

# 力虎牌 MC-AI-C 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)力達工業股份有限公司 80.12.23(80)力字第 0102 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、力虎牌 MC-AI-C 型動力中耕管理機概要說明：

力虎牌 MC-AI-C 型動力中耕管理機乃單輪式，動力使用 7.5HP 之空冷四衝程之汽油引擎。該機行進速度具有前進二段、後退一段之變速；耕耘部之迴轉變速有二段變速，耕耘部係直接連接於變速箱直接傳動，覆蓋可由長孔伸縮調節以螺絲固定，單邊可調 5 公分之寬度，培土作業時須加裝培土犁，把手高度依操作者高度可分四段調整，犁耕深淺以搖轉活動尾輪長短調節之，作業中可隨意調整。

五、測定結果：

- (一)附表一為力虎牌 MC-AI-C 型動力中耕管理機之主要規格。
- (二)性能項目之結果如附表二。
- (三)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)該機迴轉犁覆蓋之角度與寬度為可調式，可調整培土飛揚高度以達最佳之培土效果。

七、結論：

力虎牌 MC-AI-C 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、力虎牌 MC-AI-C 型動力中耕管理機主要規格

申請廠商：力虎達工業股份有限公司

廠商地址：台南縣永康鄉中山南路 360 號

廠牌型式：力虎牌 MC-AI-C 型

主要規格：由廠商填寫經本所查驗。

機身 （ 包不 括包 耕括 耘引 部 部 部 ）	本 機 號 碼		11259(由 11259 , 11263 , 11261 中抽出)
	全 長 (mm)		1500
	全 寬 (mm)		615
	全 高 (mm)		870
	本 機 重 量 (kg)		60
	耕具重量(kg)	中 耕 刀	2.8
培 土 刀		3.7	
引 部 部 份	廠 牌 型 式		日本三菱 GM300L 型
	編 號		011229
	行 程 數		四衝程
	使 用 燃 料		汽油
	排 氣 量 (c.c)		296
	常 用 馬 力(ps/rpm)		7.5/3,600
	最 大 馬 力(ps/rpm)		10/2,000
	冷 卻 方 式		強制空冷
	潤 滑 方 式		強制飛濺式
傳 動 裝 置	重 量 (kg)		26
	傳方 動 軸式	引擎至傳動第一軸	V 型有齒皮帶 , 鏈條
		傳動第一軸至車軸	齒輪、鏈條
		傳動第一軸至耕耘軸	齒輪、鏈條
	變 速 方 式		手桿變速
	離合器 型式	主 離 合 器	皮帶張力輪式
		耕 耘 離 合 器	皮帶張力輪式
變段 速數	主 機	前進二段、後退一段	
	耕 耘 部	二速(360 , 440rpm)	
行 走 裝 置	轉向離合器構造		無
	輪 胎 規 格		3.50-5
	各檔之行進速度 (km/hr)		前進 4.5KM/H , 2.5KM/H 後退 1.5KM/H
其 他	把手高度調節法		4 段、按手柄調節
	把手方向調節法		無
	主 要 裝 置		中耕刀、培土刀各一組、鐵輪、雙面犁各一個
	安 全 措 施		皮帶蓋、耕耘刀覆蓋

表二、力虎牌 MC-AI -C 型動力中耕管理機田間作業性能測定結果

測定日期		81 . 01 . 14		
測定地點		彰化縣芳苑鄉草湖村		
試區		第一試區	第二試區	平均
標稱作業寬度		54CM	38CM	-
中	地面狀況	平鬆長草	平鬆長草	-
	土壤質地	砂壤土	砂壤土	-
耕	測試面積(m <sup>2</sup> )長x寬	500	500	-
	裝置中耕刀數 (支)	18	12	-
	耗油量(c.c)	545	465	-
	總作業時間	15.9min	14.1min	-
	淨作業時間	14.3min	12.1min	-
性	直線作業速度	0.92m/s	1.27m/s	1.10m/s
	每次掉頭轉彎時間	3.9s	3.2s	3.6s
能	中耕深度	11cm	10.9cm	11.0cm
	中耕寬度	54.6cm	37.7cm	46.2cm
測定日期		81 . 01 . 15		
測定地點		彰化縣芳苑鄉草湖村		
試區		第一試區	第二試區	平均
培	地面狀況	中耕後鬆土	中耕後鬆土	-
	土壤質地	砂壤土	砂壤土	-
土	測試面積(m <sup>2</sup> )長x寬	500	500	-
	裝置培土刀數	18	12	-
	總作業時間	7.5min	10.5min	9.02
	淨作業時間	6.9min	9.2min	8.03
	耗油量(c.c)	295	330	312.5
性	直線作業速度	0.98m/s	0.93m/s	0.96
	每次掉頭轉彎時間	3.5s	4.2s	3.90
能	畦面寬度	60.8cm	61cm	60.9
	溝頂寬度	63.1cm	46.3cm	54.7
	溝底寬度	7.8cm	8.7cm	8.25
	開溝深度	17.9cm	15.7cm	16.8

表三、力虎牌 MC-AI-C 型動力中耕管理機連續作業性能測定結果

測 定 日 期		81 . 01 . 16	
測 定 地 點		彰化縣芳苑鄉草湖村	
試 區		第一試區	第二試區
試 區 環 境	地 面 狀 況	玉 米 田	玉 米 田
	土 壤 質 地	砂 壤 土	砂 壤 土
	裝 置 刀 具 情 形	12 支培土刀	12 支培土刀
	測試面積(m <sup>2</sup> )長×寬	504.6 0.38×16×83	504.6 0.38×16×83
	作 業 時 間	39min	38min
穩 定 性 能	損 傷 株 數	1	1(平均 1)
	衝 倒 株 數	2	1(平均 2)
	機 械 擦 傷 株 數	3	2(平均 3)
作 業 情 形	連續作業測試面積	5057.1m <sup>2</sup> (含 1009.3m <sup>2</sup> , 2018.6m 與 2029.21m <sup>2</sup> 三田區)	
	持 久 性	良 好	
	操 縱 性 能	良 好	
備 註(順便調查中耕深度)		17cm	14.2cm