

電池充電控制 IC 之研製

陳良瑞; 劉傳聖; 謝博安; 孫堃涵; 蕭宇志; 張守璋

摘要

本文以可程式規劃系統晶片(Programmable System on Chip, PSoC)為基礎, 建構一電池充電控制 IC。此電池充電控制 IC 內建有一 8 位元微控制器、一 12 位元類比/數位轉換器、一 8 位元數位/類比轉換器、一增益可規劃放大器(Programmable Gain Amplifier, PGA), 一低通濾波器(Two Pole Low Pass Filter)與一溫度感測器(Internal Temperature Sensor), 用以建構一完整的電池偵測與充電控制功能。本文最後並以所研製的電池充電控制 IC 為核心, 實際設計一用於 700mAh 鋰離子電池的電池充電系統, 用以驗證其性能。實驗結果顯示, 使用本文所開發的鋰離子電池充電控制 IC 的充電系統, 其充電速度較標準的定電壓/定電流充電快約 15%。

關鍵字：電池充電控制晶片;電池充電系統;鋰離子電池