



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I710888 B

(45) 公告日：中華民國 109 (2020) 年 11 月 21 日

(21) 申請案號：108112446

(22) 申請日：中華民國 108 (2019) 年 04 月 10 日

(51) Int. Cl.：

*G06F1/28 (2006.01)**G06F9/445 (2018.01)*

(71) 申請人：宏碁股份有限公司 (中華民國) ACER INCORPORATED (TW)

新北市汐止區新台五路一段 88 號 8 樓

(72) 發明人：謝明峰 HSIEH, MING FENG (TW)；郭俊志 KUO, CHUN-CHIH (TW)

(74) 代理人：洪澄文

(56) 參考文獻：

TW I634720

TW 200532230A

TW 200836067A

TW 201121189A

TW 201232883A

TW 201502758A

TW 201541107A

TW 201602915A

TW 201814318A

審查人員：朱明宗

申請專利範圍項數：20 項 圖式數：5 共 26 頁

(54) 名稱

電子裝置及其控制方法

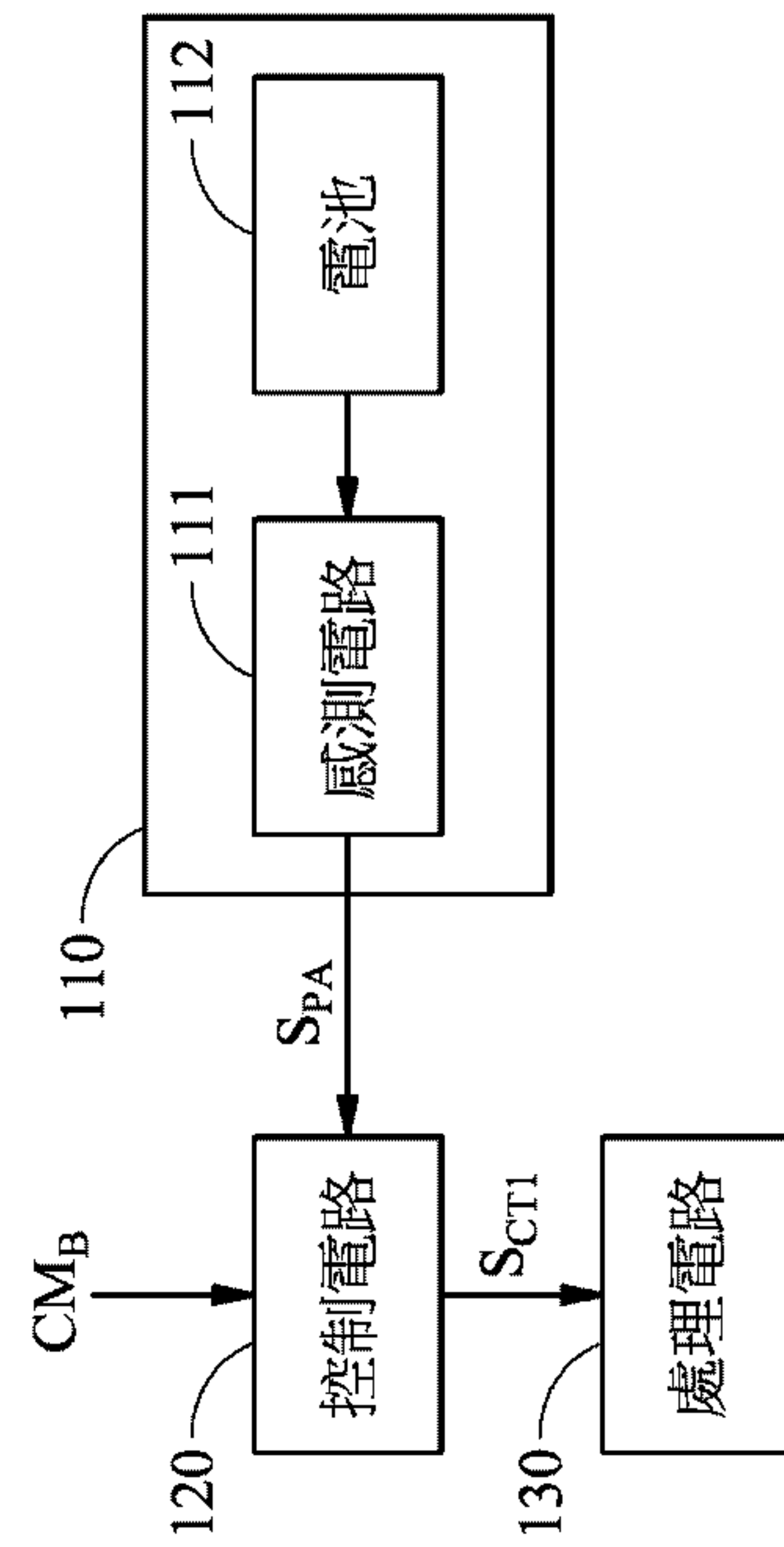
(57) 摘要

一種電子裝置，包括一電源供應電路、一控制電路以及一處理電路。電源供應電路具有一電池，並提供與電池相關的一特定參數。當控制電路接收到一開機指令時，控制電路讀取特定參數，並根據特定參數產生一第一控制信號。處理電路根據第一控制信號，操作於一第一模式或是一第二模式。當特定參數符合一預設條件時，處理電路操作於第一模式。在第一模式下，處理電路使用一第一功率，執行一開機程序。當特定參數不符合預設條件時，處理電路操作於第二模式。在第二模式下，處理電路使用一第二功率，執行開機程序。

An electronic device including a power supply circuit, a control circuit and a processing circuit is provided. The power supply circuit including a battery and provides a specific parameter related to the battery. When receiving a boot command, the control circuit reads the specific parameter and generates a first control signal according to the specific parameter. The processing circuit operates in a first mode or in a second mode according to the first control signal. When the specific parameter matches a predetermined condition, the processing circuit operates in the first mode. In the first mode, the processing circuit utilizes first power to perform a power-on procedure. When the specific parameter does not match the predetermined condition, the processing circuit operates in the second mode. In the second mode, the processing circuit utilizes second power to perform the power-on procedure.

指定代表圖：

100



第1圖

符號簡單說明：

100：電子裝

置； 110：電

源供應電路； 120：

控制電路；

130：處理電路；

111：感測電

路； 112：電

池； CM<sub>B</sub>：開機指

令； S<sub>PA</sub>：特

定參數； S<sub>CT1</sub>：控制

信號。



I710888

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】 電子裝置及其控制方法

【英文發明名稱】 Electronic device and control method

thereof

### 【中文】

一種電子裝置，包括一電源供應電路、一控制電路以及一處理電路。電源供應電路具有一電池，並提供與電池相關的一特定參數。當控制電路接收到一開機指令時，控制電路讀取特定參數，並根據特定參數產生一第一控制信號。處理電路根據第一控制信號，操作於一第一模式或是一第二模式。當特定參數符合一預設條件時，處理電路操作於第一模式。在第一模式下，處理電路使用一第一功率，執行一開機程序。當特定參數不符合預設條件時，處理電路操作於第二模式。在第二模式下，處理電路使用一第二功率，執行開機程序。

### 【英文】

An electronic device including a power supply circuit, a control circuit and a processing circuit is provided. The power supply circuit including a battery and provides a specific parameter related to the battery. When receiving a boot command, the control circuit reads the specific parameter and generates a first control signal according to



the specific parameter. The processing circuit operates in a first mode or in a second mode according to the first control signal. When the specific parameter matches a predetermined condition, the processing circuit operates in the first mode. In the first mode, the processing circuit utilizes first power to perform a power-on procedure. When the specific parameter does not match the predetermined condition, the processing circuit operates in the second mode. In the second mode, the processing circuit utilizes second power to perform the power-on procedure.

【指定代表圖】 第 1 圖

【代表圖之符號簡單說明】

- |                  |                 |
|------------------|-----------------|
| 100：電子裝置；        | 110：電源供應電路；     |
| 120：控制電路；        | 130：處理電路；       |
| 111：感測電路；        | 112：電池；         |
| $CM_B$ ：開機指令；    | $S_{PA}$ ：特定參數； |
| $S_{CT1}$ ：控制信號。 |                 |

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 電子裝置及其控制方法

【英文發明名稱】 Electronic device and control method

thereof

### 【技術領域】

【0001】 本發明係有關於一種電子裝置，特別是有關於一種具有電池的電子裝置。

### 【先前技術】

【0002】 在目前的電子裝置中，大多利用電池的電力維持正常運作。然而，當電池的電壓過低時(一般稱為電池過放)，將減少電池的壽命。再者，當電池的電壓過高時(一般稱為電池過充)，很可能造成電池膨脹、漏液、起火爆炸。

### 【發明內容】

【0003】 本發明提供一種電子裝置，包括一電源供應電路、一控制電路以及一處理電路。電源供應電路具有一電池，並提供與電池相關的一特定參數。當控制電路接收到一開機指令時，控制電路讀取特定參數，並根據特定參數產生一第一控制信號。處理電路根據第一控制信號，操作於一第一模式或是一第二模式。當特定參數符合一預設條件時，處理電路操作於第一模式。在第一模式下，處

理電路使用一第一功率，執行一開機程序。當特定參數不符合預設條件時，處理電路操作於第二模式。在第二模式下，處理電路使用一第二功率，執行開機程序。

**【0004】** 本發明另提供一種控制方法，適用於一電子裝置。電子裝置具有一電池以及一處理電路。本發明的控制方法包括，當接收到一開機指令時，偵測電池的一特定參數；當特定參數符合一預設條件時，命令處理電路操作於一第一模式；以及當特定參數不符合預設條件時，命令處理電路操作於一第二模式。在第一模式下，處理電路使用一第一功率，執行一開機程序。在第二模式下，處理電路使用一第二功率，執行開機程序。

**【0005】** 本發明之控制方法可經由本發明之電子裝置來實作，其為可執行特定功能之硬體或韌體，亦可以透過程式碼方式收錄於一記錄媒體中，並結合特定硬體來實作。當程式碼被電子裝置、處理器、電腦或機器載入且執行時，電子裝置、處理器、電腦或機器變成用以實行本發明之電子裝置。

### **【圖式簡單說明】**

#### **【0006】**

第1圖為本發明之電子裝置的示意圖。

第2圖為本發明的控制方法的流程示意圖。

第3圖為本發明之電子裝置的另一示意圖。

第4圖為本發明之電池老化關係的示意圖。

第5圖為本明之控制方法的另一流程示意圖。

### 【實施方式】

【0007】 為讓本發明之目的、特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉出實施例，並配合所附圖式，做詳細之說明。本發明說明書提供不同的實施例來說明本發明不同實施方式的技術特徵。其中，實施例中的各元件之配置係為說明之用，並非用以限制本發明。另外，實施例中圖式標號之部分重覆，係為了簡化說明，並非意指不同實施例之間的關聯性。

【0008】 第1圖為本發明之電子裝置的示意圖。如圖所示，電子裝置100包括一電源供應電路110、一控制電路120以及一處理電路130。本發明並不限定電子裝置100的種類。在一可能實施例中，電子裝置100係為一可攜式電子裝置，如筆記型電腦。

【0009】 電源供應電路110包括一感測電路111以及一電池112。感測電路111用以提供與電池112相關的一特定參數 $S_{PA}$ 。在一可能實施例中，感測電路111感測電池112的多種狀態，並根據不同的感測結果產生不同的參數。舉例而言，感測電路111感測電池112的電量(capacity)狀態，用以產生一電量參數。在其它實施例中，感測電路111可能感測電池112的放電電流(discharge current)，用以產生一電流參數。在一些實施例中，感測電路111可能感測電池112的內阻，用以產生一內阻參數。此外，感測電路111可能感測電池112的周圍溫度(temperature)，用以產生一溫度參數，或是記錄電池112的充放電



次數(cycle life)，用以產生一次數參數。

【0010】 電池112用以供電予控制電路120及處理電路130。本發明並不限定電池112的種類。在本實施例中，電池112係為一二次電池(secondary battery)。在其它實施例中，電源供應電路110更包括一充放電控制電路(未顯示)，用以對電池112充電或是輸出電池112的電力。

【0011】 在本實施例中，當控制電路120接收到一開機指令 $CM_B$ 時，控制電路120讀取特定參數 $S_{PA}$ ，用以產生一控制信號 $S_{CT1}$ 。本發明並不限定控制電路120的架構。在一可能實施例中，控制電路120具有一嵌入式控制器(Embedded Controller；EC)。在其它實例中，感測電路111可能整合於控制電路120之中。

【0012】 另外，本發明也不限定特定參數 $S_{PA}$ 的種類。在一可能實施例中，特定參數 $S_{PA}$ 係為一電量參數，用以表示電池112的電量。在另一可能實施例中，特定參數 $S_{PA}$ 係為一電流參數，用以表示電池112的輸出電流，或是為一內阻參數，用以表示電池112的內阻。在此例中，控制電路120根據內阻參數，便可得知電池112是否發生老化現象。

【0013】 舉例而言，電池在剛出廠時，其內阻很小。但經長時間充放電後，由於電池內部電解液的損耗以及電池內部化學物質活性的降低，會使得內阻逐漸增加。再者，電解質會在多次充放電中逐漸變性，使得內阻持續增加。因此，藉由偵測電池112的內阻，便可得知電池112是否發生老化現象。在一些實施例中，特定參數 $S_{PA}$ 係為一溫



度參數，用以表示電池112的周圍溫度。在其它實施例中，特定參數 $S_{PA}$ 係為一次數參數，用以表示電池112的充放電次數。

【0014】 處理電路130根據控制信號 $S_{CT1}$ ，操作於一第一模式或是一第二模式。舉例而言，當特定參數 $S_{PA}$ 符合一預設條件時，控制電路120透過控制信號 $S_{CT1}$ ，命令處理電路130操作於第一模式。在第一模式下，處理電路130使用一第一功率，執行一開機程序。然而，當特定參數 $S_{PA}$ 不符合預設條件時，控制電路120透過控制信號 $S_{CT1}$ ，命令處理電路130操作於第二模式。在第二模式下，處理電路130使用一第二功率，執行開機程序。在本實施例中，第一功率低於第二功率。另外，在第一模式下，處理電路130執行開機程序的時間為一第一持續時間。在第二模式下，處理電路130執行開機程序的時間為一第二持續時間。第二持續時間短於第一持續時間。

【0015】 以電池112的電量為例，當電池112的電量低於一臨界值時，控制電路120透過控制信號 $S_{CT1}$ ，命令處理電路130操作於第一模式，利用較低的功率執行開機程序，故可避免電池112過度放電。在完成開機程序後，使用者可能藉由一顯示器(未顯示)所呈現的電池電量，得知電池112的電量不足，因而即時插入電源適配器(未顯示)，用以對電池112充電。然而，當電池112的電量高於臨界值時，表示電池112足以驅動處理電路130。因此，控制電路120透過控制信號 $S_{CT1}$ ，命令處理電路130操作於第二模式，利用較大的功率執行開機程序。

【0016】 在一些實施例中，當電池112處於不同的環境溫度下，電池112具有不同的電量。舉例而言，當環境溫度為 $25^{\circ}\text{C}$ 時，電池112

的電量為50%。當環境溫度降低至15°C時，電池112的電量可能只有30%。此時，如果電子裝置100進行開機程序，電池112的電量可能無法支撐電子裝置100進行開機程序。因此，當電池112的周圍溫度低於一預設溫度時，處理電路130操作於第一模式，利用較低的功率進行開機程序，以避免電池112過度放電，因而減少了電池112的壽命。當電池112的周圍溫度高於預設溫度時，處理電路130操作於第二模式，利用正常的功率進行開機程序。

【0017】 在其它實施例中，當電池112的充放電次數達於一預設次數時，表示電池112可能已發生老化現象。因此，控制電路120命令處理電路130操作於第一模式，利用較低的功率進行開機程序。當電池112的充放電次數未達預設次數時，處理電路130操作於第二模式，利用正常的功率進行開機程序。

【0018】 在其它實施例中，當處理電路130操作於第一模式時，處理電路130關閉一特定功能。當處理電路130操作於第二模式下時，處理電路130開啟該特定功能。在一可能實施例中，特定功能係為一加速功能(turbo mode)。加速功能係用以調整處理電路130的操作頻率。當加速功能被關閉時，處理電路130的操作頻率為一第一頻率。當加速功能被開啟時，處理電路130的操作頻率為一第二頻率。在此例中，第一頻率小於第二頻率。

【0019】 本發明並不限定處理電路130的電路架構。在一可能實施例中，處理電路130具有一中央處理器(CPU)。在另一可能實施例中，處理電路130具有一繪圖處理器(GPU)。在此例中，當電池的特

定參數不符合預設條件時，繪圖處理器使用正常功率。當電池的特定參數符合預設條件時，繪圖處理器使用較小的功率。因此，繪圖處理器具有較低的功耗。

**【0020】** 第2圖為本發明的控制方法的流程示意圖。本發明的控制方法適用於一電子裝置。本發明並不限定電子裝置的種類。在一可能實施例中，電子裝置係為一筆記型電腦。在本實施例中，電子裝置具有一電池以及一處理電路。

**【0021】** 首先，判斷是否接收到一開機指令(步驟S211)。若否，則回到步驟S211。如果接收到開機指令，則讀取電池的一特定參數(步驟S212)。在一可能實施例中，特定參數係為一電量參數，用以表示電池的電量(即殘餘容量)。在另一可能實施例中，特定參數係為一電流參數，用以表示電池的輸出電流，或是為一內阻參數，用以表示電池的內阻。在一些實施例中，特定參數係為一溫度參數，用以表示電池的周圍溫度。在其它實施例中，特定參數係為一次數參數，用以表示電池的充放電次數。

**【0022】** 接著，判斷特定參數是否符合一預設條件(步驟S213)。當特定參數符合一預設條件時，命令處理電路操作於一第一模式(步驟S214)。然而，當特定參數不符合預設條件時，命令處理電路操作於一第二模式(步驟S215)。

**【0023】** 舉例而言，假設特定參數係為電池的電量。在此例中，當電池的電量低於一臨界值(預設條件)時，表示特定參數符合預設條件。因此，處理電路操作於第一模式。然而，當電池的電量高於臨界



值時，表示特定參數不符合預設條件。因此，處理電路操作於第二模式。在另一可能實施例中，特定參數係為電池的周圍溫度。在此例中，當電池的周圍溫度低於一預設溫度時，表示符合預設條件。因此，處理電路操作於第一模式。然而，當電池的周圍溫度高於預設溫度時，表示不符合預設條件。因此，處理電路操作於第二模式。

**【0024】** 在其它實施例中，特定參數係為電池的充放電次數。在此例中，當電池的充放電次數達於一預設次數時，表示符合預設條件。因此，處理電路操作於第一模式。當電池的充放電次數未達預設次數時，表示不符合預設條件。因此，處理電路操作於第二模式。

**【0025】** 在第一模式下，處理電路使用一第一功率，執行一開機程序。在第二模式下，處理電路使用一第二功率，執行開機程序。在本實施例中，第一功率低於第二功率。另外，在第一模式下，處理電路執行開機程序的時間為一第一持續時間。在第二模式下，處理電路執行開機程序的時間為一第二持續時間。在此例中，第二持續時間短於第一持續時間。

**【0026】** 在其它實施例中，在第一模式下，處理電路關閉一加速功能。在第二模式下，處理電路開啟該加速功能。該加速功能係用以調整處理電路的操作頻率。當加速功能被關閉時，處理電路的操作頻率為一第一頻率。當加速功能被開啟時，處理電路的操作頻率為一第二頻率。在此例中，第一頻率小於第二頻率。

**【0027】** 第3圖為本發明之電子裝置的另一示意圖。第3圖相似第1圖，不同之處在於，第3圖的電子裝置300多了一電源連接埠140

以及一顯示器150。在本實施例中。電源連接埠140用以耦接一電源適配器(adapter)310。電源適配器310提供一外部電源VIN予電源連接埠140。本發明並不限定外部電源VIN的類型。在一可能實施例中，外部電源VIN係為一直流電源(DC)或是一交流電源(AC)。

【0028】 在本實施例中，電源連接埠140具有一偵測接腳PD。當不同的電源適配器插入電源連接埠140時，偵測接腳PD具有不同的位準。因此，藉由判斷偵測接腳PD的位準，便可推測出電源適配器310的種類。

【0029】 在其它實施例中，電源連接埠140更具有一電源接腳PP，用以輸出外部電源VIN。在此例中，電源連接埠140可能透過電源接腳PP，輸出外部電源VIN予一電壓調節器(未顯示)。電壓調節器調整外部電源VIN，用以產生合適的電源予相對應的元件，如電源供應電路110、控制電路120及處理電路130之至少一者。然而，當電源適配器310未插入電源連接埠140時，電子裝置100內部的元件(120、130)係根據電池112的電力而動作。

【0030】 在本實施例中，控制電路120根據偵測接腳PD的位準 $V_{PD}$ ，判斷電源適配器310是否為一特定裝置。當電源適配器310並非特定裝置時，表示電源適配器310所提供的外部電源VIN可能不足以驅動電子裝置300。因此，控制電路120產生控制信號 $S_{CT2}$ 。處理電路130根據控制信號 $S_{CT2}$ 發出一警示訊息。在一可能實施例中，警示訊息係為一影像訊息。舉例而言，處理電路130可能根據控制信號 $S_{CT2}$ 產生一影像信號 $S_{IM}$ ，用以在顯示器150上呈現一錯誤畫面。使用者透過錯

誤畫面，便可即時更換正確的電源適配器。在另一可能實施例中，警示訊息係為一聲音訊息。在此例中，處理電路130可能根據控制信號 $S_{CT2}$ 驅動一喇叭(未顯示)，用以提醒使用者電源適配器不正確。

【0031】 在其它實施例中，當電池112長時間被使用時(如充放電次數達1000次時)，電池112將發生老化現象。此時，即使對電池112充電，電池112的電量仍無法達100%。舉例而言，當電池112未發生老化現象時，如果對電池112充電四小時，電池112的電量可達100%。然而，如果電池112發生老化，即使對電池112充電五小時，電池112的電量最多可能只能達到98%。

【0032】 為了避免使用者誤以為電池112尚未充飽，而長時間對電池112充電，控制電路120根據內部事先儲存的一電池老化關係(如第4圖所示)，並透過控制信號 $S_{CT1}$ 命令處理電路130產生合適的影像信號 $S_{IM}$ 。顯示器150再根據影像信號 $S_{IM}$ 呈現一充飽畫面。

【0033】 第4圖為本發明之電池老化關係的示意圖。如圖所示，隨著電池使用時間愈久，電池電量隨之下降。舉例而言，使用電池30天後，電池的電量最多只能達98.8%。在300天之後，電池的電量最多只能達96.1%。在此例中，如果顯示器150所顯示的電池電量為96.1%時，使用者會誤以為還沒充飽，而持續對電池充電。因此，控制電路120命令處理電路130發出影像信號 $S_{IM}$ ，使得顯示器150所呈現的電池電量為100%。

【0034】 第5圖為本明之控制方法的另一流程示意圖。首先，判斷是否接收到一開機指令(步驟S511)。如果沒有接收到開機指令，繼



續執行步驟S511。如果接收到開機指令，則判斷一電源適配器是否耦接電子裝置的一電源連接埠(步驟S512)。本發明並不限定如何判斷電源適配器是否耦接電子裝置的電源連接埠。在一可能實施例中，當電源適配器耦接電子裝置的電源連接埠時，電源連接埠的一電源接腳的位準將上升。

【0035】 如果電源適配器未耦接電子裝置的電源連接埠時，則讀取電池的一特定參數(步驟S514)，並判斷特定參數是否符合一預設條件(步驟S515)。如果特定參數符合預設條件，則命令處理電路進入一第一模式(步驟S516)。如果特定參數不符合預設條件，則命令處理電路進入一第二模式(步驟S516)。由於步驟S514~S517的特徵與第2圖的步驟S212~S215的特徵相同，故不再贅述。

【0036】 然而，如果電源適配器耦接電子裝置的電源連接埠時，判斷電源適配器是否為一特定裝置(步驟S513)。本發明並不限定如何判斷電源適配器是否為特定裝置。在一可能實施例中，步驟S513係偵測電源連接埠的一偵測接腳的位準。當偵測接腳的位準等於一預設值時，表示電源適配器為特定裝置。因此，執行步驟S514。然而，如果偵測接腳的位準不等於預設值時，表示電源適配器並非特定裝置。由於使用者可能使用了錯誤的電源適配器，無法提供電子裝置所需的電力，故需告知使用者。在本實施例中，如果電源適配器並非特定裝置，仍讀取電池的一特定參數(步驟S518)，並判斷特定參數是否符合一預設條件(步驟S519)。由於步驟S518及S519的特徵與第2圖的步驟S212及S213的特徵相同，故不再贅述。另外，步驟S518的特定參數與步驟

S514的特定參數相同，並且步驟S519的預設條件相同於步驟S515的預設條件。

【0037】 如果特定參數不符合預設條件，處理電路進入第二模式，並發出一警示訊息(步驟S520)。然而，如果特定參數符合預設條件，處理電路進入第一模式，並發出警示訊息(步驟S521)。在一可能實施例中，警示訊息係在電子裝置的一顯示器上呈現一錯誤畫面。因此，使用者可即時更換電源適配器。

【0038】 本發明之控制方法，或特定型態或其部份，可以以程式碼的型態存在。程式碼可儲存於實體媒體，如軟碟、光碟片、硬碟、或是任何其他機器可讀取(如電腦可讀取)儲存媒體，亦或不限於外在形式之電腦程式產品，其中，當程式碼被機器，如電腦載入且執行時，此機器變成用以參與本發明之電子裝置。程式碼也可透過一些傳送媒體，如電線或電纜、光纖、或是任何傳輸型態進行傳送，其中，當程式碼被機器，如電腦接收、載入且執行時，此機器變成用以參與本發明之電子裝置。當在一般用途處理單元實作時，程式碼結合處理單元提供一操作類似於應用特定邏輯電路之獨特裝置。

【0039】 除非另作定義，在此所有詞彙(包含技術與科學詞彙)均屬本發明所屬技術領域中具有通常知識者之一般理解。此外，除非明白表示，詞彙於一般字典中之定義應解釋為與其相關技術領域之文章中意義一致，而不應解釋為理想狀態或過分正式之語態。

【0040】 雖然本發明已以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本發明之

精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾。舉例來，本發明實施例所系統、裝置或是方法可以硬體、軟體或硬體以及軟體的組合的實體實施例加以實現。因此本發明之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

### 【符號說明】

#### 【0041】

100、300：電子裝置；

110：電源供應電路；

111：感測電路；

112：電池；

120：控制電路；

130：處理電路；

140：電源連接埠；

150：顯示器；

310：電源適配器；

$CM_B$ ：開機指令；

$S_{PA}$ ：特定參數；

$S_{CT1}$ 、 $S_{CT2}$ ：控制信號；

$V_{IN}$ ：外部電源；

PD：偵測接腳；

PP：電源接腳；



$V_{PD}$ ：位準；

$S_{IM}$ ：影像信號；

S211~S215、S511~S521：步驟。

## 【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種電子裝置，包括：

一電源供應電路，具有一電池，並提供與該電池相關的一特定參數；

一控制電路，當該控制電路接收到一開機指令時，讀取該特定參數，並根據該特定參數產生一第一控制信號；以及

一處理電路，根據該第一控制信號，操作於一第一模式或是一第二模式，

其中，當該特定參數符合一預設條件時，該處理電路操作於該第一模式，在該第一模式下，該處理電路使用一第一功率，執行一開機程序，

其中，當該特定參數不符合該預設條件時，該處理電路操作於該第二模式，在該第二模式下，該處理電路使用一第二功率，執行該開機程序。

【第2項】 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該特定參數係為該電池的電量，當該電池的電量低於一臨界值時，該處理電路操作於該第一模式，當該電池的電量高於該臨界值時，該處理電路操作於該第二模式。

【第3項】 如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該特定參數係為該電池的周圍溫度，當該電池的周圍溫度低於一預設溫度時，該處理電路操作於該第一模式，當該電池的周圍溫度高於該預設溫度時，該處理電路操作於該第二模式。

【第4項】如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該特定參數係為該電池的充放電次數，當該電池的充放電次數達於一預設次數時，該處理電路操作於該第一模式，當該電池的充放電次數未達該預設次數時，該處理電路操作於該第二模式。

【第5項】如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該第一功率低於該第二功率。

【第6項】如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中在該第一模式下，該處理電路執行該開機程序的時間為一第一持續時間，在該第二模式下，該處理電路執行該開機程序的時間為一第二持續時間，該第二持續時間短於該第一持續時間。

【第7項】如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中在該第一模式下，該處理電路關閉一加速功能，在該第二模式下，該處理電路開啟該加速功能。

【第8項】如申請專利範圍第7項所述之電子裝置，其中該加速功能係用以調整該處理電路的操作頻率，當該加速功能被關閉時，該處理電路的操作頻率為一第一頻率，當該加速功能被開啟時，該處理電路的操作頻率為一第二頻率，該第一頻率小於該第二頻率。

【第9項】如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，其中該控制電路具有一嵌入式控制器(embedded controller)。

【第10項】如申請專利範圍第1項所述之電子裝置，更包括：  
一電源連接埠，用以耦接一電源適配器，並具有一偵測接腳；以及



一顯示器，根據一影像信號呈現畫面，  
其中當該電源適配器插入該電源連接埠時，該控制電路根據該偵測接腳的位準判斷該電源適配器是否為一特定裝置，當該電源適配器並非該特定裝置時，該控制電路產生一第二控制信號，該處理電路根據該第二控制信號產生該影像信號，用以在該顯示器上呈現一錯誤畫面。

【第11項】 一種控制方法，適用於一電子裝置，該電子裝置具有一電池以及一處理電路，其中該控制方法包括：

當接收到一開機指令時，偵測該電池的一特定參數；

當該特定參數符合一預設條件時，命令該處理電路操作於一第一模式；以及

當該特定參數不符合該預設條件時，命令該處理電路操作於一第二模式，

其中在該第一模式下，該處理電路使用一第一功率，執行一開機程序，在該第二模式下，該處理電路使用一第二功率，執行該開機程序。

【第12項】 如申請專利範圍第11項所述之控制方法，其中該特定參數係為該電池的電量，當該電池的電量低於一臨界值時，命令該處理電路操作於該第一模式，當該電池的電量高於該臨界值時，命令處理電路操作於該第二模式。

【第13項】 如申請專利範圍第11項所述之控制方法，其中該特定參數係為該電池的周圍溫度，當該電池的周圍溫度低於一預設溫度

時，命令該處理電路操作於該第一模式，當該電池的周圍溫度高於該預設溫度時，命令該處理電路操作於該第二模式。

【第14項】如申請專利範圍第11項所述之控制方法，其中該特定參數係為該電池的充放電次數，當該電池的充放電次數達於一預設次數時，命令該處理電路操作於該第一模式，當該電池的充放電次數未達該預設次數時，命令該處理電路操作於該第二模式。

【第15項】如申請專利範圍第11項所述之控制方法，其中該第一功率低於該第二功率。

【第16項】如申請專利範圍第11項所述之控制方法，其中在該第一模式下，該處理電路執行該開機程序的時間為一第一持續時間，在該第二模式下，該處理電路執行該開機程序的時間為一第二持續時間，該第二持續時間短於該第一持續時間。

【第17項】如申請專利範圍第11項所述之控制方法，其中在該第一模式下，命令該處理電路關閉一加速功能，在該第二模式下，命令該處理電路開啟該加速功能。

【第18項】如申請專利範圍第17項所述之控制方法，其中該加速功能係用以調整該處理電路的操作頻率，當該加速功能被關閉時，該處理電路的操作頻率為一第一頻率，當該加速功能被開啟時，該處理電路的操作頻率為一第二頻率，該第一頻率小於該第二頻率。

【第19項】如申請專利範圍第10項所述之控制方法，更包括：

判斷一電源適配器是否耦接該電子裝置的一電源連接埠；

當該電源適配器耦接該電源連接埠時，偵測該電源連接埠的一偵測接腳的位準；以及

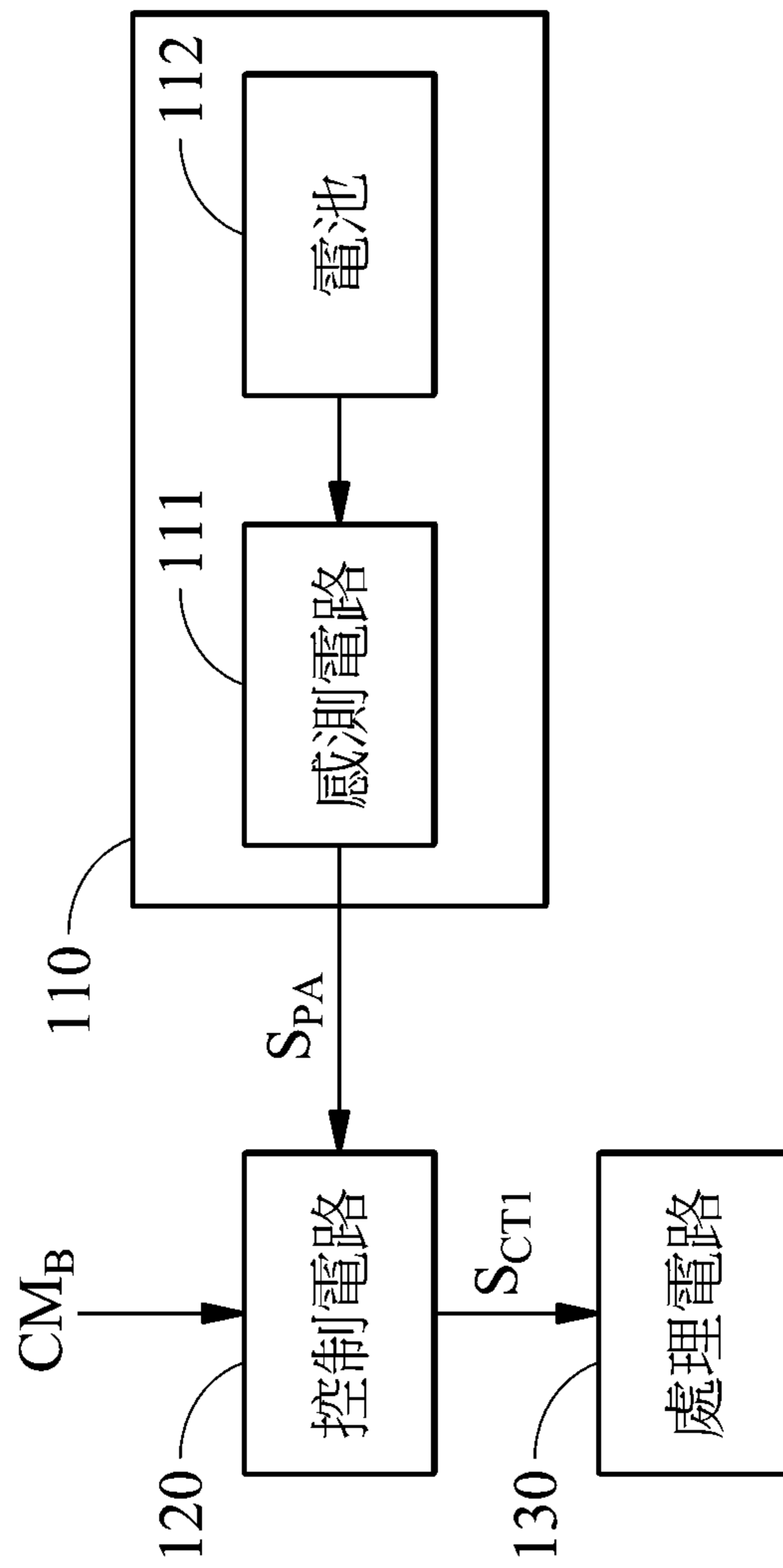
根據該偵測接腳的位準判斷該電源適配器是否為一特定裝置；以及

當該電源適配器並非該特定裝置時，發出一警示訊息。

**【第20項】** 如申請專利範圍第19項所述之控制方法，其中該警示訊息係在該電子裝置的一顯示器上呈現一錯誤畫面。

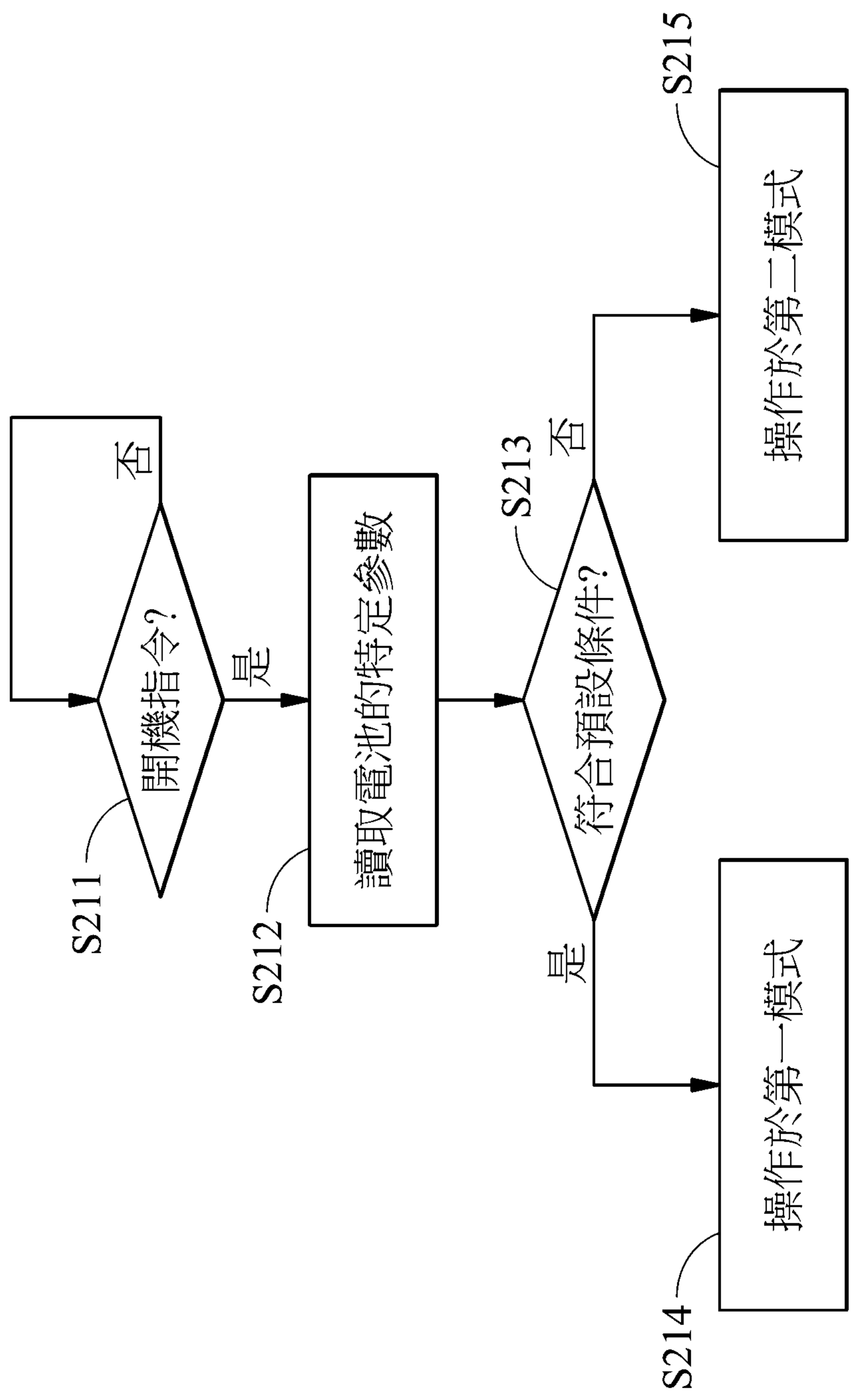


【發明圖式】

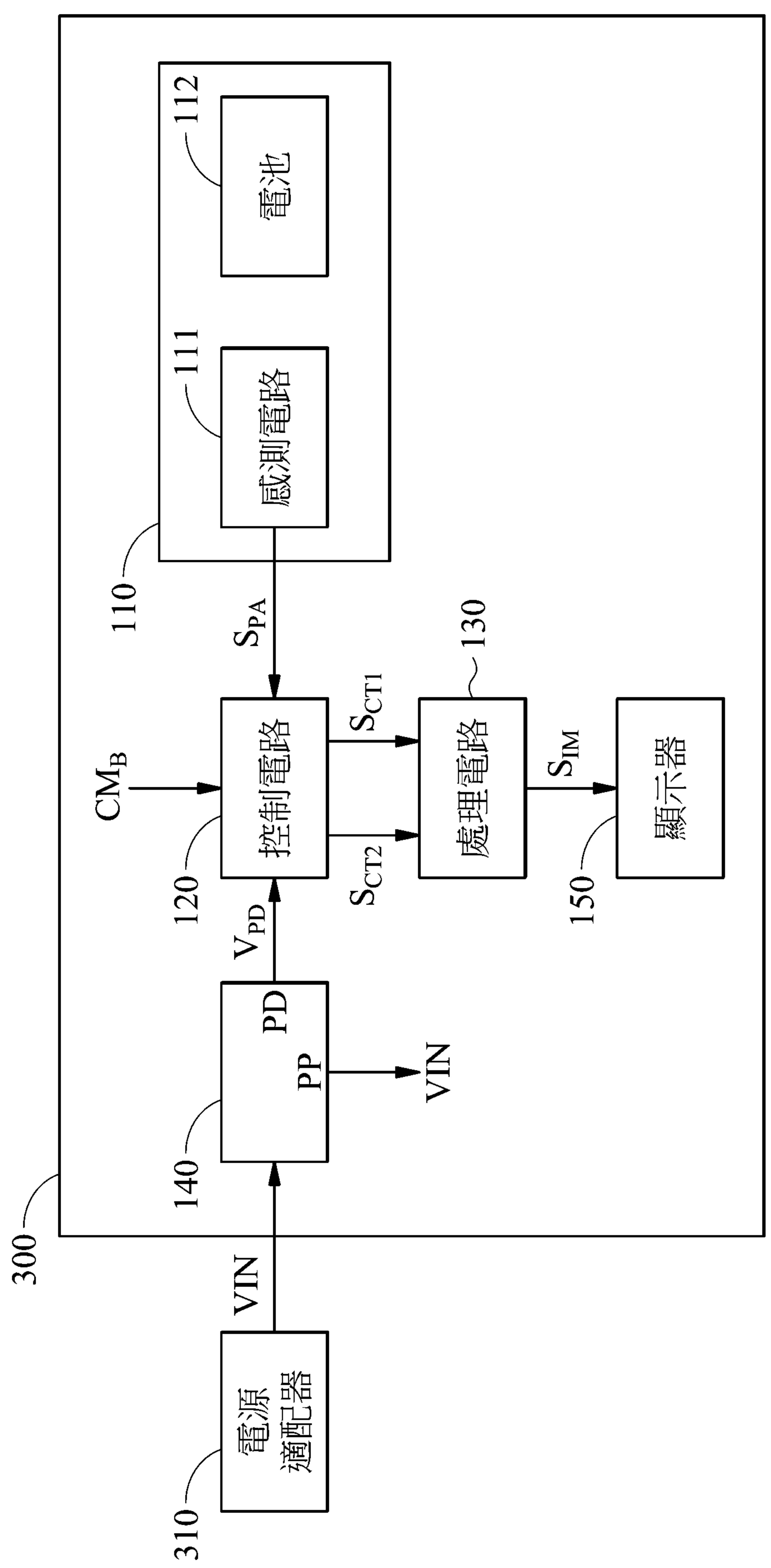


100

第 1 圖



第 2 圖

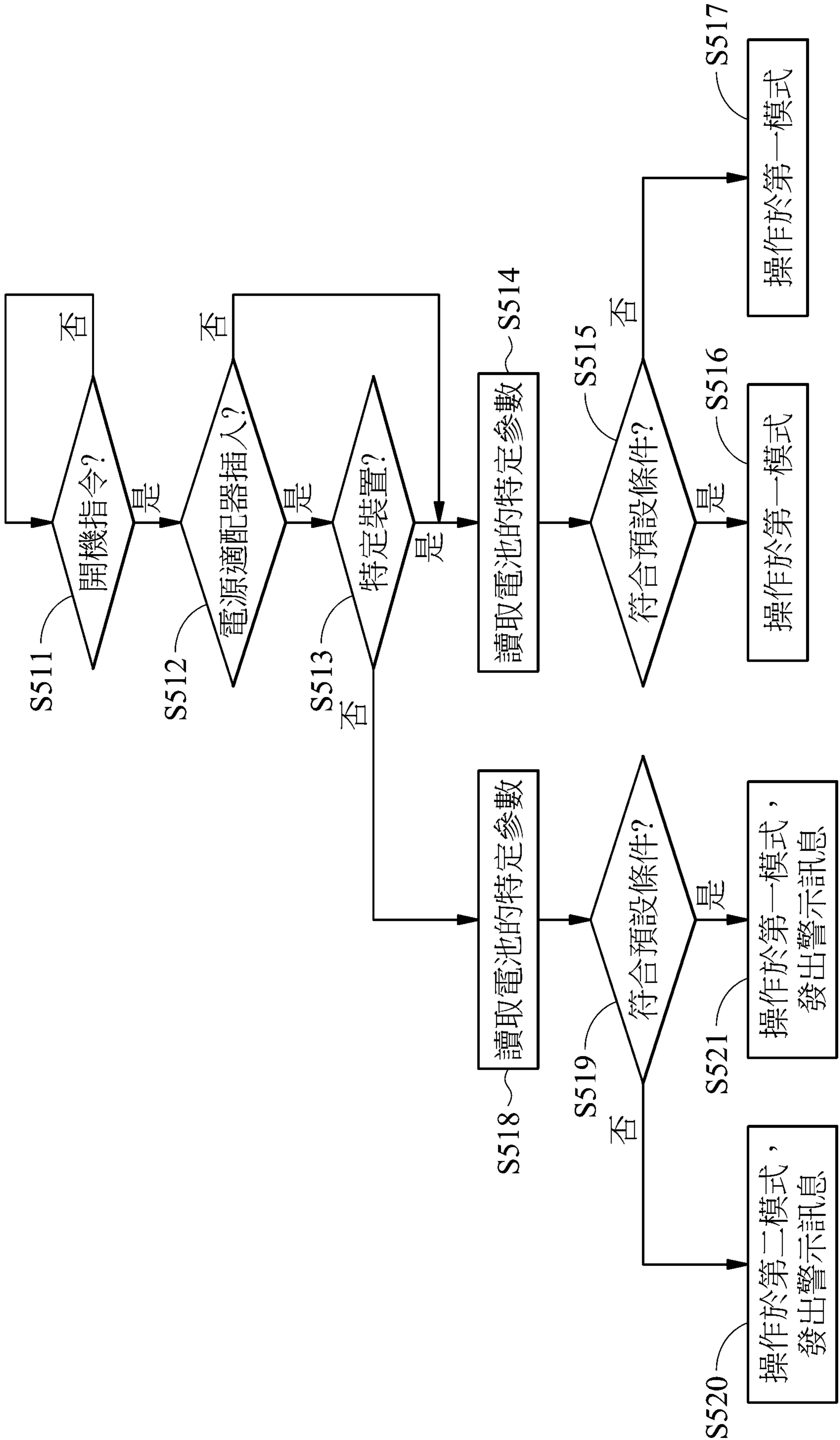


第 3 圖



使用天數	電池電量(%)
0	100.0
10	99.0
30	98.8
60	98.3
90	98.0
120	97.8
180	97.5
240	97.1
300	96.1

第4圖



第 5 圖