

## 七、充電器裝置位置說明圖：



- |             |                   |
|-------------|-------------------|
| 【1】 電流設定開關  | 【7】 充電完成/守護神模式指示燈 |
| 【2】 電壓設定開關  | 【8】 充電中指示燈        |
| 【3】 模式設定開關  | 【9】 充電器/電池異常指示燈   |
| 【4】 電壓電流顯示錶 | 【10】 AC輸入電源線      |
| 【5】 電源供應指示燈 | 【11】 DC輸出鱷魚夾      |
| 【6】 鋰鐵電池指示燈 |                   |

## 八、安裝與操作說明：

1. 充電器請擺放通風良好處，避免陽光直接曝曬或雨淋。
2. 安裝前請先確認市電AC插座電壓與充電器輸入電壓是否相符。
3. 安裝前請先確認電池電壓與充電器輸出電壓是否相符，並檢查電池電解液是否充足。
4. 檢查模式設定是否在OFF位置，確定無誤後將充電器【10】接上市電AC插座。（此時【9】燈號會閃爍）
5. 若模式設定不在OFF位置，將充電器【10】接上市電AC插座，此時【8】燈號會快閃。
6. 調整電壓設定開關【2】，設定所需要之電壓。
7. 調整電流設定開關【1】，設定所需要之電流。
8. 調整模式設定開關【3】，設定所需要之模式。
9. 將【11】連接上欲充電之電池，注意正負極性是否連接正確。
10. 燈號顯示狀態可參考下表：

充電器異常	● 紅燈恆亮	守護神模式	● 綠燈閃爍
電池異常	● 紅燈閃爍	電源供應	● 紅燈恆亮
充電中	● 橘燈慢閃	鋰鐵電池	● 紅燈恆亮
充電完成	● 綠燈恆亮 巨蜂鳴器短鳴	電池未接或超出可充電範圍	● 橘燈快閃

11. 充電中或充電完成時，欲取下電池請先將【10】移除或者將模式設定開關【3】調整至OFF。
12. 若要變更模式設定，請先將模式設定開關【3】調整至OFF再重新設定，否則蜂鳴器將鳴叫並且關閉輸出。
13. 若要使用電源供應模式，請先確認正負極是否連接正確，因在此模式下無反接保護。



**TC**系列(汽機車專用)

微電腦全自動充電器

**TC-2500**

**User Guide**

### ⚠ **WARNING : Electric shock hazard**

Do not disassemble the IntelliCHARGER. The IntelliCHARGER does not contain any internal user-serviceable parts and attempting to service the unit yourself could result in electrical in electrical shock or burn.

## TC系列 微電腦全自動充電器使用說明書

### 一、概述

本公司研發之TC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之安全顧慮。

### 二、規格(電器規格)

Model	TC-2500
輸出電流	12V 4A/7A/10A/15A/25A 24V 4A/7A/10A/15A
輸出電壓	DC 12V & DC 24V
輸入電壓	AC 110V 60HZ
電源供應	12V DC 13.5V 25A 24V DC 27V 15A
充電模式	定電壓/定電流/均衡充電/多段自動充電模式
效率(Nominal)	> 80%
適用電池種類	加水電池/免保養電池/AGM電池/EFB電池/ 膠體電池/深循環電池/鋰鐵(LiFePO4)電池
工作環境溫度	環境溫度0 ~ 45°C，相對濕度90%
尺寸(L x W x H)	413 x 200 x 184 mm ± 5mm
重量	5 kgs

### 三、保護功能 ▲ 電源供應模式下無此功能

1. 電池反接保護：電池極性接線錯誤時，電池異常燈恆亮，所有開關無法動作且蜂鳴器會長鳴。
2. AC輸入電源保護：輸入電源過電流時以保險絲遮斷AC電源。
3. 微電腦全程自動偵測電池電壓電流避免電池過溫、過充。
4. 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。
5. 電池異常停機保護：當充電器無法對電池做有效充電達80%以上時，充電器自動停止充電並且顯示充電異常LED燈號。

### 四、功能說明 \_ EFB啟停電池跟標準充電

#### ① 緩啟動開機

自動判定電池為可充電時，將會以低電流開始充電。

#### ② 脈衝充電

電池的電壓過低時，會自動執行硫酸鉛改善現象。

脈衝電流可以去除附著於電極板上的硫酸鉛結晶，使電池極板反應面積擴大。

(所謂的硫酸鉛結晶是電池的劣化現象，在長時間無使用或持續於過載放電狀態時，內部化學物質結晶化後將附著或覆蓋於電極板，使充放電容量(面積)變小，直至最後完全無化學反應。)

#### ③ 批次快速充電(定電流)

讓電池在有效且較無負擔的模式下，以設定的最大電流快速充電至80%。

#### ④ 飽和充電(定電壓)

微電腦控制電流採用最佳的定電壓模式，有效的將電池充滿電為止，並達成100%充電。

#### ⑤ 測試模式

測試充電完成後的電池是否正常，判斷電池是否良好。

#### ⑥ 浮充模式

智慧AI監控電池電壓。如電壓下降時，會執行補充電。

#### ⑦ 維持模式

電池維護模式。當電池電壓小於12.6V (12V) / 25.2V (24V)時，自動啟動充電，並自動進入守護神模式；EFB啟停電池，當電池電壓小於13.5V (12V) / 27V (24V)時，自動啟動充電，並自動進入守護神模式。

#### ⑧ 循環充電模式

智慧AI自動間隔15天後進行電池電量的適當補充。

### ■ 鋰鐵充電模式

#### ① 預充電模式

充電器將會以設定之25%的電流進行預充。

#### ② 緩啟動開機

充電器將會以設定之50%的電流進行預充。

#### ③ 批次快速充電(定電流)

讓電池在有效且較無負擔的模式下，以設定的最大電流快速充電至80%。

#### ④ 飽和充電(定電壓)

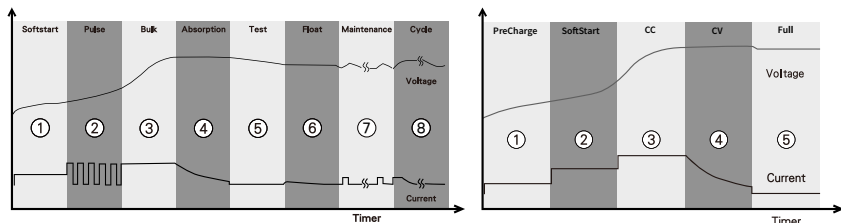
微電腦控制電流採用最佳的定電壓模式，有效的將電池充滿電為止，並達成100%充電。

#### ⑤ 充電完成關閉輸出

停止充電並顯示充飽燈號，當電池電壓低於13.2V (12V) / 26.4V (24V)以下，就跳回定電流階段，重新對電池充電。

### 五、充電曲線圖：

### ■ 鋰鐵充電模式



### 六、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。