

大順牌 TS - 628 型動力中耕管理機田間作業性能測定報告

一、依據：

- (一)行政院農業委員會 78.11.29(78)農糧字第 8020889A 號公告——『農機性能測定要點』。
- (二)建凱企業股份有限公司 79.09.05(79)凱試字第 003 號申請書。

二、動力中耕管理機田間作業性能測定方法及暫訂標準：

- (一)依據：本測定方法及標準係依照經濟部中央標準局於 69 年 07 月 09 日修定之中國國家標準 CNS3470 - B7047，擇取田間作業性能部份訂定之，並增列田間連續作業之相關規定。
- (二)採樣：接受測試之測定機（具）需由廠商提供至少 3 部（含）以上之商品機中隨機抽樣，不得為特製品或特選品。
- (三)調查項目：
 - 1.機身尺度：全長、全寬、全高(cm)及重量 (kg，包括耕具重量)。
 - 2.引擎之廠牌型式、編號、額定馬力與轉速、冷卻與潤滑方式、重量以及使用燃料等。
 - 3.動力傳動方式、變速方式、離合器型式以及變速段數等。
 - 4.行走裝置之轉向離合器構造、輪胎規格、輪距及各檔之行進速度等。
 - 5.包括之主要設備、把手高度與方向之調節法及其他安全措施等。

(四)測定項目與方法：

- 1.田間作業性能部份：
 - (1).試驗方法：
 - A.試驗場地，為一般已耕作之旱田。
 - B.土質以粘土或壤土。
 - C.作業速度，依照標記速度實施。
 - D.供試作業器具依照標記器具實施，不得加裝其他特殊器具。
 - E.每項試驗須作田間操作 15 至 20 行。

(2).測定及調查項目：

- A.土壤質地。
- B.作業速度。
- C.作業深度。
- D.作業寬度。
- E.作業精度。
- F.操作及調整之難易。
- G.異常故障或損壞情形。
- H.作業器具裝拆之難易。
- I.操作時之安全性。
- J.其他必要事項。

(3).分解調查：

- A.全部試驗完成後分解供試機之各部以便查看各部份之構造。
- B.調查有無發生異常故障或損壞情事。

2.連續作業部份：

一次連續作業之耕作面積必須在 0.5 公頃以上。

(五)性能標準：

1.性能：

- (1).中耕作業寬度，如以標記最大寬度及最小寬度兩者實施時，其深度均須在 6cm 以上。
- (2).在經過中耕後之土地上實施培土時，其培土深度須在 12cm 以上。
- (3).作業速度不得低於 0.5m/s。
- (4).轉彎時間不得大於 7 秒。
- (5).每五公畝之作物損傷株數及被踏株合計在 3 株以下，衝倒株在 4 株以下，機械擦傷不得超過 10 株。
- (6).無發生足以阻礙作業進行之其他不良現象。

2.持久性：

- (1).各部份之機件，不得有發生異常故障或損壞。
- (2).無發生漏油現象。
- (3).無發生膠化或異常磨耗之現象。
- (4).故障排除時間不得高於總作業時間之 10 % 以上。

3. 操縱性能：

- (1). 作業者應不致感到疲勞。
- (2). 作業者應不致有危險性之存在。
- (3). 作業機具之裝拆，零件更換，各部份之調節，以及機具保養均須簡便。
- (4). 無其他可能發生作業困難之缺陷。

三、動力中耕管理機田間作業性能測定方法之補充說明：

- (一) 中耕性能：以無作物之平坦空田測試之，其於中耕作業時記錄求算直線作業速度、掉頭轉彎時間、淨作業時間、總作業時間、耗油率、作業深度及作業寬度（量度廿次求平均值）等，其測定以標記之最大及最小寬度分別實施之。
- (二) 培土性能：於中耕性能測試結束後利用同一田區施行培土作業兩次，分別記錄求算直線作業速度、掉頭轉彎時間、淨作業時間、總作業時間、耗油率、畦面寬度、溝頂寬度、溝底寬度及開溝深度等。
- (三) 穩定性能：於株高不超過 70cm 之玉米田作連續作業測試時，選面積為五公畝之試區兩區，分別調查穩定性能之損傷株數、衝倒株數及機械擦傷數等。

四、大順牌 TS - 628 型動力中耕管理機概要說明：

大順牌 TS-628 型動力中耕管理機乃為提高馬力，配合更新內、外部結構設計之新機型，係屬單、雙輪兩用，動力使用 7.5 10PS 之四衝程汽油引擎。速度方面具有前進六段、後退二段之變速，主離合器為安全著想採常閉式設計（拉緊時動力離斷）符合一般使用習慣，因無轉向離合器其轉向須以人力為之，但為方便人力操作轉向車輪作成具有若干角度偏移之方式；把手之操作上下可作無段式之高度調整，左右可作 180°之方向旋轉並作六段定位；迴轉犁覆蓋可調整角度，並視情形拆裝調整寬度，方便控制翻耕土之飛揚高度、遠近與堆積情形，並利於操作不致損傷農作物；尾輪深淺控制以搖臂調整之，因尾輪本身可作左右擺動，於不平地操作使用時易保持平衡利於操作。附表一為大順牌 TS-628 型動力中耕管理機之主要規格。

五、測定結果：

- (一) 性能項目之結果如附表二。
- (二) 連續作業試驗結果如附表三。

六、討論與建議：

(一)本次測定之性能結果與暫訂標準之比較如下：

項 目 \ 比 較 項	暫 訂 標 準	本 次 測 定
中耕作業	作 業 速 度	0.5m/s 以上
	作 業 深 度	60mm 以上
	轉 彎 時 間	7 秒以下
培土作業	作 業 速 度	0.5m/s 以上
	作 業 深 度	120mm 以上
	轉 彎 時 間	7 秒以下
穩定性能	損 傷 株 數	3
	衝 倒 株 數	4
	擦 傷 株 數	10

(二)該機經測試無阻礙作業進行之不良現象，且無異常故障，持久性與操縱性能均良好。

(三)該機乃為符合農民需求而提高馬力 (7.5 10PS)，並配合更新內、外部結構設計之新型機種。

(四)該機為單、雙輪兩用式，得視作業環境而採單、雙輪作業，有較大之適用性。

(五)該機耕耘部覆蓋可調整角度，並視情形拆裝調整寬度，方便控制翻耕土使達最佳之培土效果。

七、結論：

大順牌 TS-628 型動力中耕管理機田間作業性能符合『動力中耕管理機田間作業性能測定方法及標準』。

表一、大順牌 TS-628 型動力中耕管理機主要規格

申請廠商：建凱企業股份有限公司

廠商地址：台南縣麻豆鎮麻口里 1 之 16 號

廠牌型式：大順牌 TS-628 型單雙輪兩用式中耕管理機

主要規格：由廠商填寫經本所查驗。

機身 (不包括包 括耕耘引 部引擎)	本 機 號 碼		本機號碼 90G6858
	全 長 (mm)		1500
	全 寬 (mm)		650
	全 高 (mm)		800
	本 機 重 量 (kg)		單輪式:62kg ,雙輪式:66kg
	耕具重量(kg)	中 耕 刀	5.1
		培 土 刀	5.8
引 擎 部 份	廠 牌 型 式		三菱 GM 300 型 OHV 引擎
	編 號		001753
	行 程 數		四衝程
	使 用 燃 料		高級汽油或無鉛汽油
	排 氣 量 (c.c)		296
	常 用 馬 力(ps/rpm)		7.5/1,800
	最 大 馬 力(ps/rpm)		10.0/2,000
	冷 卻 方 式		風扇強制空冷式
	潤 滑 方 式		強制飛沫式
	重 量 (kg)		26
傳 動 裝 置	傳方 動 軸式	引擎至傳動第一軸	V 型皮帶傳動式
		傳動第一軸至車軸	鏈條傳動式
		傳動第一軸至耕耘軸	鏈條傳動式
	變 速 方 式		鋼珠定位式
	離型 合 器式	主 離 合 器	皮帶隋輪式
		耕 耘 離 合 器	鋼珠定位式
	變段 速數	主 機	前進六檔，後退二檔
		耕 耘 部	正轉二檔(375rpm)，逆轉一檔(580rpm)
行 走 裝 置	轉向離合器構造		無
	輪 胎 規 格		350-5
	輪 距		雙輪式:47cm
	各檔之行進速度 (km/hr)		前進 0.86,1.09,1.45,1.70,1.86,2.94 後退 1.09,1.86
其 他	把手高度調節法		上下無段式調整
	把手方向調節法		180°迴轉，六段定位
	主 要 裝 置		減速導桿、中耕刀、標準刀、作畦器、角輪
	安 全 措 施		迴轉犁覆蓋，常閉式主離合器裝置

表二、大順牌 TS - 628 型動力中耕管理機田間作業性能測定結果

測 定 日 期		79 . 10 . 22		
測 定 地 點		台 南 縣 麻 豆 鎮 安 正 里		
試 區		第 一 試 區	第 二 試 區	平 均
標 稱 作 業 寬 度		最大(66.5cm)	最小(36.5cm)	-
中 耕 性 能	地 面 狀 況	平 坦 空 田	平 坦 空 田	-
	土 壤 質 地	壤 土	壤 土	-
	測試面積(m ²)長×寬	510	500.6	-
	裝置中耕刀數 (支)	24	12	-
	耗 油 量(c.c)	495	700	-
	總 作 業 時 間	14.3min	17min	-
	淨 作 業 時 間	12.94min	14.86min	-
	直 線 作 業 速 度	0.92m/s	1.04m/s	0.98
	每次掉頭轉彎時間	3.4s	3.6s	3.5
	中 耕 深 度	10.2cm	12.1cm	11.2
	中 耕 寬 度	70.4cm	41.9cm	-
測 定 日 期		79 . 10 . 23		
測 定 地 點		台 南 縣 麻 豆 鎮 安 正 里		
試 區		第 一 試 區	第 二 試 區	平 均
培 土 性 能	地 面 狀 況	中耕後鬆土	中耕後鬆土	-
	土 壤 質 地	壤 土	壤 土	-
	測試面積(m ²)長×寬	510	500.6	-
	裝置培土刀數	24	12	-
	總 作 業 時 間	1157	13.07	-
	淨 作 業 時 間	10.44	11.92	-
	耗 油 量(c.c)	350	425	-
	直 線 作 業 速 度	0.96m/s	1.0m/s	0.96
	每次掉頭轉彎時間	3.6s	3.4s	3.5
	畦 面 寬 度	45.8cm	31.6cm	38.7
	溝 頂 寬 度	43.6cm	40.7cm	42.2
	溝 底 寬 度	11.5cm	11.6cm	11.6
	開 溝 深 度	17.1cm	16.2cm	16.7

表三、大順牌 TS - 628 型動力中耕管理機連續作業性能測定結果

測 定 日 期		79 . 10 . 24	
測 定 地 點		台 南 縣 麻 豆 鎮 安 正 里	
試 區		第 一 試 區	第 二 試 區
試 區 環 境	地 面 狀 況	中耕後鬆土	中耕後鬆土
	土 壤 質 地	壤 土	壤 土
	裝 置 刀 具 情 形	12 支培土刀、作畦器	12 支培土刀、作畦器
	測試面積(m ²)長×寬	525.6 0.365×96×15	525.6 0.365×120×12
	作 業 時 間	34.15 分	31.5 分
穩 定 性 能	損 傷 株 數	0	2(平均 1)
	衝 倒 株 數	0	4(平均 2)
	機 械 擦 傷 株 數	0	0(平均 0)
連續作業測試面積		5,270m ² (含台南 16 號 1,971m ² , 台農 1 號 3,299m ²)	
作 情 業 形	持 久 性	良 好	
	操 縱 性 能	良 好	
備 註(順便調查中耕深度)		15.8cm	18cm