

# 步行操作田間動力搬運機性能測定方法及暫行基準(TS58)

86.11.15農糧字第86159086號(訂) 88.11.9農糧88154699(修)

103.11.13農授糧字第1031018911號(修) 111.2.14農授糧字第1110204760號(修)

112.5.31農授糧字第1120222394號(修) 112.12.20農授糧字第1120258359號(修)

一、適用範圍：本基準適用於步行操作式田間動力搬運用機械。

二、採 樣：接受測試之測定機(具)需由廠商提供至少3部商品機中隨機抽樣，不得為特製品或特選品。

三、調查項目：

(一) 機體全長、全寬、全高及重量(含引擎或電動機總重(kg))；載物台之長、寬、高及長寬伸展範圍；車身最低離地距離及機身號碼等。

(二) 動力源：

1. 引擎：廠牌型式、編號、最大馬力與對應轉速，並調查排氣量、油箱容量、燃料別等。

2. 電動機：廠牌型式、編號、使用電壓、額定功率、轉速、減速比以及電池之廠牌型式、容量(Ah)、數量、充電方式及時間。

(三) 電池充電飽和後於最大載重條件下標稱可連續作業之時間。

(四) 動力傳動方式、轉向裝置、主離合器型式、變速方式、制動裝置組數及其他附屬裝置等。

(五) 行走部規格：

1. 履帶寬度、外側總寬、履帶觸地長或輪胎外徑、胎面寬、鋼圈直徑等。

2. 標稱各檔行進速度。

(六) 操作區不得有任何乘坐裝置，機體任何部分不得阻礙操作者。

(七) 廠商標稱最大載重量(kg)。

(八) 安全保護裝置或機制。

四、測試項目及方法：

(一) 平地試驗：

1. 試驗場地以平坦地面為原則。

- (1) 靜態翻覆角測定(雙履帶或行走時具3處以上支撐之機型):於空車不載重之情形下以吊車單側吊高車,使瀕於翻覆狀態,實測以決定其左右翻之靜態翻覆角。
- (2) 最小轉彎半徑之測定:在空車不載重之情形下,以任意速度使搬運機作左、右轉前進,觀察並記錄外側履帶或輪胎軌跡,以決定其最小轉彎半徑。
- (3) 最高速度之測定:在空車及廠商標稱之最大載重量兩種情況下,以最高速檔全速行駛以測定記錄其最高速度。

2. 試驗場地以平坦之乾田及泥濘田地面分別測定。

- (1) 乾田及泥濘田之打滑率測定:以空車及廠商標稱之最大載重量兩種情況下測定其打滑率。

打滑率之計算公式如下:

$$\text{打滑率(\%)} = \frac{N_0 - N}{N_0} \times 100\%$$

履帶式:

$N_0$  =履帶以一檔或倒檔回轉一圈之理論行進距離。

$N$  =履帶以一檔或倒檔回轉一圈之實際行進距離。

輪式:

$N_0$  =無動力驅動(以人力推動)下車輪回轉一圈行走之距離。

$N$  =動力驅動下車輪回轉一圈行走之距離。

- (2) 泥濘田轉彎操作性能測定(適用履帶式):在全載重之情形下,於泥濘田以任意速度使該機作左、右轉前進時,操作者僅以單手控制轉向離合器把手,無轉向離合器之機型,則由操作者控制其轉彎,以觀察並記錄其轉向能力。

(二) 坡地爬坡能力之測定:試驗場地以坡度至少15度(幾何角度)之路面為原則,在空車及廠商標稱之最大載重量兩種情況下,當車行進至坡面上的某一位置,令其煞車並熄火(電動機型關閉行走動力電源),然後再令其發動前進,以觀察其爬坡能力與安全性。

(三) 煞車試驗:

1. 煞車拖動或煞車距離之測定(擇一測定):試驗場地以平坦之路面為原則,

在空車及廠商標稱之最大載重量兩種情況下，以高速檔全速行駛於路面上，突然緊急煞車，觀察其煞車功能，並測量其履帶或輪胎之拖動距離，若拖動距離不易量測，量測其煞停距離。

2. 坡地煞車停駐之測定：試驗場地以坡度至少15度(幾何角度)之路面為原則，在廠商標稱之最大載重量下，於上坡與下坡行進中煞車，固定手煞車並將引擎熄火(電動機型關閉行走動力電源)10分鐘，以觀察其在坡面上是否能停駐。

(四) 連續作業試驗：於廠商標稱之最大載重量下於乾田間進行連續作業時間達4小時以上。

(五) 電池續航力：電動機型於連續作業試驗時，量測電池每次充電飽和後可作業時間並記錄其行走距離(m)。

#### 五、暫行基準：

(一) 空車靜態翻覆角：履帶(輪胎)外緣寬度45(含)公分以上者須大於35(含)度；外緣寬度45公分以下則須大於25(含)度。

(二) 打滑率：履帶式在乾田空車及載重均不得大於3.5%，輪式在乾田空車及載重均不得大於6.5%；泥濘田(適用履帶式)空車及載重均不得大於6.5%。

(三) 於上下坡停駐後，皆須能正常起步及行駛。

(四) 該機於平地之煞車拖動距離(m)空車時不得大於0.30公尺，最大載重量時不得大於0.40公尺；若採計煞停距離，則空車與最大載重量之煞停距離(m)皆須不大於時速(km/h)值之20%；坡地煞車時必須能夠停駐。

(五) 連續作業試驗中，機械不得有異常故障，且故障排除時間不得高於總作業時間之10%，試驗後之機械經檢查不得有異常磨耗之現象。

(六) 電動機型之電池續航力需達廠商標稱值以上。

#### \*附註

泥濘田之定義：以直徑10mm、尖端60度圓錐形、長100mm之鐵條尖端朝下，在尖端離地1公尺處自由落下，該鐵條必須均插入田土內3公分以上為準。