

# 俊業電子有限公司

## 智能式充電器開發計畫



### 公司小檔案

成立日期：中華民國 81 年 8 月 8 日

負責人：翁嘉伶

資本額：5,000 千元

員工人數：27 人

經營理念：

誠信、創新、勤奮

本案合作之技轉單位：無

### 計畫緣起

一、目前現況：傳統充電器功能過於單一

(一) 現在能源短缺，節能意識抬頭，全世界都在倡導節能減碳，很多原先使用汽柴油作為動力來源的產品，開始發展成使用電力做替代能源，如電動汽車、電動機車等，相關充電器需求也順勢大增。

(二) 俊業電子研究市場現有充電器產品後，發現傳統充電器功能過於單一，大都以專用的充電器形式做設計，即單一充電器只可充單一種電池，若使用者有其他不同規格的充電需求，需要再買一台充電器，增加設備的添購成本外，也造成資源浪費。

二、問題解決：研發高效率、高效能的充電器

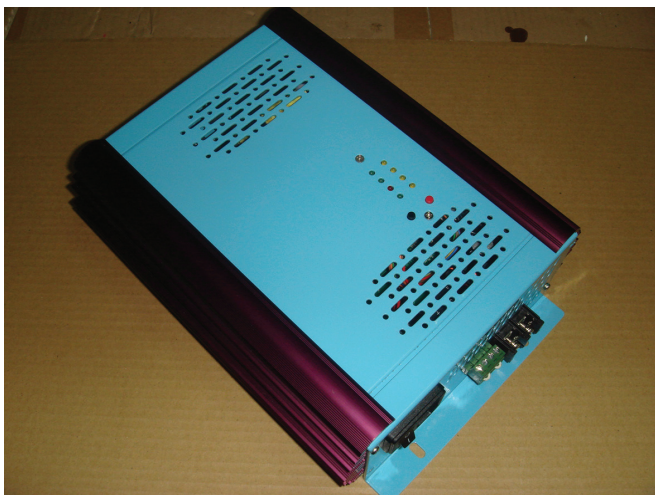
市場上也有一些充電器設計可充 4 種電池，但研究其產品後發現，這些都只是在不同選項上，輸出不同的電壓，並未考慮到充電效能。換句話說，是否可以充飽、充電時間、電池壽命等考量就相對欠缺。本公司將以現有技術及歷年研發經驗，規劃一具備彈性調整充電條件的機制，以開發智能式充電機，並進一步創造出充電器的附加價值，期望開發出一款高效率、高效能的充電器，可減低充電時的能量耗損，縮短充電時間，確保電池可以充飽，並保護電池，延長電池使用壽命。

### 新產品簡介

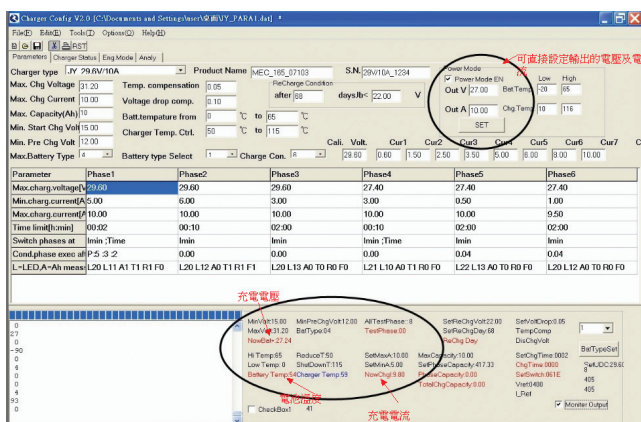
一、寬範圍的電池充電適應性。

二、針對不同電池，可彈性調整充電方式及條件。

三、充電過程中，針對電池的狀態，智能式的自行調整充電條件，保護電池，延長電池使用壽命。



產品圖



下降電壓為  $29.34 - ((34-25) \times 0.02) = 29.16$  (因無恆溫測試環境, 結果會有誤差)

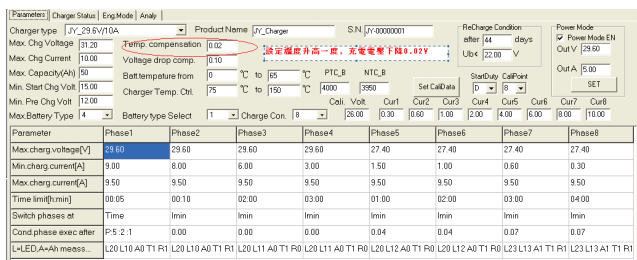
### 研發成果及衍生效益

- 一、本計畫開發之智能充電器, 可透過不同參數的設置, 改變充電器的充電行為, 以符合客戶的不同需要, 縮短新產品的開發時間, 快速提供客戶所需要的產品。
- 二、本計畫開發之智能充電器, 在一定範圍內的電壓條件下, 可使用相同硬體, 透過不同參數的設置, 改變充電器的充電行為, 即可產生新的產品, 降低重覆開發成本, 簡化生產流程, 並可有效降低庫存、備料成本及資金積壓等風險。

四、透過終端機或電腦連線可記錄完整的充電過程, 並可與工控系統連結。

### 計畫創新重點

- 一、如上圖, 透過不同的充電條件參數, 即可為不同的電池充電。
- 二、彈性的充電曲線設置。
- 三、智能化的自動微調充電條件。

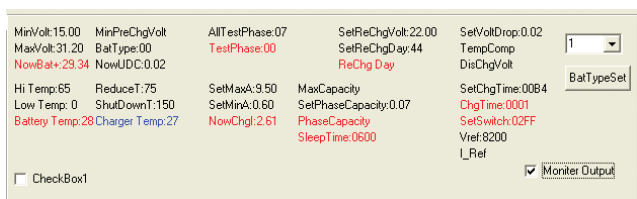


### 專案執行重要心得

本計畫是俊業電子從代工轉型成為發展自有產品的第一步, 也是首次獨立申請研發補助。在計畫執行過程中, 明確感受到計畫辦公室及所有委員的用心跟努力, 計畫辦公室及所有委員以協助企業的心態來幫忙, 而非審查的方式來查核受補助公司的努力。

透過本次計畫, 學到計畫管理的重要性, 依據每個查核點詳實檢視整個團隊的成果。雖然在過程中, 個人的時間管控可能因其他工作而有所延誤, 但都可在每次的跨部門會議中提出, 討論補救方式, 團隊成員也會相互支援, 微調工作分配, 使計劃能順利執行。

如下參數設定, 電池溫度每升高 1 度, 充電電壓



下降 0.02V

正常充電, 充電電壓 29.34V, 電池溫度 28 度

電池溫度上升到 34 度, 充電電壓下降到 29.18V

