

FC 系列 微電腦全自動充電器

FC-4820

產品規格/使用說明書



MASHIN
www.mashin.com.tw

麻新電子股份有限公司
MASHIN ELECTRIC CORP.
721台南市麻豆區大山里大山腳10-33號
10-33, Dasanjiao, Madou Dist., Tainan City 721, TAIWAN R.O.C.
TEL: +886-6-5702066 FAX: +886-65702840

FC-4820 微電腦全自動充電器使用說明書

一、概述

本公司研發之 FC 系列充電器係採用微電腦數位控制設計，具有定電壓、定電流、均衡充電、浮動充電、微電腦均時衡化自動檢測充電等功能，進而達到最佳充電曲線。保護電池不因過度充電而縮短其使用壽命，全自動 FUZZY 功能操作方便無使用上之安全顧慮。

二、功能說明

1. 全自動 定電壓 / 定電流 / 均衡充電 / 浮動充電 多態充電功能。
2. LED 燈號充電功能指示。
3. 低壓啟動功能：電池電壓降低至 48V 低電壓時充電器自動啟動充電功能。
4. 微電腦恆壓充電控制(定電壓充電模式): 有效控制充電時電壓，以防止充電過量而損壞電池極板。
5. 微電腦浮動充電控制 (定電壓充電模式): 有效控制電池飽充電後電池浮動電壓，可維持電池飽充電。
6. 微電腦恆流充電控制 (定電流充電模式): 將充電電流控制於一個電流平穩點上，防止電池充電時大量吸收電流，導致電池溫度快速上升影響電池壽命和充電效率。
7. 微電腦低壓啟動充電控制(自動啟動均充功能)當電池電壓低於標稱電壓值充電器自動進入均衡充電功能
8. 微電腦循環啟動充電控制(自動計時啟動均充功能)當電池充飽電維持浮充功能時充電器自動計時啟動循環均衡充電功能每 15 天自動均衡充電一次
9. 微電腦智慧型均時衡化充電 (均衡充電功能): 以每單極 DC2.4V~DC2.5V 自動調節充電電壓值，讓新舊電池的每個單極多可達到 100%飽和充電。
10. 麻新微電腦全自動充電控制技術，保護電池不溫昇、平穩充電、不過量充電，達到電池應有飽和度。
11. 電池異常自動斷電功能：當電池異常或電池單極有損壞時，經 12 小時充電仍無法達到 80%有效充電時，充電器自動停止充電並顯示充電異常燈號。
12. 充電器溫度過高時，過溫度保護自動啟動斷電，保護充電器、避免因過溫度而燒毀。
13. 充電器與電池未連接時，充電器無任何直流電壓、電流輸出。
14. 充電器直流輸出正負極短路保護。
15. 輸出火花防止保護。



三、規格

1. 交流電輸入電壓：單相 110V/60Hz $\pm 10\%$
2. 均充額定輸出電壓：48V (max. DC60V)
3. 均充額定輸出電流：max.DC20A
4. 浮充輸出電壓：DC 52V
5. 充電方式：定電流(恆流)、定電壓(恆壓)、均衡充電、浮動充電。
6. 工作環境：環境溫度：0~45°C
7. 保護裝置：
 - A. 電池反接保護-電池極性接線錯誤時，充電器不啟動充電。
 - B. AC 輸入電源保護：輸入電源過電流時以保險絲遮斷 AC 電源。
 - C. 微電腦全程自動偵測電池電壓電流避免電池過溫、過充。
 - D. DC 輸出正負反接保護。
 - E. 火花防止保護：當充電器電源開關忘記關閉且在開啟狀態下與電池作連結時充

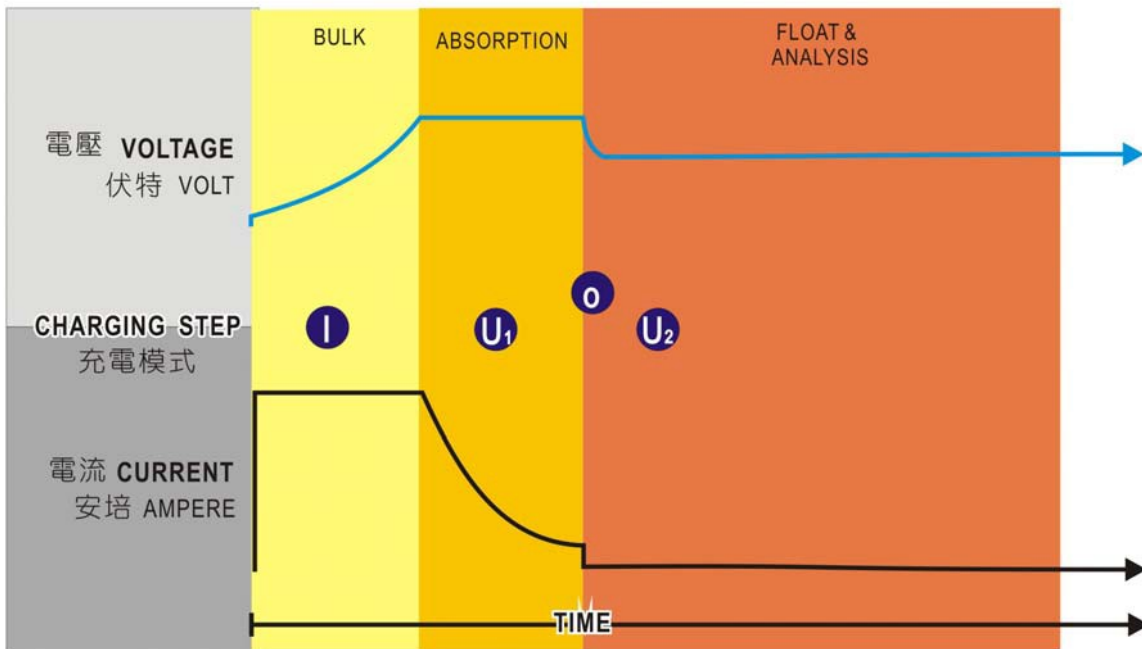
電器夾子與電池電樁頭碰觸時不會有火花產生。

F. 電池異常停機保護：當充電器在 12 小時內無法對電池作有效充電達 80% 以上時，充電器自動停止充電並且顯示充電異常 LED 燈號。

8. 外型尺寸： 320 mm × 265 mm × 230 mm

9. 本充電器適用於一般鉛酸電池/深度循環電池/產業鉛酸電池...等充電使用。

四、充電曲線圖：



Technology - Characteristic (IUoU)

I CONSTANT CURRENT
定電流模式

U₁ CONSTANT VOLTAGE
均充定電壓模式

U₂ CONSTANT VOLTAGE
浮充定電壓模式

O COMPLETE DETECT
飽和判定

O COMPLETE DETECT
飽和判定

五、注意事項：

A. 充電機應放置通風良好，溫度勿過高之場所，環境溫度勿超過 45°C 以上之場所。

B. 充電機放置時應避免陽光直接曝曬或雨淋。 C. 充電機應避免放置於強酸、強鹼，或具腐蝕性之場所。

D. 供應充電機之外部 AC 電源，必須與充電器之輸入電壓相符。 E. 當充電器於充電中或充電完成時，欲取下電池前請先將 AC 電源線拔除或先關閉輸出電源開

關，再取下電池。 F. 非技術人員請勿自行打開並觸及充電器內部零件，自行隨意調整充電器內部各調整鈕以免發

生危險。 G. 非本公司技術人員請勿任意更改充電器內部之配線以免發生感電危險。

H. 充電器與電池連接時，必須確定電池之正 (+)、負 (-) 極性與充電器之極性相同。

I. 請在充電器的額定規格內操作使用。 J. 本充電器僅供電池充電用，請勿作其他供應電源使用。

六、充電器不作動簡易故障排除：

Ans 1：檢視交流電源是否供電並連接正常。

Ans 2：檢視充電器面板上”電源指示” LED 燈是否有亮燈。

Ans 3：檢視充電器後面之 AC 保險絲座內之保險司是否已融斷。

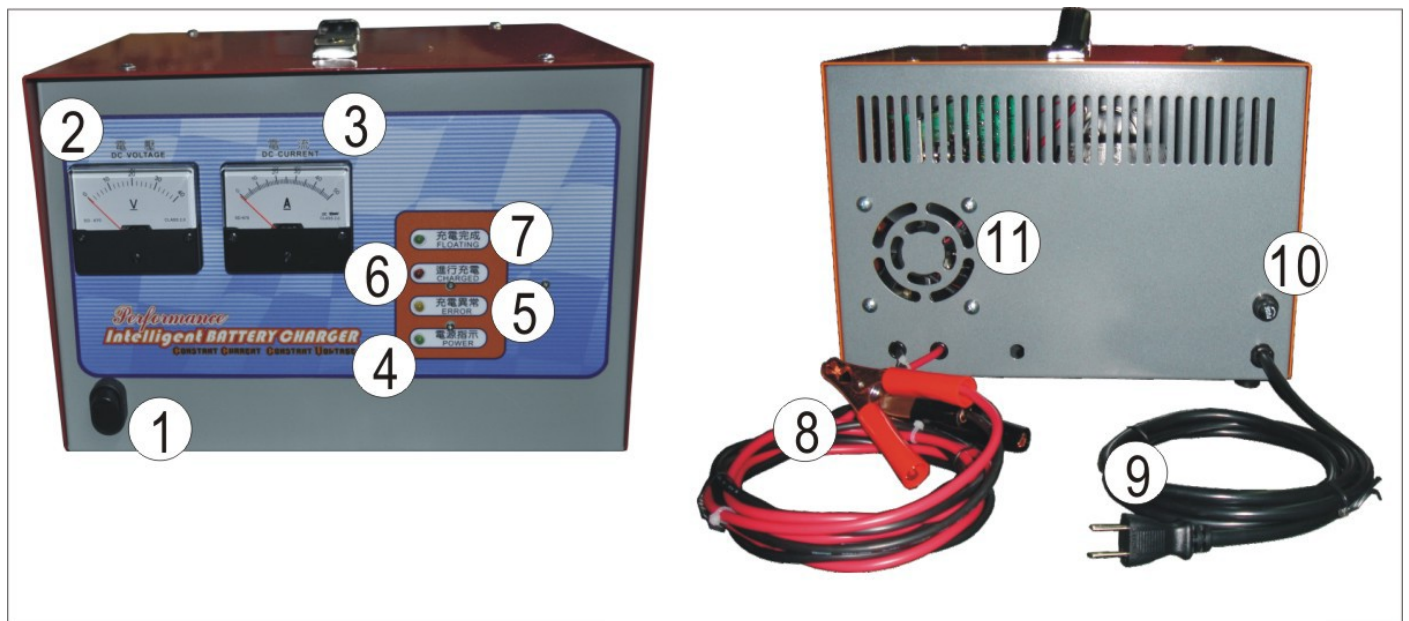
Ans 4：檢視充電器與電池是否連接正常。

Ans 5：充電電池是否有短路現象或極性反接。

Ans 6：檢視電池是否過度放電且電池電壓過低。

Ans 7：是否輸出連接線有接觸不良現象，或電池極性聯接錯誤。

七、充電器說明圖：



【1】電源開關

【2】輸出電壓指示錶

【3】輸出電流指示錶

【4】電源指示燈號

【5】充電異常指示燈號

【6】進行充電指示燈號

【7】充電完成指示燈號

【8】DC 輸出線

【9】AC 電源輸入線

【10】AC 保險絲座

【11】散熱風扇

八、安裝與操作說明：

1. 充電器請固定妥當於要安裝位置上，避免陽光直接曝曬或雨淋。
2. 安裝前請先確認 AC 電源插座交流電壓與充電器輸入電壓是否相符並接上電源。
3. 安裝前請先確認電池電壓與充電器輸出直流電壓是否相符，並檢查電池電解液是否充足。確認無誤後將充電器 DC 輸出線【8】接上電池，注意正”+”、負”-”電池極性請勿接反。
4. 如要開始充電請將電源開關【1】打開。此時指示面板上的電源指示燈(【4】)會亮起表示 AC 電源 ON。
5. 進行充電時，指示面板上的進行充電指示燈【6】會亮起表示正在進行充電中
6. 當充電完成時指示面板上的充電完成指示燈【7】亮起，此時充電器自動停止充電，並自動轉為浮動充電可保持電池長時間在飽充電狀態。
7. 充電完成或充電到一半時欲關機停止充電，請先將 AC 電源開關閉在移開電池夾子。