

## 一般安全資訊

### 警告

- 203 mm 和 180 mm 的碟盤可提供比 160 mm 碟盤更大的煞車制動力。使用煞車前，請確認您已充分掌握煞車的特性。
- 在安裝或維修輪組時，請特別小心切勿讓手指接近旋轉中的碟盤。如果手指被夾入轉動中的碟盤開口處，碟盤的銳利度足以造成手指嚴重傷害。
- 操作煞車時，卡鉗和碟盤溫度會升高，因此請勿在騎乘時和下車後立即觸摸這些零件，否則您可能會燙傷。若要進行煞車系統的調整，請在確認煞車零件溫度已充分下降之後再進行。
- 雨天時，會需要更長的煞車距離。
- 請降低速度，並及早且溫和地使用煞車。
- 如果道路表面潮濕，輪胎會更容易打滑。如果輪胎打滑，您可能會從自行車摔落。為避免這種情況，請降低速度，並及早且溫和地使用煞車。
- 騎乘自行車前，請務必確認前煞車和後煞車運作正常。
- 請小心切勿讓任何油或潤滑油沾到碟盤和煞車來令片，否則煞車可能無法正常運作。
- 如果有任何油或潤滑油沾到來令片，請更換來令片。如果有任何油或潤滑油沾到碟盤，請清潔碟盤。若未進行此程序，煞車可能會無法正常運作。
- 騎乘前，請檢查每個來令片厚度是否為 0.5 mm 或更厚。
- 如果連續使用煞車，可能會發生汽塞現象。為了舒緩此狀況，請短暫放开把手。

<div><span></span></div> <div>汽塞現象指的是煞車系統內部的油溫度升高，而導致煞車系統內的任何水或氣泡膨脹。這樣可能造成煞車把手行程突然增加。</div>
---

- 只能使用 Shimano 原廠專用礦物油。如果使用其他煞車油，則會引起煞車制動力的操作故障，或者導致系統無法使用。
- 請務必使用剛開封後的煞車油，在注入油的時候，請勿將注油接頭排出的油再次注入。當舊油或已使用過的油中混入水分後，煞車系統可能會產生汽塞現象。
- 請注意煞車系統內不要混入水分或氣泡，否則可能會產生汽塞現象。在卸下注油螺絲時請特別注意。
- 為了調整煞車油管的長度而切斷油管或調換左右煞車油管時，請務必根據使用說明書裡的「礦物油的注入和氣泡排出」部分的 (4)、(8) 以及 (12) 的步驟進行氣泡排出作業。
- 將自行車倒立或橫放時，在煞車系統儲油槽裡可能仍然存在更換注油螺絲時殘留的氣泡，或因長時間從使用煞車系統各部累積的微量氣泡。該碟煞系統不屬於能夠倒立的設計。在將自行車倒立或橫放時，儲油槽內的氣泡可能向卡鉗的方向移動。若在此狀態之下行駛，則煞車可能會失靈而導致嚴重事故。在將自行車倒立或橫放時，騎乘前請務必握住煞車手把，確認煞車是否正常動作。若煞車未正常動作，請按如下步驟進行調整。

<div><span></span></div> <div><b>&lt; 當握動煞車手把時感覺煞車制動力的操作空盪盪的 &gt;</b>反覆緩慢進行煞車手把的操作，等待氣泡返回到儲油槽中。建議卸下注油螺絲並補充礦物油到儲油槽，直到無氣泡殘留。如果這樣煞車操作起來仍是空盪盪的感覺，請進行煞車系統的氣泡排出作業。（請參考「礦物油注入和氣泡排出」。）</div>
--

- 如果發生漏油，請立即停止使用煞車，並進行適當的維修。如果您在漏油時繼續騎乘自行車，會面臨煞車突然停止運作的危險。
- 如果快拆柄和碟盤同一側，則有可能與碟盤發生彼此干擾的情形，因此請確認其處於無彼此干擾的狀態。
- 請務必完整瞭解您自行車煞車系統的操作。不當使用自行車的煞車系統，可能導致失控或事故，而可能導致重傷。由於每一輛自行車的處理方式可能不同，因此請務必學會適當的煞車技巧（包括煞車手把壓力和自行車操作特性），以及自行車的操控。想要瞭解這些事項，可以詢問專業的自行車店、查閱自行車的車主手冊，以及練習騎乘和煞車技巧。
- 如果使用前煞車時用力過猛，輪組可能會鎖定，自行車可能會向前翻覆，而可能導致重傷。
- Shimano 碟煞系統不相容於協力車。協力車由於總重量很重，所以在進行煞車制動力的操作時，對煞車系統的負荷將升高。如果油壓碟煞使用在協力車，結果會導致油的溫度變得過高，可能發生汽塞現象或煞車油管破裂，從而導致煞車不靈。
- 安裝本零件前，請取得並仔細閱讀使用說明書。**零件如有鬆脫、磨損或損壞，可能造成自行車摔落，並可能因此導致重傷。我們強烈建議您務必使用 Shimano 正品替換零件。
- 請仔細閱讀技術說明書，並將技術說明書存放在安全之處，以供日後參考。

### 注意

- G01A、G01S/F01A 規格的煞車來令片在進行煞車操作時，不易發生與碟盤的摩擦異音。但與 G03S/F03C 來令片相比，其操作熟悉期間較長。

#### ■礦物油的使用方法

- 當您在使用時，請使用護目鏡並避免接觸眼睛。如果接觸到眼睛，可能會造成刺激。如果接觸到眼睛，請使用清水沖洗，並立即就醫治療。
- 使用時請戴上手套。如果接觸到皮膚，可能會造成皮疹或不適。
- 如果接觸到皮膚，請使用肥皂和水徹底清洗。
- 吸入油的霧氣或蒸氣可能會導致噁心。請使用防毒口罩遮蓋口鼻，並在通風良好的區域中使用。如果吸入油霧氣或蒸氣，請立即前往空氣新鮮的區域。請包裹毛毯。注意保暖，保持安靜，並且向專業醫師求診治療。
- 請勿飲用。否則可能引起腹瀉或嘔吐。
- 請保管於兒童無法接觸到的位置。
- 請勿切斷、加熱、焊接或施壓於儲油槽，否則可能會引起爆炸或起火。
- 廢油：請按照當地的法定規定處理。準備處理油時請小心處理。
- 保管方法：保持容器密封以防止外物和濕氣進入內部，並存放在涼爽、陰暗，遠離陽光直射或會發熱的地方。

### 技術說明書

<div><span></span></div> <div><b>碟煞系統</b></div>
---

<div><span></span></div> <div>為了實現最佳效能，我們建議使用下列組合。</div>			
卡鉗	BR-M785/M666	礦物油	SM-DB-油
煞車手把	BL-M785/T785/M666	煞車來令片組件	無散熱片 附散熱片
碟盤	SM-RT81/RT67		
油管	SM-BH90-SB	樹脂來令片	G01A/G01S F01A
走線支承架	SM-HANG	金屬來令片	G03S F03C

### ■老化期

- 碟煞有老化期，煞車制動力會在老化期的過程中逐漸增加。使用處於老化期的煞車時，請確認您瞭解任何此類煞車制動力提高的狀況。更換煞車來令片或碟盤時，也會發生同樣的狀況。

### ■使用空壓機做清潔時

- 對卡鉗內部零件使用空壓機進行分解清潔時，壓縮空氣中可能有水分殘留在卡鉗零件上。因此在再次組裝卡鉗時首先必須使卡鉗零件充分乾燥。

### 備註

- 203 mm 和 180 mm 碟盤與 160 mm cross-country 用碟盤相比，由於直徑較大，所以碟盤的可撓性相對也大。因此，會與煞車來令片產生彼此干擾。
- 煞車卡鉗安裝座與後勾爪不平行的情形下，會引起碟盤與卡鉗彼此干擾。
- 拆下自行車輪組後，建議您應該安裝煞車塊墊片。拆下自行車輪組後，未安裝煞車塊墊片就握住煞車手把時，活塞將異常飛出。
- 如果按下煞車手把卻未安裝煞車塊墊片，活塞就會進一步伸出至超出正常位置。請注意不要損壞煞車來令片表面，使用一字型螺絲起子或類似工具推回煞車來令片。（在沒有煞車來令片的情況下，請注意不要損壞活塞，使用扁平的工具筆直推回活塞。）
- 如果煞車來令片或活塞難以返回時，請在卸下注油螺絲後再試一次。（注意此時可能有一些油從儲油槽溢出。）
- 進行煞車系統的清潔和保養時，請使用異丙醇、肥皂水或乾布。請勿使用市售的煞車清潔劑或噪音防止劑，其可能會對密封等零件造成損壞。
- 當分解卡鉗時請勿卸除活塞。
- 若碟盤磨損，或有裂縫或變形時，請進行更換。
- 零件在正常使用中產生的自然磨損和劣化，並不在保證範圍內。

<div><span></span></div> <div><b>安裝</b></div>																						
<div><span></span></div> <div><b>組裝此產品時需要以下工具。</b></div>																						
<table> <tbody><tr> <th>使用位置</th><th>工具</th></tr> <tr> <td>碟盤迫緊環</td><td>TL-LR15</td></tr> <tr> <td>煞車桿固定螺絲</td><td>內六角扳手 4 mm</td></tr> <tr> <td>卡鉗固定螺絲</td><td>內六角扳手 5 mm</td></tr> <tr> <td>轉接座（直鎖式）固定螺絲</td><td>內六角扳手 5 mm</td></tr> <tr> <td>煞車來令片固定軸</td><td>內六角扳手 3 mm</td></tr> <tr> <td>煞車手把注油螺絲</td><td>內六角扳手 2.5 mm</td></tr> <tr> <td>走線支承架</td><td>十字螺絲起子 #2</td></tr> <tr> <td>煞車油管固定螺絲</td><td>8 mm 扳手／內六角扳手 3 mm, 4 mm</td></tr> <tr> <td>注油接頭</td><td>7 mm 套筒扳手</td></tr> <tr> <td>排出</td><td>SM-DISC, 注射器</td></tr> </tbody></table>	使用位置	工具	碟盤迫緊環	TL-LR15	煞車桿固定螺絲	內六角扳手 4 mm	卡鉗固定螺絲	內六角扳手 5 mm	轉接座（直鎖式）固定螺絲	內六角扳手 5 mm	煞車來令片固定軸	內六角扳手 3 mm	煞車手把注油螺絲	內六角扳手 2.5 mm	走線支承架	十字螺絲起子 #2	煞車油管固定螺絲	8 mm 扳手／內六角扳手 3 mm, 4 mm	注油接頭	7 mm 套筒扳手	排出	SM-DISC, 注射器
使用位置	工具																					
碟盤迫緊環	TL-LR15																					
煞車桿固定螺絲	內六角扳手 4 mm																					
卡鉗固定螺絲	內六角扳手 5 mm																					
轉接座（直鎖式）固定螺絲	內六角扳手 5 mm																					
煞車來令片固定軸	內六角扳手 3 mm																					
煞車手把注油螺絲	內六角扳手 2.5 mm																					
走線支承架	十字螺絲起子 #2																					
煞車油管固定螺絲	8 mm 扳手／內六角扳手 3 mm, 4 mm																					
注油接頭	7 mm 套筒扳手																					
排出	SM-DISC, 注射器																					

#### ■安裝煞車手把

固定煞車手把，如圖所示。（請確認在操作時，煞車手把不會與變速把手彼此干擾。請同時參考使用者說明書裡的變速把手部分。根據變速把手固定螺絲的位置，有時需要預先安裝變速把手。）

<div><span></span></div> <div>在將零件安裝至碳纖維車架／把手表面時，請向碳纖維車架／零件的製造商，確認其建議的扭力值，以避免過度鎖緊可能造成的碳纖維材料損壞，和／或鎖緊不足可能造成的零件固定強度不足。</div>	<div><span></span></div> <div><b>煞車手把扭力值： 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)</b></div>
---	--

### ■安裝油管

請參考使用說明書裡安裝油管部分有關 SM-BH90-SB 煞車油管（SI-8JA0A）的安裝細節。安裝時請勿讓油管扭曲。請確認卡鉗和把手位於圖中所示的位置。

<div><span></span></div> <div><b>&lt; 左邊手把 &gt;</b></div>	<div><span></span></div> <div>卡鉗</div>
<div><span></span></div> <div><b>&lt; 右邊手把 &gt;</b></div>	<div><span></span></div> <div>煞車手把</div>

<div><span></span></div> <div><b>在煞車手把端</b></div>	<div><span></span></div> <div>在卡鉗端</div>
<div><span></span></div> <div>8 mm 扳手</div>	<div><span></span></div> <div>油管</div>
<div><span></span></div> <div>鋼頭</div>	<div><span></span></div> <div>胡琴接頭</div>
<div><span></span></div> <div>蓋</div>	<div><span></span></div> <div>O 型環</div>
<div><span></span></div> <div>連接螺絲</div>	<div><span></span></div> <div>內六角扳手 3 mm 內六角扳手 4 mm</div>
<div><span></span></div> <div>扭力值： 5 - 7 N·m (50 - 70 kgf·cm)</div>	<div><span></span></div> <div>扭力值 內六角扳手 3 mm：5 - 7 N·m (50 - 70 kgf·cm) 內六角扳手 4 mm：8 - 10 N·m (80 - 100 kgf·cm)</div>

### ■卡鉗的安裝與油管的固定。

- 卸下排油墊片（黃色），然後將已安裝好的碟盤輪組固定在車架上。
- 安裝煞車來令片。

<div><span></span></div> <div>來令片彈片請如圖所示，將有突起的一側朝前安裝。</div>	<div><span></span></div> <div>突起</div>	<div><span></span></div> <div>排出氣泡墊片</div>
<div><span></span></div> <div>M666</div>	<div><span></span></div> <div>煞車來令片</div>	<div><span></span></div> <div>卡環</div>
<div><span></span></div> <div>開口鉗</div>	<div><span></span></div> <div>來令片彈片</div>	<div><span></span></div> <div>附散熱片的來令片</div>
<div><span></span></div> <div>扭力值： 2 - 4 N·m (20 - 40 kgf·cm)</div>	<div><span></span></div> <div>附散熱片的來令片有前後之分，請如圖所示進行安裝。</div>	

對於 IS 固定座，請在直鎖式轉接座安裝轉接座到卡鉗。（轉接座中有前分 and 後轉接座可用。）

- 首先安裝轉接座，然後將卡鉗暫時安裝在車架上。（卡鉗可左右活動的狀態。）

- 握動煞車手把，在來令片壓住碟盤的情況下，將卡鉗固定螺絲鎖緊。

#### • IS 固定座式

<div><span></span></div> <div><b>&lt; 前 &gt;</b></div>	<div><span></span></div> <div><b>&lt; 後 &gt;</b></div>
<div><span></span></div> <div>轉接座固定螺絲</div>	<div><span></span></div> <div>卡鉗固定螺絲</div>
<div><span></span></div> <div>碟盤</div>	<div><span></span></div> <div>轉接座</div>
<div><span></span></div> <div>卡鉗</div>	<div><span></span></div> <div>轉接座固定螺絲</div>
<div><span></span></div> <div>卡鉗固定螺絲</div>	<div><span></span></div> <div>扭力值： 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)</div>

#### • 直鎖轉接座式

暫時安裝卡鉗到車架（卡鉗處於可左右擺動的狀態），然後握動煞車手把，在來令片壓住碟盤的狀態下將卡鉗固定螺絲鎖緊。

<div><span></span></div> <div><b>&lt; 前 &gt;</b></div>	<div><span></span></div> <div><b>&lt; 後 &gt;</b></div>
<div><span></span></div> <div>卡鉗固定螺絲</div>	<div><span></span></div> <div>扭力值： 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)</div>

為了防止螺絲鬆開，請如圖所示安裝好蓋蓋配件。

<div><span></span></div> <div><b>&lt; 前 &gt;</b></div>	<div><span></span></div> <div>直鎖式</div>	<div><span></span></div> <div>護蓋</div>	<div><span></span></div> <div><b>&lt; 後 &gt;</b></div>	<div><span></span></div> <div>護蓋</div>
--	---	--	--	--

<div><span></span></div> <div><b>&lt; C 型導線盤 &gt;</b></div>	<div><span></span></div> <div><b>&lt; 以往的煞車走線固定器 &gt;</b></div>
---	---

對於 C 型導線盤與以往的煞車走線固定器，請使用專用的 Shimano 走線支承架（可選購，如圖所示固定之。）

<div><span></span></div> <div>扭力值： 0.3 - 0.5 N·m (3 - 5 kgf·cm)</div>	<div><span></span></div> <div>扭力值： 0.3 - 0.5 N·m (3 - 5 kgf·cm)</div>
---	---

請將煞車手把握動數次，確認煞車操作是否正常。並目視檢查有無漏油。

<div><span></span></div> <div><b>保養</b></div>
---

### ■更換煞車來令片

<div><span></span></div> <div><b>備註：</b>此煞車系統計對煞車來令片的磨損量，活塞將漸漸突出，自動調整碟盤和煞車來令片之間間隙。所以在更換煞車來令片時，您需要進行退回活塞的作業。</div>
---

在注入煞車油時如果油沾到煞車來令片，或者煞車來令片磨損到 0.5 mm 厚度時，或者來令片彈片與碟盤發生彼此干擾，請更換煞車來令片。

- 將輪組從車架取下，如圖所示取出煞車來令片。
- 將活塞及其周圍清洗乾淨。
- 請注意不要在撬開活塞的同時，使用扁平的工具將活塞筆直推回裡面。請不要用尖銳的工具推回活塞。否則可能會損壞活塞。
- < BR-M785 >**安裝新煞車來令片，然後再安裝煞車塊墊片（紅色）。此時也請不要忘記安裝卡環。**< BR-M666 >**安裝新煞車來令片，然後再安裝煞車塊墊片（紅色）。之後將開口鉗彎折。
- 將煞車手把握動數次，確認煞車操作變得很緊。
- 將煞車塊墊片取下，安裝輪組，並確認碟盤與卡鉗無彼此干擾現象。如果有彼此干擾現象，請按照「卡鉗的安裝」步驟加以調整。

- 活塞操作不正確的調整**卡鉗機械系統上包含兩個活塞。當活塞動作或者突出不均勻時，或者煞車來令片與碟盤有彼此干擾時，請按照下述步驟加以調整活塞。
  - 卸下輪組與煞車來令片。將活塞及其周圍清洗乾淨。
  - 請注意不要在撬開活塞的同時，使用扁平的工具將活塞筆直推回裡面。請不要用尖銳的工具推回活塞。否則可能會損壞活塞。
  - 安裝煞車來令片與煞車塊墊片（紅色）。
  - 按握煞車手把到底，然後操作幾次，讓兩個活塞都移到它們的初期位置。
  - 將煞車塊墊片取下，安裝輪組，並確認碟盤與煞車來令片無彼此干擾現象。如有彼此干擾現象，請鬆開安裝螺絲並調整，讓它們不會再彼此干擾。

### ■行程調整

若鎖緊調整螺絲（順時針）則行程變寬，若鬆開它（逆時針）則行程變窄。

<div><span></span></div> <div><b>&lt; BL-M785/M666 &gt;</b></div>	<div><span></span></div> <div><b>&lt; BL-T785 &gt;</b></div>
---	--

### ■自由行程調整

當自由行程調整螺絲鬆開，則煞車手把自由行程將增加，您可根據喜好進行調整。若鎖緊調整螺絲（順時針）則行程變寬，若鬆開它（逆時針）則行程變窄。

<div><span></span></div> <div><b>&lt; BL-M785 &gt;</b></div>	<div><span></span></div> <div>碟盤</div>	<div><span></span></div> <div>來令片觸點</div>
<div><span></span></div> <div>來令片</div>	<div><span></span></div> <div>接觸</div>	<div><span></span></div> <div>自由行程調整螺絲</div>

- 礦物油的更換方法**在儲油槽明顯變色時，建議您加以更換儲油槽裡的油。

在注油接頭上裝好管、袋子之後將注油接頭打開，將油排出。此時為了幫助排油，您可以操作煞車手把。排油之後參照「礦物油注入和氣泡排出」的章節將新的煞車油注入。只能使用 Shimano 原廠專用礦物油。請按照當地的法定方式處理廢棄的礦物油。

**也請一併參照「礦物油注入和氣泡排出」和「礦物油注入和氣泡排出（當使用卡鉗注油螺絲）」的使用說明書。**

### ■SL-M780-I 和 BL-M785/T785/M666 的安裝

- 如圖所示，使用 2 mm 的內六角扳手以打開煞車手把的束環。

- 將變速把手支架的掛勾插入煞車制動桿托架的孔裡，然後用專用的螺母和螺絲暫時鎖緊，將其安裝在手把上。

<div><span></span></div> <div>束環</div>	<div><span></span></div> <div>掛勾</div>
<div><span></span></div> <div>螺母</div>	<div><span></span></div> <div>開口鉗</div>
<div><span></span></div> <div>螺絲 (M5 x 17.5 mm)</div>	<div><span></span></div> <div>開口鉗</div>

**備註：**請勿反向安裝螺母。如果反向安裝，將無法將煞車手把固定在車手把上，可能導致受傷。

- 使用 4 mm 內六角扳手固定變速把手到煞車手把。

<div><span></span></div> <div>扭力值： 4 N·m (40 kgf·cm)</div>	<div><span></span></div> <div>扭力值： 4 N·m (40 kgf·cm)</div>
<div><span></span></div> <div>扭力值： 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)</div>	<div><span></span></div> <div>扭力值： 6 - 8 N·m (60 - 80 kgf·cm)</div>

<div><span></span></div> <div>本使用說明書說明，您新自行車所使用的 Shimano 自行車零件，如何使用和保養。如有任何與 Shimano 零件無關的自行車相關問題或其他事務，請聯絡可購買的地方或自行車製造商。</div>
--

進口商	三司達企業股份有限公司
	台中市台中工業區 37 路 39-1 號
	TEL:04-23596199

SHIMANO INC.  
3-77 Oimatsu-cho, Sakai-ku, Sakai-shi, Osaka 590-8577, Japan

• 下列網址提供更多其他語言的使用說明書：<http://techdocs.shimano.com> 規格若因持續改良而有所變更，恕不另行通知。（Taiwanese）