



大順農機 性能第一、台灣製造 品質可靠



ISO 9001:2008



# TS-M70 農用割草機 使用說明書



建凱企業股份有限公司  
GEN KAI ENTERPRISE CO., LTD.

723 台南市西港區樣林里太西1號  
TEL:06-7958866 FAX:06-7961166

<http://www.cultivator.com.tw>

E-mail:tason@cultivator.com.tw

## 公 司 簡 介

- ◎本公司創立於西元 1962 年，前身為「建興農機行」，專門從事各種農業機械修理工作。
- ◎於西元 1963 年，生產製造二行程汽油引擎(舊式)，以供應抽水灌溉及運輸車輛用。
- ◎於西元 1973 年，研發生產製造柴油引擎，亦販售進口曳引機、收穫機等大型農業機械。
- ◎於西元 1976 年，擴大營業規模，並更名為「建凱企業股份有限公司」。
- ◎於西元 1981 年，為因應精緻農業政策，迫切需求農機產品下著手研發「中耕管理作業機」與「綜合性雜糧播種機」，亦奠定「大順牌」為台灣農業機械第一品牌形象，並開啟台灣農業機械化之空前成果。
- ◎於西元 2000 年，鑑於台灣尚無自製成功農業機械用汽油引擎，「建凱/大順」以嚴謹的態度，以引擎動力相關的專業基礎下，積極研製泛用型氣冷式二行程汽油引擎，目前已成功量產上市。
- ◎於西元 2010 年，通過 **SGS ISO 9001：2008** 品質管理系統驗證，榮獲英國 **UKAS** 認證證書(含開發設計)
- ◎於西元 2011 年，生產製造多用途中耕培土機、中耕鬆土機、薑園培土機，以應付國內外市場對於多樣化及多功能之小型田間管理機的需求。
- ◎目前「大順牌」各式農機產品有中耕管理機、中耕培土機、鬆土機、雜糧蔬菜播種機、二行程汽油引擎、背負式割草機、離心錘刀式碎枝除草機、圓盤式割草機、履帶式搬運車、鑽孔機、抽水機。
- ◎本公司創立至今以「發展農機，造福農友」為經營理念，並期許能「立足台灣，放眼世界」。在不斷的研發創新及嚴格品質管制下，目前已擁有 30 項以上的國內外發明及新型、新式樣專利。戮力研製各式農業機械，期能讓愛用者「使用大順農機，乎恁六六大順」。

**大順農機 品質第一、台灣製造 品質可靠**

# 目 錄

壹、安全規定及注意事項 .....	1.
貳、各部名稱 .....	2.
一、本機部份	
二、引擎部份	
參、規格表 .....	4.
肆、特性簡介 .....	4.
伍、操作方法 .....	5.
陸、檢查及保養 .....	7.
柒、故障排除 .....	9.
一、本機部份	
二、引擎部份	
捌、貯放要領 .....	13.

# 壹、安全規定及注意事項

- 一、使用前請熟讀並了解本說明書，由營業人員或技術人員說明示範，以達安全正確之操作，發揮機械最佳性能。
- 二、1.未熟練者；2.喝酒後；3.過度疲勞、生病行動不便者；4.年幼者，請勿操作。

安全第一

使用說明書

OK



- 三、請務必熄火後加油，加油時並注意四周環境，嚴禁煙火與接近易燃物，如有抽煙，請將香菸確實熄滅後再加油。
- 四、操作時，請穿著便於活動的服裝是安全的第一步，並注意身上衣物有無被捲入之虞。
- 五、必須確定引擎熄火停止狀態下，始可進行檢查、保養、擦拭、檢驗或除去纏繞雜物。
- 六、操作前除例行性檢查外，在發動引擎前請再做下列檢查：

- 1.行走輪用張力輪離合把手是否已確實回復至「切」的位置。(見附圖 1、5-5)
- 2.割草刀具張力輪離合把手是否已確實回復至「切」的位置。(見附圖 2、5-6)
- 3.行走輪前、後、快、慢變速桿是否在中立(N)或前進的位置。(見附圖 3、4)
- 4.檢查引擎燃油開關或引擎停止電門開關有無開啟。(見附圖 6-5)

附圖 1

## 七、在工作中應注意安全：

- 1.在小石頭較多的地方作業，細石易飛跳，故應確認機械前方無人始可作業。
- 2.割草刀運轉中甚為危險，絕對禁止手腳接近。  
作業者應注意自己腳步，站在安全方位，始可進行作業。
- 3.在作業中，如欲後退倒車，須將油門調至“低”位，身體並做適當之倒退，以防跌倒。
- 4.操作中，引擎排氣口附近溫度高，切勿靠近，以免燙傷。

附圖 4

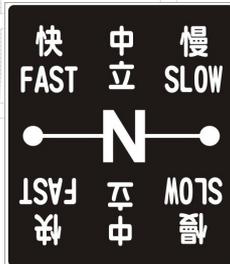
- 八、為使各部零件能充分配合，最初使用 4 小時內應盡量避免超負荷作業。



附圖 3



附圖 2



## 貳、各部名稱 (本機為專業級農用割草機，非一般園藝級割草機)

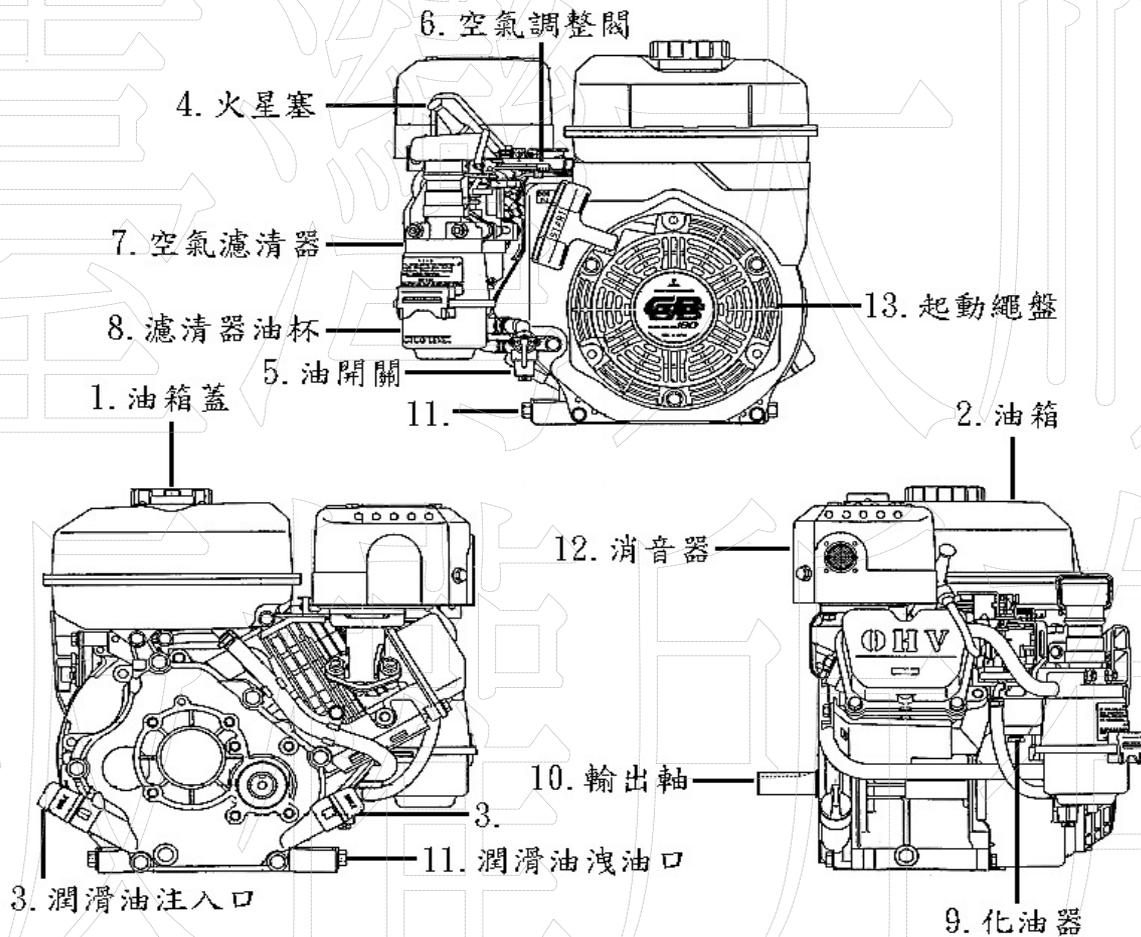
### 一、本機部份



1. 操縱把手
2. 左右轉向離合把手
3. 操縱把手上下調整把手
4. 操縱把手左右迴轉調整把手
5. 行走輪用張力輪離合把手
6. 割草刀具張力輪離合把手
7. 引擎油門開關
8. 行走輪快慢變速桿
9. 行走輪前後變速桿
10. 割草部齒輪箱蓋
11. 割草刀高度調整把手
12. 8英吋活動前導輪
13. 可調整式前割草盤
14. 皮帶覆蓋
15. 排草口橡膠遮板
16. 350-7行走輪

附圖 5

## 二、汽油引擎部份



附圖 6

## 參、規格表

Rubber Wheel / 1800rpm

型號/名稱		TS-M70自走式割草機			
本機部分	機體尺寸(cm)	L×W×H：184×87×106			
	重量(kg)	111(不含引擎)			
	行走速度(km/h)	前進-快：3.79，前進-慢：2.02。後退-快：4.03，後退-慢：2.14			
	輪胎規格	行走輪 3.50-7，支撐輪 8×1¼”			
	操縱把手定位調整	上下高度五段調整，可左右偏轉定位操作			
	行走輪轉向裝置	鋼珠嚙合式，左右轉向離合器			
	割草離合器型式	皮帶張力輪式離合器	割草寬度(cm)		70
標稱作業能力(m <sup>2</sup> /hr)	850	割草高度(cm)		0~8 (自由調整)	
引擎	品牌/型號	三菱GB221LN	三菱GB290LN	三菱GT1000LN	三菱GB300LN
	最大馬力(ps/kw)	7.0/5.1	8.0/5.8	10.0/7.3	10.0/7.3
	濾清器	大型油濾式			
	重量 (kg)	17	29	30	30

## 肆、特性簡介

### 一、安全性設計：

- 1.主變速箱採用可快速控制脫離之皮帶張力輪系統離合裝置。

### 二、工作效率高：

- 1.操縱把手可左右迴轉與上下高度五段式調整，任何果園地形皆適用。
- 2.具有左右轉向功能的發明專利輕量化變速箱，堅固耐用，非差速式設計，具有前進二檔，後進二檔的速度變化。
- 3.割草刀軸最高轉速達 1500rpm，超強割草效率。

### 三、使用廣泛性：

- 1.蓮霧,蜜棗,釋迦,芒果,葡萄,梨子,楊桃,火龍果...等果園雜草快速割除作業。
- 2.大面積草坪割除或園藝業割草使用。

四、車輪行走轉向裝置：齒輪箱內建轉向離合系統，操縱把手之兩側把手即為轉向離合把手，欲向右行進時扳起右把手，向左行進時扳起左把手。

## 伍、操作方法

### 一、檢查（請參見 P.7, 陸、檢查與保養）

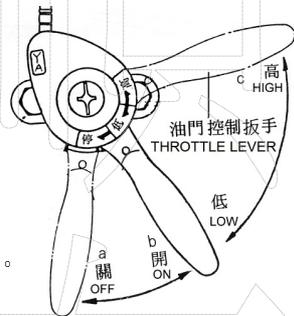
1. 檢查各部螺栓、螺帽是否有鬆弛或脫落情形，尤其特別注意割刀軸之螺帽有無鬆脫。
2. 檢查各注油處是否按指定注入潤滑油。
3. 各操作把手能否正確操作，離合及變速功能應予確認。
4. 皮帶鬆緊度是否適當，初期使用**2~3小時**，應予調整。
5. 將引擎發動運轉，如有怪異聲音或異常發熱，應仔細檢查原因作故障排除，始可作業。
6. 啟動引擎前請檢視左右兩側的張力輪離合把手，已確實回復至「切」的位置。（見附圖1、2）行走輪前、後、快、慢變速桿是否在中立（N）或前進的位置。（見附圖3、4、5-8、5-9）

附圖 7



### 二、調整

1. 調整所有鋼索(上下、左右、離合)上之調整螺栓，使控制把手具有 5mm 自由間隙。（見附圖 11）
2. 調整張力輪鋼索時，如調整彈簧調整螺栓仍不能使皮帶拉緊，必須將引擎往後移動或更換皮帶。
3. 作業時發生割草刀未能正常發揮功能，請以下列方式排除：
  - A. 檢查割草刀具皮帶是否有滑帶現象。皮帶是否已損壞需要更換。
  - B. 行走速度是否過快，使得雜草進料太多，割草刀無法及時割斷，需要降低行走速度。
  - C. 雜草過長，使割草後無法及時噴出割草盤外。停止前進並調高割草刀至最高位置，約離地8公分並分兩次割除雜草。
  - D. 作業時將左、右行走輪轉向離合把手扳起(附圖5-2)以停止前進，使割刀軸正常轉動後再行走。



附圖 8

### 三、操作說明：敬請依照以下說明使用，以免發生機械故障

1. 操作前例行檢查(螺栓、插銷、潤滑油、燃料、變速離合)。
2. 操縱把手依用途調整至適當高度及左右位置(見附圖 7)，並調整割草刀高度(利用割草刀高度調整把手，見附圖 5-11)。
3. 發動引擎暖機 3~5 分鐘。啟動引擎前請檢視左右兩側的張力輪離合把手，已確實回復至「切」的位置。（見附圖 1、2）
4. 行走輪前、後、快、慢變速桿是否在中立（N）或前進的位置。（見附圖 3、4、5-8、5-9）

- 5.引擎油門開關調至“低”位，油門開關操縱方法：(見附圖 8)
  - (1)停→低，使由位置 a→b，扳動油門開關控制把手即可。
  - (2)低→高，使由位置 b→c，扳動油門開關控制把手即可。
- 6.啟動引擎後，先將行走輪快慢變速桿置於適當的位置。(見附圖4、5-8)

行走輪前、後變速桿置於前進的位置。(見附圖3、5-9)
- 7.操縱把手右側引擎油門開關調整至中高轉速以上，此時將割草刀具張力輪離合把手**緩緩向前推至「入」**的位置，割草刀即開始轉動。(見附圖2)切勿快速往前推入，以避免引擎熄火與加速皮帶的損耗。
- 8.最後將行走輪用張力輪離合把手緩緩向前推入(見附圖1)，本機即可前進並開始進行作業。

行走輪快慢變速桿可依作業狀況置於快或慢檔。(見附圖4、5-8)
- 9.作業中須觀察割草效果，並視雜草密度或雜草高度而隨時調整割草刀高度。(見附圖5-11)
- 10.作業中調整割草刀高度時，務必停止機械的行進，並將割草刀具張力輪離合把手確實回復至「切」的位置，以停止割草刀的轉動，以避免腳部為割草刀所割傷或讓行走輪壓住跌倒而使身體受傷。
- 11.作業中本機欲停止前進的方式有下列三種：
  - A.將右側張力輪主離合器回復至「切」位置。(見附圖1)此時割草刀仍於運轉狀態中。
  - B.行走輪快、慢變速桿置於中立(N)的位置。(見附圖4、5-8)。此時割草刀仍於運轉狀態中。
  - C.將左、右兩側轉向離合器把手扳起。此時割草刀仍於運轉狀態中，同步放開轉向離合器把手，本機即立刻前進。
- 12.作業中使割草刀停止轉動的方式：

將操縱把手左側割草刀具張力輪離合把手往後扳回至「切」位置，但車輪仍持續前進中。

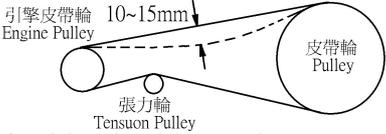
#### 四、注意事項：

- 1.無論何種狀況下需要割草刀轉動時，割草刀具張力輪離合把手**務必緩緩向前推至「入」的位置**即可，以免皮帶異常磨損。
- 2.作業時請將作業區內肥料袋、塑膠袋、水管、較大石頭...等雜物排除，以免影響作業安全。
- 3.本機目前以搭配6~10馬力汽油引擎最為適當，倘任意改裝較大馬力引擎而導致機械損害時，恕本公司不負保固責任。
- 4.作業時割草刀高度最低可平貼地面，不可將刀調整深入土壤內，以免割草刀過度磨損或斷裂。
- 5.機械產生異常振動時，請立即停止作業，確實關掉引擎，檢查割草刀是否斷裂。
- 6.如有異物捲入割草刀軸時，請立即停止作業，確實關掉引擎，始可進行清理工作，以維人身安全。
- 7.關機步驟：(1)往後扳動左右兩側的張力輪離合把手至「切」，急速停止。(2)關油門。(3)按引擎停止開關。(4)檢查。
- 8.操作時之安全注意事項，請詳讀“壹、安全規定及注意事項”。

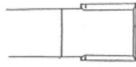
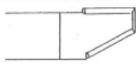
# 陸、檢查及保養

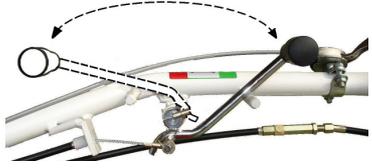
## 一、本機部份

項目	使用前	定期保養檢查時間 (小時)							備註	
		50	100	200	300	400	500	600		
行走部齒輪箱潤滑油	○	●第一次 20 小時，以後每 100 小時更換							○檢查 ●更換	SAE40，油量 1.2 公升。或每半年更換一次。
割草部齒輪箱潤滑油	○	●第一次 20 小時，以後每 100 小時更換								SAE40，油量 0.4 公升。或每半年更換一次。
驅動皮帶	○	○	○						視損壞程度隨時更換。	
各式操縱鋼索	○				●			●	經銷店處理	
螺栓、螺帽、銷	○									
刀片	○	見附圖 11								已斷裂或破損需隨時更換。

項目	設定基準	調整要領
V 型前後皮帶輪之直線偏心率	左右偏心率 2mm 以內 旋緊力距 100kg·m±5	將皮帶覆蓋拆下，使用鋼尺靠緊大徑皮帶輪，觀察小徑皮帶輪偏心率。
V 型驅動皮帶鬆緊度	皮帶弧度：10~15mm 	將張力輪離合器拉緊後，以指壓觀察皮帶弧度
轉向離合把手荷重及間隙	輪軸荷重在 50kg 時，轉向離合把手拉緊力 50kg 以下。離合作用開始時，轉向離合把手與操縱把手間隙 15mm 以內。	使用開口扳手，調整鋼索螺栓至適當位置再固定 

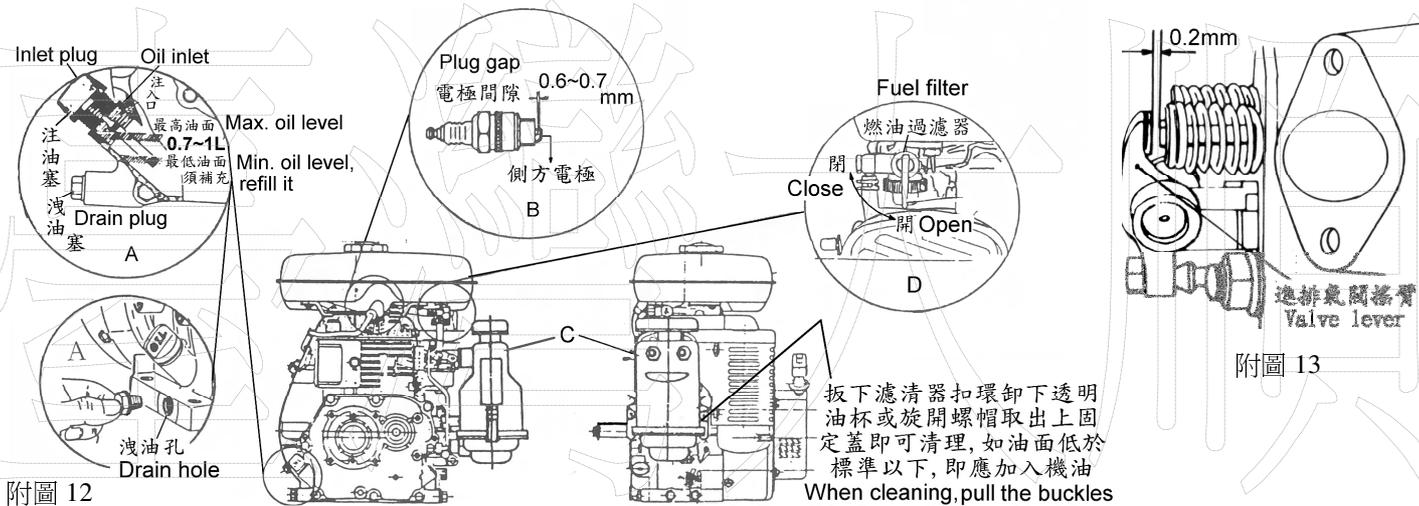
附圖 9

新品	更換		
	損耗 	彎曲 	磨損的最大限制 

項目	設定基準	調整要領
張力輪離合把手作用距離	全作用行程 1/3 	使用開口扳手，從離合器鋼索螺栓處或張力輪調整螺栓處調整。 附圖 10  張力輪離合鋼索調整螺栓
割草刀軸中心螺栓旋緊力距	150kg·m±5	附圖 11 
引擎及引擎架固定螺栓旋緊力距	100kg·m±2	
齒輪箱螺栓旋緊力距	40kg·m±2	
輪胎氣壓	23kg/cm <sup>2</sup> ±1	

## 二、汽油引擎部份

項目	使用前	定期保養檢查時間(小時)							備註
		50	100	200	300	400	500	600	○檢查 △清理 ●更換
潤滑油 A	○	●第一次10小時，以後每30小時更換							SL 等級 SAE10W/40 或更高等級，0.7~1 公升
		※打開注油塞如發現油太少時，請立即加潤滑油。如發現油已變質或不潔時，更換新油。							
空氣濾清器 C	△	△	△	△	△	△	△	油杯內倒入機油，視污濁程度清洗濾棉與換油	
燃料過濾器 D	○	△		△	●	△	△	●	關閉油門後，旋轉打開即可清洗
進排氣閥門間隙調整				△		△		△	經銷店處理。引擎冷卻時 0.2mm (見附圖 13)
燃料箱	○		△			△		△	經銷店處理
火星塞 B	○		△	△	△	△	△	△	(見附圖 12-B)
白金點清除及調整	○			△		△		△	經銷店處理
化油器	○						△		經銷店處理



附圖 12

附圖 13

## 柒、故障排除

### 一、本機部份

故障情況	故障原因	故障排除方法
跳速	A.變速位置不準確 B.定位彈簧疲勞	A.換檔時注意指示位置 B.換新
原地旋轉	A.齒輪箱潤滑油過濃	A.更換#40 新潤滑油
直進時 左右偏差過大	A.輪胎氣壓不均勻 B.前導輪彎曲 C.傳動軸高低不平	A.輪胎氣壓 23kg/cm <sup>2</sup> B.換新 C.更換傳動軸架或固定座

故障情況	故障原因	故障排除方法
張力輪 離合器失靈	A. 驅動皮帶磨損 B. 彈簧彈性疲乏 C. 皮帶壓環調整不當 D. 鋼索損壞、斷裂	A. 換新 B. 換新 C. 當離合器切離時，皮帶不得與皮帶輪摩擦 D. 換新
左右轉向失靈	A. 鋼索導線太長或卡住 B. 離合器撥桿磨損 C. 連接支點銷磨損 D. 支點孔磨損	A. 更換(調整)鋼索導線 B. 換新 C. 換新 D. 換新
漏油	A. O 型環、油封磨損 B. 襯墊損壞 C. 異物卡於油封	先將潤滑油洩出後，再採取以下步驟： A. 更換漏油處之油封或 O 型環 B. 更換襯墊 C. 清除異物，檢查油封是否損壞，如有損壞，立即更新

## 二、汽油引擎部份

故障情況	故障原因	故障排除方法
起動困難	1. 氣閥作用有無失效 A. 氣閥有小空間 B. 氣閥上下時間不準確	A. 設法磨合 B. 曲軸齒輪、驅動齒輪要調整使記號符合
起動困難	C. 氣閥燒粘 D. 氣閥彈簧斷損 2. 各部分有無鎖緊 A. 汽缸蓋是否鎖緊 B. 火星塞是否鎖緊或不良 3. 活塞環有無缺點 A. 活塞環磨薄了 B. 活塞環彈性不好 C. 活塞環粘著	C. 氣閥要設法清除乾淨 D. 換新 A. 鎖緊 B. 鎖緊或換新 A. 換新 B. 換新 C. 清除活塞溝或換新

故障情況	故障原因	故障排除方法
化油器故障	A.化油器內無汽油 B.空氣調整用三角針調整錯誤 C.油針有污物 D.化油器螺絲鬆脫 E.空氣調整開關不良 F.汽油混合水分	A.油管、油蓋通氣孔阻塞，油管內殘留空氣，均須排除 B.調整一圈半 C.清除 D.鎖緊 E.修理 F.換汽油
完全不著火	點火系統不良 A.拉起動把手方法錯誤 B.火星塞不乾淨 C.化油器內缺油 D.熄火開關或電線接觸不良 E.高壓線圈不良 F.點火位置錯誤	檢查火星塞火花正常否，然後檢查電源與飛輪 A.出力拉把手 B.把炭灰洗淨後，待完全乾燥 C.拆開化油器油管，檢查是否油箱有汽油流出 D.換新或電線接觸處修整 E.檢查不良位置 F.修整點火位置
火星塞火花弱	A.電線洩電 B.白金有污物或油 C.火星塞不乾淨 D.火星塞電極空間不良 E.白金凹凸或變白 F.白金的空間不良	A.修整 B.清除 C.清除 D.空間調整為0.6~0.7mm，電子式為0.9~1mm(見附圖12-B) E.重新換裝 F.空間調整0.3~0.4mm
引擎有雜音	1.引擎過熱 A.點火時間過早 B.汽缸內炭灰過多 C.超過負荷力 D.耗油過少 E.機油不足 F.汽缸冷卻葉片不乾淨 G.火星塞規格錯誤	A.調整正確 B.清除炭灰 C.減輕負荷 D.調整油針 E.補充機油 F.除污油 G.更換正確規格品

故障情況	故障原因	故障排除方法
引擎有雜音	2.鬆音 A.飛輪不緊 B.皮帶輪不緊 C.皮帶支持架破損	A.鎖緊 B.鎖緊 C.鎖緊
機油消耗過多	A.機油裝過多 B.活塞環磨損 C.活塞環粘著 D.活塞溝阻塞 E.油環溝阻塞	A.檢查油量表示針 B.換新 C.清除 D.清除 E.清除
馬力不足	1.壓縮力減少 A.活塞環磨損 B.活塞環位置不佳 C.汽缸壁磨損 D.吸、排氣閥門磨損 2.點火時間 A.化油器加油鈕磨損 B.化油器空氣調整閥調整錯誤 C.汽油品質不良 D.點火時間不對	A.換新 B.調整正確位置 C.套缸 D.磨合 A.換新 B.調整空氣調整閥 C.換優良品質汽油 D.調整
迴轉數 變動異常	1.汽油流入化油器 A.汽油調整過小 B.化油器螺栓鬆脫 C.化油器墊片破損 D.空氣調整閥磨損 E.化油器內汽油孔阻塞 F.彈簧脫落	A.調整正確 B.再度鎖好 C.換新 D.換新 E.清除 F.重新掛好

故障情況	故障原因	故障排除方法
迴轉數 變動異常	2.汽油不流入化油器 A.油箱內無汽油 B.油管內有空氣 C.化油器內浮筒不作用 D.油路阻塞	A.加入汽油 B.化油器邊的油管拔掉 C.修理 D.油桶、油濾器、油管全檢查
其他原因	1.化油器大量洩油 A.浮筒有附污物 B.浮筒頂針磨損 C.浮筒破孔 2.機油不消失量卻增加 A.化油器調出過濃混合氣 B.使用不良品質汽油 3.發生異音突然停機 A.可能汽缸燒掉，應特別檢查異狀	A.清除 B.換針 C.換浮筒  A.調整 B.換優良品質汽油  A.換修不良部分零件

## 捌、貯放要領

一、每日貯放：每日使用後請依下列項目檢視，安置機械

- 1.清洗：如於泥濘地使用後，將機械上不潔附著物，如殘枝、泥沙清洗乾淨。
- 2.檢查各連結螺栓、螺帽、銷，是否鬆脫。各機件如有變形或裂痕現象立即整修。
- 3.張力輪離合把手置於「切」之位置，加油開關置於「關」之位置，變速桿均置於「中立」位置
- 4.嚴禁煙火，機械四周不可放置易燃物。停放位置應乾燥通風

二、長期貯放(一個月以上)：依每日使用後貯放要領保養整理後，再依下列項目檢視，安置機械。

- 1.機械外表未烤漆及電鍍部分、螺栓螺帽連接處，各操縱系統活動支點及各鋼索導線之進出口處均須點注潤滑油。
- 2.將驅動皮帶拆下放置乾燥位置。
- 3.輪胎氣壓保持  $23\text{kg/cm}^2$ 。
- 4.將引擎油箱、化油器內燃料全部洩出。並啟動引擎將化油器內燃油用盡。

5.啟動引擎，直至自行停止運轉後，拉啟動繩盤以轉動飛輪，讓活塞在壓縮行程時停止，以使汽缸密封。

6.當引擎有若干溫度時，將曲軸箱內潤滑油洩出。(置放時間超過三個月以上)

### 三、貯放後再使用：

1.引擎及齒輪箱潤滑油須補充至規定油量，如潤滑油已變質，請依規定更換新油。

2.檢查皮帶有無磨損、裂痕，鬆緊度是否合於標準，檢查鋼索靈活度及有無損傷。

3.將燃料箱內原有的燃油洩出，並妥善處置，燃料箱內加滿新的汽油。

4.引擎須 5~10 分鐘低速暖機，並將各操縱系統重複操作 2~3 次以上。

### 四、運輸時特別注意事項：

1.使用各式車輛載運本機械，須將引擎上的燃油開關調整至關閉位置(見附圖 12-D)，以免因車輛載運移動時，因機體及引擎晃動，導致化油器內汽油滿溢而流入汽缸內部，致使引擎無法啟動。

2.每次操作前除例行性檢查外，在發動引擎前請檢查引擎燃油開關有無開啟。

本公司品質政策：「服務、品質、創新」

品質政策內涵：「提供客戶滿意的服務」

「不斷提升產品品質」

「創新產品及提高市場佔有率」

使用大順農機 祝您六六大順