



(21)申請案號：106145856 (22)申請日：中華民國 106 (2017) 年 12 月 27 日  
 (51)Int. Cl. : **H02B13/065 (2006.01)** **G08B21/18 (2006.01)**  
 (30)優先權：2016/12/28 中國大陸 201611234795.8  
 (71)申請人：大陸商航天信息股份有限公司 (中國大陸) AISINO CORPORATION (CN)  
 中國大陸  
 (72)發明人：江家優 JIANG, JIAYOU (CN)；嚴兆彬 YAN, ZHAOBIN (CN)；姜浩 JIANG, HAO  
 (CN)；黃創峰 HUANG, CHUANGFENG (CN)  
 (74)代理人：何啟弘  
 (56)參考文獻：  
 CN 106208674A CN 204166406U  
 WO 2010/112094A1  
 "Smart Electronic Motor Protection Relay" LSIS Co., Ltd. (company  
 website <http://www.lsis.com>), 2016.03。第 11、19~22 頁  
 審查人員：張正中  
 申請專利範圍項數：8 項 圖式數：6 共 21 頁

## (54)名稱

電源箱

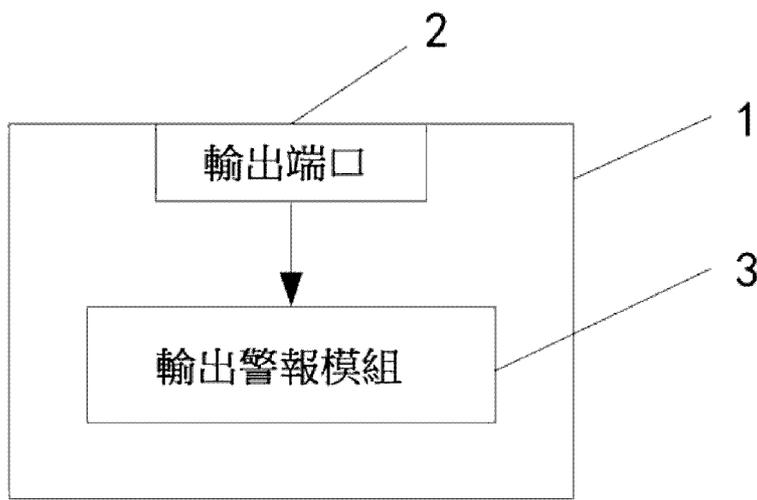
POWER SUPPLY BOX

## (57)摘要

本發明提供了一種電源箱，包括箱體、設置在箱體上的電源輸出端口、設置在箱體內的輸出警報模組，輸出警報模組用於根據輸出端口的即時狀態參數生成警報信號，以在即時狀態參數異常時進行警報。所提供的電源箱，藉由對輸出端口進行即時監控，可以及時獲取輸出電壓的異常情況，並及時進行警報，使電源箱的輸出異常情況可以被及時發現，進而提高了電源箱的可靠性，保障了與電源箱連接的設備的安全。

The invention provides a power supply box including a box body, a power output port disposed on the box body, an alarm output module disposed in the box body. The alarm output module is used to generate an alarm signal according to instantaneous state parameters of the power output port to give alerts when the instantaneous state parameters are abnormal. The provided power supply box can timely obtain the abnormal output voltage by monitoring the power output port in real time and promptly give alerts so that the abnormal output of the power supply box can be found in time. As a result, the reliability of the power supply box is improved, and the equipment connected to the power supply box is secured.

指定代表圖：



符號簡單說明：

1 . . . 箱體

2 . . . 輸出端口

3 . . . 輸出警報模塊

【圖1】

## 【發明說明書】

【中文發明名稱】 電源箱

【英文發明名稱】 Power Supply Box

【技術領域】

【0001】 本發明是有關於一種電源監控裝置，特別是關於一種電源箱。

【先前技術】

【0002】 現有的電源箱，將國家電網的電壓進行轉換而為電源箱連接的設備供電，以使電源箱連接的設備正常工作。但實際生活中，國家電網提供的電源電壓有時波動較大，使電源箱轉換後的電壓存在波動，無法保證輸出電壓的穩定性，在電壓輸出異常時，容易使外部連接的設備損壞，產生較大的損失。

【0003】 但是現有的電源箱內，並無監控輸出電壓的裝置，不能保證電源箱的輸出異常及時被發現。

【發明內容】

【0004】 有鑑於此，為解決上述問題，本發明提供一種電源箱，藉由在電源箱內增加輸出警報裝置，從而在電源箱的輸出異常時可以及時進行警報，以使電源箱的輸出異常情況可以被及時發現。

【0005】 本發明一實施例提供一種電源箱，包括：箱體，以及設置在所述箱體上的電源輸出端口，其還包括設置在所述箱體內的輸出警報模組，用於根據所述電源輸出端口的即時狀態參數生成警報信號，以在所述即時狀態參數異常時進行警報。

【0006】 具體地，在本發明任一實施例中，所述輸出警報模組還用於在所述即時狀態參數異常時，切斷所述電源輸出端口的電源輸出。

【0007】 具體地，在本發明任一實施例中，還包括：採樣電路，與所述電源箱的電源輸出端口連接，以採集所述電源輸出端口的即時狀態參數，所述採

樣電路與所述輸出警報模組電性連接，以使所述輸出警報模組得到所述採樣電路採集到的所述即時狀態參數。

【0008】 具體地，在本發明任一實施例中，所述即時狀態參數包括即時電壓值。

【0009】 具體地，在本發明任一實施例中，所述輸出警報模組包括：至少一個電壓比較器，用於比較所述即時電壓值與預設的電壓值以生成所述警報信號。

【0010】 具體地，在本發明任一實施例中，所述輸出警報模組還包括一電壓處理器，用於根據所述電壓比較器的輸出結果，生成所述警報信號。

【0011】 具體地，在本發明任一實施例中，還包括：一警報裝置，用於根據所述警報信號發出相應的警報。

【0012】 具體地，在本發明任一實施例中，所述電源輸出端口的輸出為12V直流電或24V直流電或其組合。

【0013】 具體地，在本發明任一實施例中，還包括：設置在所述電源箱內部的一溫度傳感器及一風扇控制器，其中，所述溫度傳感器用於感應所述電源箱的即時溫度值；所述風扇控制器與所述溫度傳感器電性連接，用於根據所述即時溫度值控制設置在所述電源箱內的風扇的轉速，以控制所述電源箱內的即時溫度。

【0014】 具體地，在本發明任一實施例中，還包括：一處理器，與所述溫度傳感器電性連接，用於處理所述溫度傳感器感應得到的所述即時溫度值，並根據所述即時溫度值計算得到所述風扇的轉速值，以使所述風扇控制器根據所述轉速值控制風扇的轉速。

【0015】 本發明提供的電源箱，藉由對電源輸出端口進行即時監控，可以及時獲取輸出電壓的異常情況，並及時進行警報，使電源箱的輸出異常情況可

以被及時發現，進而提高了電源箱的可靠性，保障了與電源箱連接的設備的安全。

### 【圖式簡單說明】

【0016】為了更清楚地說明本發明實施例的技術方案，下面將對實施例描述中所需要使用的附圖作簡單地介紹，顯而易見地，下面描述中的附圖僅僅是本發明中記載的一些實施例，對於本領域普通技術人員來講，還可以根據這些附圖獲得其他的附圖。

圖1為本發明一實施例提供的一種電源箱結構示意圖。

圖2為本發明另一實施例提供的一種電源箱結構示意圖。

圖3為本發明一實施例提供的一種電源箱中啟動停止控制電路與控制接觸器的連接的電路原理圖。

圖4為本發明一實施例提供的一種電源箱結構示意圖。

圖5為本發明一實施例提供的一種電源箱頂部結構示意圖。

圖6為本發明一實施例提供的一種電源箱電器的電路原理圖。

### 【實施方式】

【0017】為使本發明各實施例的目的、技術方案和優點更加清楚，下面將結合本發明各實施例中的附圖，對本發明各實施例中的技術方案進行清楚、完整地描述，顯然，所描述的實施例是本發明的一部分實施例，而不是全部的實施例。基於本發明中的實施例，所屬技術領域的通常技術人員在沒有作出創造性勞動前提下所獲得的所有其他實施例，都屬於本發明保護的範圍。

【0018】圖1為本發明實施例提供的一種電源箱結構示意圖，如圖1所示，其包括：箱體1、設置在箱體1上的輸出端口2、設置在箱體1內的輸出警報模組3，其中輸出端口2為電源箱輸出電源的端口，可以包括輸出直流電的直流輸

出端口和輸出交流電的交流輸出端口。電源輸出端口2輸出的直流電可以包括12V直流電、24V直流電中的任一種或多種的組合，藉由將多種低電壓直流電源模組集成於電源箱中，可以使電源箱與多數的低壓設備適配，從而提高了電源箱的實用性。輸出端口2的即時狀態參數可以包括：輸出端口2的即時電壓值、即時電流值、即時功率值等。

**【0019】** 輸出警報模組3用於根據輸出端口2的即時狀態參數生成警報信號，以在即時狀態參數異常時進行警報。

**【0020】** 具體地，如圖2所示，電源箱內可以包括：採樣電路4，採樣電路4與電源箱的輸出端口2連接，以採集輸出端口2的即時狀態參數。

**【0021】** 即時狀態參數為即時電壓值時，採樣電路4為電壓採樣電路，輸出警報模組3包括：至少一個電壓比較器5，用於比較採樣電路4採集的即時電壓值與預設的電壓值，以生成警報信號。

**【0022】** 具體地，電壓比較器5可以包括多個，分別為不同的電壓比較器5預設不同的電壓值，以使採集的即時電壓值可以與多個預設的電壓值比較，從而劃分即時電壓值所屬的多個範圍。

**【0023】** 具體地，電壓比較器5的數量與電壓比較器5的預設電壓值根據外接設備的情況確定，如電源箱輸出的即時電壓值在a-b範圍內時，設備運行狀態良好，電源箱輸出的即時電壓值小於a或大於b小於c時，設備可以正常運行，但運行狀態較差，電源箱輸出的即時電壓值大於c時，設備會由於電壓過大導致損壞。此時，電壓比較器5可以包括三個，電壓比較器5的預設電壓值可以為a、b、c，藉由電壓比較器5的輸出結果判斷即時電壓值所屬的範圍。

**【0024】** 具體地，輸出警報模組3還包括電壓處理器6，用於根據電壓比較器5的輸出結果，判斷即時電壓值所屬的範圍，再根據所屬的範圍生成警報信號。

【0025】若電壓所屬的範圍為小於a或者大於b小於c，則輸出警報模組3生成電壓偏離警報信號。具體地，電源箱還包括：警報裝置，用於根據警報信號發出相應的警報。

【0026】若電壓所屬的範圍為大於c時，輸出警報模組3還可以控制電源模組終止輸出。具體地，如圖3所示，可以在單元輸出端口2內增加與輸出警報模組3連接的控制開關30，開關常閉以保持輸出端口2的正常輸出，在電壓所屬的範圍為大於c時，輸出警報模組3斷開控制開關30，以斷開電源輸出端口2的電源輸出。

【0027】以下DC12V控制接觸器、DC24V控制接觸器為例，對藉由啟動停止控制電路控制控制接觸器開關，以控制電源模組的輸出的原理進行詳細說明：

【0028】圖3為本發明實施例提供的一種電源箱中啟動停止控制電路與控制接觸器的連接的電路原理圖，如圖3所示，其包括：

【0029】直流啟動停止控制電路21、DC12V直流控制接觸器23、DC24V直流控制接觸器24、交流啟動停止控制電路31、交流控制接觸器32。按下直流啟動按鈕211後，直流啟動停止控制電路21的常開觸點213通電吸合，使DC12V控制接觸器22、DC24V控制接觸器23在直流啟動按鈕211斷開後，可以自保持通電，從而使電源箱的DC12V電源模組與DC24V電源模組保持持續的電源輸出；按下直流停止按鈕212後，控制電路斷開與電源的連接，以使電源模組的電源輸出停止。交流控制接觸器32的啟動原理與直流控制接觸器相同。

【0030】DC12V控制接觸器22、DC24V控制接觸器23分別串聯一個作為控制開關30的常閉觸點，輸出警報模組3可以控制常閉觸點斷開，從而斷開控制接觸器與其電源的連接，以使對應的電源模組的電源輸出停止。

【0031】交流啟動停止控制電路31同樣包括交流啟動按鈕311、交流停止按

鈕312、常開觸點313、以及交流控制接觸器32串聯的作為控制開關30的常閉觸點。原理與直流開關啟動停止控制電路類似，在此不再贅述。

【0032】本發明的實施例提供的一種電源箱，包括：箱體、設置在箱體上的電源輸出端口、設置在箱體內的輸出警報模組，輸出警報模組用於根據輸出端口的即時狀態參數生成警報信號，以在即時狀態參數異常時進行警報，藉由對輸出端口進行即時監控，可以及時獲取輸出電壓的異常情況，並及時進行警報，使電源箱的輸出異常情況可以被及時發現，進而提高了電源箱的可靠性，保障了與電源箱連接的設備的安全。

【0033】具體地，在本發明另一實施例中，電源箱還包括：設置在電源箱內部的溫度傳感器、風扇控制器，其中，溫度傳感器設置在箱體1內部的電源模組外，用於感應電源箱的即時溫度值；風扇控制器用於根據即時溫度值控制設置在電源箱內的風扇的轉速，以控制電源箱內的即時溫度，以實現電源箱內的溫度自動調節。

【0034】具體地，本實施例中，還包括：處理器，用於處理溫度傳感器感應得到的即時溫度值，並根據即時溫度值計算得到風扇的轉速值，以使風扇控制器根據轉速值控制風扇的轉速。

【0035】在溫度過高時，如溫度大於 $35^{\circ}\text{C}$ 時，為防止電源配件燒毀，處理器確定的風扇的轉速為高，以使風扇控制器控制風扇高速旋轉，使電源箱快速降溫；弱電源箱內溫度較低，如溫度在 $20^{\circ}\text{C}$ - $35^{\circ}\text{C}$ 範圍內時，以使風扇控制器控制風扇的轉速為低，以保持電源箱的正常散熱；如溫度在 $-30^{\circ}\text{C}$ - $20^{\circ}\text{C}$ 範圍內時，處理器確定的風扇的轉速為0，以使風扇控制器控制風扇停止旋轉，以節省電源箱消耗的電能，同時提高電源箱的輸出效率。

【0036】本實施例提供的一種電源箱，還包括：設置在電源箱內部的溫度傳感器、風扇控制器，其中，溫度傳感器用於感應電源箱的即時溫度值；風扇

控制器用於根據即時溫度值控制設置在電源箱內的風扇的轉速，以控制電源箱內的即時溫度，藉由對電源箱內的溫度進行即時監控，以及時調整風扇的轉速，實現了電源箱溫度的智能控制，既可以預防電源箱過熱而燒毀電源配件，又可以有效減少電源箱的消耗的電能，同時提高電源箱的輸出效率。

**【0037】** 本發明又一實施例提供一種電源箱結構示意圖，如圖4所示，其包括：電源輸入端口41、斷路器411、濾波器412、待機電源模組415、交流控制接觸器32、輸出端口42、第一直流控制接觸器22、第一電源模組221、第二直流控制接觸器23、第二電源模組231、單晶片24、警報裝置、溫度傳感器45、風扇46、顯示屏44。

**【0038】** 如圖4、5所示，電源輸入端口41、輸出端口42、警報裝置、顯示屏44設置在電源箱的頂部。如圖5所示，同一種輸出電源可以包括多個輸出端口42，如圖5中所示的第一直流電源輸出端口421、第二直流電源輸出端口422、交流輸出端423；警報裝置可以包括聲光警報器43。如圖5所示，箱體頂部還可以設有直流控制端口47，與直流啟動停止控制電路21的開關按鈕連接，以控制直流輸出端口的開啟和關閉；交流控制端口48，與交流啟動停止控制電路31的開關按鈕連接，以控制交流輸出端口的開啟和關閉；維護插座49，為外部連接的維護工具供電；工作指示燈431，用於顯示當前工作狀態等。

**【0039】** 如圖4所示，電源箱的斷路器411、濾波器412、待機電源模組415、交流控制接觸器32、第一直流控制接觸器22、第一電源模組221、第二直流控制接觸器23、第二電源模組231、單晶片24（圖中未標出）、溫度傳感器45（圖中未標出）均設置在電源箱內，第一電源模組221、第二電源模組231經熔斷器424後與輸出端口42連接。

**【0040】** 如圖6所示，電源箱的輸入電源藉由輸入介面接入後與斷路器411串聯，以為電源箱提供保護。斷路器411為微型斷路器和剩餘電流保護

器，可以在電路異常時斷開輸入端口與整個電源箱的連接，以使電源箱可以直接與總電源切斷接通，以為電源箱提供漏電保護、短路保護、超載保護功能。如圖4所示，在電源箱外部可設置一操作口413，操作口413可以設置在電源箱箱體1的活動門414上，且位置與斷路器411的位置對應，以在對電源箱的連接線路檢修後，藉由操作口413操作斷路器411恢復電源箱內部電路與輸入端口41的連接關係。

**【0041】** 接入的電源電流經過斷路器411後至濾波器412，以消除雜波，使接入的電源更加穩定。經濾波後的電源可以作為第一直流控制接觸器22、第二直流控制接觸器23、交流控制接觸器32的輸入電源。

**【0042】** 輸入電源經過濾波後連通至待機電源模組415，並經過待機電源模組415轉化後輸出DC24V電源，此輸出電源可以與單晶片24連接，為單晶片24供電。

**【0043】** 此輸出電源還可以與第一直流控制接觸器22、第二直流控制接觸器23、交流控制接觸器32的控制電路（如交流啟動停止控制電路31、直流啟動停止控制電路21）連接。藉由啟動停止控制電路控制控制接觸器的啟動停止原理在以上實施例中已經進行說明，在此不再贅述。由於第一直流控制接觸器22、第二直流控制接觸器23、交流控制接觸器32的輸入電源為經過濾波後輸出的電源，與直接藉由控制控制接觸器輸入電源的通斷相比，藉由輸入電壓為DC24V電源的控制電路控制第一直流控制接觸器22、第二直流控制接觸器23、交流控制接觸器32，可以達到藉由低壓電路控制高壓電路的效果，使電源箱使用更加安全。

**【0044】** 第一電源模組221與第一採樣電路222串聯，第一採樣電路222與第一電壓比較器223串聯、第一電壓比較器223與單晶片24連接，第一採樣電路222與第一電源模組221的輸出端相連，以間接地與第一直流輸出端口421連

接，以對第一電源模組221的輸出電源電壓進行採樣，第一電壓比較器223比較採樣得到的電壓與預設的電壓值，並將比較結果輸出至單晶片24，從而使單晶片24確定電源模組輸出的即時電壓值所屬的電壓範圍，並根據範圍生成警報信號，單晶片24藉由驅動電路241與聲光警報器43、顯示屏44連接，以根據警報信號控制聲光警報器43、顯示屏44的輸出相應的警報。

**【0045】** 具體地，第一電源模組221可以是DC12V電源模組，則第一採樣電路222為DC12V採樣電路，第一電壓比較器223可以包括三個，其預設的電壓值可以分別為DC10V、DC14V、DC16V。單晶片24根據第一電壓比較器223的輸出結果判斷即時電壓值所屬的範圍，若即時電壓值低於DC10V和高於DC14V低於DC16V時，單晶片24生成警報信號，並控制聲光警報器與顯示屏發出相應的警報，若即時電壓值高於DC16V，則單晶片24直接斷開直流控制接觸器的控制開關30，以切斷DC12V電源模組的輸出。

**【0046】** 本實施例中，還包括對第二電源模組231的輸出電壓進行監控，具體地，第二電源模組231與第二採樣電路232、第二電壓比較器的連接與第一電源模組221類似，在此不再贅述。在通過第二電壓比較器後，單晶片24根據第二電壓比較器233的輸出結果確定第二電源模組231輸出的電壓值所屬的電壓範圍，並根據其生成警報信號。

**【0047】** 具體地，第二電源模組231可以是DC24V電源模組，則第二採樣電路232為DC24V採樣電路，第二電壓比較器233可以包括三個，其預設的電壓值可以分別為DC22V、DC26V、DC28V。單晶片24根據第二電壓比較器233的輸出結果判斷即時電壓值所屬的範圍，若即時電壓值低於DC22V和高於DC26V低於DC28V時，單晶片24生成警報信號，並控制聲光警報器與顯示屏發出相應的警報，若即時電壓值高於DC28V，則單晶片24直接斷開電源模組與直流控制接觸器間的控制開關30，以切斷DC24V電源模組的輸出。單晶片24還可以藉由驅

動電路241控制顯示屏顯示第一電源模組221與第二電源模組231輸出的即時電壓值。

**【0048】** 本實施例中，單晶片24與驅動電路241、採樣電路、控制電路集成得到單晶片系統，單晶片系統可以置於電源模組內部。

**【0049】** 本實施例中，還包括藉由溫度傳感器45實現對電源箱溫度的智能控制。具體地，設置在電源箱內的溫度傳感器45直接與單晶片24連接，並將獲取的電源箱的即時溫度值發送至單晶片24，單晶片24根據獲取的即時溫度值與預設的溫度範圍，確定風扇46的轉速，並藉由驅動電路241控制風扇46旋轉。本實施例中，如圖所示，電源箱的側壁上還設置有進風口461，進風口461與風扇46配合使用，在電源箱內形成一完整的風道，提高風扇46的散熱效率。

**【0050】** 本實施例中，溫度傳感器45也可以與單晶片24集成以併入單晶片系統，以減少設置溫度傳感器45所需的空間。

**【0051】** 本實施例提供的電源箱，藉由集成DC12V電源模組、DC24V電源模組，可以為多數低壓設備供電，具有更高的相容性，且藉由設置在電源箱內部的採樣電路、電壓比較器、單晶片，可以實現對電源箱的輸出電壓的即時監控；藉由設置在電源箱內部的溫度傳感器實現對電源箱內部溫度的智能控制，使用方便、安全。

**【0052】** 最後應說明的是：以上實施例僅用以說明本發明的技術方案，而非對其限制；儘管參照前述實施例對本發明進行了詳細的說明，所屬技術領域的通常技術人員應當理解：其依然可以對前述各實施例所記載的技術方案進行修改，或者對其中部分技術特徵進行等同替換；而這些修改或者替換，並不使相應技術方案的本質脫離本發明各實施例技術方案的精神和範圍。

#### **【符號說明】**

**【0053】**

- 1 箱體
- 2 輸出端口
  - 2 1 交流啟動停止控制電路
    - 2 1 1 直流啟動按鈕
    - 2 1 2 直流停止按鈕
    - 2 1 3 常開觸點
  - 2 2 第一直流控制接觸器
    - 2 2 1 第一電源模組
    - 2 2 2 第一採樣電路
    - 2 2 3 第一電壓比較器
  - 2 3 第二直流控制接觸器
    - 2 3 1 第二電源模組
    - 2 3 2 第二採樣電路
    - 2 3 3 第二電壓比較器
  - 2 4 單晶片
    - 2 4 1 驅動電路
- 3 輸出警報模塊
  - 3 0 控制開關
  - 3 1 交流啟動停止控制電路
    - 3 1 1 交流啟動按鈕
    - 3 1 2 交流停止按鈕
    - 3 1 3 常開觸點
  - 3 2 交流控制接觸器
- 4 採樣電路

- 4 1 輸入端口
  - 4 1 1 斷路器
  - 4 1 2 濾波器
  - 4 1 3 操作口
  - 4 1 4 活動門
  - 4 1 5 待機電源模組
- 4 2 輸出端口
  - 4 2 1 第一直流輸出端口
  - 4 2 2 第二直流輸出端口
  - 4 2 3 交流輸出端口
  - 4 2 4 熔斷器
- 4 3 聲光警報器
  - 4 3 1 工作指示燈
- 4 4 顯示屏
- 4 5 溫度傳感器
- 4 6 風扇
  - 4 6 1 進風口
- 4 7 直流控制端口
- 4 8 交流控制端口
- 4 9 維護插座
- 5 電壓比較器
- 6 電壓處理器



I659586

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】 電源箱

【英文發明名稱】 Power Supply Box

【中文】

本發明提供了一種電源箱，包括箱體、設置在箱體上的電源輸出端口、設置在箱體內的輸出警報模組，輸出警報模組用於根據輸出端口的即時狀態參數生成警報信號，以在即時狀態參數異常時進行警報。所提供的電源箱，藉由對輸出端口進行即時監控，可以及時獲取輸出電壓的異常情況，並及時進行警報，使電源箱的輸出異常情況可以被及時發現，進而提高了電源箱的可靠性，保障了與電源箱連接的設備的安全。

【英文】

The invention provides a power supply box including a box body, a power output port disposed on the box body, an alarm output module disposed in the box body. The alarm output module is used to generate an alarm signal according to instantaneous state parameters of the power output port to give alerts when the instantaneous state parameters are abnormal. The provided power supply box can timely obtain the abnormal output voltage by monitoring the power output port in real time and promptly give alerts so that the abnormal output of the power supply box can be found in time. As a result, the reliability of the power supply box is improved, and the equipment connected to the power supply box is secured.

【指定代表圖】 圖1

【代表圖之符號簡單說明】

- 1 箱體
- 2 輸出端口

3 輸出警報模塊

## 【發明申請專利範圍】

【第1項】一種電源箱，包括：

- 一箱體；
- 一電源輸出端口，設置在該箱體上；
- 一輸出警報模組，設置在該箱體內，用於根據該電源輸出端口的即時狀態參數生成警報信號，以在該即時狀態參數異常時進行警報；
- 一溫度傳感器，設置在該電源箱內部，用於感應該電源箱的即時溫度值；
- 一風扇控制器，設置在該電源箱內部，與該溫度傳感器電性連接，用於根據該即時溫度值控制設置在該電源箱內的一風扇的轉速，以控制該電源箱內的即時溫度；及
- 一處理器，與該溫度傳感器電性連接，用於處理該溫度傳感器感應得到的該即時溫度值，並根據該即時溫度值計算得到該風扇的轉速值，以使該風扇控制器根據該轉速值控制該風扇的轉速。

【第2項】根據申請專利範圍第1項所述的電源箱，其中該輸出警報模組還用於在該即時狀態參數異常時切斷該電源輸出端口的電源輸出。

【第3項】根據申請專利範圍第1項所述的電源箱，還包括：

- 一採樣電路，與該電源輸出端口連接，以採集該即時狀態參數，該採樣電路並與該輸出警報模組電性連接，使該輸出警報模組得到該採樣電路採集到的該即時狀態參數。

【第4項】根據申請專利範圍第1項所述的電源箱，其中該即時狀態參數包括即時電壓值。

【第5項】根據申請專利範圍第4項所述的電源箱，其中該輸出警報模組包括：

至少一個電壓比較器，用於比較該即時電壓值與預設的電壓值以生成該警報信號。

【第6項】 根據申請專利範圍第5項所述的電源箱，其中該輸出警報模組還包括：

一電壓處理器，用於根據該電壓比較器的輸出結果，生成該警報信號。

【第7項】 根據申請專利範圍第1項所述的電源箱，還包括：

一警報裝置，用於根據該警報信號發出相應的警報。

【第8項】 根據申請專利範圍第1項所述的電源箱，其中該電源輸出端口的輸出為12V直流電或24V直流電或其組合。