

SH飛機系列引擎，乃是依據多年的模型市場經驗與需求所推出的高性能與大輸出效率的航模引擎。經過多年的研發測試與改良，並結合現代之高科技加工技術，本著最完美品質理念所研發設計之量產化模型引擎。由於此引擎具有全球獨步的活塞油溝潤滑系統，與沒有活塞環的設計，所以此引擎具有強大的扭力、高轉速的動力輸出，並具有易調整、散熱佳、壽命長之卓越性能，更是航模愛好者之最佳選擇。本引擎適用於各種廠牌 40~50級飛機。為了要讓引擎充分發揮其最大馬力及最長的壽命，請確實作好事前之試車（磨合）工作。

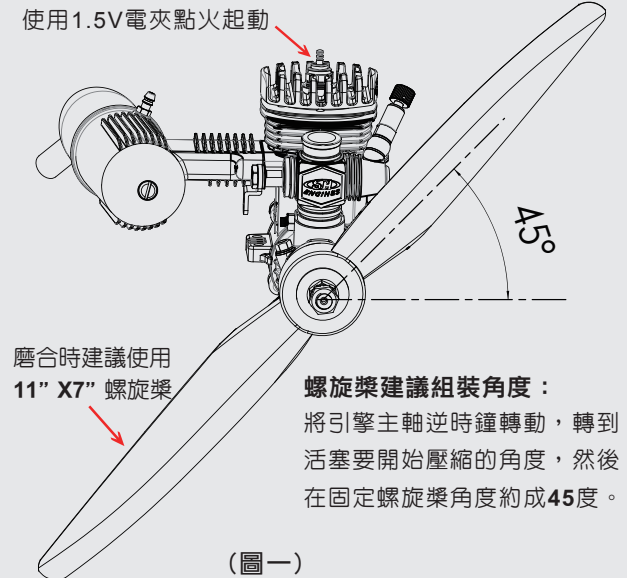
注意！！發動引擎時，請確實將引擎鎖固定於飛機上或試車台上不可鬆動，並且把化油器固定螺絲鎖緊，請注意不能鎖過緊，鎖過緊會導致化油器外殼變形，造成化油器無法順暢運作。

- 一、引擎要安裝前，請打開引擎後蓋，用燃油清洗內部之防鏽油及所有的殘留物。
- 二、依機種所需之方向，將化油器安裝於引擎進氣口處。
- 三、請依自己所需選購燃油，**建議使用的燃油：5%~30%，建議使用的火星塞：SH「R4#火星塞」**
- 四、安裝鎖上螺旋槳：請使用11"x7"的螺旋槳，並參考圖示（一）建議角度安裝。如果使用過大的螺旋槳，將會導致引擎過載，縮短引擎使用壽命。

※請確實鎖緊螺旋槳，以防止脫落傷人意外發生。

磨合引擎用螺旋槳的安裝注意事項

使用1.5V電夾點火起動



磨合時建議使用
11" X7" 螺旋槳

螺旋槳建議組裝角度：

將引擎主軸逆時鐘轉動，轉到活塞要開始壓縮的角度，然後在固定螺旋槳角度約成45度。

(圖一)

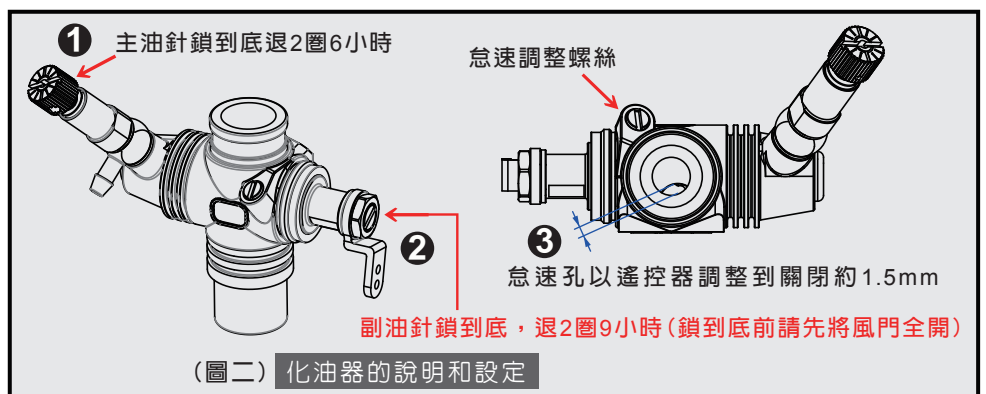
磨合時化油器調整設定與試車磨合步驟

以下化油器的說明和設定，均是以原廠標準消音器配備下，搭配11"x7"螺旋槳的設定，**主油針=鎖到底後退出2圈6小時。副油針=鎖到底在退出2圈9小時。**如有更換使用加速管使用時，則主油針需要大幅退出，再視使用情況進行微調。使用 12"x6"的螺旋槳時，主油針也需要先大幅退出，避免因為負載過高，造成溫度升高，潤滑不足而損壞引擎件。

- 1、首先請將節流閥怠速流量孔用遙控器調整至如附圖（二）③所示位置，約1.5mm處。並將燃油注入油箱。油針細微調整時，以時鐘一圈等分12小時進行調整，一次只調1~2小時。
- 2、第一階段磨合：主油針及副油針，於出廠時，就已大略設定好了。若您有轉動過，請將主油針如附圖（二）①，從完全關閉開始轉開2圈6小時。副油針調整時，請先將風門全開，之後再將副油針鎖到底再轉出2圈9小時，然後再將化油器風門開到約1/3位置，用手堵住化油器進氣口，再以逆時間方向撥轉動引擎，目視燃油確認已吸入化油器中再旋轉約8圈，讓燃油吸入引擎的內部，然後再插上電夾，用馬達啟動器，發動引擎，讓引擎保持低中速運轉，等引擎順暢運轉後，即可將電夾移開。
- 3、此時先觀察引擎的轉速，如果引擎轉速太高時（RPM6000轉以上時），可將主油針以逆時針方向轉出，每次調整約轉動2小時，直至引擎能穩定的富油運轉。若引擎因太過於富油而停止時，可將主油針以順時針方向轉入，每次調整約轉動2小時，直至引擎能穩定富油運轉，第一階段的初步磨合需經過約500cc的燃油磨合。

※請注意此時排氣口的排煙必須是濃煙富油的※

- 4、接著請調整設定遙控器，將節流閥的怠速關至預設的怠速孔位置約1.0mm處，如附圖（二）③以觀察怠速的運轉情形，如果引擎轉速有持續升高的現象，即表示已經太貧油，副油針需反轉兩小時，如果引擎的怠速會因太富油而降慢，甚至是熄火，即表示已經太富油，副油針需順時鐘方向轉，每次1小時，直到引擎能夠穩定的怠速運轉，此時的引擎怠速應該是RPM2600轉為最佳。



(圖二) 化油器的說明和設定

5、第二階段磨合:接著可試著將節流閥拉開至全開位置做加速動作,以便調整主油針,由於此時引擎尚處於磨合階段,因此引擎運轉必須是比較富油狀態,此時排氣口會噴出豐沛的燃油及濃煙。

如果引擎轉速太高時(高於RPM8000轉時),請立即將主油針以反時間方向轉出,直至轉速低於RPM7000轉的狀態下做運轉。若引擎因太過於富油而停止時,請將主油針以順時針方向轉緊,一次轉約兩小時,直至引擎能夠保持富油狀態下中速運轉,此第二階段高速磨合,需持續運轉磨合約400cc燃油。

※在磨合當中,請隨時注意引擎轉速及油量,避免因為燃油耗盡,讓引擎轉速高於RPM8000轉以上

※當燃油耗盡時,引擎會因為貧油而提高轉速,此時也是最容易對引擎造成傷害的,請留意!

6、當完成上面的磨合步驟後:此引擎的磨合工作已經算是初步完成,不過引擎現在尚處於全新的狀態,因此接下來就是準備做實際的首次飛行了。

首先確認接收電池電量充足,確認油箱燃油已加滿,確認伺服器正反動方向正確,然後再度啟動引擎讓引擎中速運轉2分鐘熱機後,將飛機平放抓緊固定好再將油門全開,再次調整主油針的最終位置,請利用轉速表作量測,在飛機平放時引擎的最高轉速以約RPM9400轉為最佳的設定,如果將飛機頭抬高約50~60度時,轉速會提昇至9600轉左右,然後再放平,轉速會降回9400-9500轉為最佳。

當飛行兩趟後再視情況些微的縮緊主油針,讓飛機在平放時的引擎轉速都調整在RPM9600轉以內做操作飛行。此時,引擎的磨合終告完成了,期望此引擎能為你帶來更多的飛行樂趣。

/ 注意事項 /

- 1、若引擎有不順暢或化油器不易調整時,請檢查各部油路,是否有漏油或阻塞。
- 2、為了能使引擎正常的運轉,請務必使用飛機專用二行程專用燃油,並搭配SH的R4火星塞,能讓引擎更容易調整,發揮其最高性能。建議使用11"x7"或12"x6"的螺旋槳,如果使用過大的螺旋槳,將會導致引擎過負載,而造成引擎損壞或是縮短引擎使用壽命。
- 3、當操作的飛行環境有了巨大的變化時,(熱/冷或高低海拔差異),請必須重新設定化油器。
- 4、當引擎使用一加侖燃油後,請將火星塞與燃燒室拆下來做細微的清理,並檢查是否正常。
- 5、燃油是危險的易燃品,請不要在附近有火源的地方發動引擎,並注意周邊安全。飛機不使用時,請務必將油管及油箱內的燃油清空。未使用完的燃油,請妥善收放於陰涼處,避免發生危險。
- 6、在試車期間,若有發生廠商疏忽之機件損壞,請轉交購買商店寄回原廠,SH定會給您合理及完善的售後服務。
- 7、當引擎放置長時間沒有使用時,剛開始準備發動會有化油器吸不到油的情形,此時請檢查所有油管油路是否順暢,並檢查油箱內濾心是否阻塞,化油器部分請將主油針和副油針拆下,將油針上累積的油垢清洗乾淨,並且檢查O圈是否老化損壞,再將油針依說明書的建議設定鎖回去化油器,以上檢查完畢後再重新安裝相關零件和油管,確認火星塞是否通電完好,再重新發動引擎。
- 8、使用磨合台磨合引擎時,請注意磨合台兩邊腳座需垂直且高度需平行一致(如下圖示)

