朝向與傳統自行車相似的使用體驗為設計目標。而當您使用電動助力系統時(e)，電動馬達(f)會在您踩踏時，輔助您前進，讓騎乘單車，充滿更多可能。

第一次騎乘時，請在空曠無車的地方，使用最低程度的輔助力道，待熟悉車感後，再漸漸增加馬達的力道，體會輔助自行車的魅力。

依照您過去的騎乘習慣，來練習電動輔助自行車可能遇到的各種車況，像是：起步、剎車、急彎或是在狹窄的巷道中前進，熟悉輔助自行車特性之後，您會感受到與傳統單車的差異之處。



注意，電動輔助自行車的剎車性能，會比電動馬達的加速性能來得強烈。當您遇到任何在電動馬達輔助下，可能無法預測的狀況時，請先正確將電動輔助自行車減速，避免危險情況發生。



使用馬達輔助騎乘

透過電池上的開關或是安裝在手把上的控制元件，可以開啟或關閉電動助力系統。部分款式，您也可以選擇不同程度的馬達輔助力道模式，透過顯示器查看剩餘電量(g+h)。

開啟電源時不可腳踩腳踏(腳踩腳踏會影響顯示器對扭力偵測)，電動助力系統開啟後，當開始踩踏，馬達輔助才會運作，系統根據選擇的輔助模式，透過計算您的踩踏迴轉、速度、施加於腳踏的力道等資訊，進而決定馬達輸出的輔助力道。

當騎乘速度達到25km/h時，馬達會停止輔助。

您可能得重新培養騎乘電動輔助自行車的習慣。起步時，過去用單腳先上，前進後再把另一隻腳踏過單車，這種動作要避免，否則電動馬達可能會大幅度輸出輔助力道，發生危險。

在過彎前，要比過去的騎乘習慣提前停止踩踏，否則過彎的速度可能過快，而發生危險。

避免因為有電動助力的輔助，而經常使用重檔位騎乘。檔位的搭配使用(a)，與您騎乘傳統單車的習慣一樣，如此才可以達到最高的騎乘效率。您的踩踏迴轉，在任何時候，都應該要維持順暢，換句話說，保持在每分鐘迴轉60圈以上，是比較理想的踩踏狀態。

記住，仍有許多車友騎乘傳統的單車，加速與騎乘速度，可能都不及您的電動輔助自行車，在開放道路上騎乘，須更加留意，提早減速，避免意外發生，並尊重其他的用路人。



在安全無人的空曠地區(b)，練習起步、剎車、加速，以較高的速度騎乘，在熟悉您的美利達電動輔助自行車之後，再到開放道路使用，記得戴上安全帽，任何時候都要將危險降到最低



要騎上單車時，選擇最低的馬達輔助力道，務必在坐好之後，才踩下腳踏，並做好隨時按壓刹車的準備動作，降低或避免意外的發生。



a



b



c



d



由於後輪有電動助力輔助驅動，在溼滑、雪地、泥沙...等路面情況騎乘時，很可能會出現打滑現象，特別是在彎道中，更加危險，請務必降低速度，小心騎乘通過。



路上其他用路人可能會低估您的騎乘速度，盡量穿著鮮艷的衣服，在開放道路上騎乘，須更加留意，提早減速，避免意外發生，並尊重其他的用路人。



路上行人可能聽不見您高速騎乘接近，因此請善加使用防衛性騎乘，增加反應的距離與空間，尤其在行人/單車共用的道路上，若有需要，請壓按車鈴(c)，提醒其他用路人。

剩餘電量 - 長途騎乘的有效參考依據

電動輔助自行車可騎多遠，取決於路況、車主體重、行李重量、踩踏力道、選用的馬達助力程度、風向、起步次數、溫度、天候、地形與胎壓...等等因素。

您可以在顯示器或是充電電池上，找到剩餘電量的資訊(d)。

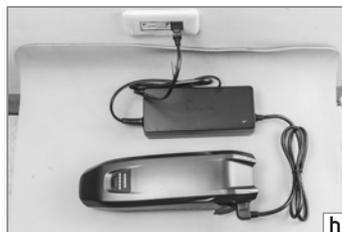


一般來說，美利達電動輔助自行車的充電電池，沒有記憶效應。建議每次長時間使用之後，就可以充電，避免讓電池處在電量極低的狀態。



更多資訊請參考零組件操作使用說明書。

若要延長電池的續航力，建議您使用ECO經濟模式(e)騎乘，甚至在平路或下坡時，不使用電動助力輔助；只有在強逆風、載重、陡坡...等情況，才使用Boost模式(f)。



其他延長續航力的方式：

- 定期檢查胎壓。一週檢查一次，必要時打氣(g)，經常維持正常胎壓。
- 在單車停止前，像是停等紅綠燈、塞車...等情況，先換至輕檔位，降低起步時，電動助力的負擔。
- 經常使用有效率的檔位騎乘，就像過去騎傳統單車的習慣一樣。
- 不要一直維持在重齒比
- 留意路況，避免不必要的停止起步
- 減輕單車的負載，移除不必要的行李
- 低溫的環境，請將電池移至室內存放，只在要出門騎車時，再裝上電池。
- 不要將電動輔助自行車停在烈日當下

更多資訊請參考零組件操作使用說明書。

如果電池電量過低，以至於可能無法輔助您至目的地，您還是可以靠自己的能力，就像騎著傳統單車一樣前進，直至目的地。



如果您在騎乘中耗盡電池電量。請不要使用非原廠的充電器，即使充電接頭可相容，否則電池可能過熱、膨脹，甚至爆炸。記得僅能使用專用充電器為電池充電(h)。

不使用電動助力騎乘

您也可以將美利達電動輔助自行車當作傳統單車一樣使用。

取下電池騎乘**(a)**，須留意：

- 如果仍要有顯示器提供的騎乘資訊，那依舊必須裝上電池。
- 車燈**(b)**的電力來源，若也是來自充電電池，則車燈將無法運作。
- 當卸下充電電池外出騎乘時，請確保電池接點的清潔**(c)**，勿碰觸到塵土或濕氣。



充電電池使用注意事項

長時間不騎車時，請卸下充電電池(a+b)，並放置在乾燥、溫度介於攝氏5-20度的環境中，電池電量至少要保留50-70%。若放置超過2個月以上，請再次充電(c)。

使用乾淨或稍微濕潤的布，清潔充電電池的外殼，禁止使用高壓水柱沖洗，以免造成水氣入侵而短路。

更多資訊請參考零組件操作使用說明書。



僅能使用專用充電器(d)為電池充電，禁止使用其他充電器，否則電池可能過熱、膨脹，甚至爆炸。



將充電電池與充電器，放置在小孩無法拿取的地方。



a



b



c



d



建議將電池與充電器放置在不易起火的物件上，在白天並且處於乾燥、有火災警示裝置的乾燥環境下，進行充電的動作，避免在寢室充電。電池完成充電後，請移除電源線。



在充電的過程中，讓充電器與充電電池遠離濕氣與水，以免造成短路。



不要使用故障的充電器或充電電池，如果有任何的疑慮，請聯絡您的美利達經銷商。



不要將充電器與充電電池，暴露在烈日之下。



不要拿電動輔助自行車的充電器，去充其他非專用的電池。



電動輔助自行車的馬達不能使用蒸汽、高壓水槍或直接用水龍頭沖水來清洗，以免造成線路毀損。您可以使用軟布、一點點沾溼的軟布或沾點中性清潔劑擦拭。保持電池乾燥，避免掉入水中，會有爆炸的危險。



確認充電電池附近沒有金屬物品(e)。



讓充電電池遠離可能遭受劇烈撞擊的地方。



讓充電電池遠離熱源，否則會有爆炸的危險。



電池上的金屬接點不能形成短路，存放的地方也不能有其他會導致短路的物品(例如：其他的電池)。避免將一個或多個電池，與其他易導電的物品一起放在箱子或抽屜裡，電池之間也有機會造成短路。電池的存放空間，請避免再放置其他物品，例如：衣物。



請使用美利達電動輔助自行車專用電池。



當卸下充電電池充電時(f)，請確保單車上的電池接點，勿碰觸到塵土或濕氣，您可以使用塑膠袋套著(g)，避免雨水直接淋濕。若電池或單車上的接點，沾到塵土，請用乾燥、乾淨的布擦拭清潔。



e



f



g



h



注意，不要將電池電量耗盡，包含深度放電。特別留意的情況，就是當電動輔助自行車已經沒電了，結果沒充電，又放置了好幾天，這會導致電池壽命縮短。深度放電的電池，只能用特殊的充電器處理，請聯絡您的美利達經銷商。



如果充電電池、充電器或任何相關的配件需要更換，僅能使用原廠部品，請聯絡您的美利達經銷商。



最佳的充電環境溫度大約是攝氏20度左右，因此當您在熱天或寒冷的環境使用後，請將電池靜置一會兒之後，再行充電。



廢棄電池不能隨意丟棄，須經過回收(h)。販售電池的商家，也必須負責回收。如有任何疑問，請聯絡您的美利達經銷商。



若您長時間不騎車，請卸下電池，並保持乾燥與潔淨。



不要將電池長時間充電。



鋰電池沒有記憶效應，您可以在任何需要的時候進行充電，這並不會影響電池的壽命。



請查閱充電器與充電電池上，所標示的相關資訊(a)。

運載美利達電動輔助自行車

汽車

就跟傳統單車一樣，美利達電動輔助自行車可以放置在車內或是車外的攜車架上(b)。請經常檢查相關的固定裝置是否有鬆脫的現象。若要將電動輔助自行車放置在車外的攜車架上時，請記得將電池卸下(c)，如果可以，也將顯示器取下(d)，一同放置在車內安全的地方，避免損壞。



a



b



c



d



配置電動馬達的輔助自行車，車輛重心與一般未配置馬達的單車，差異甚大，車重也更重。在停車、牽車、抬車...都會更費力，在抬進汽車裡，或使用攜車架時，也更須注意。



若要裝載多輛電動輔助自行車，在車頂或車尾的攜車架上，請注意總負載是否超標。電動輔助自行車車重較重，也許您僅能外掛1-2輛而已。



無論是將電動輔助自行車外掛在車上或車尾的攜車架，或是放置在車內，記得移除所有可活動的配件，像是電池、顯示器、碼表...等配件。外掛在車外的電動輔助自行車，當卸下電池後，需保護車上的電池接點，避免水氣、塵土附著。



請查詢您所在國家攜車方式的相關規定。

火車 / 大眾運輸

一般來說，帶著電動輔助自行車搭乘大眾交通工具，是沒問題的，但您仍需留意每個城市的相關規定，例如，有的城市僅能在離峰時間搭乘，單車也必須收費。

有的國家，在火車上有專屬的車廂空間，通常在最前面或最後面的列車，可放置單車與其他行李。

請先查詢您要經過的城市，是否需要先預約單車停放的登記手續。



您可以卸下電動輔助自行車上的電池，另外攜帶，以方便移動車輛上、下大眾運輸工具。



在開始您的旅程之前，請先查詢所有會經過的城市，關於電動輔助自行車的運輸、騎乘等相關規定。

飛機

如果您會使用飛機或是空運，請聯絡為您服務的航空公司或貨運公司，務必了解針對充電電池的危險物品相關規定。



請聯絡您欲搭乘的航空公司，先行了解所有攜帶電動輔助自行車，該留意的相關規定。

保養與維護注意事項

美利達經銷商在您要取車前，就會將您的電動輔助自行車安裝並調整好。而定期保養仍舊是需要的(a)，請由您當地的美利達經銷商做定期的保養工作，以確保所有零件皆運作正常且可繼續騎乘使用。

電動輔助自行車首次保養的時間點在累積100~300公里總里程之後，或是首次騎乘後的5~15個小時或3~6周之後。新車磨合期過程，輻條可能變鬆，變速器不準。

這個磨合過程是無法避免的，可先與美利達經銷店預約新車磨合檢查，將單車的狀況再調整至穩定的狀態。

建議在新車磨合期後，應定期由美利達經銷商做車輛保養維護。如果您經常騎乘越野林道或崎嶇路面，保養的週期則要縮短。冬天較少騎車的季節，會是個年度大保養的好時機，請帶著您的自行車至美利達經銷商，他們會有充足的時間為您以及您的單車做全面性的服務。

理想中的美利達電動輔助自行車使用習慣，包含定期維護、及時更新磨耗的零組件，例如：鏈條(b)、損壞的剎車塊或是拉線以及剎車線...等，因此，不好的使用習慣，可能會影響保固條款。

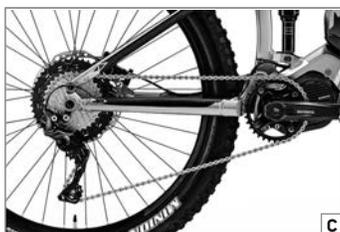
記住，電動輔助自行車的馬達輔助力道越大，會加速相關零件損耗，像是後輪組與鏈條(c)。



a



b



c



d



保養與維修的工作，建議交給您的美利達經銷店進行。如果您的電動輔助自行車保養不是由專業技師執行的話，可能會導致自行車零件故障，騎乘時的意外風險可能提高。當您要對自己的車進行保養與維修的工作時，務必使用專業工具，如扭力扳手以及足夠的相關維修知識。



若有任何零組件需要替換，為了安全起見，請選擇原廠所提供的組件(d)。非原廠的消耗性零組件，例如剎車塊或外胎，可能因為尺寸不合，讓您的電動輔助自行車處於不穩定的狀況，進而導致意外的發生。



非騎乘時，當您要維護、檢視、組裝...或任何工作前，請先移除電池以及顯示器(控制單元)，以免觸發馬達運作，造成意外。



記住，電動輔助自行車的馬達輔助力道，會加速零件損耗，特別是剎車系統、輪胎、五通驅動元件、鏈條與飛輪。



為了您的安全，電動輔助自行車首次保養的時間點在累積100~300公里總里程之後，或是首次騎乘後的5~15個小時或3~6周之後，最遲在3個月之內。

驅動元件的保養與維護

除了電池務必要定期充電之外，馬達、電池與顯示器，原則上都不需要特別保養維護。

鏈條需要清潔附著的泥土與油漬(a)，特殊的清潔劑是不需要的，還可能會對系統造成不良影響。

盡可能地清潔鏈條，之後補充潤滑油品(b)。輕輕轉動曲柄，在後下叉下方的鏈條上，滴上數滴鏈條油後，再繼續轉動曲柄，然後靜置一段時間讓鏈條油能深入鏈條內部。用乾淨的布，擦拭多餘的鏈條油，以避免騎乘時的噴濺，或沾黏塵土。



壽命已盡的電池，不能隨意丟棄(c)，請攜帶至您欲購買新電池的店家回收。有任何問題，請聯絡您的美利達經銷商。



禁止擅自更換零件：
擅自改裝或變動零件，會使保固失效，為了安全起見，若需要更換零件，請洽美利達經銷商，使用原廠零件進行維護。電動輔助自行車的馬達不能使用蒸汽、高壓水槍或直接用水龍頭沖水來清洗，以免造成線路毀損。您可以使用軟布、一點點沾溼的軟布或沾點中性清潔劑擦拭(d)。保持電池乾燥，避免掉入水中，會有爆炸的危險。

保養與維護時程表

建議在新車磨合期後應定期由美利達經銷商做車輛保養。對一個每年騎乘1,000-2,000公里或50-100小時的騎士而言，以下列表可作為一個約略的保養週期引導。

如果您非常頻繁的騎乘或是經常騎在崎嶇路面上，保養週期應相對地縮短。

零組件	檢查項目	每次騎乘之前	每月	每年	其他
燈具	功能檢查	★			
輪胎	胎壓檢查 胎面與胎壁檢查	★	★		
剎車功能(機械式輪圈剎車)	剎車把手握距、剎車塊磨損程度 剎車塊與輪圈的相對位置、靜止狀態下測試剎車	★			
剎車功能(油壓式輪圈剎車)	剎車把手握距、剎車塊磨損程度、剎車塊與輪圈的相對位置、靜止狀態下測試剎車、密封墊圈檢查	★			
剎車功能(鼓式/蘿拉剎車)	剎車把手握距、剎車塊磨損程度、剎車塊與輪圈的相對位置靜止狀態下測試剎車、密封墊圈檢查	★			
剎車、剎車塊(機械剎車)	清潔		★		
剎車外管線/剎車塊/內線	目視檢查		★		
剎車功能(油壓碟剎)	剎車把手握距、來令片磨耗、密封墊圈、靜止狀態下測試剎車更換剎車油(DOT剎車油)	★		•	
避震前叉	檢查螺絲，必要時重新上緊 全面性檢查(更換油品)			• •	
鋼圈(輪圈式剎車)	檢查剎車面厚度，必要時更換				• 最遲在更換第2組剎車塊之後要檢視。 • 最少每兩年一次
前叉(非避震前叉)	檢視，必要時更換				
五通	檢查培林運作 卸下並上油(外蓋)		★	•	
鏈條	檢視，必要時上油 檢查磨耗，必要時更換(飛輪、齒盤)	★			• 1,000公里或累積50個騎乘時數之後
伸縮座桿	檢視			★	
齒盤組	檢視，必要時重新鎖緊		★		

零組件	檢查項目	每次騎乘之前	每月	每年	其他
烤漆/電鍍/碳纖維表面	清除污漬，維持光亮飽和				★ 至少每6個月
輪子/輻條	檢查是否正圓與輻條張力 調整正圓與調整輻條張力		★		• 如果需要
把手與龍頭 (鋁合金與碳纖維)	檢查，必要時更新				• 至少每2年
頭碗	檢查培林運作 重新上油		★	•	
金屬表面	清除污質，保持光亮(輪圈剎車面、碟盤除外)				★ 至少每6個月
花鼓	檢查培林運作 重新上油		★	•	
腳踏(所有類型)	檢查培林運作		★		
腳踏(卡式)	固定機制的清潔與上油		★		
座桿/座墊鎖固機制	檢查螺絲 卸下並上油。碳纖維重新上止滑膏		★	•	
前/後變速器	清潔與上油		★		
快拆/直通軸	檢查位置是否正確	★			
螺絲與螺帽 (花鼓內變速、土除…等)	檢查，必要時重新鎖緊		★		
氣嘴	檢查位置是否正確	★			
剎車、變速管線	卸除並保養			•	

如果您具備機械專業知識、經驗與專用工具，如扭力扳手，您可以自行檢查記號“★”項目的部分。如果您發現損壞部位，請即刻做詳細的檢查。如果有任何不確定的地方或疑問，請洽詢美利達經銷店。

標示“•”項目的工作建議交由您的美利達經銷商進行。



為了您的安全，在累積100-300公里總里程之後，或是首次騎乘後的5-15個小時或4-6周之後，最遲不要超過三個月，請將您的美利達自行車，送至美利達經銷商做首次的檢查與調整。

扭力建議值

所有自行車零組件的螺絲，都必須確實鎖緊並且定期檢查，以確保能安全與信賴地騎乘美利達自行車。以扭力扳手來確認螺絲鎖固狀態是最好的方式，扭力扳手在達到設定的扭力值時，便會釋放，可以確認螺絲不會過度鎖緊。開始鎖螺絲時，以0.5Nm的扭力調整值慢慢增加，直到原廠建議的扭力值，同時，並檢視零組件的密合狀態，絕對不能超過原廠建議的扭力值。

若無標示最大扭力值，則建議可以從2Nm的初始值開始鎖緊。通常在零件上會標示出扭力值，或是查詢零組件操作使用說明書。

零組件	鎖固位置	Shimano ¹ (Nm)	SRAM/Avid ² (Nm)	Tektro ³ (Nm)
後變速器	鎖固螺絲(車架上/變速器勾爪)	8 - 10	8 - 10	
	變速線鎖固	5 - 7	4 - 5	
	導輪	3 - 4		
前變速器	前變速器座的鎖固螺絲(車架上)	5 - 7	5 - 7	
	變速線鎖固	5 - 7	5	
變速撥桿	與把手固定的變速撥桿鎖固螺絲	5	2.5 - 4	
	外蓋	0.3 - 0.5		
剎車拉桿元件	與把手固定的鎖固螺絲	6 - 8	5 - 7	6 - 8
	計時賽的剎車拉桿鎖固			5 - 7
花鼓	快拆拉桿	5 - 7.5		
	培林調整鬆緊螺絲(使用快拆的花鼓)	10 - 25		
	飛輪固定蓋	29 - 49	40	
內變速花鼓	花鼓軸心螺帽	30 - 45		
齒盤組	齒盤固定螺絲(免上油四方孔)	35 - 50		
	齒盤固定螺絲(Shimano Octalink)	35 - 50		
	齒盤固定螺絲(Shimano Hollowtech II)	12 - 15		
	齒盤固定螺絲(Isis)		31 - 34	
	齒盤固定螺絲(Giga X Pipe)		48 - 54	
密封卡式培林	齒片固定螺絲	8 - 11	12 - 14 (鋼) 8 - 9 (鋁)	
	外蓋(四方孔BB)	49 - 69		
	外蓋(Shimano Hollowtech II, SRAM Giga X Pipe) Octalink	35 - 50 50 - 70	34 - 41	

零組件	鎖固位置	Shimano ¹ (Nm)	SRAM/Avid ² (Nm)	Tektro ³ (Nm)
腳踏	腳踏軸心	35		
車鞋	鞋底板	5 - 6		
	鞋釘	4		
剎車(V夾式)	剎車線固定	6 - 8	6 - 8	6 - 8
	剎車舟板固定螺絲	6 - 8	6 - 8	6 - 8
	剎車塊固定螺絲	1 - 2		
	剎車座(車架/前叉)			8 - 10

¹ www.shimano.com ² www.sram.com ³ www.tekro.com ⁴ www.trpbrakes.com

碟煞與油壓式輪圈煞車的扭力建議值

零組件	Shimano ¹ (Nm)	Avid ² (Nm)	Tektro ³ (Nm)	TRP ⁴ (Nm)	Magura HS ⁵ (Nm)
車架與前叉的卡鉗鎖固	6 - 8	9 - (IS國際標準轉接座) 8 - (剎車卡鉗)	6 - 8	6 - 8	6
車把上的剎車拉桿鎖固					
-單顆螺絲束環鎖固	6 - 8	開口式束環/ 開闔式束環/ XLoc開闔式束環 : 5 - 6 夾環式束環螺絲 : 2.8 - 3.4 分離式束環/ 可調式螺絲 : 3 - 4	5 - 7		4
-雙顆螺絲束環鎖固		4 - 5			
把手與管線的連結螺絲	5 - 7	5			4
卡鉗與一般管線的連結螺絲					
剎車管線與剎車卡鉗的連結螺絲 (碟剎剎車油管)	5 - 7				
油杯蓋螺絲	0.3 - 0.5				
卡鉗卸油螺絲	4 - 6		4 - 6		

零組件	Shimano ¹ (Nm)	Avid ² (Nm)	Tektro ³ (Nm)	Magura HS ⁵ (Nm)
剎車把手卸油裝置			2 - 4	
碟盤鎖固螺絲(6孔式)	4	6.2	4 - 6	
碟盤鎖固螺絲(中心鎖入式)	40			
軟管連結螺帽				4
副油缸卸油螺絲				4
剎車塊定位螺絲			3 - 5	
剎車卡鉗油管束環				

¹ www.shimano.com ² www.sram.com ³ www.tekro.com ⁴ www.magura.com

以上數據是參考上述零組件製造商所提供的數據。也可查詢美利達光碟內的零組件操作說明書。

這些數據不適用在其他製造商的零組件。



美利達無法掌控所有替換或新組裝零件完全由原廠進行，因此美利達拒絕對第三方改裝之零件，承擔任何的責任。任何人要組裝或修改美利達自行車，都要確保自行車的組裝，是根據最新的技術規範。



某些零件上會標示扭力值上限，請使用扭力扳手鎖固，且不可超出扭力值上限。如果有任何疑慮，請洽詢美利達經銷商。

美利達自行車保固說明

針對第一手車主，從購買日起算，您的美利達自行車享有下列保固服務：

- 全系列碳纖維與鋁合金車架終身保固
- 碳纖維與鋁合金前叉5年保固
- 避震行程超過140釐米(含140釐米)以上的全避震車架保固3年。
- 全系列土坡車車架以及印有美利達商標之零件1年保固

在上述保固案件發生時，美利達有保留提供替代車架的權利。替代車架為原車型的後繼車款，顏色以現有的為主，如果沒有同等級的車，則以更高等級的車架取代。

車架烤漆與一般零件：自購買日起一年內，包括：前叉、避震器、軸承、連桿、前/後變速器、變速控制桿、前/後花鼓、車圈、手把、手把豎管、座管、腳踏、折疊機構、煞車握把、齒盤曲柄、側腳架、擋泥板、貨架等。(依照原零件廠商提供之保固期限為主)

避震元件、避震前叉以及其他品牌的配件，涉及保固問題時，將交由品牌製造商在各地的代理商處理問題商品。任何情況下，涉及保固的問題產生時，您應該都先詢問美利達經銷商，以獲得最好的服務。

以下情形者並不適用於本保固免費維修範圍，經銷商提供維修服務時，將酌收成本費用及工資：

1. 未依照本使用說明書使用或保養而發生故障。
2. 碰撞、高處墜下、堆疊或擠壓、特技表演、其他事故等外力因素而發生故障者。
3. 非經美利達特約授權經銷商維修，或改裝更換本公司原廠零件者。
4. 營業出租使用者，或不正常使用者。
5. 屬於正常使用即會自然磨耗的零件，並不適用於上述的保固期限免費維修者，例如：外胎、內胎、煞車塊、煞車與變速內線、齒盤/飛輪、鏈條、座墊表皮、膠質握把或手把帶、避震前叉或後避震器的培林及油封，還有配備使用夾器式煞車的車圈等。
6. 因消耗品的磨耗而未及時作適當保養或更換，導致其它零件故障和損壞者。
7. 輪胎被外物刺破或撞擊，導致輪胎漏氣或爆胎者。

美利達的保固服務僅針對第一手的車主，車主必須提出收據、商品保證卡，商品保證卡必須註明購買日、店家地址、車型與車架號碼。

保固生效必須符合下列幾項前提：

1. 專車專用，自行車僅在適用的環境下騎乘；
2. 購買後前半年內，曾經回經銷商檢視保養並留存記錄；
3. 未曾裝過非原廠認可的零組件或配件；
4. 避震系統至少每年回到經銷店健檢一次並留存記錄。

符合以上前提，保固才會生效。

保固不包括承擔工資與運輸費用，也不承擔因零件損壞所衍生的維修費用。

用於跳躍或任何超載情況的自行車，保固條款將不會生效。

因消耗磨損導致損壞、疏於保養維護、摔車或意外、承重超載、不正確加掛物品、不正當使用以及任何因為外加零配件所造成的損壞，保固也將失效。

嚴格遵循製造商安裝手冊的規範與定期保養，是自行車得以長久正常使用的重要關鍵。若忽視這點，保固將會失效。

請確實按照本手冊所述的方式檢視保養自行車，像是車把手…等攸關安全的零組件更換，更是要嚴格按照安裝手冊執行。

特別提醒：

當您所購買的美利達自行車需要保固維修服務時，必須透過美利達特約授權經銷商始能受理。

(美利達特約授權經銷商：以美利達官方網站www.merida.com.tw公告者為準)

為了保障您的權利，購車時請務必向經銷商索取使用說明書(內含商品保證卡)，並請填寫原購的授權經銷商店名、原購買日期、車種名稱及車架號碼，並經授權經銷商蓋章始為有效。

保固維修時請您出示該車款"商品保證卡"，若無法出示有效之商品保證卡，即無法享有保固維修之應有權利。

美利達保固條款僅適用於向美利達授權經銷商購買之原購消費者，非原購消費者(即二手車車主)並不適用美利達保固條款之服務範圍。

消費者自行改裝零組件者，該車的保固條款即自動失效。

美利達公司並未授權任何Internet網際網路型式的經銷模式或網路經銷商銷售自行車，因此，在網路購買的自行車並不在美利達保固服務範圍之內，請您特別注意。

保養紀錄表

第1次保養 - 自購買日起算，總里程累積達100-300公里後，或騎乘總時數累積滿5-15個小時後，或是滿3個月後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____

美利達經銷店蓋章與簽名：

美利達經銷店蓋章與簽名：

第2次保養 - 總里程累積達2,000公里後，或騎乘時數滿100個小時後，或是滿1年後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____

美利達經銷店蓋章與簽名：

第3次保養 - 總里程累積達4,000公里後，或騎乘時數滿200個小時後，或是滿2年後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____

美利達經銷店蓋章與簽名：

第4次保養 - 總里程累積達6,000公里後，或騎乘時數滿300個小時後，或是滿3年後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____

美利達經銷店蓋章與簽名：

第5次保養 - 總里程累積達8,000公里後，或騎乘時數滿400個小時後，或是滿4年後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____

美利達經銷店蓋章與簽名：

第6次保養 - 總里程累積達10,000公里後，或騎乘時數滿500個小時後，或是滿5年後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____



第7次保養 - 總里程累積達 12,000公里後，或騎乘時數滿600個小時後，或是滿6年後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____

美利達經銷店蓋章與簽名：

第8次保養 - 總里程累積達 14,000公里後，或騎乘時數滿700個小時後，或是滿7年後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____

美利達經銷店蓋章與簽名：

第9次保養 - 總里程累積達 16,000公里後，或騎乘時數滿800個小時後，或是滿8年後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____

美利達經銷店蓋章與簽名：

第10次保養 - 總里程累積達 18,000公里後，或騎乘時數滿900個小時後，或是滿9年後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____

美利達經銷店蓋章與簽名：

第11次保養 - 總里程累積達 20,000公里後，或騎乘時數滿 1,000個小時後，或是滿 10年後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____

美利達經銷店蓋章與簽名：

第12次保養 - 總里程累積達 22,000公里後，或騎乘時數滿 1,100個小時後，或是滿 11年後

預約號碼：_____ 日期：_____

更換或維修部位：_____

美利達經銷店蓋章與簽名：

客戶個資保護聲明及個資蒐集處理利用同意書

基於美利達工業股份有限公司(以下簡稱本公司)對於客戶(消費者)個人資料、隱私及消費者權益之重視與保護，於交易過程中將使用客戶之個人資料，得為行銷及消費者、客戶管理與服務之目的(包括維修、保固、提供客戶服務、贈品、相關活動及優惠訊息、執行業務、研究分析等)，在個人資料保護法及相關規定下，本公司將依法蒐集、處理、利用您的個人資料。

- 一、蒐集之個人資料類別：您所提供之姓名、性別、出生年月日、現居地址、電子信箱、聯絡電話、職業、或其他得以直接或間接識別您個人的資料，皆受本公司保全維護。
- 二、個人資料利用之期間、地區及對象
 - (一)期間：本公司營運期間。
 - (二)地區：保存之個人資料將用於台灣地區。
 - (三)對象：本公司及其關係企業，以及與本公司有業務往來之機構。
- 三、除依據個人資料保護法及相關法令另有規定外，若您需要執行以下權利，請於平日上班時間致電本公司內銷部門(電話：04-8526171 分機 361)辦理。
 - (一)查詢或請求閱覽本人之個人資料。
 - (二)請求製給本人之個人資料複製本。
 - (三)請求補充或更正本人之個人資料。
 - (四)請求停止蒐集、處理或利用本人之個人資料。
 - (五)請求刪除本人之個人資料。

依據個資法第14條規定，您要求查詢、閱覽個人資料或製給複製本者，本公司將每次酌收必要成本費用。

四、台端得自由選擇是否提供相關個人資料，惟您若拒絕提供相關個人資料，本公司將無法提供您相關服務與權利。

經 貴公司向本人告知上開事項，本人已清楚瞭解 貴公司蒐集、處理或利用本人個人資料之目的及用途。

同意 不同意

簽名：_____

日期：_____年____月____日

MR049202

商品保證卡

白色聯：經銷商聯

藍色聯：消費者聯

購買日期：_____

車種型號：_____

車架號碼：_____

顏色：_____

購買價格：_____

經銷店蓋章：

交車記錄

本人確認購買的電動輔助自行車已經組裝調整完善、產品外觀無異常且功能正常，已可騎乘使用。

本人確認已被告知電動輔助自行車的正確操作方式，且不得擅自變更行駛最大速率，也已收到電動輔助自行車操作手冊等相關文件。

消費者簽收欄：

姓名：_____ 性別：男 女

出生日期：西元_____年____月____日

地址：_____

電話：_____ 手機：_____

電子郵件：_____

消費者簽名：



※ 為保障車主權益，請於購車時確認此保證卡是否詳細填寫且經原購經銷店蓋章，並於購買一周後至<http://club.merida.tw>之美利達車友線上保固系統確認車主資料，若無法登入系統或查詢不到車主資料者，請與美利達客服中心聯絡，客服專線0800-296188，將由專人為您服務。



電子版操作手冊



美利達工業股份有限公司
員林郵政56號信箱
客服專線 0800-296-188
www.merida.com.tw