



型號: **PJ3963 for
Li-battery charger**

Preliminary

規格承認書

Page 1 of 4

PJ3963 鋰電池充電管理 IC

一. 概述

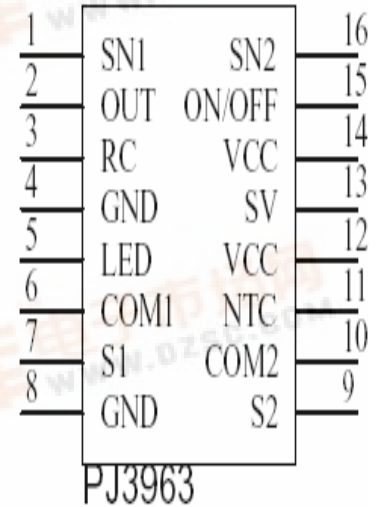
PJ3963 為 DC/DC 形式電池充電控制 IC, 本應用電路是利用 PJ3963 做一個鋰電池充電器, 可充 1 顆鋰電池(3.6V), 充電電壓為 4.3V, 最大輸出電流為 700mA, 具有 NTC 溫度保護、輸出短路保護和 LED 燈顯示, 其工作效率約 70%。

二. 額定規格

1. 輸入電壓: DC 12V ±10% (範圍: 10.8V~13.2V)
2. 輸入最大功率(W): 4.0W
3. 輸出充電電壓(Vo): DC 4.35V (可調整)
4. 輸出充電電流(Io): 600mA (可調整)
5. 輸出最大功率(W): 2.6W
6. 輸出短路保護
7. NTC 溫度保護: 55°C 保護點可由客戶改變
8. LED 亮為充電中; LED 不亮為充電完成
9. 工作溫度: 50°C 以下
10. 工作效率: 70%

三. 應用領域

手機充電座、PDA、數位相機、無線滑鼠、無線電話、無線搖桿、外接硬碟、藍芽無線通話機、電動工具機等充電電路。

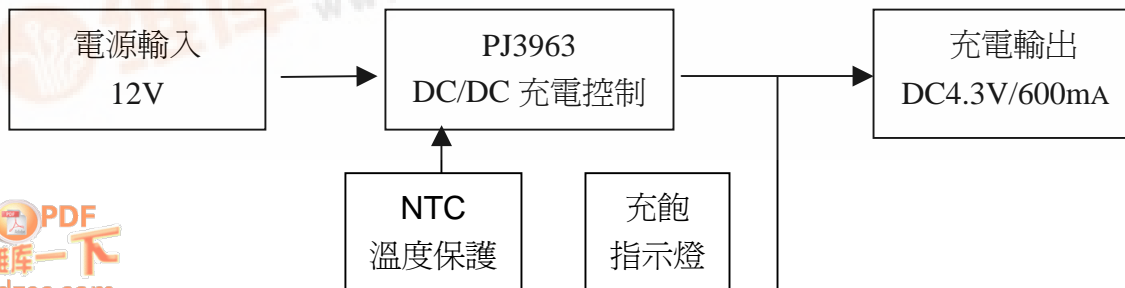


SOP-16

PIN DEFINE

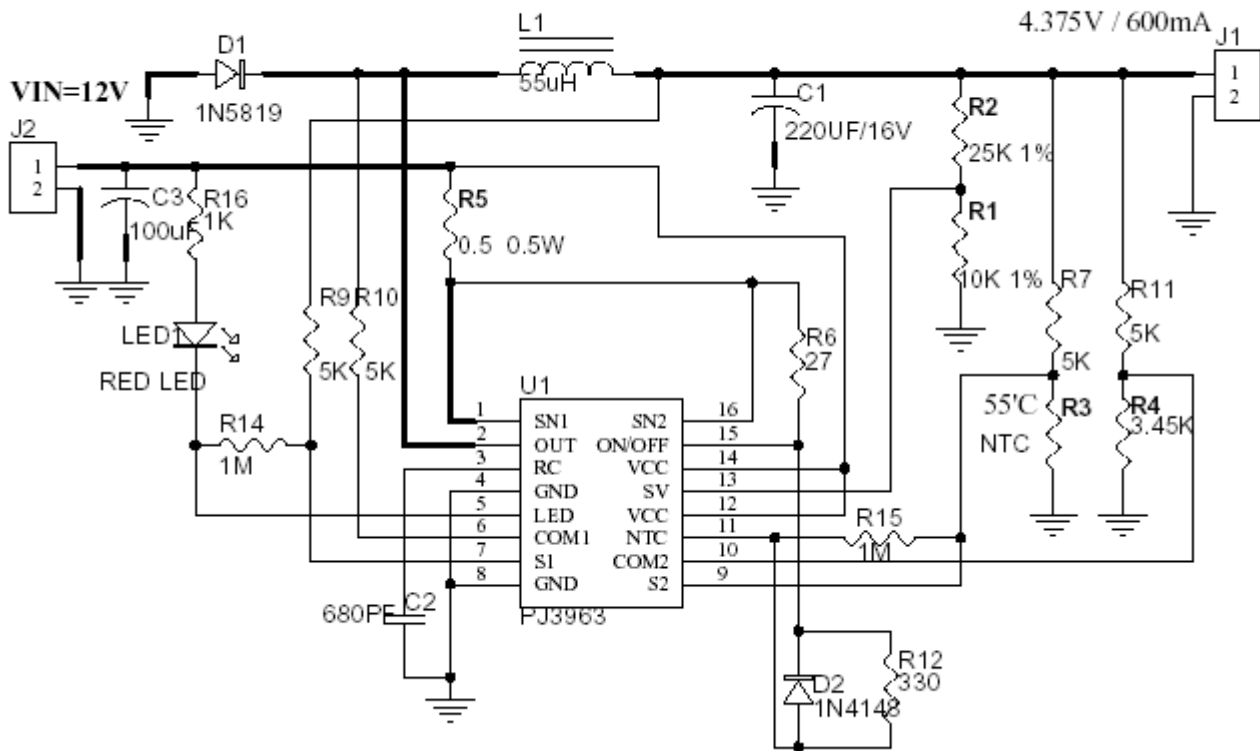
PIN	說明	PIN	說明
1	SN1 SENSE Net 1	16	SN2 SENSE Net 2
2	OUT OUTPUT	15	ON/OFF Switching On/Off
3	RC Oscillator Capacitor	14	VCC Power Supply
4	GND Power ground	13	SV Sense Voltage
5	LED LED charger indicator	12	VCC Power Supply
6	COM1 Common 1	11	NTC NTC input
7	S1 Send output 1	10	COM2 Common 2
8	GND Power ground	9	S2 Send output 2

四. 電路方塊



五. 線路圖

PJ3963 FOR LI - BATTERY CHARGER



六. 計算公式：

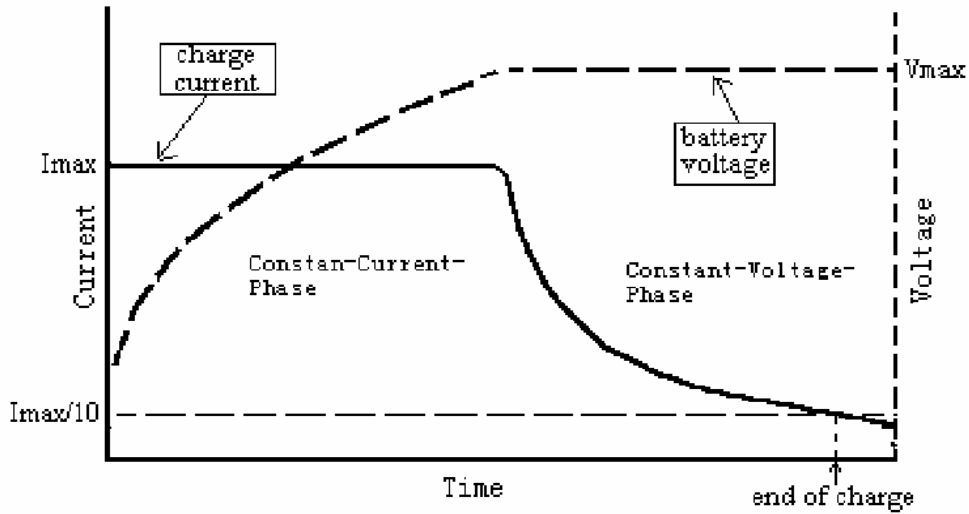
(測試條件為輸入電壓在 12V，如要變更輸入電壓，相關阻值參數需調整。)

1. 輸出電壓(V_o) : $1.25V(1+R2/R1)$ 。($V_o=4.375V$, $R1=10K\Omega$, $R2=25K\Omega$)
2. 輸出電流(I_o) : $0.3V / R5$ 。($I_o=0.6A$, $R1=0.5\Omega$)
3. NTC 溫度保護 : R3 為 NTC 電阻。NTC 用室溫 $25^\circ C$ 為 $10K\Omega$, $K=3977(R25/85)$, 誤差 2%。(類似 Philips 2322 640 4103)
 $R4=R3(45^\circ C \text{ 的 NTC 阻值})=4.85K\Omega$ (4.7K Ω 代用)
 ※ NTC : $45^\circ C(4.83K)$ 、 $50^\circ C(4.07K)$ 、 $55^\circ C(3.45K)$ 、 $60^\circ C(2.94K)$

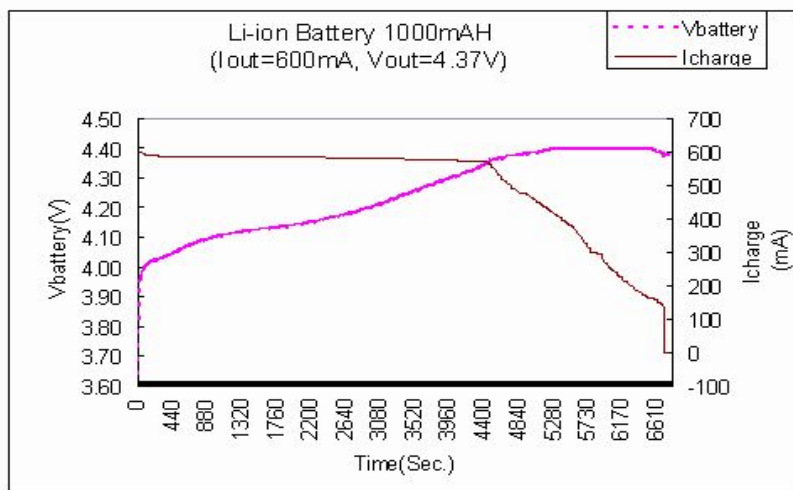
七. 其他應用方式：

1. Vcc 可調整成 6 to 40V , V_o 可調整至 2.5 to 18V , (V_o 需低於 Vcc 2.8V 以上)。
2. 充電電流最高可調至 0.9A , (峰值為 1.5A)
3. 如果需要連續或較高 ($I_{continue} = 0.8\sim 2.5A$)之充電電流，可以外掛電晶體方式設計：
 ---PJB772 (TO-252/TO-126) : 連續性電流 0.7~1.5A , 或
 ---PJB1386 (SOT-89/TO-252) : 連續性電流 1.0~2.5A

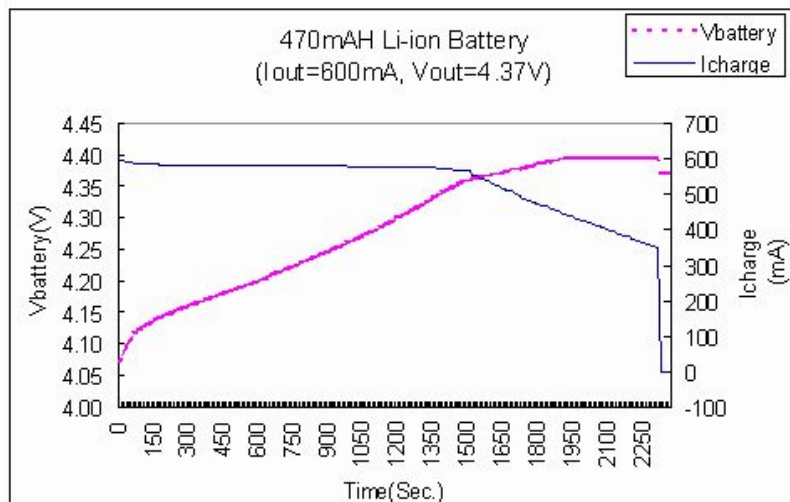
八. 充電曲線：



(1) 1000mAH Li-ion Battery 實際充電曲線

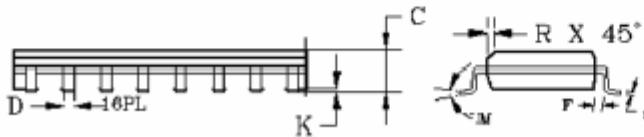
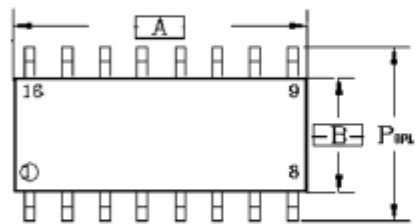


(2) 470mAH Li-ion Battery 實際充電曲線



九. 尺寸圖：

SOP-16



DIM	MILLIMETERS		INCHES	
	MIN	MAX	MIN	MAX
A	9.80	10.00	0.386	0.393
B	7.40	7.60	0.292	0.299
C	2.35	2.65	0.093	0.104
D	0.35	0.49	0.014	0.019
F	0.50	0.90	0.020	0.035
G	1.27BSC		0.05BSC	
K	0.10	0.25	0.004	0.009
M	0°	7°	0°	7°
P	10.05	10.55	0.395	0.415
R	0.25	0.75	0.010	0.029