



(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 I609584 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 12 月 21 日

(21)申請案號：105138918

(22)申請日：中華民國 105 (2016) 年 11 月 25 日

(51)Int. Cl. : H04N1/32 (2006.01) G05B19/048 (2006.01)

(71)申請人：冠捷投資有限公司 (香港地區) TOP VICTORY INVESTMENTS LTD. (HK)  
香港

(72)發明人：林立韋 LIN, LI-WEI (TW)；李振強 LEE, CHEN-CHIANG (TW)；洪揚智 HUNG, YANK-CHIN (TW)；陳鴻儀 CHEN, HUNG-YI (TW)；陳志遠 CHEN, CHIH-YUAN (TW)；洪文興 HUNG, WEN-HSIN (TW)

(74)代理人：徐貴新

(56)參考文獻：

TW	M393781U1
TW	200643696
US	2011/0298301A1

TW	M393895U1
US	2007/0004969A1
US	2016/0063841A1

審查人員：劉耀允

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：3 共 19 頁

(54)名稱

顯示裝置

DISPLAY DEVICE

(57)摘要

本發明是關於一種顯示裝置，其包括顯示模組、控制模組、電源模組與電力監視模組。控制模組訊號連接顯示模組，電源模組電性連接控制模組。電源模組包括輸入端與輸出端，輸入端接收輸入電源，輸出端輸出輸出電源至控制模組。電力監視模組電性連接電源模組與控制模組，電力監視模組監視輸出電源的輸出功率與輸入電源的輸入功率，並根據輸出功率與輸入功率計算功率損耗值，當功率損耗值小於損耗閾值，電力監視模組依據功率損耗值產生第一通知資料。

The invention relates to a display device including a display module, a control module, a power supply module, and a power monitoring module. The control module is signally connected to the display module. The power supply module is electrically connected to the control module. The power supply module includes an input end and an output end. The input end receives input electricity. The output end outputs output electricity to the control module. The power monitoring module is electrically connected to the power supply module and the control module. The power monitoring module monitors an output power of the output electricity and an input power of the input electricity and calculates a power loss ratio based upon the output power and the input power. When the power loss ratio is less than a loss threshold, the power monitoring module generates a first notifying data according to the power loss ratio.

指定代表圖：

## 符號簡單說明：

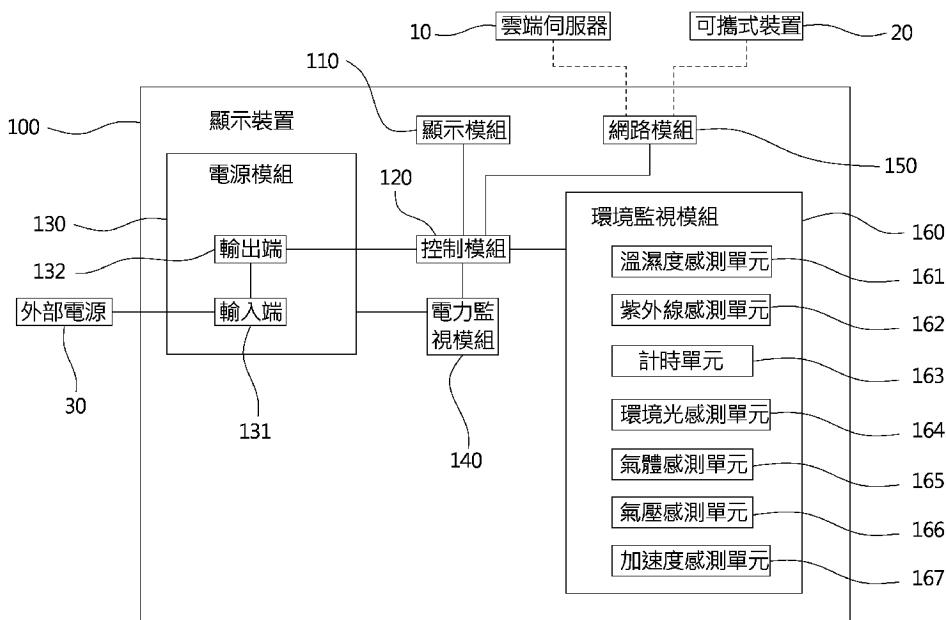


圖2

- 10 . . . 雲端伺服器
- 20 . . . 可攜式裝置
- 30 . . . 外部電源
- 100 . . . 顯示裝置
- 110 . . . 顯示模組
- 120 . . . 控制模組
- 130 . . . 電源模組
- 131 . . . 輸入端
- 132 . . . 輸出端
- 140 . . . 電力監視模組
- 150 . . . 網路模組
- 160 . . . 環境監視模組
- 161 . . . 溫濕度感測單元
- 162 . . . 紫外線感測單元
- 163 . . . 計時單元
- 164 . . . 環境光感測單元
- 165 . . . 氣體感測單元
- 166 . . . 氣壓感測單元
- 167 . . . 加速度感測單元

# 【發明說明書】

【中文發明名稱】 顯示裝置

【英文發明名稱】 Display device

## 【技術領域】

【0001】本發明是關於一種顯示裝置，且特別是關於一種具電源與環境偵測的顯示裝置，顯示裝置包括電視(television)或電腦顯示器(monitor)，但不限於此。

## 【先前技術】

【0002】在現代家庭或辦公場所中，顯示裝置都可以算是必需品之一，人們不論生活或工作都圍繞著顯示裝置打轉。傳統的顯示裝置僅具有單向接收訊號以便顯示影像或播放節目的功能。近幾年，市場上推出一種智慧型顯示裝置，其內建網路模組、作業系統與應用程式，讓顯示裝置能夠同時兼具多媒體和上網功能，猶如一台小型電腦。但不論是傳統的顯示裝置或智慧型顯示裝置，都缺少了可用以監視自身電力損耗狀態和周遭環境狀態的功能，顯示裝置無法和周遭設備互動，使用者無法得知電視內部元件是否因為老化而影響電力損耗，也無法得知環境的狀態。

【0003】除此之外，現有的顯示裝置通常都獨立存在，和周遭設備缺乏互動機制，難以建造完善的智慧家庭系統。

## 【發明內容】

【0004】現有的顯示裝置缺乏可以監視自身電力損耗狀態與周遭環境狀態的功能，然而，顯示裝置處於人們生活與工作的重心，卻無法提供使用者

更多的資訊以便判斷顯示裝置的狀態，也無法讓使用者即時瞭解周遭環境的狀態，可見現有的顯示裝置仍有不足之處。有鑑於此，本發明提出一種顯示裝置，以期此顯示裝置除了能監視自身電力損耗狀態與周遭環境狀態的功能，並能對應地提供資料給使用者或保全系統，也可對相關的設備進行自動化的控制。

**【0005】**根據本發明一實施例所提出的顯示裝置，其包括顯示模組、控制模組、電源模組與電力監視模組。控制模組訊號連接顯示模組，電源模組電性連接控制模組。電源模組包括輸入端與輸出端，輸入端接收輸入電源，輸出端輸出輸出電源至控制模組。電力監視模組電性連接電源模組與控制模組，電力監視模組監視輸出電源的輸出功率與輸入電源的輸入功率，並根據輸出功率與輸入功率計算功率損耗值，當功率損耗值小於損耗閾值，電力監視模組依據功率損耗值產生第一通知資料。

**【0006】**在本發明一實施例中，顯示裝置進一步包括網路模組，網路模組訊號連接電力監視模組。其中，第一通知資料透過網路模組傳輸至雲端伺服器或可攜式裝置。

**【0007】**在本發明一實施例中，電力監視模組還訊號連接控制模組，當功率損耗值小於損耗閾值，控制模組控制電源模組降低輸出電源的輸出功率。

**【0008】**在本發明一實施例中，顯示裝置進一步包括環境監視模組，環境監視模組訊號連接控制模組。其中，環境監視模組監視顯示裝置的內部環境或外部環境並對應產生至少一筆數值資料。

**【0009】**在本發明一實施例中，環境監視模組包括溫濕度感測單元，溫濕度感測單元監視顯示裝置的內部環境並對應產生溫度值與濕度值，當功率損耗值小於損耗閾值，電力監視模組依據功率損耗值、溫度值與濕度值產生第一通知資料。

【0010】在本發明一實施例中，環境監視模組包括紫外線感測單元與計時單元，紫外線感測單元監視顯示裝置的外部環境的紫外線強度並對應產生紫外線強度值，且計時單元對應計時並產生累計時間值。

【0011】在本發明一實施例中，當紫外線強度值大於紫外線強度閾值，計時單元對應計時並產生累計時間值，累計時間值為紫外線強度值大於紫外線強度閾值的持續時間。

【0012】在本發明一實施例中，環境監視模組包括環境光感測單元，環境光感測單元監視顯示裝置的外部環境的光強度並對應產生光強度值，當光強度值大於光強度閾值，環境監視模組產生第二通知資料；當光強度值小於光強度閾值，環境監視模組產生第三通知資料。

【0013】在本發明一實施例中，環境監視模組包括氣體感測單元或氣壓感測單元，氣體感測單元監視顯示裝置的外部環境的一氧化碳濃度值或細懸浮微粒濃度值，氣壓感測單元監視顯示裝置的外部環境的氣壓值，當一氧化碳濃度值或細懸浮微粒濃度值大於一氧化碳濃度閾值或細懸浮微粒濃度閾值，環境監視模組產生第四通知資料，當氣壓值小於氣壓閾值，環境監視模組產生第五通知資料。

【0014】在本發明一實施例中，環境監視模組包括加速度感測單元，加速度感測單元監視顯示裝置的加速度值，當加速度值大於加速度閾值，環境監視模組產生第六通知資料，控制模組接收第六通知資料後關閉電源模組。

【0015】綜上所述，本發明所提出的顯示裝置，其能監視自身電力損耗狀態與周遭環境狀態的功能，並能對應地提供資料或進行自動控制，讓使用者能即時得知顯示裝置的狀態，以便適時修復老化元件或調整電力使用情況，以便節省電力。且使用者也能即時得知周遭環境的狀態，以便即時對應調整相關設備或做出適當回應，讓生活更加便利，也更能掌握自身健康。

**【0016】**以下在實施方式中詳細敘述本發明之詳細特徵以及優點，其內容足以使任何熟悉相關技藝者瞭解本發明之技術內容並據以實施，且根據本說明書所揭露之內容、申請專利範圍及圖式，任何熟習相關技藝者可輕易地理解本發明相關之目的及優點。

### **【圖式簡單說明】**

#### **【0017】**

圖1所示為本發明一實施例的顯示裝置的方塊圖；  
圖2所示為本發明另一實施例的顯示裝置的方塊圖；以及  
圖3所示為本發明另一實施例的顯示裝置的使用狀態示意圖。

### **【實施方式】**

**【0018】**請參照圖1，圖1所示為本發明一實施例的顯示裝置100的方塊圖。在本實施例中，顯示裝置100為智慧型電視，但不限於此。顯示裝置100包括顯示模組110、控制模組120、電源模組130與電力監視模組140。顯示模組110為液晶顯示模組，其可包括液晶面板與背光模組。控制模組120訊號連接顯示模組110，控制模組120可傳送控制訊號給顯示模組110，以便使顯示模組110產生影像。電源模組130電性連接控制模組120，以便傳送電力給控制模組120，並進一步使顯示模組110產生影像。電源模組130包括輸入端131與輸出端132，輸入端131接收一輸入電源，輸出端132則可輸出一輸出電源至控制模組120。輸入電源可透過電線連接外部電源30，外部電源30例如為透過插座連接的市電網路。

**【0019】**電力監視模組140電性連接電源模組130，電力監視模組140監視輸出電源的輸出功率與輸入電源的輸入功率，並根據輸出功率與輸入功率計

算功率損耗值。在顯示裝置100的運作過程中，電力監視模組140持續監視由輸入端131輸入的輸入電源的電壓與電流，並根據輸入電源的電壓與電流計算輸入功率，電力監視模組140還持續監視由輸出端132輸出的輸出電源的電壓和電流，並根據輸出電源的電壓與電流計算輸出功率。其中，輸出電源會輸送給控制模組120並進一步輸送給顯示裝置100中需要消耗電力的所有元件，例如液晶面板、背光模組、控制電路和喇叭，因此同時間可能會產生兩組以上的輸出功率，因而此處所指的輸出功率是指輸出功率的總和。其中，功率損耗值是指輸出功率除以輸入功率的百分比，功率損耗值也代表了功率轉換效率，其值愈低，代表效率愈差，也代表愈耗電，並且這可能意謂著裝置內部元件老化程度較大或老化元件的數量較多，甚至代表內部元件有其他問題，需要進一步檢修或調整。

**【0020】**一般而言，功率損耗值在80%左右是可接受的狀態。因此，在電力監視模組140或控制模組120中可設定並儲存一個參數為損耗閾值，此損耗閾值可為80%。在顯示裝置100的運作過程中，電力監視模組140會持續計算功率損耗值，以便監視顯示裝置100的自身狀態，若功率損耗值大於或等於損耗閾值，表示顯示裝置100的狀態良好，但是當功率損耗值小於損耗閾值，電力監視模組140會依據此功率損耗值產生第一通知資料。此第一通知資料可傳送給控制模組120，而控制模組120則會自動降低負載再行偵測，且控制模組120也可控制電源模組130降低輸出電源的輸出功率，並因應功率轉換效率變差的狀態而降低特定的非必要元件的負載，以節省電力。

**【0021】**請參照圖2與圖3，圖2所示為本發明另一實施例的顯示裝置100的方塊圖，圖3所示為本發明另一實施例的顯示裝置100的使用狀態示意圖。在本實施例中，顯示裝置100進一步包括網路模組150，網路模組150訊號連接控制模組120與電力監視模組140，且網路模組150可透過有線或無線方式

連接雲端伺服器10與可攜式裝置20。如圖3所示，網路模組150可透過網際網路40連接至雲端伺服器10，也可透過無線網路連接至可攜式裝置20。其中，可攜式裝置20可以是智慧型手機或平板電腦，但不限於此。在本實施例中，電力監視模組140產生的第一通知資料除了傳送給控制模組120，也可透過網路模組150傳輸至雲端伺服器10或可攜式裝置20。例如，第一通知資料可透過顯示裝置100附近的無線基地台傳給使用者的智慧型手機，讓使用者知悉顯示裝置100的狀態（例如，通知使用者當前顯示裝置100的功率損耗值低於80%），也可透過網際網路40上傳至雲端伺服器10，讓顯示裝置100的製造商知悉並統計追蹤相關資料，以便進行後續保修服務或作為設計新一代顯示裝置的依據。

【0022】在本實施例中，顯示裝置100進一步包括環境監視模組160，環境監視模組160訊號連接控制模組120。其中，環境監視模組160監視顯示裝置100的內部環境或外部環境並對應產生至少一筆數值資料。所述內部環境例如是顯示裝置100的機殼內部環境的狀態，所述外部環境例如是顯示裝置100所擺放的室內環境的狀態，所述數值資料例如是特定感測器所感測到的相關數值。

【0023】在本實施例中，環境監視模組160包括溫濕度感測單元161，溫濕度感測單元161可監視顯示裝置100的內部環境並對應產生溫度值與濕度值，所述溫度值與濕度值就是顯示裝置100的機殼內部的溫溼度值。一般而言，電子元件在高溫高濕的條件下運作容易提早老化或損壞，因此溫度和濕度等參數可作為判斷顯示裝置100的自身狀態的輔助因素。當功率損耗值小於損耗閾值，電力監視模組140依據功率損耗值、溫度值與濕度值產生第一通知資料，也就是說，第一通知資料不只包含功率損耗值，同時也包含

溫度值與濕度值。如此能讓使用者或製造商獲得更多的資訊，從而更有效地判斷該如何改善顯示裝置100的老化情況，避免提早損壞。

**【0024】**在一些實施例中，顯示裝置100還可透過網路模組150訊號連接空調設備或除濕機，以便將含有控制訊號的第一通知資料傳送給空調設備或除濕機，其可在溫濕度過高的情況下，使空調設備或除濕機自動開啓以便讓室內降溫或降低濕度。

**【0025】**在本實施例中，環境監視模組160還包括紫外線感測單元162與計時單元163，紫外線感測單元162可監視顯示裝置100的外部環境的紫外線強度並對應產生紫外線強度值，且計時單元163可對應計時並產生累計時間值。由於紫外線無處不在，即使是白天的室內，也會因為拉開窗簾讓紫外線大量進入室內而造成使用者的皮膚和眼睛傷害。因而當使用者使用顯示裝置100時，紫外線感測單元162會感測顯示裝置100所在的室內環境的紫外線強度值，當紫外線強度值大於紫外線強度閾值時，顯示裝置100可於螢幕上顯示訊息或透過網路模組傳送訊息給使用者的智慧型手機，提醒使用者目前環境的紫外線強度過高，讓使用者警覺到應該拉上窗簾或塗抹防曬乳液。此外，當使用者啟動顯示裝置100時，除了紫外線感測單元162開始運作，計時單元163也會開始計時，以便計算顯示裝置100持續運作的累計時間值，以便在累計時間值超過特定閾值時，顯示裝置100可於螢幕上顯示訊息或傳送訊息給使用者的智慧型手機，提醒使用者目前觀看顯示裝置100已經持續了多久時間，應該要讓眼睛休息一陣避免造成眼睛傷害。

**【0026】**在一些實施例中，當紫外線強度值大於紫外線強度閾值時，計時單元163才會開始對應計時並產生累計時間值，也就是說，此累計時間值為紫外線強度值大於紫外線強度閾值的持續時間。這可讓使用者警覺到自己暴露在較高強度的紫外線下多少時間。

【0027】在本實施例中，環境監視模組160還包括環境光感測單元164，環境光感測單元164監視顯示裝置100的外部環境的光強度並對應產生光強度值，此光強度值即是顯示裝置100所在環境的環境光的強度，其包括室內照明的強度或在白天時由室外照射到室內的陽光強度。當光強度值大於光強度閾值，表示環境光的強度過高，環境監視模組160會產生第二通知資料，以建議使用者調高顯示裝置100的亮度，達到最佳的觀賞效果。當光強度值小於光強度閾值，表示環境光的強度過低，環境監視模組160會產生第三通知資料，以建議使用者調低顯示裝置100的亮度，減少顯示裝置100的光線對眼睛的刺激。

【0028】在一些實施例中，顯示裝置100還可透過網路模組150訊號連接室內照明設備，以便將含有控制訊號的第二通知資料或第三通知資料傳送給室內照明設備，其可使室內照明設備根據室內的環境光的強度調整室內照明的光度。

【0029】在本實施例中，環境監視模組160還包括氣體感測單元165或氣壓感測單元166，氣體感測單元165監視顯示裝置100的外部環境的一氧化碳濃度值或細懸浮微粒（PM2.5）濃度值，氣壓感測單元166監視顯示裝置100的外部環境的氣壓值。當一氧化碳濃度值或細懸浮微粒濃度值大於一氧化碳濃度閾值或細懸浮微粒濃度閾值，環境監視模組160產生第四通知資料，以便警告使用者目前室內的空氣出現問題，若是一氧化碳濃度過高的情況，則通知使用者儘速離開現場並檢視成因；若是細懸浮微粒濃度過高的情況，則通知使用者可配戴口罩或開啓空氣清淨機淨化室內空氣。

【0030】在一些實施例中，顯示裝置100還可透過網路模組150訊號連接社區保全統，以便將含有警報資料的第四通知資料傳送給保全系統，通知保全公司或社區警衛目前有特定住戶的室內一氧化碳濃度過高，以便保全公

司或社區警衛能即時處理。在一些實施例中，顯示裝置100還可透過網路模組150訊號連接室內的空氣清淨機，以便將含有控制訊號的第四通知資料傳送給空氣清淨機，使空氣清淨機自動啓動。當氣壓值小於氣壓閾值，且特別是氣壓感測單元166在短時間內監視到氣壓有快速降低的現象時，環境監視模組160產生第五通知資料，以通知使用者可能會下雨。

【0031】在本實施例中，環境監視模組160包括加速度感測單元167，加速度感測單元167監視顯示裝置100的加速度值。一般狀況下，顯示裝置100的加速度值應為0。但在特殊情況下，例如發生地震或顯示裝置100被意外碰撞，顯示裝置100會產生加速度。在此情況下，為了避免顯示裝置100在運作中因為搖擺或被撞到而摔落，以至於內部元件短路或起火的危險狀況，顯示裝置會因應加速度值而自動即時做出回應。例如，當加速度值大於加速度閾值，這表示顯示裝置100受到較大的震動或撞擊而很可能會摔落，此時環境監視模組160會產生第六通知資料，控制模組120接收第六通知資料後會立刻關閉電源模組130，使顯示裝置100停止運作，降低因為顯示裝置100摔落而導致內部元件短路或起火的機率。另外，控制模組120接收第六通知資料後，顯示裝置100本身可先發出警報或傳送訊號給保全系統發出警報，以通報目前可能發生的意外狀況。

【0032】綜上所述，本發明所提出的顯示裝置，其除了能監視自身電力損耗狀態與周遭環境狀態的功能，並能對應地提供資料給使用者，讓使用者能即時得知顯示裝置的狀態，以便適時修復老化元件或調整電力使用情況，以節省電力。此顯示裝置也能即時的提供資料給保全系統，以便發出警示，此外，也可對相關的設備進行自動化的控制，建造更完善的智慧家庭系統。藉由本發明的顯示裝置，使用者不但能即時得知周遭環境的狀態，

以便即時對應調整相關設備或做出適當回應，讓生活更加便利，也更能掌握自身健康狀態。

**【0033】**雖然本發明的技術內容已經以較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本發明，任何熟習此技藝者，在不脫離本發明之精神所作些許之更動與潤飾，皆應涵蓋於本發明的範疇內，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】

#### 【0034】

10 雲端伺服器

20 可攜式裝置

30 外部電源

40 網際網路

100 顯示裝置

110 顯示模組

120 控制模組

130 電源模組

131 輸入端

132 輸出端

140 電力監視模組

150 網路模組

160 環境監視模組

161 溫濕度感測單元

162 紫外線感測單元

- 163 計時單元
- 164 環境光感測單元
- 165 氣體感測單元
- 166 氣壓感測單元
- 167 加速度感測單元



## 公告本

申請日: 105/11/25

IPC分類: H04N 1/32 (2006.01)  
G05B 19/048 (2006.01)

## 【發明摘要】

【中文發明名稱】 顯示裝置

【英文發明名稱】 Display device

## 【中文】

本發明是關於一種顯示裝置，其包括顯示模組、控制模組、電源模組與電力監視模組。控制模組訊號連接顯示模組，電源模組電性連接控制模組。電源模組包括輸入端與輸出端，輸入端接收輸入電源，輸出端輸出輸出電源至控制模組。電力監視模組電性連接電源模組與控制模組，電力監視模組監視輸出電源的輸出功率與輸入電源的輸入功率，並根據輸出功率與輸入功率計算功率損耗值，當功率損耗值小於損耗閾值，電力監視模組依據功率損耗值產生第一通知資料。

## 【英文】

The invention relates to a display device including a display module, a control module, a power supply module, and a power monitoring module. The control module is signally connected to the display module. The power supply module is electrically connected to the control module. The power supply module includes an input end and an output end. The input end receives input electricity. The output end outputs output electricity to the control module. The power monitoring module is electrically connected to the power supply module and the control module. The power monitoring module monitors an output power of the output electricity and an input power of the input electricity and calculates a power loss ratio based upon the output power and the

input power. When the power loss ratio is less than a loss threshold, the power monitoring module generates a first notifying data according to the power loss ratio.

**【指定代表圖】** 圖2

**【代表圖之符號簡單說明】**

- 10 雲端伺服器
- 20 可攜式裝置
- 30 外部電源
- 100 顯示裝置
- 110 顯示模組
- 120 控制模組
- 130 電源模組
- 131 輸入端
- 132 輸出端
- 140 電力監視模組
- 150 網路模組
- 160 環境監視模組
- 161 溫濕度感測單元
- 162 紫外線感測單元
- 163 計時單元
- 164 環境光感測單元
- 165 氣體感測單元
- 166 氣壓感測單元
- 167 加速度感測單元

## 【發明圖式】

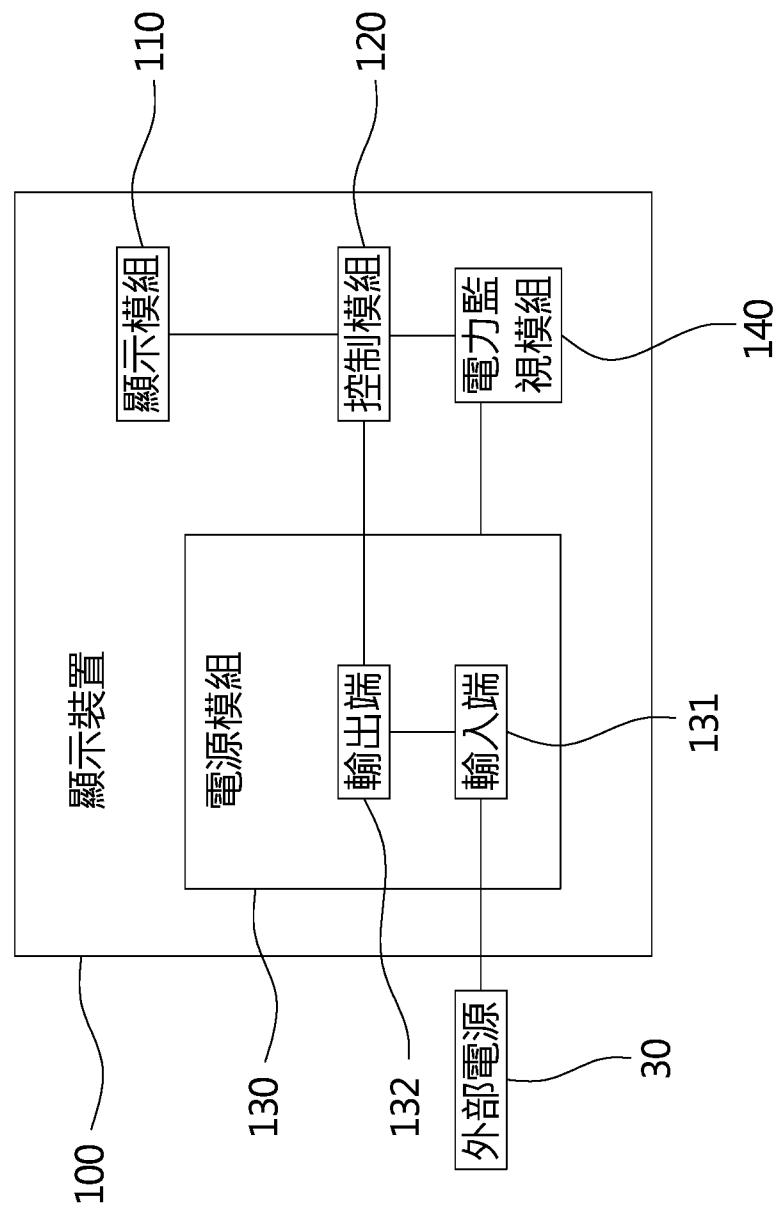


圖1

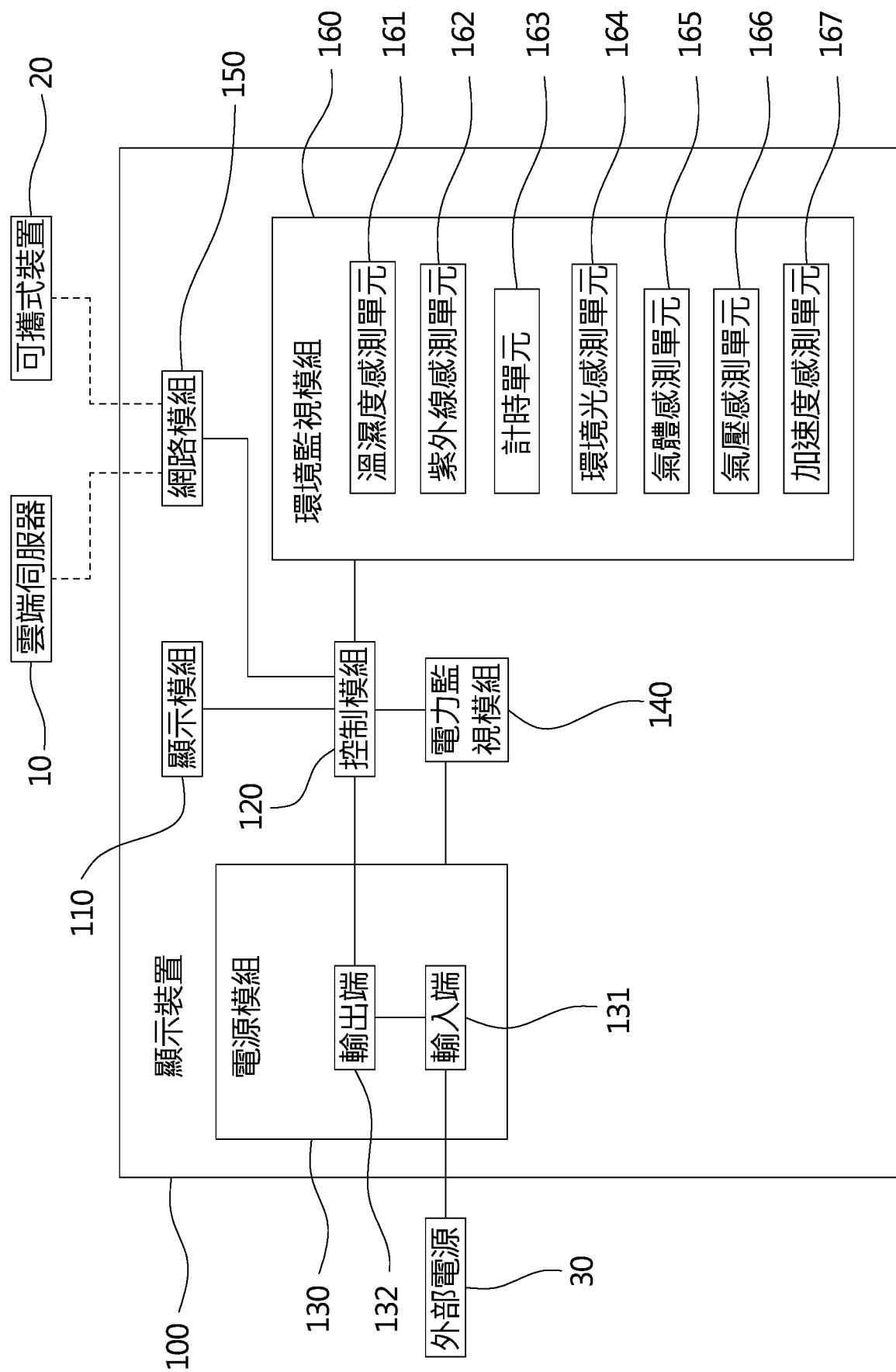


圖2

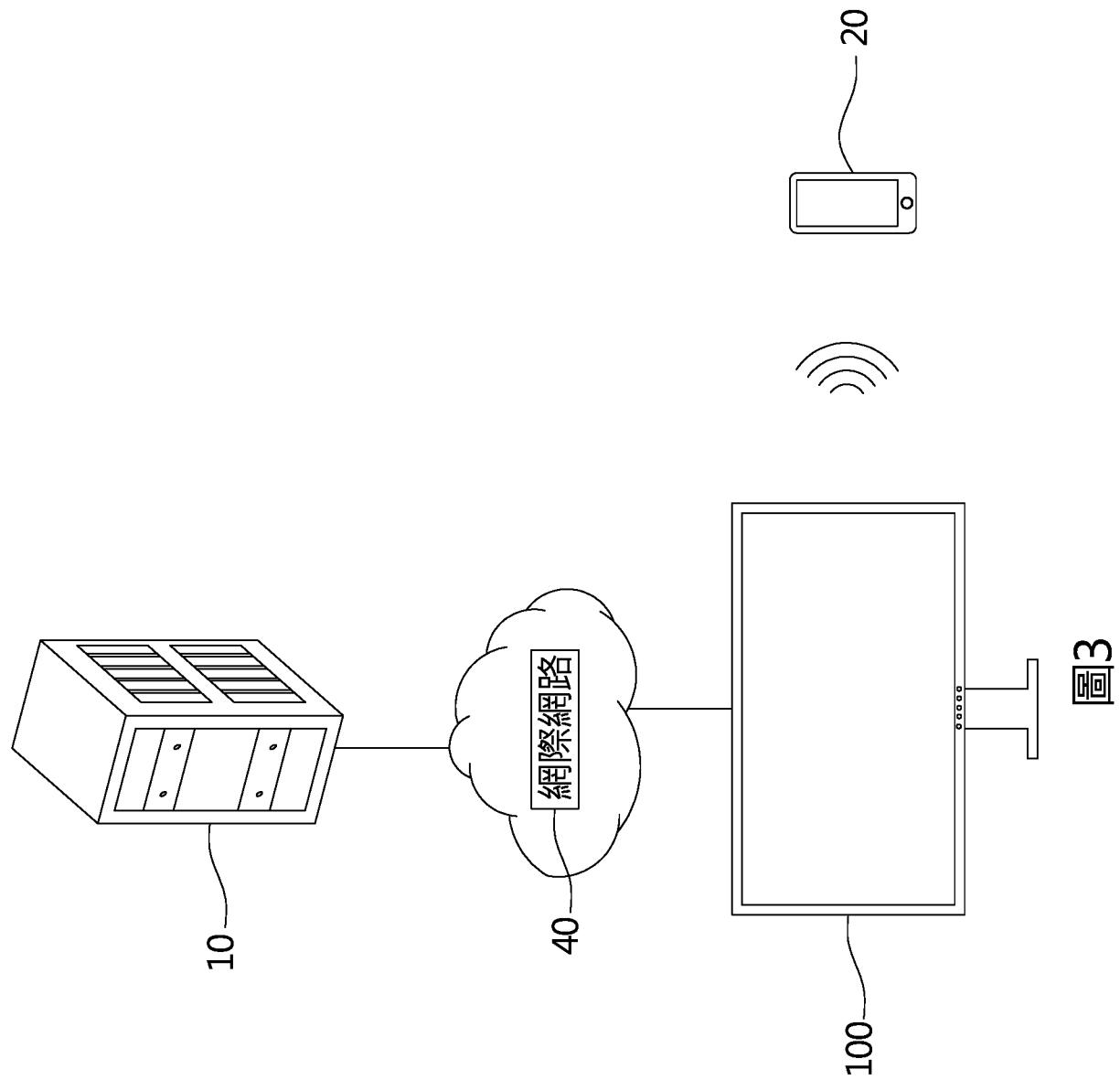


圖3

input power. When the power loss ratio is less than a loss threshold, the power monitoring module generates a first notifying data according to the power loss ratio.

**【指定代表圖】** 圖2

**【代表圖之符號簡單說明】**

- 10 雲端伺服器
- 20 可攜式裝置
- 30 外部電源
- 100 顯示裝置
- 110 顯示模組
- 120 控制模組
- 130 電源模組
- 131 輸入端
- 132 輸出端
- 140 電力監視模組
- 150 網路模組
- 160 環境監視模組
- 161 溫濕度感測單元
- 162 紫外線感測單元
- 163 計時單元
- 164 環境光感測單元
- 165 氣體感測單元
- 166 氣壓感測單元
- 167 加速度感測單元

## 【發明申請專利範圍】

【第1項】一種顯示裝置，包括：

一顯示模組；

一控制模組，訊號連接該顯示模組；

一電源模組，電性連接該控制模組，該電源模組包括一輸入端與一輸出端，該輸入端接收一輸入電源，該輸出端輸出一輸出電源至該控制模組；

一電力監視模組，電性連接該電源模組與該控制模組，該電力監視模組監視該輸出電源的一輸出功率與該輸入電源的一輸入功率，並根據該輸出功率與該輸入功率計算一功率損耗值，當該功率損耗值小於一損耗閾值，該電力監視模組依據該功率損耗值產生一第一通知資料；以及

一環境監視模組，訊號連接該控制模組，該環境監視模組監視該顯示裝置的內部環境或外部環境並對應產生至少一筆數值資料，該環境監視模組包括一紫外線感測單元與一計時單元，該紫外線感測單元監視該顯示裝置的外部環境的紫外線強度並對應產生一紫外線強度值，且該計時單元對應計時並產生一累計時間值。

【第2項】如申請專利範圍第 1 項所述之顯示裝置，進一步包括一網路模組，該網路模組訊號連接該電力監視模組，其中，該第一通知資料透過該網路模組傳輸至一雲端伺服器或一可攜式裝置。

【第3項】如申請專利範圍第 1 項所述之顯示裝置，其中，該電力監視模組還訊號連接該控制模組，當該功率損耗值小於該損耗閾值，該控制模組控制該電源模組降低該輸出電源的該輸出功率。

【第4項】如申請專利範圍第 1 項所述之顯示裝置，其中，該環境監視模組包括一溫濕度感測單元，該溫濕度感測單元監視該顯示裝置的內部環境並對應

產生一溫度值與一濕度值，當該功率損耗值小於該損耗閾值，該電力監視模組依據該功率損耗值、該溫度值與該濕度值產生該第一通知資料。

**【第5項】**如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中，當該紫外線強度值大於一紫外線強度閾值，該計時單元對應計時並產生該累計時間值，該累計時間值為該紫外線強度值大於該紫外線強度閾值的持續時間。

**【第6項】**如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中，該環境監視模組包括一環境光感測單元，該環境光感測單元監視該顯示裝置的外部環境的光強度並對應產生一光強度值，當該光強度值大於一光強度閾值，該環境監視模組產生一第二通知資料；當該光強度值小於一光強度閾值，該環境監視模組產生一第三通知資料。

**【第7項】**如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中，該環境監視模組包括一氣體感測單元或一氣壓感測單元，該氣體感測單元監視該顯示裝置的外部環境的一一氧化碳濃度值或一細懸浮微粒濃度值，該氣壓感測單元監視該顯示裝置的一外部環境的一氣壓值，當該一氧化碳濃度值或該細懸浮微粒濃度值大於一一氧化碳濃度閾值或一細懸浮微粒濃度閾值，該環境監視模組產生一第四通知資料，當該氣壓值小於一氣壓閾值，該環境監視模組產生一第五通知資料。

**【第8項】**如申請專利範圍第1項所述之顯示裝置，其中，該環境監視模組包括一加速度感測單元，該加速度感測單元監視該顯示裝置的一加速度值，當該加速度值大於一加速度閾值，該環境監視模組產生一第六通知資料，該控制模組接收該第六通知資料後關閉該電源模組。