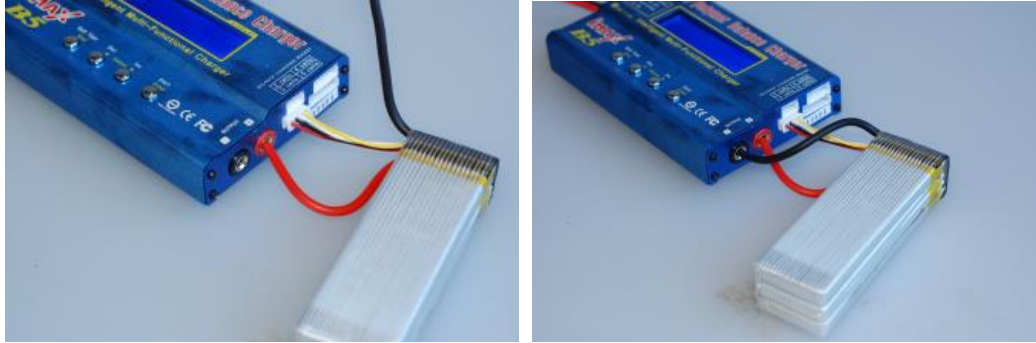


## 鋰聚合物平衡充電程式接線圖

首先感謝您向本公司 (駿舟資訊股份有限公司) 購買正廠 iMax 系列充電器，本說明書適用所有 iMax 系列充電器，包括 B6/B6AC/B8/B8+ 及 Ultimate DUO 系列!! 請仔細閱讀以下操作說明，以免造成電池燃燒、損毀之危險!!


圖中只表明平衡充電時您的電池與 B6 充電器的連接方式。



### 警告：


不按圖示接線會損壞充電器。  
主電池線和平衡線都應在充電前如圖所示接好。


### 警告：


 如果使用鱷魚嘴夾，確保它們不會碰到一起！


### 警告和安全注意


這些警告和安全尤其重要，請為了最大限度的安全而遵照這些指示；否則充電器與電池可能損壞甚至導致火災。

 當充電器接上電源時，始終要注意它。發現任何異常，立刻停止進程，並查閱操作手冊。

 保持充電器遠離灰塵、潮濕、雨淋、熱源、陽光直射以及振動。不要讓它跌落。

 允許輸入電壓為 11~18V DC

 充電器和電池必須放置在隔熱、不易燃、絕緣的表面，不要將它放在汽車座位、地毯或類似的地方。保持所有易燃、易揮發物遠離操作區域。

 確保你知道你沖、放電的電池的種類以使它符合充電器的要求。如果程式設置的不對，充電器和電池會損壞，過沖會導致起火或爆炸。這還不能有效保證防止任何當前的或隨後的損壞，因為使用者會錯誤使用產品或不遵守手冊所敘述的步驟。

#### NiCd/NiMH

電壓：1.2V/節  
允許的快充電流：1C~2C（取決於電池的性能）  
放電終止電壓：0.85V/節(NiCd)，1.0V/節(NiMH)

#### Li-ion

電壓：3.6V/節  
最大充電電壓：4.1V/節  
允許的快充電流：1C 或更小  
最低放電終止電壓：2.5V/節或更高

#### LiPo

電壓：3.7V/節  
最大充電電壓：4.2V/節  
允許的快充電流：1C 或更小  
放電終止電壓：3.0V/節或更高

#### LiFe

電壓：3.3V/節  
最大充電電壓：3.6V/節  
允許的快充電流：4C 或更小  
最低放電終止電壓：2.0V/節或更高

#### Pb

電壓：2.0V/節  
(鉛-酸)最大充電電壓：2.46V/節  
允許的快充電流：0.4C 或更小  
放電終止電壓：1.75V/節或更高



為避免充電線之間的短路，請總是先將充電電線插入充電器，再將它連上電池。解除連接時使用相反的順序。




在同一時間連接的電池包不要超過一個。



絕不要試圖充或放以下種類的電池。

- 包含有不同種類電池的電池包（包括不同生產商）。
- 已經充滿的或僅輕微放電的電池。
- 非可充電電池（爆炸危險）。
- 一些需要不同充電技術的電池如 NiCd、NiMh、LiPo 或凝膠狀電池(Pb，鉛酸)。
- 裝備有整體充電回路或保護回路的電池。
- 正安裝在設備上或連在其他裝置上的電池。
- 生產商沒有標明該電池適合於充電器提供的電流。

 請在開始充電之前記住以下幾點：

- 你根據你電池的類型選擇了適當的充電程式了嗎？
- 你為充、放電設置了適當的電流了嗎？
- 你檢查了電池的電壓了嗎？鋰電池包可以是串聯的或並連的，例如：一個含有兩節電池的電池包可以是 3.7V（並聯）或 7.4V（串聯）。
- 你檢查所有連接都牢靠嗎？確保回路任何一點沒有時斷時續的縫。

 充電

在充電過程中，一定量的電能被輸入到電池中。充電量是用充電電流乘以時間來計算的。最大許可電流因電池種類和性能而多變，它可以在電池生產商所提供的資訊中找到。只有標明可快速充電的電池才允許以高於標準充電電流的等級下充電。

將電池連接到充電器的埠：紅為正，黑為負。由於電線以及連接頭有不同的電阻，充電器不能測出電池包的電阻，故充電器正確工作不可缺少的要求是充電電線有足夠的橫截面積，高品質的連接頭通常在兩端鍍金。

從電池生產商提供的手冊上參考得到充電方式，推薦的充電電流，充電時間。尤其是鋰電池需要嚴格的遵循生產商提供的充電指導。

尤其要注意鋰電池的連接。

不要隨意拆解電池包。

請高度重視鋰電池可以連成並聯和串聯。對於並聯連接，電池包的總容量用單個電池的容量乘以電池總數量，而電壓不變。電壓的不均衡會導致起火或爆炸。建議鋰電池使用串聯充電。

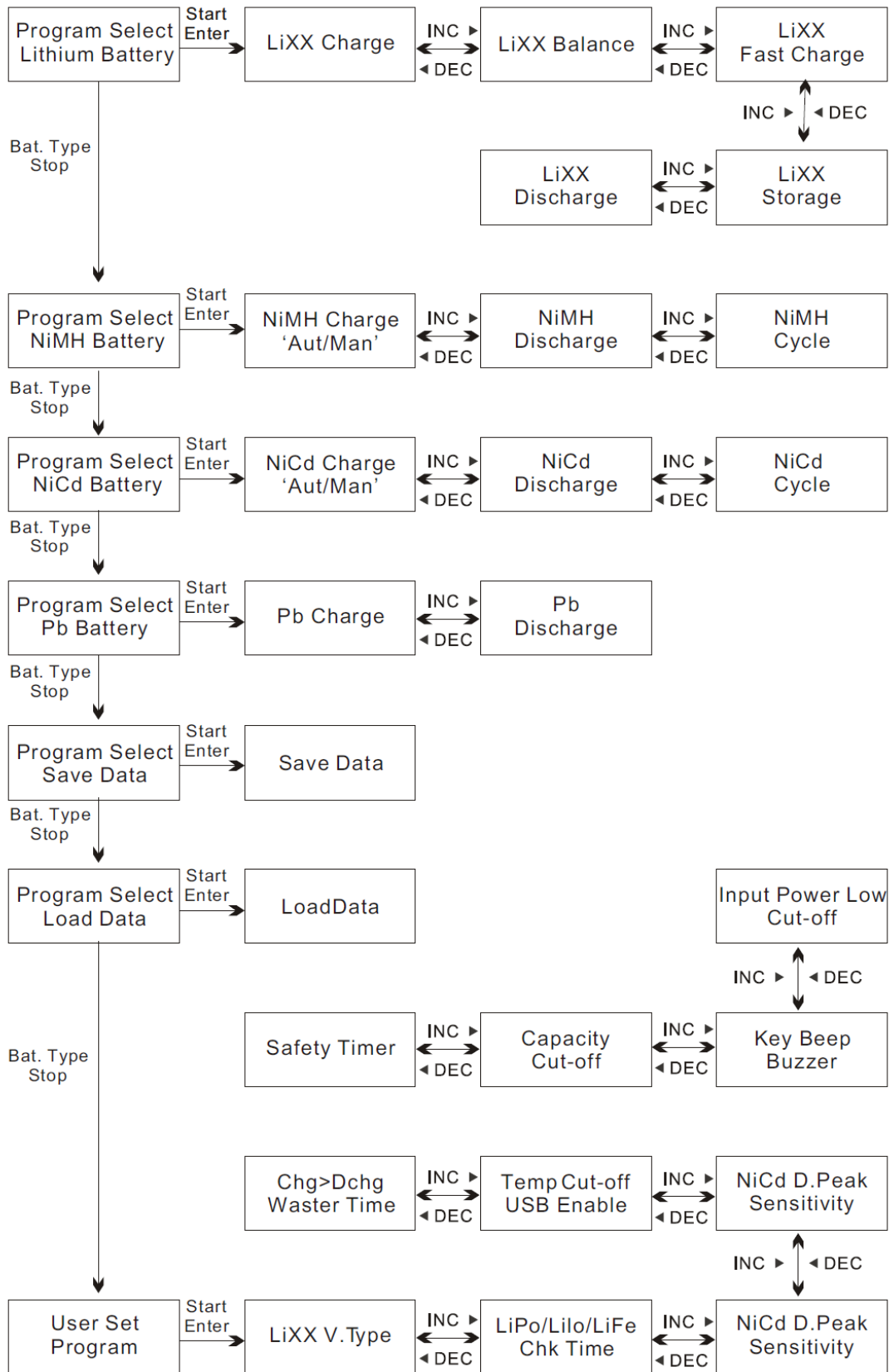
 放電

放電的主要目的是清除電池的殘餘電量，或降低電壓到規定值。和充電一樣，放電過程也要得到同樣的重視。要正確設置放電終止電壓以防止深放電。鋰電池不可被放電到最低電壓以下，否則會導致容量的快速減小或完全失效。通常鋰電池不需要放電。為保護電池，請注意鋰電池的最低電壓。

一些充電電池具有記憶效應。如果僅使用了一部分而非全部就進行充電，在下次使用時它僅會使用這一部分。這就是所說的“記憶效應”。據說 NiCd 和 NiMH 電池受記憶效應影響，而 NiCd 電池有更強的記憶效應。

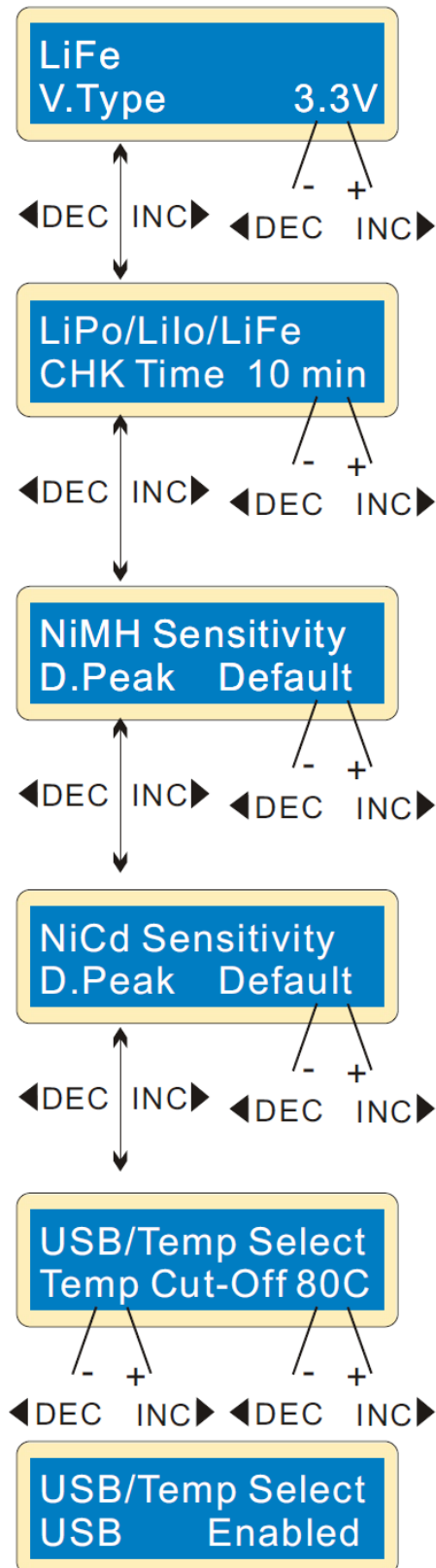
建議對鋰電池進行部分放電而不是完全放電，頻繁的完全放電應盡可能的避免。取而代之的可以是經常充電或換用更大容量的電池。電池使用再充電反復 10 次以上後，將無法使用滿額的電量，沖放電迴圈工序便能夠優化電它的容量。

! 程式流程表



當充電器第一次連接到 12V 的電池時，它會默認設為典型的使用設置。以下的資訊會順次顯示在顯示幕上，使用者可以在每一屏中修改參數。

如果你需要在程式中修改參數，按“Start/Enter”鍵使其閃爍，然後用“INC”鍵或“DEC”鍵改變數值。按下“Start/Enter”鍵後數值就會被存儲。



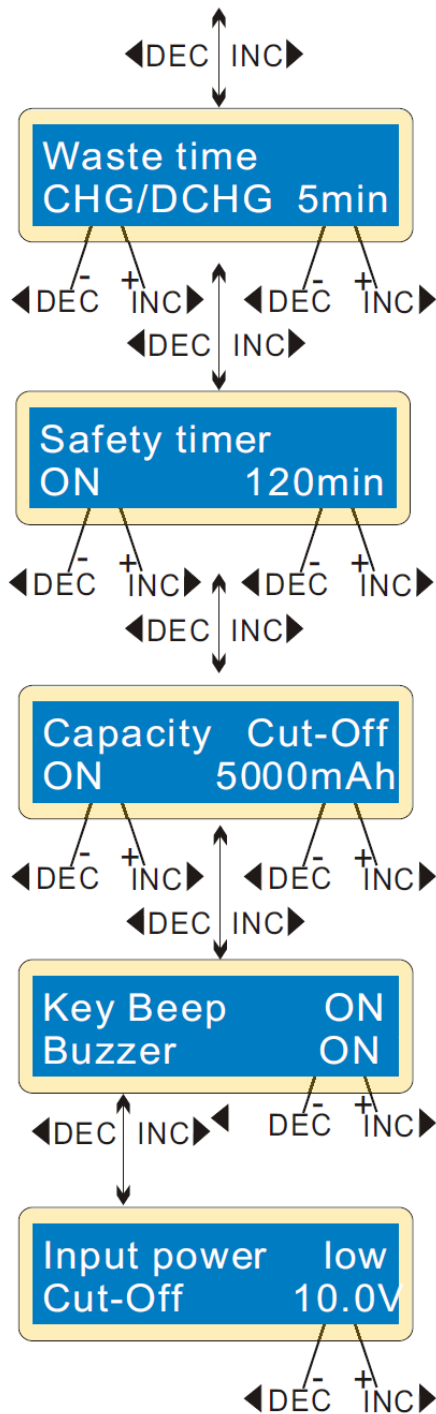
這個螢幕顯示了鋰電池的標稱電壓。有三種類型的鋰電池：LiFe (3.3V)、Lilo (3.6V) 以及 LiPo (3.7V)。這是非常關鍵的資訊，你必須仔細檢查你的電池並保證設置正確。如果與正確值不同的話，充電過程中會發生爆炸。

為避免使用者的錯誤設置，B6 會在沖、放電開始之前自動檢查鋰電池的個數。但對於被深度放電的電池會出錯。為預防此錯誤，可以設置時間讓處理器來校核電池的數量，通常 15 秒便足以正確校核電池數量了。大容量電池的校核時間要延長一些。但是，如果你為小容量電池設定的校核時間過長，錯誤的電池數量所決定的時間限制會導致充、放電過程在到期後停止。這將導致致命的錯誤。在沖、放電過程開始後，處理器如沒能正確檢測出電池數量時，你需要延長期限。否則，推薦使用預設值。

這顯示了自動給 NiMH 和 NiCd 電池充電時的觸發端電壓。其正確值範圍為每節 5~20mV。調高觸發電壓會帶來過充的危險；調低又可能會使工作提前結束，請查閱電池的技術說明。(NiCd 默認 12mV，NiMH 默認 7mV)

在充電器左側有一個用作 USB 介面或接溫度感測器的 3-pin 口。如果螢幕顯示溫度，你可以把溫度探頭（可選）與電池表面相接。如果設為 USB 口，你可以用電線（可選）連接充電器和你的 PC 機，用軟體（可選）監視進程。

可以在充電過程中設置電池的最大溫度。一旦溫度達到所設值，進程會立即自動結束以保護電池。此特性通過溫度探測器（可選）實現。



電池經充/放迴圈會變熱，程式會在迴圈間插入一些延時，電池會在下一次迴圈開始前充分冷卻。有效值範圍是 0~60 分鐘。

當充電進程開始，智慧的安全計時器也同時啟動。如果發現錯誤或電路無法測知電池是否已充滿，裝置會依程式保護電池。請查閱下面的描述來計算你應設置的定時。

程式提供最大電容量保護功能。當電池達到用戶設置得最大充電電量、三角尖形電壓無法感知或計時器到時了，充電進程會自動停止。

使用者每次按動按鍵都會得到“嗶”聲的確認。不同模式的切換也會有“嗶”或旋律響若干下來回應。這些功能可以開啟或關閉。

這個功能監視：給充電器供電的電池的電壓。如果電壓低於使用者設定值，程式會結束以強制保護輸入電池。(譯者注：“交流電+適配器”供電一般不會發生電壓降低，但如果用電池來為充電器供電則有電壓下降的可能。)

## 安全定時計算

當給 NiCd 或 NiMH 電池充電時，容量除以電流，結果再除以 11.9，將分鐘值設為安全時間。當充電器在這個閾值停止，電池大約充入了容量 140%的電量。

例：

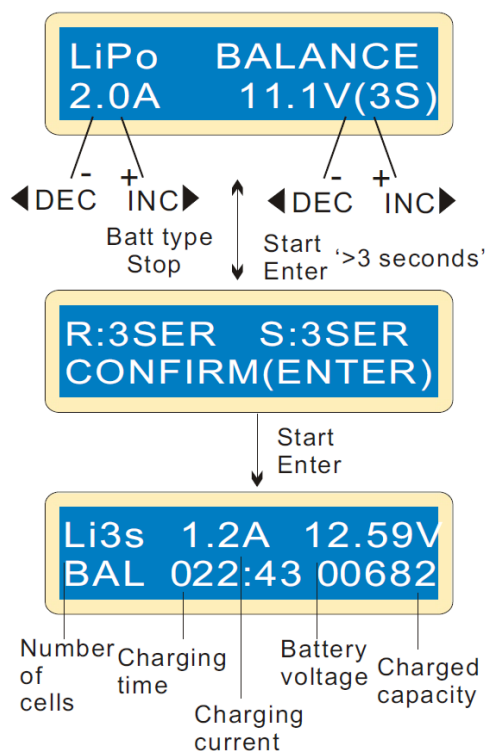
容量	電流	安全時間
2000mAh	2.0A	(2000/2.0=1000)/11.9=84 分鐘
3300mAh	3.0A	(3300/3.0=1100)/11.9=92 分鐘
1000mAh	1.2A	(1000/1.2=833)/11.9=70 分鐘

## 鋰 (Lilo/LiPo/LiFe) 程式

此程式只適用於標稱電壓是 3.3/3.6/3.7V/節的鋰聚合物電池充/放電。不同的電池有不同的充電技術。它們與電壓常值與電流常值向相關。充電電流根據電池容量與類型變化。終止電壓非常重要，它必須精確地符合電池電壓：LiPo 是 4.2V，Lilo 是 4.1V，LiFe 是 3.6V。電池的電流和電壓必須正確設置。

如果想要改變參數的值，請按“START/ENTER”鍵使其閃爍，然後用“DEC”鍵或“INC”鍵改變數值。按下“Start/Enter”鍵後數值就會被存儲。

### 鋰電池充電



左側第一行顯示你選擇的電池類型。左側第二行是用戶設置充電電流，設置完電流和電壓，按“START/ENTER”鍵超過 3 秒來啟動進程。(充電電流：0.1~5.0A，電壓：3.7~22.2V)

這顯示了使用者設置的電池數量和處理器測得的數量。“R”是充電器測得的，“S”是使用者在之前的螢幕所設置的。如果兩者是一致的，你便可以按“START/ENTER”鍵開始充電。否則，按“BATT TYPE/STOP”鍵返回上一螢幕，在進一步操作前仔細檢查電池數量。

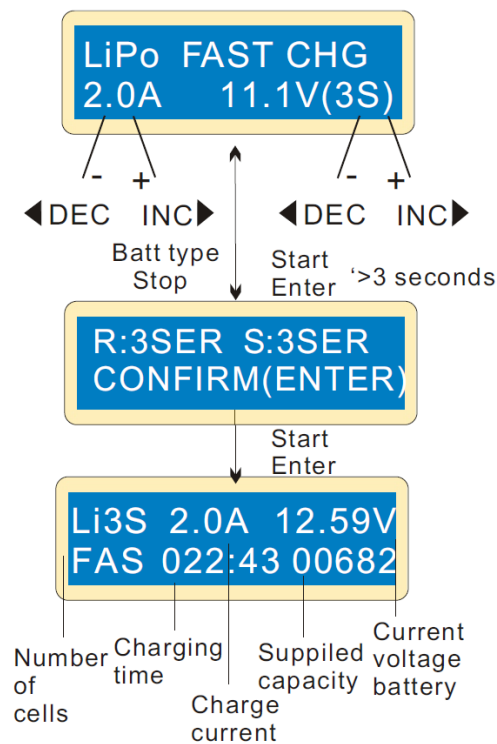
此螢幕顯示了充電進程的即時狀態。按“BATT TYPE/STOP”一下就會停止充電。

## 平衡充電模式下給鋰電池充電

該功能是為了充電時能平衡鋰聚合物電池的電壓。在平衡充電模式下，電池需要有平衡電線連接到充電器右側單獨的介面。

在此模式下充電和通常的充電模式不同，因為內置的處理器會監視每個電池的電壓並控

制輸入到電池的電流，讓每個電池達到標準電壓。

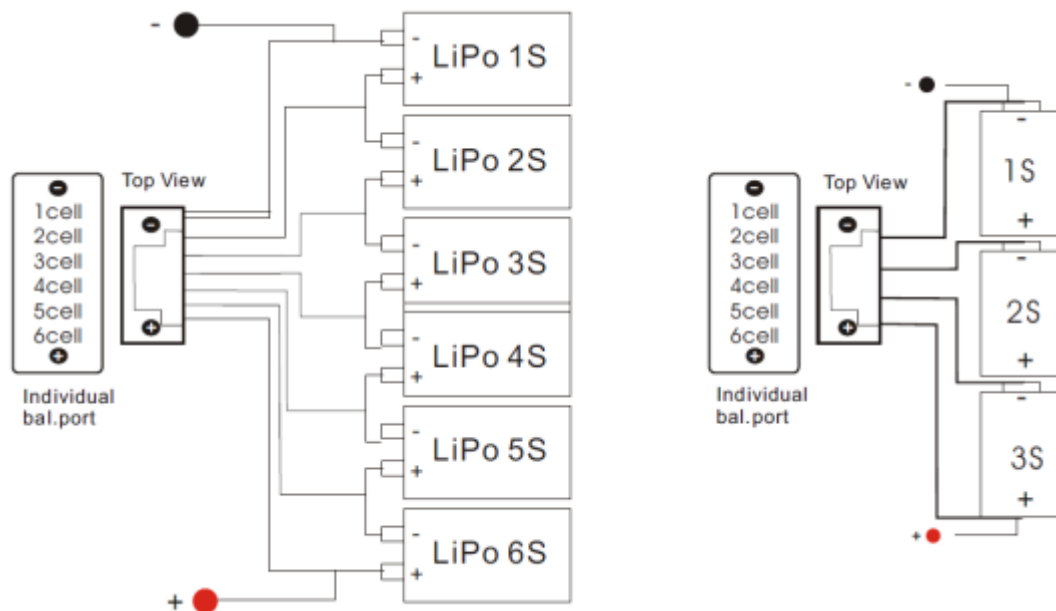


左側第二行的數值設定了充電電流。右側第二行的數值設定了電池包的電壓。設置完電流和電壓，按“START/ENTER”鍵超過 3 秒來啟動進程。

這顯示了使用者設置的電池數量和處理器測得的數量。“R”是充電器測得的，“S”是使用者在之前的螢幕所設置的。如果兩者是一致的，你便可以按“START/ENTER”鍵開始充電。否則，按“BATT TYPE/STOP”鍵返回上一螢幕，在進一步操作前仔細檢查電池數量。

此螢幕顯示了充電進程的即時狀態。按“BATT TYPE/STOP”一下就會停止充電。

### 獨立電池連接圖 (8-pin 的針分配)





## 鋰電池的快速充電

在充電進程的尾聲時，充電電流會減小。特別的 CV（譯者注：C:current, 電流 V:voltage, 電壓）處理會使充電過程早些結束。實際上，當充電進程完成 1/10 後，充電電流會減小到 1/5。充電容量會比通常充電時略少，但充電時間相應的縮短。

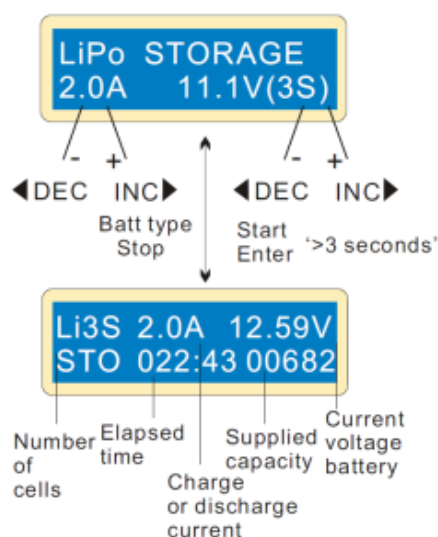
你可以為電池包設定充電電流和電壓。按“START/ENTRT” 鍵確認電壓，再按“START/ENTRT” 鍵確認並開始充電。

此螢幕顯示了“快速充電”進程的即時狀態。按“BATT TYPE/STOP” 一下就會停止充電。

## 鋰電池儲存控制

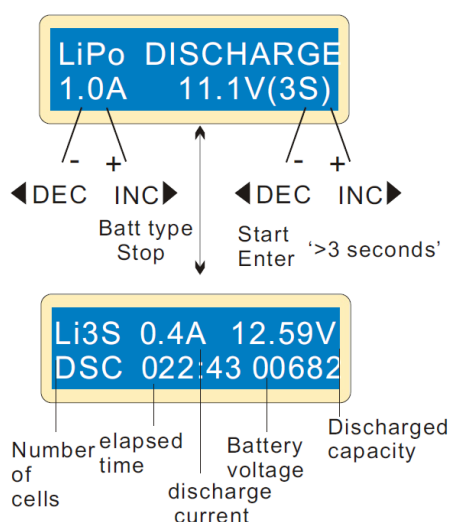
該功能適用於給不需馬上使用的電池充/放電。程式是為充或放特定的初態電池設計的。用類型來分類：3.75V Lilo，3.85V LiPo，3.3V LiFe。如果該初態電池超過了存儲電壓，程式開始對它放電。

在此屏下，你可以為電池包設定充電電流和電壓。充電和放電會讓電池達到“存儲”狀態的電壓。



此螢幕顯示了充電進程的即時狀態。按“BATT TYPE/STOP” 一下就會停止充電。

## 鋰電池放電

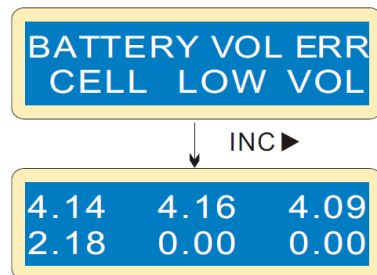


左側值表示的放電電流不能超過 1C，右側的值不能低於生產商推薦的電壓以防止過放。按“START/ENTER” 鍵超過 3 秒來啟動進程。

此螢幕顯示了放電進程的即時狀態。按“BATT TYPE/STOP” 一下就會停止放點電。

## 在放電過程中平衡點壓以及監視特性

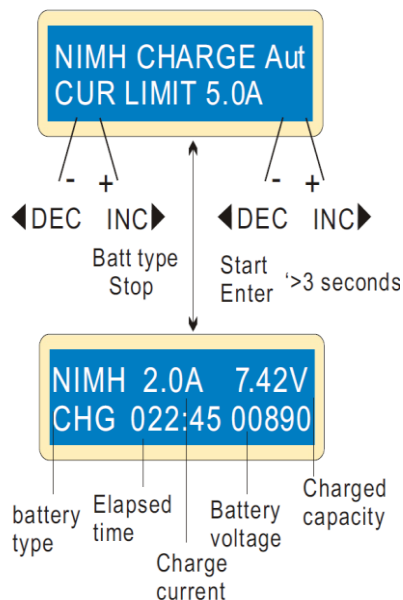
當處於“存儲”和“放電”進程時，處理器監視著每節電池的電壓。為實現此功能，把單獨電池連接在充電器上。如果任何電池的電壓有異常，B6 會顯示錯誤資訊並強制結束程式。所以如果有電池損壞或斷開，你可以看到錯誤資訊並按“INC”來得知哪塊電池損壞了。



處理器發現一個電池的電壓太低了。

第 4 塊電池損壞了，如果是發生了斷路，電壓值可能是 0。

## 為 NiCd/NiMH 電池充電



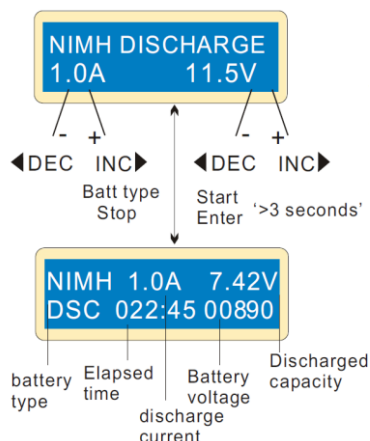
這個程式是用應用了 R/C 設計來給 NiCd/NiMH 電池充電和放電。你可以按“Start/Enter”鍵使其閃爍，然後用“INC”鍵或“DEC”鍵改變參數值。按下“Start/Enter”鍵後數值就會被存儲。

該程式用使用者設定的電流充電。在“auto”狀態，你需要設定充電電流上限以避免輸入過度電流帶來的危害。在“auto”充電模式下，一些低電阻、小容量的電池可引發較高的電流。

但是在手動模式，它將按你所設定的電流充電。你可以按“Start/Enter”鍵使其閃爍，然後同時按下“INC”鍵和“DEC”鍵切換模式。

此螢幕顯示了即時狀態。按“BATT TYPE/STOP”就會停止程式。會有聲音發出指示程式的結束。

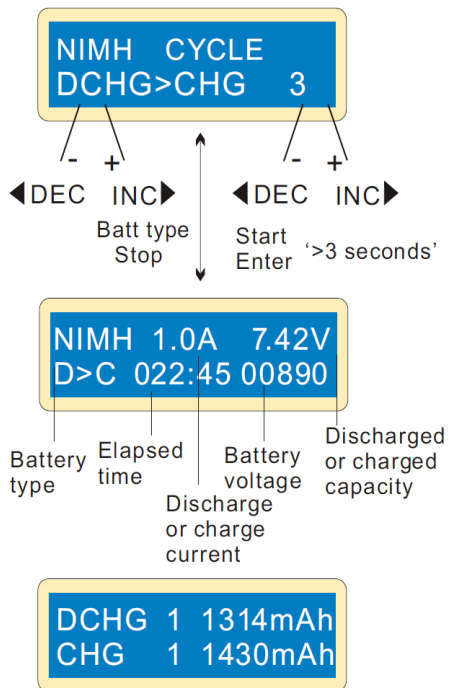
## 為 NiCd/NiMH 電池放電



設定左側的充電電流和右側的終止電壓。充電電流的範圍是 0.1~1.0A；終止電壓的範圍是 0.1~25.0V。按“START/ENTER”鍵超過 3 秒來啟動程式。

螢幕指示了放電狀態。你可以按“START/ENTER”鍵改變放電電流。再按一下“START/ENTER”鍵以存儲該值。按“BATT TYPE/STOP”就會停止放電。會有聲音發出提示放電結束。

## NiCd/NiMH 電池的充/放和放/沖迴圈



在左側設置次序，在右側設置迴圈的次數。你可以通過此程式讓電池得到平衡，恢復它或使它逐漸適用。可以設置一個暫時的冷卻步驟。迴圈次數範圍是 1~5。

按“BATT TYPE/STOP”就會停止程式，按“START/ENTER”鍵改變充電電流。程式停止時有聲音提示。

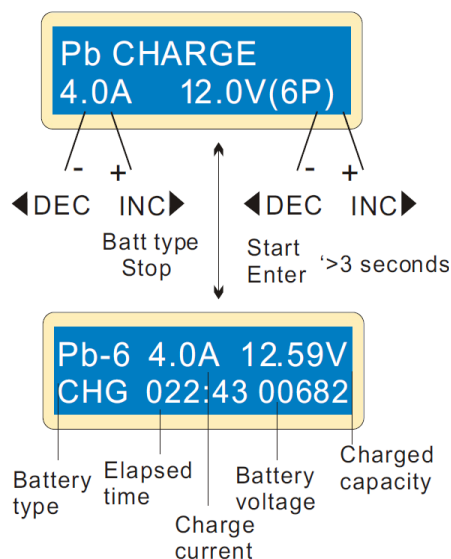
當它接近尾聲時，你可以看到充或放的電量，按“DEC”鍵或“INC”鍵顯示每次迴圈的結果。

## Pb(鉛-硫酸)電池程式

該程式只適用於充標稱電壓為 2~20V 的 Pb(鉛-酸)電池。Pb(鉛-硫酸)電池與 NiCd/NiMH 電池完全不同。相比他們的容量，他們只能提供較小的電流，這同樣約束著充電過程。結果是，適合的充電電流只能有容量的 1/10，Pb 電池不能快速充電，請遵照生產商提供的充電指導。

按“Start/Enter”鍵使其閃爍，然後用“INC”鍵或“DEC”鍵改變數值。按下“Start/Enter”鍵後數值就會被存儲。

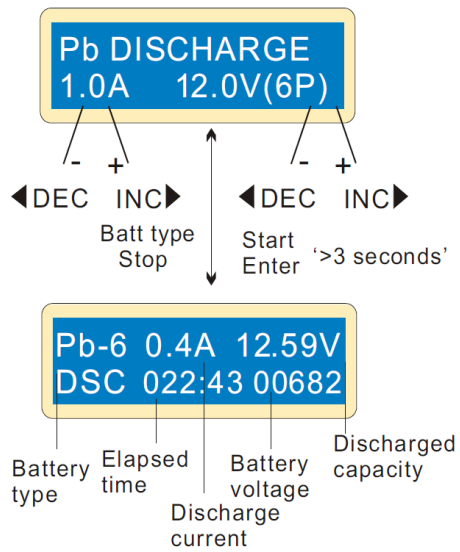
## Pb 電池充電



設置左側的充電電流以及右側的標稱電壓。充電電流的範圍是 0.1~5.0A，電壓要和待充電池的類型相匹配。按“START/ENTER”鍵超過 3 秒來啟動程式。

此螢幕顯示充電（譯者注：原文 discharge，疑為 charge）的即時狀態。按“START/ENTER”鍵改變充電電流（譯者注：原文 discharge current，疑為 charge current），再按一下“START/ENTER”鍵以存儲該值。按“BATT TYPE/STOP”就會停止充電。

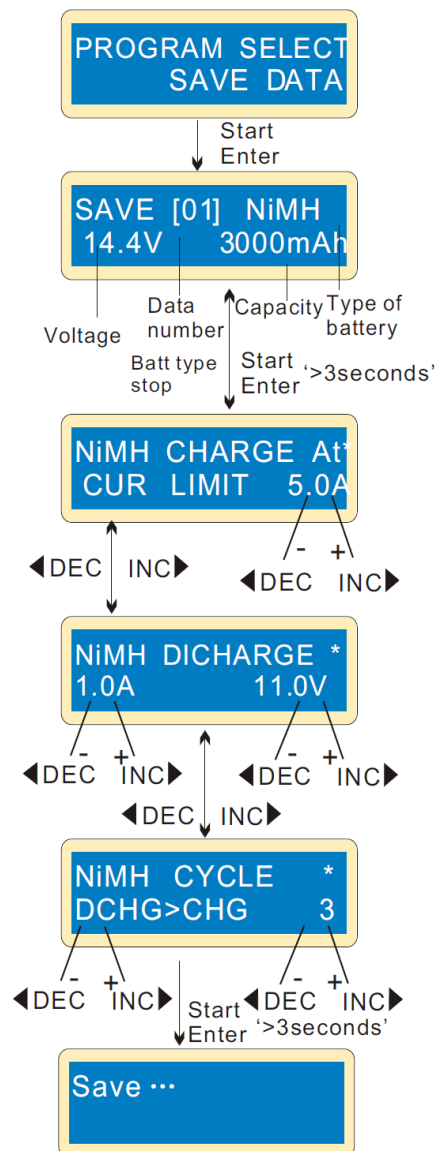
## Pb 電池放電



設置左側的放電（譯者注：原文 charge，疑為 discharge）電流以及右側的標稱電壓。放電電流的範圍是 0.1~5.0A，電壓要和待充電池的類型相匹配。按“START/ENTER” 鍵超過 3 秒來啟動程式。

此螢幕顯示放電的即時狀態。按“START/ENTER” 鍵改變放電電流，再按一下“START/ENTER” 鍵以存儲該值。按“BATT TYPE/STOP” 就會停止充電。

## 資料保存程式



為了您的方便，B6 擁有資料保存和載入程式。可以保存五組電池的細節資料。你可以在充放電之前重新讀取這些資料而不需要再次設置。按“Start/Enter” 鍵使其閃爍，並用“INC” 鍵或“DEC” 鍵改變數值。

在螢幕中設置參數不會影響到充放電過程。他們僅僅顯示電池的細節。這是一個 NiMH 電池包的例子，它含有 12 節電池，容量是 3000mAh。

設置手動模式下的充電電流或自動模式下的電流限制。同時按下“INC” 和“DEC” 鍵讓顯示電流的區域閃爍，以此改變充電模式。

設置放電電流和終止電壓。

設置充/放次序以及迴圈次數。

保存資料。

## 載入資料程式

PROGRAM SELECT  
LOAD DATA

Start  
Enter

LOAD [01] NiMH  
14.4V 3000mAh

Start ,>3seconds  
Enter

Load ...

這個程式載入“保存資料”程式所保存的資料。按“START/ENTER”鍵讓顯示資料的區域閃爍，並按“INC”或“DEC”鍵超過3秒以載入資料。

選擇你要讀入的資料的序號。你要的資料就會顯示。

載入數據。

## 程式中的若干資訊

在充電或放電過程中，你可以從 LCD 顯示幕中取得若干資訊。按“DEC”鍵，顯示器就會顯示使用者設置。按“INC”鍵可以監視充電器每個介面上的電池的電壓。

End Voltage  
12.6v(3s)

◀DEC

Capacity Cut-Off  
On 5000mAh

◀DEC

Safety Timer  
ON 200min

◀DEC

USB/Temp Select  
USB Enabled

◀DEC

Ext.Temp 26C

◀DEC

IN Power Voltage  
12.56V

4.14 4.16 4.09  
0.00 0.00 0.00

進程結束時的終止電壓。

3-pin 接頭選擇為 USB 口。

當使用溫度探頭是顯示外部溫度。

當前輸入電壓。

電池與每個口相接；你可以檢查電池包中每節電池的電壓。當充電器右側的每個介面都連上時，程式會顯示最多6節電池。電池包需要有個與每節電池都相接的輸出接頭。

## 警告與錯誤資訊

B6 包含各種檢測進程和電子器件狀態的功能。如果有錯誤，螢幕就會顯示出錯原因並發出響聲。

REVERSE POLARITY	錯誤的反向連接。
CONNECTION BREAK	電池連接中斷。
SHORT ERR	輸出端短路。
INPUT VOL ERR	選擇了錯誤的鋰電池包電壓，請檢查。
VOL SELECT ERR	電池包電壓選擇錯誤！
BREAK DOWN	充電器因某些原因發生故障，請尋求專家意見。
BATTERY CHECK LOW VOLTAGE	電壓低於設定值，請檢查電池包所含電池數量。
BATTERY CHECK HIGH VOLTAGE	電壓高於設定值，請檢查電池包所含電池數量。
BATTERY VOLTAGE CELL LOW VOL	電池包中某電池電壓過低，請檢查每節電池電壓。
BATTERY VOLTAGE CELL HIGH VOL	電池包中某電池電壓過高，請檢查每節電池電壓。
BATTERY VOLERR CELL CONNECT	發現錯誤連接，請檢查接頭和導線。
TEMP OVER ERR	內部溫度過高，請冷卻。
CONTROL FAILURE	處理器無法控制供給電流，請維修。

## 保修和服務

在購買後的一年內，我們保證產品不受製造或裝配缺陷的影響。保修僅適用於購買時材料或運轉出現的缺陷。因這些緣故，在此期間，我們將提供免費的維修或更換服務。

你將被要求出示購買憑證（發票或收據）。保修不對因任何使用者錯誤使用、篡改或不遵循產品手冊產生的損壞或繼而的損壞有效。

**惟送測檢修所衍生之運送費用，並不在保固範圍內，須由使用者自行支付!!**