

引擎磨合與調整

搖控模型用引擎為一精密加工且經正確組合之量產化產品。其引擎化油器在出廠前已被預先設定，並處於容易被發動之下。模型用引擎是必需經事先磨合以達到最高運轉標準。正確地磨合引擎及調整化油器，不只可保持引擎性能，並可延長使用壽命。是故請小心進行你的引擎磨合工作。

引擎調整要項

此處有幾點要項可幫助你瞭解引擎的化油器。

1. 怠速調整螺絲(或稱為:低速調整螺絲):此怠速調整螺絲通常位於化油器的側邊。此螺絲是用來增加或減少引擎的低轉數(或稱"怠速")。順時針鎖入，怠速提高。反時針鎖出，則怠速降低。當油門滑套在全關閉的狀態下，請保持1mm左右的間隙為標準。
2. 主油針(或稱為:高轉數油針):此高轉數油針通常位於化油器的上方，一般為銅製品，可用來調整控制引擎的最高轉數。此高轉數油針，依反時針方向轉出，則燃油與空氣混合比加重，剛稱為"富油"，此時引擎高轉數區則會降低。依順時針鎖入則燃油與空氣混合比降低，則稱為"貧油"，此時引擎高轉數區則會提高。
3. 副油針(或稱為:低轉數反應油針):此油針控制你的化油器"反應"時間，通常為位於化油器的正側方向。反時針鎖出，則引擎反應變為"遲頓"，順時針鎖入，則引擎反應變為"迅速"。



引擎磨合前重要需知

1. 搖控車燃油為3種化學品混合物。工業用酒精(木精)/硝基甲烷/潤滑油。請從模型專門店購買及使用高品質搖控車專用燃油。勿使用潤滑油低於15%以下或高於25%以上。如果使用高於25%燃油，你可能要於燃燒室增加墊片，以降低壓縮比。請勿使用潤滑油低於15%的燃油。燃油中潤滑油可用來潤滑你的引擎並保持良好散熱。
2. 避免引擎過熱。使引擎過熱將導致損壞並減短引擎壽命。引擎過熱通常是由於空氣量太少進入引擎或化油器調整處於"貧油"狀態下發生。
3. 如果你起動引擎時，未將搖控器發射機及接收機電源打開，或電源處於弱電之下，將導致引擎失去控制，引擎轉數會位於高轉數區。此時可能損傷引擎的連桿、培林或者氣缸及活塞。

磨合引擎

1. 將搖控器發射機及接收機的電池充飽電並開啟，再取下空氣濾清器，並清楚檢視化油器是否處於1mm左右間隙。如果沒有，請調整怠速調整螺絲或從發射機調整油門位置。再放回空氣濾清器於化油器上。
2. 將油管充滿燃油。此方式可以把加壓油管從排氣管加壓嘴取下，並吹氣至油箱內。可以將油管充滿燃油，或可用具備有加壓裝置的油箱，將油管加壓充滿燃油。
3. 將火星塞點火電夾夾於火星塞上，並且發動引擎。(使用12V起動器或起動台。)
4. 將引擎發動後以"怠速"方式連續運轉3桶油箱(約375CC)，如此將可使燃油浸透引擎。引擎運轉將必需有白色煙霧從排氣管出嘴噴出。此意思為引擎是在富油狀態下運轉。如果沒有白色煙霧排出，則使用工具將副油針反方向轉出。此動作可能必需"鎖入"或"轉出"副油針，以達到正常連續怠速運轉。如果引擎散熱頭溫度異常高熱而不能觸摸時，請立即停止引擎的運轉，直到引擎冷卻之後再次發動引擎。
5. 當油箱燃油快要完全燃燒之後，將車子輪胎置於提離地面狀況，並將車體傾側以使排氣管排出殘留的潤滑油，然後再停止引擎並使其冷卻。
6. 此刻為開始調整高速主油針。輕拉開化油器至全開位置，並將車子置於空曠場地且處於行走狀態之下，再鎖入主油針每次約1/8圈。重覆進行鎖入動作，直至達到理想的高速為止。但在此高速調整進行中，仍然很重要需有看見白色煙霧排出。如果沒有，則引擎是屬於太"貧油"。請將高轉數主油針轉出1/8圈。為測試引擎是否處於貧油狀況，可在離化油器2公分之處用手夾住停止燃油進入，此時若引擎立即停止，則引擎應是處於貧油狀況。待引擎冷卻後可再次發動引擎，並重新調整化油器主油針。
7. 再次發動引擎之後把車殼覆蓋車體上，並且使車子處於空曠場地內行走大約2桶油箱燃油。此時引擎應於"富油"狀態且持續大量排出白色煙霧或溫度不可高過110度C。將副油針鎖入1/8圈，如次反覆數次，直至引擎反應達到迅速為止。但是，如果關閉化油器閥門後，引擎怠速太高，則請轉出一點怠速調整螺絲。如果引擎會停止，請鎖入一點怠速調整螺絲。(請注意引擎反應並無標準值，應以個人滿意為準。)
*請認真切實及耐心調整化油器，直到化油器對引擎的反應都很精確。
8. 引擎磨合與調整已算初步完成，但由於內部機件尚處於緊密狀態，是故還不适合做長時間的高速運轉，必須經一段時間行駛後，再逐漸提高引擎轉數，以確保引擎壽命。
9. 請切實進行引擎的磨合工作，不切實磨合引擎，會造成引擎損壞。

解決問題

此處有數個問題可能導致引擎未能起動。如果引擎手拉器或起動臺沒有故障，或引擎活塞並沒有積油，在正常狀況下一般是可以正確立即起動引擎。
*請注意引擎"積油"可能造成手拉器或引擎受損。

1. 火星塞點火電夾未充飽電：檢查此問題可將火星塞電夾放入另一顆新火星塞，檢視火星塞是否發亮。
2. 火星塞損壞：將火星塞從引擎上取出，並置於點火電夾內，若火星塞未能發亮，請立即更換。
3. 燃油濾清器或油箱內濾清器被異物阻擋：清潔濾清器並放回原位。倒出油箱內剩餘燃油。
4. 不正確成份或舊油：請重新加入新燃油並確認油管可被充滿。
5. 引擎高轉數區太貧油：轉出高轉數主油針約1/8圈。
6. 引擎過熱：引擎過熱會導致燃油汽化而未能進入化油器，可待引擎冷卻再發動，並再次調整化油器。
7. 引擎無壓縮：引擎氣缸或活塞因異物進入導致受損。此問題檢查可將引擎用手握住，並旋轉引擎曲軸。當活塞位於最高位置時，引擎不應被旋轉過並感到緊度。如果沒有，請立即更換新活塞及氣缸。

保養

1. 當引擎被起動並行駛後，必需清除油管及油箱內燃油，引擎搖控車燃油內含水份，可能導致引擎內部生銹並損壞培林。當油管及油箱乾燥之後，取下火星塞並倒入保養油或一般輕油(例如：針車油)至曲軸箱內，並讓引擎旋轉數圈，以使潤滑曲軸箱內培林。鎖入火星塞並蓋住排氣管出口處。
2. 小心移除空氣過濾器，並換上新品。
3. 清潔引擎外部的髒物與燃油。

附註

為回復引擎原廠設定值，可依照下列：

1. 使用螺絲起子將高轉數主油針依順時針方向，輕微地鎖入到底為止，再將主油針轉出大約3至4圈。將副油針轉出與化油器側面平行為止。
2. 將怠速調整油針鎖入或轉出，使化油器在關閉時保持1mm間隙。
3. 重新發動引擎，調整化油器使引擎達於正常運轉狀態並保持引擎正常工作溫度中。