



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201250577 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：101113271

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 13 日

(51)Int. Cl.：

G06F3/14 (2006.01)

A63F13/00 (2006.01)

G06F9/445 (2006.01)

G06T15/08 (2011.01)

(30)優先權：2011/04/13

世界智慧財產權組織

PCT/US2011/32294

(71)申請人：雷蛇（亞太）私人有限公司（新加坡） RAZER (ASIA-PACIFIC) PTE LTD (SG)
新加坡

(72)發明人：陳民亮 TAN, MIN-LIANG (SG)；威爾森 強 WILSON, JOHN (CA)；哈恩 派翠克 HAHN, PATRICK (US)

(74)代理人：劉育志

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：64 項 圖式數：6 共 91 頁

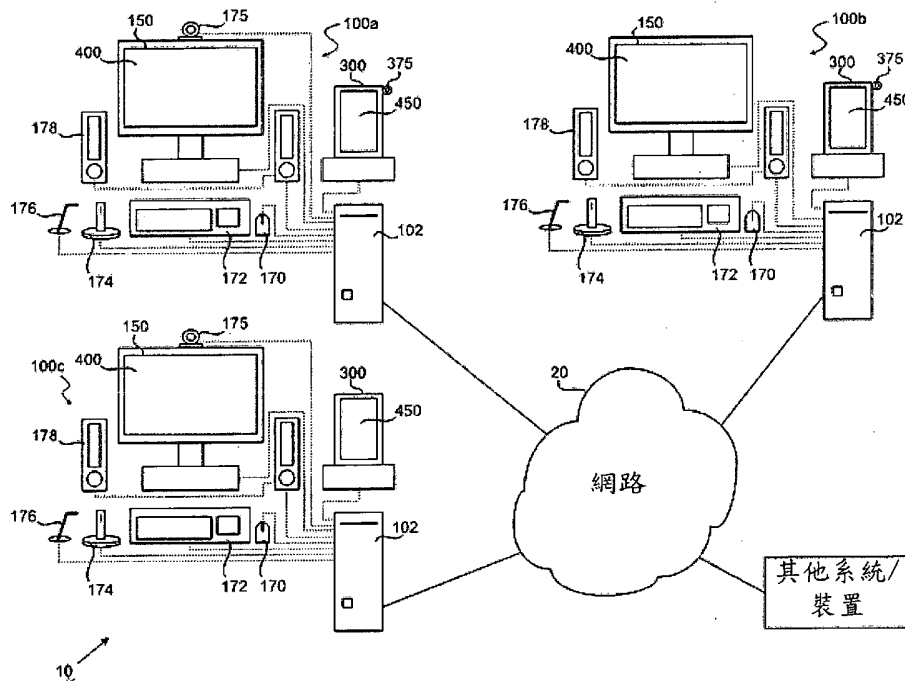
(54)名稱

提供附加式 3 D 使用者介面之電腦週邊顯示器與通訊裝置

COMPUTER PERIPHERAL DISPLAY AND COMMUNICATION DEVICE PROVIDING AN
ADJUNCT 3D USER INTERFACE

(57)摘要

一種系統，用以提供一使用者之視覺環境，該系統包含：一處理單元；一記憶體；一顯示裝置，用以提供一主要視覺介面；以及一附加通訊裝置，用以提供一附加視覺介面。在一實施例中，該附加顯示裝置係用以呈現擬 3D 或 3D 圖像。一種程序，可包含：偵測對應於有關應用程式一方面之附加視覺內容的一附加內容事件；以及選擇性地移轉一附加內容通知與附加視覺內容之其中之一至該附加通訊裝置，其中該附加內容事件對應於一應用程式安裝序列、一應用程式事件、一互動於應用程式之使用者熟練度的指令、一具遠端系統之通訊會談以及一預定義視覺序列之其中之一，其係於應用程式安裝或應用程式執行的期間自動化地選擇以呈現於使用者。



- 10：使用者介面構造
- 20：雲端電腦架設
- 100a：電腦系統(裝置)
- 100b：電腦系統(裝置)
- 100c：電腦系統(裝置)
- 102：區域(遠端)程序設備
- 150：主要顯示裝置
- 170：電腦滑鼠
- 172：鍵盤
- 174：遊戲控制裝置
- 175：影像攝影機
- 176：麥克風
- 178：通話器
- 300：附加通訊裝置
- 375：攝影機
- 400：主要視覺介面
- 450：附加視覺介面



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本

(11)公開編號：TW 201250577 A1

(43)公開日：中華民國 101 (2012) 年 12 月 16 日

(21)申請案號：101113271

(22)申請日：中華民國 101 (2012) 年 04 月 13 日

(51)Int. Cl.：

G06F3/14 (2006.01)

A63F13/00 (2006.01)

G06F9/445 (2006.01)

G06T15/08 (2011.01)

(30)優先權：2011/04/13

世界智慧財產權組織

PCT/US2011/32294

(71)申請人：雷蛇（亞太）私人有限公司（新加坡） RAZER (ASIA-PACIFIC) PTE LTD (SG)
新加坡

(72)發明人：陳民亮 TAN, MIN-LIANG (SG)；威爾森 強 WILSON, JOHN (CA)；哈恩 派翠克 HAHN, PATRICK (US)

(74)代理人：劉育志

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：64 項 圖式數：6 共 91 頁

(54)名稱

提供附加式 3 D 使用者介面之電腦週邊顯示器與通訊裝置

COMPUTER PERIPHERAL DISPLAY AND COMMUNICATION DEVICE PROVIDING AN
ADJUNCT 3D USER INTERFACE

(57)摘要

一種系統，用以提供一使用者之視覺環境，該系統包含：一處理單元；一記憶體；一顯示裝置，用以提供一主要視覺介面；以及一附加通訊裝置，用以提供一附加視覺介面。在一實施例中，該附加顯示裝置係用以呈現擬 3D 或 3D 圖像。一種程序，可包含：偵測對應於有關應用程式一方面之附加視覺內容的一附加內容事件；以及選擇性地移轉一附加內容通知與附加視覺內容之其中之一至該附加通訊裝置，其中該附加內容事件對應於一應用程式安裝序列、一應用程式事件、一互動於應用程式之使用者熟練度的指令、一具遠端系統之通訊會談以及一預定義視覺序列之其中之一，其係於應用程式安裝或應用程式執行的期間自動化地選擇以呈現於使用者。

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係關於一種使用者介面之架構，包括一主要使用者介面以及一附加或次要使用者介面。特別是一種提供主要視覺介面應用程式之主要顯示裝置，以及提供連結該主要視覺介面且建構於與附加訊息交流之附加視覺介面之一附加通訊設備的電腦系統與方法。在結合數種元件後，該附加通訊設備會產生一 3D 或擬 3D 圖像。

【先前技術】

近十年來，電子遊戲已逐漸受到歡迎。某些形式的電子遊戲更是呈現出強大的市場成長，例如大型多人線上(Massively Multiplayer Online, MMO)遊戲。MMO 遊戲一般涉及互動的線上環境或平台(通常被稱為虛擬實境(virtual)或線上「世界(worlds)」)，且可以同時讓數百，甚至數千名使用者進行存取。MMO 遊戲可讓玩家在大規模基礎上彼此合作與競爭，通常是以即時或接近即時的方式。舉一知名的 MMO 遊戲為例子，即「魔獸世界」(Blizzard Entertainment, Irvine, CA)。

在一互動的線上環境中，可藉由虛擬或遊戲人物給予 MMO 遊戲參與者、玩家或使用者一代表性的表徵。使用者可在虛擬環境下藉由發佈或產生一特殊的指令操控虛擬角色的動作。在虛擬環境下或透過虛擬環境移動虛擬角色時，該使用者可以探索虛擬環境。使用者可

以與其他玩家及/或非玩家角色(non-player characters, NPCs)透過虛擬角色或人物在虛擬環境下互動，例如，透過合作、競爭或打鬥。使用者也可以以預設的訊息功能與其他玩家互動，其可以讓使用者之間通訊，例如留言，被顯示在顯示螢幕上。

在遊戲中，遊戲相關的圖形資訊(例如在特定遊戲環境內的場景，以及虛擬人物於此場景的互動)，遊戲說明(例如虛擬角色及/或非玩家角色狀態或屬性，或虛擬環境地圖)，以及使用者對使用者的訊息被顯示在使用者的顯示螢幕。許多遊戲日益複雜與圖形的說明以及純粹大量資訊的產生，對應以使用者與互動線上環境或「世界」的互動，導致訊息量持續增加，而在遊戲中被顯示在使用者的顯示螢幕。此外，在任何特定時間，參與特定 MMO 遊戲中的玩家數不斷增加，加上意見量及/或玩家虛擬角色與/或非玩家角色之間互動機會的持續增加，通常導致被提供在使用者顯示螢幕的資訊過量或超量。

由於遊戲相關資料或資訊日益增加的量可以被顯示或提供給使用者，因此顯示螢幕出現不必要的雜亂或混亂，而顯示螢幕部份成為視覺上的分心。很不幸地，典型電腦顯示螢幕的尺寸通常不夠高效或有效率地容納或呈現其在遊戲中使用者可能感到有用的、需要的與必需的資料或資訊。因此，改進系統、設備方法及/或技術以呈現遊戲相關的資訊給使用者是必須的。

3D 顯示器或擬 3D 顯示器因用以加強使用者的遊戲經驗而日益受到歡迎。多種形式的 3D 顯示器或全影像(holographic)顯示器可以被用作顯示遊戲相關資訊。然而，3D 顯示器的應用或使用有著許多的限制、問題及/或缺點。這些包括大量的資料通常關連或需要傳輸/接收 3D 影像，以及在 3D 顯示器的實際執行上其一相對較高層次的複雜性，對遊戲系統的表現及/或價格都是不利的影響。

因此需要存在一種用以修飾及/或改良的系統、裝置、方法及/或技術，於遊戲遊玩中，將通訊資料提供給玩家。另外，需要存在一種用以改進裝置與技術，例如簡化或更有效的 3D 資訊顯示裝置及技術，其可加強使用者的遊戲經驗。

【發明內容】

根據本發明所揭示的觀點，一程序，其係以具有一處理單元、一記憶體之一電腦或電子系統或裝置的方式，直接提供一使用者對應於一應用程式之視覺環境；一主要顯示裝置，提供一主要視覺介面；以及一附加通訊裝置，提供一附加視覺介面，該附加通訊裝置與該主要顯示裝置相分離。此一程序包括偵測對應於有關應用程式一方面之附加視覺內容的一附加內容事件；以及選擇性地移轉一附加內容通知與附加視覺內容之其中之一至該附加通訊裝置，其中該附加內容事件對應於一應

用程式安裝序列、一應用程式事件、一互動於應用程式之使用者熟練度的指示、一具遠端系統之通訊會談以及一預定義視覺序列，其包括一影像資料及一動畫資料，其係於應用程式安裝或應用程式執行期間，被自動化地選擇以呈現給使用者。

上述程序可以進一步包含：由至少一雲端電腦系統、一遠端伺服器、一遠端資料庫與一區域媒體庫之至少一擷取附加視覺內容；以及使用該附加視覺介面以呈現附加視覺內容。在部分實施例，移轉附加視覺內容至該附加通訊裝置之步驟係包含：執行附加視覺內容之一直接記憶體存取(direct memory access, DMA)傳送，係由該電腦系統傳送至該附加通訊裝置。

根據本發明所揭示的一觀點之一程序，可以進一步包含：產生主要視覺內容於一應用程式執行期間之正在執行的基礎上，該主要視覺內容係對應於一當下應用程式執行狀態；以及輸出主要視覺內容至該主要顯示裝置。其中該主要視覺內容提供視覺訊息之一主要來源，以讓使用者互動於應用程式。在不同的實施例，在一正在執行的基礎上輸出主要視覺內容至該主要顯示裝置之步驟係在移轉附加視覺內容於附加通訊裝置之期間實質無中斷地發生的。

根據本發明所揭示的一觀點之一程序，也可以包含：使用該附加通訊裝置呈現該第一附加視覺內容；以及藉由該主要顯示裝置避免呈現該第一附加視覺內

容。這種該第一附加視覺內容的呈現是經由該附加通訊裝置而非該主要顯示裝置，其可以增加該主要顯示裝置呈現主要視覺內容，係指增加以該主要顯示裝置呈現之一數量的視覺資訊與一數量的視覺詳細內容中的至少一個。

一附加內容事件可相對應於用以必須立即呈現或延遲呈現給該使用者的視覺內容。在不同的實施例中，附加視覺內容可包含：一組預定義視覺序列，其中該組預定義視覺序列中之各預定義視覺序列對應於應用程式結果之一預設定態樣，該應用程式結果係對應於使用者互動於該應用程式而產生的。

根據本發明所揭示的一觀點，一具遠端系統之通訊會談係對應於一預錄製訊息與一即時聲音及/或視覺聊天會談請求之其中之一之通訊。一預錄製訊息係對應於有關該遠端系統之一遠端使用者的訊息、一應用程式升級以及一外掛到該應用程式之其中之一。

根據本發明所揭示的一觀點之一程序，也可以包括：接收來自該遠端系統之一通訊；因應接收自遠端系統之該通訊而產生之一附加通訊通知；以及在該計算系統為一發生網路(network)通訊時之上線模式當下或一未發生網路通訊時之離線模式當下，使用該附加通訊裝置呈現附加視覺內容。產生一附加通訊通知可以包括改變一圖形元件之一顯示狀態，該顯示狀態係藉由與該附加通訊裝置相分離之該第一顯示裝置與一能夠顯示之

使用者輸入設備的其中之一加以顯示。

一附加通訊裝置可包含：一照明設備，根據本發明所揭示的觀點，也可以包括：在對應於該附加內容事件之方式上，改變該照明設備之一照明狀態。例如在提供一預設定應用程式事件發生之其中之一的一指示以及提供互動於該應用程式之使用者熟練度之一程度的方式下，選擇性產生視覺訊號。

一附加通訊裝置也包含：一組附加輸入裝置。例如可包括：一組感應器，用以偵測鄰近該附加通訊裝置之一空間區域中的使用者出現、使用者移動與使用者姿態之其中之一。一組附加內容事件藉由一組附加輸入裝置之一附加輸入裝置可對應一訊號產生。

在部分實施例上，一應用程式包含：一電子遊戲，例如一單機遊戲或互動的電子遊戲對應於至少一策略遊戲、戰略遊戲、冒險遊戲、視覺小說、互動影像、動作冒險遊戲、角色扮演遊戲、導航遊戲、格鬥遊戲、第一個人遊戲、第三個人遊戲、賽車遊戲、教育遊戲、訓練遊戲、模擬遊戲、迷宮遊戲、拼圖遊戲、益智問答遊戲、桌上遊戲、卡片遊戲、博奕遊戲、音樂遊戲、舞蹈遊戲、體育遊戲、活動遊戲，以及宴會遊戲之其中之一。在某些實施例中，該應用程式對應於一大型多人線上(MMO)遊戲。

與本發明所揭示之一觀點相符之一程序，可包含：決定是否於應用程式結果之一組預設定態樣中應用程

式結果之一第一預設定態樣已經發生在應用程式執行期間；以及因應應用程式結果之該第一預設定態樣之事件，移轉該組預定義視覺序列內之一第一預定義視覺序列至該附加通訊裝置。例如應用程式結果之該第一預設定態樣對應於一電子遊戲事件、結果、條件、場景或情勢，其可以對應於一使用者過渡到下一遊戲等級之動作、使用者互動於非玩家角色之動作以及使用者互動於遠端使用者之動作的其中之一。

與本發明所揭示之一觀點相符之一程序，也可包含：產生一附加式通訊裝置安裝介面，其包括：用以回應使用者輸入之一組圖形控制，以選擇性將視覺訊息之態樣定義為被移轉至該附加通訊裝置之附加視覺內容。此程序可以進一步包含：基於使用者針對該附加通訊裝置安裝介面之輸入，來決定該主要視覺內容內的一數量視覺訊息與一數量之視覺詳細內容的其中之一。

與本發明所揭示之一觀點相符之一程序，可包含：在缺少以電腦系統辨識該附加通訊裝置之初始化程序下，避免移轉附加視覺內容至該附加通訊裝置，進一步包含：在缺少以電腦系統辨識該附加通訊裝置之初始化程序下，輸出附加視覺內容至該主要顯示裝置，而不是移轉附加視覺內容至該附加通訊裝置。

因應一耦合之一初始偵測而執行一組附加通訊裝置初始化操作，其能夠在該處理單元與該附加通訊裝置之間進行訊號通訊，其中該組附加通訊裝置初始化操作包

括：由該記憶體至該附加通訊裝置自動化地移轉附加通訊裝置韌體。在許多實施例中，附加通訊初始操作可以相關於一週邊裝置之計數程序而發生的。

根據本發明揭示之一觀點，一種系統用以提供一使用者對應於一應用程式之一視覺環境，該視覺環境包含：一主要視覺介面；以及一附加視覺介面，該主要視覺介面係為提供使用者互動於該應用程式之視覺訊息之一主要來源，該系統包含：一處理單元；一主要顯示裝置，耦合於該處理單元；一附加通訊裝置，與該主要顯示裝置相分離，且耦合於該處理單元，該附加通訊裝置包含一顯示設備，用以輸出具至少二空間維度特性之影像；以及一記憶體套件，耦合於該處理單元，該組記憶體儲存程式指令包含：一應用程式之一部份，用以管理關於應用程式執行時產生之主要視覺內容，並移轉該主要視覺內容至該主要顯示裝置；一附加通訊管理者，用以管理附加通訊操作，包含：決定是否一附加內容事件已經發生；以及因應一附加內容事件之發生，選擇性移轉由一附加內容通知及一附加視覺內容組成之族群的其中之一至該附加通訊裝置，其中該附加內容事件對應於一應用程式安裝序列、一應用程式事件之發生、互動於該應用程式之使用者熟練度之級數指示、一具遠端系統之通訊會話與一預定義視覺序列之其中之一，其包括：在應用程式安裝期間或應用程式執行期間被自動選擇呈現予該使用者之一圖像資料或一動畫資料。該系

統可以更進一步包含來自附加視覺內容可以被需要或擷取的至少一區域附加訊息來源與一遠端附加訊息來源。

在不同的實施例中，一附加通訊裝置用以輸出具有一 3D 或擬 3D 特性之圖像；以及一主要顯示裝置用以輸出 2D 擬 3D 及 3D 特性之其中之一圖像。

根據本發明揭示之一觀點之一視覺環境包含：一組使用者可選擇的圖形元件，用以控制因應使用者輸入的附加通訊裝置操作的數個方面，及其中該應用程式與該附加通訊管理器之其中至少一個係用以管理該組使用者可選擇的圖形元件之視覺呈現。該組記憶體可以進一步儲存程式設備對應於一附加通訊裝置組成模組用以產生一模組介面，藉由視覺內容的特定形式可以被選擇地辨識為附加視覺內容，並藉由該附加通訊設備的呈現回應使用者的輸入。

在某些實施例中，該應用程式之一部份與該附加通訊管理器各自藉由一區域電腦系統加以執行。在其他實施例中，該附加通訊管理器係藉由一區域電腦系統加以執行，以及該應用程式之一部份係藉由一用於網路通訊於該區域電腦系統之遠端電腦系統(例如一電子遊戲伺服器或依電子遊戲雲端)加以執行。

在許多實施例中，該附加通訊裝置包括一直接記憶體存取(DMA)控制器。該附加通訊裝置排除用以儲存附加視覺內容之一畫面緩衝區(frame buffer)。

一附加通訊裝置可以包括：一照明設備用以輸出對應於一附加內容事件之照明訊號。例如，該照明設備可被用以輸出照明訊號，其提供一預設定應用程式事件發生之其中之一的一指示讓使用者選擇，一預定義應用程式事件的發生，以及互動於該應用程式之使用者熟練度的指示。

一附加通訊裝置可以附加的或擇一的包含一組附加輸出元件，用以偵測鄰近該附加通訊裝置之一空間區域中的使用者出現、使用者移動與使用者姿態之其中之一。

所述系統可以包含：一第一通訊介面(例如一第一 USB 介面)對應於該處理單元，以及一第二通訊介面(例如作為一第二 USB 介面)對應於該附加通訊裝置。以該第一與第二通訊介面的方式，該處理單元與該附加通訊裝置可以被選擇地或具選擇性地耦合。

根據本發明揭示之一附加通訊裝置，可用以擷取有關附加通訊裝置初始化操作之附加通訊裝置韌體。此初始化操作係關聯於一週邊裝置之計數程序而被加以執行(例如一 USB 計數程序)。

本發明揭示之一觀點的一系統之某些實施例，包含：一能夠顯示的使用者輸入設備，耦合於該處理單元，該能夠顯示的使用者輸入設備係與該附加通訊裝置相分離，並包含：一組使用者可選擇的輸入元件，用以傳送對應於圖形圖像之光學訊號。一組使用者可選擇的

圖形元件，用以因應使用者輸入而控制附加通訊裝置操作的數個方面，且該組使用者可選擇的圖控制元件可藉由該主要顯示裝置與該能夠顯示之使用者輸入設備之其中至少一個而加以顯示。

【實施方式】

為了讓本發明之上述及其他目的、特徵、優點能更明顯易懂，下文將特舉本發明較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下。

一般情況下，一使用者介面可以包括硬體、軟體(例如對應於一或多個韌體、裝置驅動器、一操作系統，以及一應用程式的程式設備)，已產生的視覺結構(例如圖形、圖形部件、視覺環境或情景以及/或角色虛擬)，已產生的影響(例如光的影響或聲音)及/或已通訊的資訊(例如通知或留言)，以促進或招致一使用者的互動於一或多自動的、電腦化或電子系統或裝置及/或此系統或裝置的其他使用者。

本發明揭示之不同實施例直接對一使用者介面結構在一電腦或電子系統或裝置用以提供(1)一主要使用者介面，能使使用者互動於一或多個應用程式及/或其他使用者；以及(2)一附加、補充、附屬或第二使用者介面，其補充、加強或進一步擷取互動於該主要使用者介面、該應用程式及/或其他使用者。一般來說，一附加使用者介面係用以呈現附加資訊之特定形式予該使用

者。附加資訊可以包括一或多的附加視覺內容、訊號或資料；附加聲音內容、訊號或資料；以及附加內容通知或警示，以提供一指示於該使用者，其附加內容係可用的或可選擇的呈現。本發明揭示之實施例同時應用於特殊附加使用者介面裝置及流程其結構或功能的觀點，經由此裝置用以通訊某些形式的資訊訊號或資料。

該主要使用介面包括一主要視覺介面，以及該附加使用者介面包括一附加視覺介面，其係分離或有別於該主要視覺介面。因此，本發明揭示之實施例提供一使用者一具有視覺環境，其包含一主要視覺介面以及一附加視覺介面。在多數實施例中，該主要視覺介面係用以提供、呈現或輸出主要視覺資訊、內容或資料，其用以動態或逐步地更新(例如在一即時、接近即時、擬即時、同步或一般同步方式)以符合目前執行狀態或一組區域及/或遠端應用程式。例如，應用程式執行狀態可以演變以應對區域及/或遠端使用者互動於(例如針對使用者輸入)一組對應的區域及/或遠端應用程式。藉由該主要視覺介面提供的主要視覺資訊，可視覺性指示或對應於一當前的應用程式執行內容，以及一或多使用者一當前態勢或狀態於任何特定時間。

該附加視覺介面係用以選擇性地提供或呈現特定形式的附加視覺訊息、內容或資料，其可被關聯於、相關於或支援於應用程式附加式事件或應用程式執行。例如，附加視覺資訊包括資料，其維持持續或其可以被選

擇性地擷取、產生、呈現、中斷或回復於應用程式執行期間，其該主要視覺介面被逐步地更新時。在部分實施例，附加視覺資訊包括資料，其可以被呈現於應用程式執行之前或之後，例如在一應用程式安裝期間序列。根據實施例說明，附加視覺資訊可對應(1)事件的年代表、述事或序列關聯於一應用程式；(2)與一應用程式相關之一或多視覺或圖形元件、物件、符號、結構或實體或目標的表示(例如遊戲人物或目標)；(3)接收自其他使用者之資訊或資料；及/或(4)其他資訊。該附加視覺介面可以加強或擷取一使用者互動於該主要視覺介面、一應用程式及/或其他使用者，從而在應用程式執行期間加強一使用者的視覺經驗。在許多實施例中，該附加視覺介面包括一 3D 或擬 3D 介面。

為了簡潔的目的以及有助於了解，本發明揭示之多數的實施例係針對一電腦或電子遊戲使用者介面架構。在抹些部分實施例，一應用程式包括程式設備對應於一電腦或電子遊戲(包括一單一玩家或單機電腦電腦遊戲或一多人電腦電腦遊戲，例如，一互動式線上遊戲，其在某些部分實施例可以是一 MMO 遊戲，其可涉及數十、數百或甚至數千使用者、玩家或參與者)。附加同時地或另外擇一地，一應用程式可以包括程式設備對應於使用者對使用者留言或溝通通訊；使用者互動於一虛擬世界或虛擬社會；使用者教育/訓練；或其他應用。本發明揭示所提供的該實施例，並不排除應用在此

描述所需之特定的基本結構及/或操作的原則。

本發明呈現之實施例係用以解決有關於傳統使用者介面之一或多個上述問題，可參考下圖 1A 至 6 之描述。在以下的描述中，相似或類似參照數字所指之相似或類似元件。此外，一特定圖式所示之一特定參照數字的列舉，可指出其他圖式所示此參照數字其相同的構思。

在本發明揭示中，其項目集合被定義為一非空有限元素的組織，其數學上呈現至少 1 的基數(例如一集合在此定義可對應於一單集合或單一元素集合或一多元素集合)，符合於已知的數學定義(例如一事件對應於數學邏輯導論：數字、集合與功能，第 11 章：有限集合的性質(例如第 140 頁所示) Peter J. Eccles 所著，康橋大學出版(1998))。一般而言，一集合中的一元素可以包含或為一系統、一設備、一裝置、一結構、一物件、一訊號、一功能或功能性程序或在一構思下其集合型態中的一數值。

架構概述：

圖 1A 為本發明一實施例所揭示之一使用者介面構造 10 之方塊示意圖。在一實施例中，該使用者介面構造 10 包括：至少一電腦或電子系統或裝置(例如一桌上型電腦、一筆記型電腦、一雲端電腦裝置、一遊戲主控台或一移動式電腦、遊戲或通訊裝置)100 藉由 1)以一

區域及/或遠端程序系統程式設備 102 可執行之程式設備；以及 2)以接收輸入自及/或提供輸出給一或多個體之許多的週邊裝置之方式，提供一使用者有如一附加使用者介面之一主要使用者介面。此週邊裝置包括一主要顯示裝置 150 用以提供一主要視覺介面 400，以及一附加通訊裝置 300 用以提供至少一附加視覺介面 450，其進一步說明於下。

在部分實施例中，該週邊裝置可以進一步包括一或多的一電腦滑鼠 170；一鍵盤 172；一遊戲控制裝置 175，例如一遊戲桿、一遊戲墊或其他型式的控制器(例如一呈現、動作、位置、定位或姿態感應控制器)；一影像攝影機 175；一麥克風 176；以及一通話器套件 178。在領域之一般技術可以理解的方式下，該電腦系統 100 與特定週邊裝置之間的耦合可以是無線或有線基底的。在某些實施例中，該附加通訊裝置 300 包括一攝影機 375。該附加通訊裝置 300 也可以包括一麥克風，其可以與該攝影機 375 組合或整合。依據實施例說明，本發明之一實施例所揭示之一使用者介面架構 10 之一電腦系統或電腦裝置 100 可以是一單機系統或裝置或一網路系統或裝置，其被耦合於至少一通訊媒介，例如一區域通訊網路(LAN)、一廣域網路(WAN)、一網路及/或一雲端電腦架設。

圖 1B 為本發明其他實施例所揭示之一使用者介面構造 10 之方塊示意圖。在一實施例中，該使用者介面

構造 10 包括至少一電腦或電子系統或裝置 100，其被耦合於一應用執行雲端 40 對應於一雲端電腦架設 20。該電腦或電子系統或裝置 100 包括一主要顯示裝置 150 用以提供一主要視覺介面 400，及一附加通訊裝置 300 用以提供一附加視覺介面 450。一特定電腦或電子系統或裝置 100 可以包括，例如一桌上型電腦 104 或雲端遊戲裝置 106，其耦合於該主要顯示裝置 150 與該附加通訊裝置 300，且其係作為與該應用執行雲端 40 的通訊。根據實施例說明，一實施例涉及之一雲端遊戲裝置 106 可以包含一遊戲控制器 108。此外，一特定電腦或電子系統或裝置 100 可以包含通話器套件或頭戴式耳機 178。

代表性之主要和附加使用者介面及裝置的觀點：

圖 2A 係本發明一實施例所揭示之一主要顯示裝置 150 以及一附加通訊裝置 300 之示意圖。該主要顯示裝置 150 可以是，例如，2D 或 3D 顯示介面(例如一裝置可以在二或多個空間維度呈現視覺資訊，像是具有二維特性的圖像)用以呈現、輸出、顯示或產生影像、圖形以及文字的資訊、訊號或資料。在一代表性的實施中，該主要顯示裝置 150 可以是一電腦或電視顯示裝置(例如一電腦螢幕、平面螢幕電視或其他形式的視覺資訊呈現裝置)。

該附加通訊裝置 300 包含一附加顯示設備 350 用以呈現、輸出、顯示或產生影像、圖形或文字的資訊、訊

號或資料。進一步說明如下，在許多實施例中，該附加顯示設備 350 係用以產生 3D 或擬 3D 圖像。該附加通訊裝置 300 也可以包含或有關於一照明設備 310，如進一步所述之，用以輸出對應於一使用者執行等級及/或應用程式通知、條件或事件之照明訊號。此外，該附加通訊設備 300 可包含一通話器套件用以輸出聲音訊號及/或一感應器套件、感應裝置或感應元件，如同一或多個接近、出現、移動及/或使用者追蹤或監視感應器 330，其可偵測使用者接近該附加通訊裝置 300 其出現、移動及/或姿態。最後，該附加通訊裝置 300 包含至少一使用者介面耦合或連接埠 340(例如一 USB 連接埠及/或其他形式的通訊介面)其可與電腦系統 100 元件之通訊(例如訊號或資料轉移或交換)。在許多實施例中，該附加通訊裝置 300 形成一電腦週邊裝置或為其一部分，藉由此使用者介面耦合器，可被選擇性地耦合到至少一主要或主機系統、裝置或處理器 102。該附加通訊裝置 300 之每一元件可以被載入或耦合到一常見基座或支持結構 302。

圖 2A 為本發明之一實施例之補充說明由該主要顯示裝置 150 產生一典型主要視覺介面 400 以及由該附加通訊裝置 300 產生一附加視覺介面 450。在圖 2A 中，該主要視覺介面 400 以及該附加視覺介面 450 皆用以呈現關於一電腦遊戲之代表性觀點之視覺資訊。

本發明揭示之多數實施例中，一主要視覺介面 400

及/或一附加視覺介面 450 可分別被用以呈現對應於電腦或電子遊戲或遊戲環境之任何形式所需之主要或附加視覺內容，例如，一遊戲或遊戲環境對應或分類自一或多的策略遊戲、戰略遊戲、冒險遊戲、視覺小說、互動影像、動作冒險遊戲、角色扮演遊戲、導航遊戲、格鬥遊戲、第一個人(例如第一人射擊遊戲)遊戲、第三個人(第三人射擊遊戲)遊戲、車輛(例如賽車)遊戲、教育遊戲、訓練遊戲、模擬(例如一生活場景、建築、商業、飛機、航空或其他任何形式的模擬)遊戲、迷宮遊戲、拼圖遊戲、益智問答遊戲、桌上遊戲(例如跳棋象棋或麻將)、卡片遊戲、博奕遊戲、音樂遊戲、舞蹈遊戲、體育遊戲、活動遊戲，以及宴會遊戲及/或其他任何形式的遊戲。

所揭示之實施例可以提供一使用者介面構造 10 對應於特定形式的單機或多人電腦或電子遊戲。為簡單和清楚的目的，此處描述的部分是針對一使用者介面構造 10 之實施例，以提供對應於一互動式多人遊戲之一主要視覺介面以及一附加視覺介面，例如一大型多人線上(MMO)遊戲。一 MMO 遊戲可以是，例如，一大型多人線上角色扮演遊戲(MMORPG)、一大型多人線上即時戰略(MMORTS)遊戲、一大型多人線上第一人射擊(MMOFPS)遊戲、一大型多人線上社交遊戲(MMOSG)、一大型多人線上體育競技遊戲(MMOSG)或其他形式的大型多人線上遊戲。儘管如此，所揭示之實施例可用以

提供對應於任何形式之單機或多人電腦或電子遊戲之一主要視覺介面及一附加視覺介面。

該主要視覺介面 400 係藉由遊戲遊玩的發生，提供該主要視覺介面，也就是藉由即時、接近即時、同時、需要或接近同時或逐步的使用者互動於該遊戲與使用者其遊戲游玩發生之反應的進步。換句話說，該主要視覺介面 400 係藉由區域及/或遠端遊戲玩家輸入依據遊戲程式執行傳達給使用者，為提供視覺資訊或內容的主要來源。該主要視覺介面因此提供或呈現視覺資訊訊號或資料(例如影像、圖像基礎、圖形、符號及/或文字內容)作為該使用者之視覺題材的主要來源，以促進或可讓所述使用者的遊戲游玩。主要視覺內容可以包含對應於一敘述(例如關於一故事情節)及/或一虛擬世界或環境(例如一虛擬景觀)之影像剪輯、圖像及/或圖形動畫、渲染或場景；一或多遊戲相關人物，例如一組虛擬人物，其可對應於一使用者的虛擬角色 402a、其他遊戲玩家的虛擬角色 404、406、及/或非玩家角色(NPCs)虛擬角色；人物狀態資訊(例如人物力量或能量等級)；虛擬環境中一或多物件 410；多數使用者可選擇的圖形遊戲游玩控制器 420(例如按鈕、動作鍵或動作桿)以控制遊戲游玩的局面；及/或其他虛擬資訊。

在某些實施例中，該主要視覺介面 400 可包括一組使用者可選擇的視覺或圖形附加通訊裝置控制器 430(例如按鈕、受歡迎的選項及/或其他圖形元件)以建

立及/或控制附加通訊裝置操作的情況，例如一第一、第二及第三圖形附加通訊裝置控制器 430a-c，其進一步說明如下。該主要顯示裝置 150 於一視窗 152 中呈現視覺資訊，並在遊戲遊玩期間，持續地或逐步地更新該視窗的內容，例如對應於一或多玩家，一事件中同步或幾乎同步於輸入、命令或動作，為本領域之一般技術人員所容易理解。

在不同實施例中，該附加視覺介面 450 提供或呈現附加視覺內容可包含影像、圖形及/或文字資訊、訊號或資料，其相關或對應於一遊戲的局面，並作為附加、補充、對應或配套的視覺內容或主題事件於該主要視覺內容或主題事件。總之，主要視覺內容更頻繁及/或更持續的被更新是基於跨越使用者互動於該應用程式之一時間間隔的附加視覺內容，例如在使用者積極參與遊戲遊玩期間跨越一遊戲會談。例如，在典型狀態下，在所有遊戲遊玩期間，所有主要視覺介面更新或刷新循環或操作勝過所有附加視覺介面更新或刷新循環或操作。

根據本發所揭示之實施例，由一附加通訊裝置 300 所提供之一附加視覺介面 450 與由一主要顯示裝置 150 所提供之該主要視覺介面 400 的組合可協同促進或加強遊戲遊玩及/或該使用者的遊戲相關經驗。另外，此一組合可以協助該主要視覺介面 400 有效率的應用。更特別地，主要視覺內容或主題事件的呈現係藉由該附加通訊裝置 300 之該主要顯示裝置 150 及附加視覺內容或

主題事件之該預定、選擇、程式化及可選擇的方式，可以增加或加大規模至該主要視覺介面 400 持續用於呈現資訊，而使用者能夠動態、同時或幾乎同時與遊戲互動。

藉由該附加視覺介面 450，其特定形式之附加視覺內容的呈現(例如遊戲相關資訊、訊號或資料)，例如一或多形式的資訊可不同步呈現於遊戲遊玩，以及自該主要視覺介面 400 排除或省略此資訊、訊號或資料，可以增加或擴大活動遊戲區域的量，其主要視覺介面 400 顯示或可顯示，例如，藉由增加在主要視覺內容中，可被呈現給使用者之一主要顯示裝置可見區域或可見體積。因此，藉由該附加視覺介面 400，特定形式之附加視覺內容的呈現更勝於藉由該主要視覺介面 400，而可以增加該主要視覺介面 400 傳達或可以傳達視覺內容(例如主要視覺內容)給該使用者的一範圍。使用該附加通訊裝置 300 以呈現特定附加視覺內容以及避免使用該主要顯示裝置 150 呈現此附加視覺內容，一定量的視覺資訊及/或一定量或層級之視覺說明，可以被增加或放大的，藉由該主要視覺介面 400 傳達給該使用者。

本發明部分實施例之揭示可包括一或多使用者輸入裝置，像是一鍵盤、小型鍵盤、滑鼠、搖桿或遊戲控制器，其共同或附帶一組使用者輸入元件，例如對應於或附帶於此使用者輸入元件之按鍵或按鈕，以及顯示元件，像是 LCD 或 LED(例如有機 LED(OLED))元件。此

一使用者輸入裝置可配合地、可選擇地或可程式化地提供特定視覺內容，係為關於由該主要顯示裝置 150 及/或該附加顯示設備 300 其視覺內容的呈現，更進一步描述於下所述。

圖 2B 為本發明一實施例所揭示之一主要顯示裝置 150、一附加通訊設備 300 以及一能夠顯示的使用者輸入設備 180 形成一使用者介面構造 10 之示意圖。在一實施例中，一能夠顯示使用者輸入設備 180 包括一使用者輸入裝置，例如有一數量之按鍵或按鈕 182 的一鍵盤或小型鍵盤，在一可選擇、可程式化、動態、具變化或可修飾的基礎下，至少有部分用以傳輸或輸出光學訊號。此光學訊號可對應或包含影像、圖樣、圖像、符號及/或文字。該能夠顯示使用者輸入設備 180 可另外包含一或多其他形式的顯示裝置或元件 184，例如其可以是觸摸感應之一 LCD 或 LED 顯示(例如一 OLED 顯示)。

在一代表性的實施中，一能夠顯示的使用者輸入裝置 180 可對應、包含或被依據為一或多種形式的裝置，其描述於專利合作條約(PCT)申請名稱為”作為能夠顯示的鍵盤、小型鍵盤、或其他使用者輸入裝置之光學傳輸之鍵盤組件”提交於 2011 年 1 月 4 日(委任文件號碼 RAZ-P034WO)及/或 PCT 申請名稱為”使用能夠顯示的鍵盤、小型鍵盤及/或其他使用者輸入裝置作為管理、選擇及更新視覺介面內容之系統及方法”提交於 2011 年 1 月 4 日，其皆完整納入於此處的參考。同時或擇一地，

在一代表性的實施方式中，一能夠顯示使用者輸入設備 180 可對應於、包括或被依據為一 Optimus Maximus、Optimus Popularis、Optimus Tactus、Optimus Mini Three、或 Optimus Aux 鍵盤，由 Art.Lebedev Studio, 莫斯科，蘇俄 (www.artlebedev.com) 所開發。

該能夠顯示之使用者輸入設備 180 的部分可以選擇性地提供一輸入裝置視覺介面 440，其提供使用者可選擇的視覺內容，可包含視覺內容是基於、代表於或對應於特定主要視覺介面內容。例如，在一代表性的實施例中，一輸入裝置視覺介面 440 可呈現顯示或輸出一視覺或圖形附加通訊控制 432 套組，其可包括一或多使用者可選擇的(a)圖形控制器 430a-c，係為視覺性相同、基本上的相同、類似於或代表於該上述使用者可選擇圖形附加通訊裝置控制器 430a-c，其係由該主要視覺介面 400 而被顯示或可顯示一或多次及/或(b)圖形控制器 430d-f 係有別於該圖形附加通裝置控制器 430a-c，其係由該主要視覺介面 400 顯示或可顯示一或多次。

藉由該輸入裝置視覺介面 440，回應於一特定視覺附加通訊裝置控制器 430a-f 呈現之使用者選擇，例如，由於使用者選擇或壓下一按鍵或一按鈕 182 以呈現一圖像、圖形、符號及/或文字，其視覺性的指示或傳達一附加通訊裝置組態或控制操作，一組附加通訊裝置組態或控制操作對應於該選擇性視覺控制器 430a-f 可以被啟動或執行。

依據實施例說明，藉由該輸入裝置視覺介面 440 提供之視覺內容，可以被特定視覺內容所重覆或獨占，其係以該主要視覺介面 400 顯示或可顯示一或多次。例如，在某些實施例，主要視覺介面內容的特定形式，像是一或多個視覺附加通訊裝置控制器 430a-c 針對管理附加通訊裝置組態及/或操作，其藉由該輸入裝置視覺介面 400，而可被選擇地或程式化地指定重複顯示為視覺附加通訊裝置控制器 430a-c。此外或再者，某些視覺附加通訊裝置控制器 430d-f，在一預定、可選擇或程式化的事件，其可由該輸入裝置視覺介面 440 獨佔性地顯示一或多次。

在不同實施例中，該附加通訊裝置 300 可通訊、呈現或輸出附加主題事件、資訊、訊號或資料，如同一或多的以下之前、期間、關連或之後一使用者與一遊戲，例如一大型多人線上(MMO)或其他形式遊戲，的互動：

(a)在遊戲安裝期間，其聲音及/或視覺資訊，例如一遊戲記述或年代表；

(b)來自其他使用者、一遊戲操作廠商或一第三者預錄製的留言，其可包括一或多個預錄製的聲音及/或視覺訊息、圖像序列、圖形動畫、遊戲元素、物件或人物(例如使用者虛擬角色)與文字；

(c)來自其他使用者即時或接近即時聲音及/或視覺留言(例如對應於一”即時聊天”模式)，其可包括一或多個即時聲音及/或影像、遊戲元素、物件或人物(例如使

用者虛擬角色)，與文字；

(d)對應於留言的通知或提醒(例如與用戶相關之一電子郵件之一新的或正在申請的訊息)

(e)涉及或有關遊戲元件、物件或人物(例如該使用者的虛擬人物 402a)之聲音及/或視覺資訊，例如特定的動畫序列及/或照明訊號，此資訊可以被呈現回應於某些形式的應用程式場景、情勢、事件、條件或結果(例如遊戲事件如同一形式的遊戲戰爭；一遊戲產物如同一使用者執行等級閾值或一人物的勝利、受傷或死亡的獲得；使用者得到一技巧或一件裝備；或使用者達到下一個遊戲等級)；

(f)與該使用者有關或有興趣的一遊戲人物之視覺表現，其可包括該遊戲人物當前裝備的敘述或描寫(例如擋鎧或盔甲)；

(g)一遊戲人物的狀態及/或分析的視覺呈現；

(h)一遊戲人物的裝備及/或技巧清單之視覺呈現；

(i)目標裝備或可收購的物資的視覺呈現，例如一裝備軍械庫、供應商店與拍賣的方式；

(j)對應於其他玩家或非玩家角色(NPCs)之人物(例如虛擬角色 404、406)，以及對應於屬性、規定、技能等級、結盟或狀態，可用以指示的文字及/或聲音資訊；

(k)關於對立團體或派系的聲音及/或視覺資訊，例如派系的歷史、狀態、標誌或呈現；

(l)聯盟或對立人物、本質或派系呈現之通知；

- (m)一聯盟人物在危險或需要協助時的警告指示；
- (n)戰鬥或襲擊邀請；
- (o)聲音及/或視覺的戰略指導或建議；
- (p)遊戲空間、環境或領域部份的地圖，根據該遊戲中一人物(例如該使用者的虛擬角色 402a)的位置或區域，其可以是動態定期或選擇性地更新；
- (q)共同的消息資訊(例如一定期更新的共同消息即時動態(ticker))；
- (r)對應於遊戲背景、策略、場景、情勢、等級轉換或結果，其預定(例如由遊戲製造商所提供)的影像剪輯、圖形序列或動畫序列；
- (s)對應於軟體升級或遊戲相關公告或自一遊戲製造商或一第三者所提供之預定的影像剪輯或動畫序列；以及
- (t)使用者截圖呈現或管理。

附加的使用者介面以及附加通訊裝置觀點：

一般來說，一主要使用者介面可包含該主要使用者介面 400 如同一主要聲音介面，在一事件中，透過其中遊戲相關聲音訊號，其係同步或配合遊戲遊玩的視覺觀點而被輸出。該主要聲音介面可包括，例如，一通話器套組 178 耦合於該電腦系統 100，以及一相關聲音子系統(例如音效卡)。

一附加使用者介面可包含該附加視覺介面 450 以及

一附加聲音介面，其中對應於附加視覺資訊之附加聲音訊號係被呈現或輸出。在許多實施例中，一附加聲音介面的一或多個部份可藉由該主要聲音介面之部分來提供或支援，此為一組共同或共享的聲音資源，包括該電腦的聲音子系統的部份及通話器套件 178 耦合，讓主要聲音資訊及附加聲音資訊利用一共同聲音途徑，而用以選擇性的或同時的輸出。該附加聲音介面可同時或另外包括該附加通訊裝置設置的通話器 320，其可以在一事件中輸出特定形式的聲音訊號或資訊，用以同步或不同步地回應一遊戲遊玩。

如上所示，在部分實施例，其附加通訊裝置 300 包含一照明設備 310，其可形成該附加視覺介面的一部分。該照明設備 310 可以選擇性地呈現或輸出照明訊號，其對應於或指出一或多個使用者執行層級及/或遊戲相關條件或事件其特定形式的發生。該照明設備 310 可包括一照明裝置套件 312，例如主動及/或被動的光源，可以是選擇性地輸出照明訊號以符合特定的一組光學波長、一波長光譜及/或一照明模式(例如一空間及/或暫時性的照明模式)。

在不同的實施例中，以一遊戲應用程式及/或一組程式設備等相關程式(例如一外掛或外插到該遊戲應用程式)，因應所產生的照明指示，當有一特定的視覺特徵，該附加通訊裝置 300 可選擇性地呈現或輸出照明訊號，以指示下列一或多之所述：

- (a)收到來自該使用者同盟玩家的留言；
- (b)收到來自該使用者相對結盟玩家的留言(例如一對立或對抗的玩家)；
- (c)一即時聊天請求；
- (d)對應於應用程式執行(例如一遊戲事件，像是一危險警告或一同盟玩家的協助請求)或使用者一執行公制目標或閾值(例如一目標遊戲分數、一目標遊戲每分鐘的事件(events per minute, EPM)、閾值或一目標速度、發動機轉(RPM)數值或通過許多競爭者的賽車遊戲)達成之預定或使用者指定的目標事件或條件之一特定形式的發生，其可於互動式遊戲中指示或對應於使用者熟練度的等級；
- (e)一危險級數或協助請求通知；
- (f)更新共同的消息或網站內容的有效性；以及
- (g)一軟體或韌體更新的有效性。

該照明裝置 312 可包括一或多光學訊號產生或傳播元件或光源，例如 LEDs、光帶或光柵，背光裝置、光管及/或光纖。根據實施例所述，LEDs 可包含一或多個 (a)單色 LEDs；(b)可調式三色 LEDs；(c)OLEDs；及/或(d)人物 LEDs，其特定形式的 LEDs 可空間性地組成作為一 LED 陣列。該照明設備 310 可進一步包括電子電路(例如一微控制器或驅動晶片)耦合於此光學訊號元件或光源，用以啟動、調整、路由或終止該輸出或光學訊號的傳輸，藉由這些元件回應關於大型多人線上

(MMO)遊戲程式執行之照明控制指示或訊號產生。在一代表性的實施方式中，該照明設備 310 以一或多種方式描述於美國專利申請第 12/655,992 號，題目為”一種利用照明作為視覺性指示動作/每分鐘資訊之系統與方法”提交於 2010 年 1 月 12 日，其已全數納入此處之參考。

在特定的實施例中，該附加通訊裝置 300 進一步包括或其關聯於一感應器套件、感應裝置或感應元件 330 用以感應或偵測使用者出現、移動及/或姿態接近至(例如在依空間區域之前、鄰近及/或之上)該附加通訊設備 300。該組感應器 330 可包括，例如，一或多光學(例如紅外線)或超音波裝置；及/或一或多攝影機或使用者圖像掃描或圖像捕捉裝置，其附帶有或相關之特定附加通訊裝置位置或部位。此感應裝置可以有一預定的、使用者可調整或自動地調整定位，其限定一感應位置、地區或區域以回應該附加通訊裝置 300 的部分。傑由該組感應器 330 回應使用者出現、移動或姿態，該附加通訊裝置 300 可選擇性地執行一或多形式的操作，如下列所述：

- (a)開啟或關閉該附加顯示裝置 350；
- (b)開啟或關閉該附加通訊裝置通話器 320；
- (c)啟動、暫停、倒帶或終止影像、動畫或留言的呈現或播放；以及
- (d)啟動、暫停或終止即時聊天。

典型電腦系統實施之觀點：

圖 3 係為本發明實施例所揭示之一電腦或電子系統或裝置 100 之方塊示意圖。在一實施例中，一電腦系統 100 包含一處理單元 110；一記憶體套件 200；至少一資料儲存單元 120；一網路介面單元 130 耦合於一電腦網路，例如一區域網路(LAN)、一廣域網(WAN)及/或該網路 20；一圖形單元 140 耦合於至少一主要顯式裝置 150；以及一輸入/輸出(I/O)介面單元 160 耦合於一附加通訊裝置 300 與一數量的週邊裝置，像是一或多個一滑鼠 170、一鍵盤 172、一遊戲控制裝置 174(例如一遊戲桿或遊戲墊)、一影像攝影機 175、一通話器套件 178，與一麥克風 176。該週邊裝置可同時或另外包含一或多個能夠顯示使用者輸入裝置 180，例如一能夠顯示鍵盤、一能夠顯示滑鼠或一能夠顯示遊戲控制器。該電腦系統 100 另外包括至少一總線 190(例如一 PCI 基礎總線)，其中每一電腦系統元件係耦合以促進控制訊號與資料的通訊或交換。

該處理單元 110 包含一或多個指令處理裝置(例如至少一為處理器及/或微控制器)用以執行儲存程式指令。該組記憶體 200 包含一或多形式的揮發性及/或非揮發性記憶體，例如一註冊組、一或多緩衝器、隨機存取記憶體(RAM)以及唯讀記憶體(ROM)用以儲存程式指令與資料。該資料存取單元 130 包含一或多形式之固定及

/或可移動的資料存取裝置或元件，如同在此對應的儲存媒體。例如，該資料存取單元 130 可以包括一硬碟裝置、一 DVD 或 CD-ROM 裝置及/或一 USB 快取裝置。該資料存取單元 130 之部分及/或該組記憶體 200 可形成一或多的電腦可程式化或可讀取媒體於程式指令組，用以促進附加通訊裝置操作符合於本發明之一實施例所接式之其餘部分。

該網路介面單元 130 可包括一網路通訊介面，例如一乙太(Ethernet)介面用以操作在符合一標準網路資訊轉移步驟。在許多實施例中，該圖形單元 140 可包括一圖形處理器藉由該主要顯示裝置 150 用以執行圖像或場景(例如 MMO 遊戲場景)。該 I/O 介面單元 160 可包含一標準介面或連接埠套組，例如 USB 連接埠，一串聯的連接埠及/或其他形式的 I/O 通訊介面，用以促進訊號轉移到耦合於該電腦系統 100 的輸入及/或輸出裝置(例如電腦系統週邊裝置)，包括該附加通訊裝置 300。該電腦系統 100 因此可作為回應於該附加通訊裝置 300 之一主機系統。

在某些實施例中，該電腦系統 100 可為一用戶端系統(client system)，其係與一或多的伺服器 30 或一伺服器農場(server farm)通訊，用以符合一用戶端伺服器電腦架構及對應用戶端伺服器通訊步驟。在其他實施例中，該電腦系統 100 之一或多個部分可形成一雲端電腦裝置，用以與一應用執行雲端 40 通訊。另外，該電腦

系統 100 可為一同等系統，用以與其他電腦系統或電腦裝置通訊，以符合一端對端(peer-to-peer)電腦步驟。如又一其他選擇，該電腦系統 100 可以為一獨立或單機系統。

在許多實施例中，該組記憶體 200 包含一操作系統 210、一組驅動裝置 220、一應用程式 240(例如一遊戲或其他形式的應用程式，其可為一單機獨立或非網路的程式或一網路程式，像是一遊戲客戶端)，一附加通訊裝置建構模組 242、一媒體庫 250 以及一附加通訊記憶體 260。該組驅動裝置 220 可包括至少一附加驅動裝置 222 以該處理單元 110 執行於促進附加通訊操作，以符合本發明特定實施例所揭示。

該組記憶體 200 可進一步包含一標的應用事件發生/使用者執行模組 245，其可管理一或多(a)其已發生一組預定的或可選擇的標的應用事件、結果、發生、條件、情境或情勢之決定；(b)其該使用者滿意一組執行公制其指示、對應或預計對應於使用者與應用程式互動之熟練度之一層級的決定或估算；以及(c)訊號的產生及/或轉移到該附加通訊裝置 300，其促進附加視覺內容之預備給該使用者，以便指示其已發生之一標的應用程式事件及/或一執行公制的滿意度。在某些實施例中，該標的應用事件發生之一或多部分/使用者執行模組 245 能夠以外掛的套件提供。

在某些實施例中，該記憶體套件 200 可進一步包括

一附加韌體記憶體 230。該附加韌體記憶體 230 可包含以該附加通訊裝置 300 所執行之韌體，其用以執行附加資訊之該附加通訊裝置的呈現於該使用者。在某些實施例中，此韌體可以藉由與一附加通訊裝置初始程序有關之該附加通訊裝置 300 所選擇或自動化的下載或擷取（例如涉及一 USB 裝置技術程序），其藉由該電腦系統 100 初始化地辨識該附加通訊裝置 300 之呈現、架構及/或能力。本發明進一步揭示有關該附加韌體模組 230 之詳加說明於下。

該記憶體套件 200 也可包括一附加通訊支援模組 246 之套件。一般來說，一附加通訊支援模組 246 可包含程式指令用以支持附加資訊特定形式的產生、接受或擷取。在某些實施例中，該附加通訊支援模組 246 可關連於或包括一應用程式外掛套件 244，其可選擇性地、定期地或間歇性地接收或擷取來自一區域或遠端附加資訊資源之套件的附加資訊。一附加資訊來源可以是，例如，一區域資料存取單元 120 及/或一伺服器或遠端資料庫，用以儲存文字留言、影像留言、影像剪輯或動畫序列、應用程式更新及/或其他資訊。

附加通訊操作可涉及此處所述之一或多事件中，來自該附加通訊裝置 300 之附加資訊轉移的管理、附加資訊的提供及/或訊號的接收。根據實施例的說明，特定附加通訊操作可被對應於一應用程式 240、一附加通訊裝置建構模組 242、一外掛 244、一標的遊戲事件或出

現發生/EPM 模組 245、一附加通訊支援模組 246 以及該附加驅動裝置 222 之一或多部份的程式指令所促進、管理或執行。

在多數實施例中，在記憶體套件 200 內的程式指令係用以促進、管理或執行附加通訊操作，可被限定為一附加通訊管理器。一附加通訊管理器可包含對應於一應用程式 240、一附加通訊裝置建構模組 242、一外掛 244 以及標的遊戲事件發生/EPM 模組 245、一附加通訊支援模組 246 以及一附加驅動裝置 222 之一或多部份的程式指令。

根據實施例說明，在考量中，該記憶體套件 200 部份之其餘的程式指令可以是區域或遠端用以因應一形式的電腦或電子系統或裝置 100。例如，一應用程式之一或多部分，如同一附加通訊管理器，可停留或被執行於一區域電腦系統 100。另外，一附加通訊管理可以停留或被執行於一區域電腦或電子系統或裝置 100，以及一應用程式之一或多部分可停留或被執行於一遠端系統，例如一遊戲伺服器或一遊戲雲端，其係為了與該區域系統的網路通訊。因此，在不同的實施例中，有關於一附加通訊管理器之一或多區域及/或遠端應用程式，於一事件中，自動地轉移附加內容通知及/或附加內容至該附加通訊裝置 300，其係因應一區域應用程式執行狀態、區域使用者互動於一應用程式及/或遠端使用者互動於一應用程式。

典型附加通訊裝置實施例之觀點：

圖 4A 係為本發明實施例揭示之一附加通訊裝置 300 之部分示意圖。如上所述，該附加通訊裝置 300 可函一附加顯示裝置 350，其係由一基礎或支援結構 302 所附帶。在許多實施例中，該基礎或支援結構 302 係脫離或分離自或獨立定位相關於該主要顯示裝置 150。根據實施例說明，本發明所揭示之一附加顯示裝置 350 可用以提供具有 2D 及/或 3D 特性的圖像。在許多實施例中，該附加顯示裝置 350 用以提供具有 3D、全圖樣、測定體積、擬 3D、擬全圖樣或擬測定體積特性的圖像。

在一實施例中，該顯示裝置 350 包括一顯示單元、模組或裝置 352；一觀看螢幕 360；一觀看的外罩；以及可以是位於該顯示裝置 352 與該觀看螢幕 360 之間的光學元件 358 之套件。該顯示單元 352 可包含一 LCD 及/或其他形式的顯示單元(例如一 LED 基礎的顯示器，像是 OLED 基礎的顯示器，例如，一可彈性的 OLED)，其係用以提供、產生或輸出光學訊號(例如對應於附加視覺資訊)。該顯示單元 352 包括一輸出表面 354，係用以輸出關於延展於該輸出表面 354 與該觀看螢幕 360 之間的光學行進途徑 370a-b 之一第一套件的光學訊號。

該觀看螢幕 360 可包含具有一觀看表面 362 之一體形成的材質，係以該顯示單元 352 接收光學訊號輸出，

且進一步用以直接對至少某些關於光學行進途徑 372a-b 之第二套件的光學訊號提供或限制對應於該附加通訊裝置 300 之一觀測角 378。在某些實施例中，該觀看螢幕 360 包括一張聚合物材料，例如一聚碳酸酯罩在該顯示單元 352 上，用以直接或投射其光學訊號的輸出。

該觀看螢幕 360 可以被至少部份地反射以作為在此處應用的一反射塗料，此一反射材料與/或一觀看螢幕的一固有光學性質之材料合併。根據實施例說明，該觀看螢幕 360 可具有一般地長方形、橢圓形或其他形式的形狀，以及該觀看表面 362 可以是平面或彎曲。在某些實施例中，該觀看螢幕 360 係用以放大接收自該顯示單元 352 的圖像，例如，依據約 1.1-2.5 之預設的放大倍率(例如約 1.2-2.0)。

該觀看外罩 364 係該觀看螢幕 360 的支持部分。在許多實施例中，該觀看外罩 364 圍繞或實質地圍繞該觀看螢幕 360 之部分。例如，該觀看外罩 364 可以是一圓柱形、橢圓形、長方形或其他不同形狀(例如多面體)的結構，其中該觀看螢幕 360 可存在(例如一或多邊界、邊緣或邊線的該觀看螢幕 360，可以被鑲嵌或黏附於該觀看外罩 364 的一或多個內面)。在實施例中的光學行進途徑 372a-b 之該第二套件之部分延展到該觀看外罩 364，該觀看外罩 364 的適當部分應該為至少一般地光學穿透，用以避免一不悅或不利之光學訊號量的減弱或

變形。該觀看外罩 364 之部分可由一實質透明材料所組成像是一聚合物(例如丙烯酸(acrylic)或另外材質的塑料)。

該觀看外罩 364 可以由該附加通訊裝置的基座 302 所附帶或支持，這樣該觀看外罩 364 延展將超過或於該基座 302 之上。在許多實施例中，該觀看螢幕 360 之部分可被設置於超過或於該基座 302 之上。例如，該觀看螢幕 360 可由該觀看外罩 364 所附帶，如此其全部或大幅的該整體觀看螢幕 360 可被設置於超過或於該基座 302 之上，如圖 4A 所示之方式。此外，該顯示單元 352 之部分係位於內部的該顯示設備基座 302。例如，在某些實施例中其全部或大幅之該整體顯示單元 352 可設置在位於內部之該基座 302。因此，該基座 302 可包含一開口 304 藉此其光學訊號可延著光學行進途徑 370a-b 之一第一套件自該顯示單元 352 傳播到該觀看螢幕 360。

在實施例中，其該觀看螢幕 360 係完全或大幅位於該基座 302 之上，且該顯示單元 352 係位於或大幅位於該基座 302 之內，一圖像係自該顯示單元 352 直接或投設到該觀看螢幕 360，對應於該圖像沿著光學行進途徑 372a-b 之該第二套件，自一觀測者位置的角度接收光學訊號，該圖像可呈現出彷彿於空間中漂浮。此實施例能夠因此以一簡單、具成本效益的方式，呈現擬 3D 圖像給該使用者。

該顯示單元 352 及該觀看螢幕 360 可以設置在有關彼此或參考平面或表面之一套件的特定角度。例如，該顯示單元 352 可設置於有關於一第一平面 P1 的第一角度 1，其係平行於該基座 302 的底部表面；以及該觀看螢幕 360 設置於有關於一第二平面 P2 的第二角度 2，其平行於該第一平面 P1。該第一角度 1 及/或第二角度 2 可被選擇以支持一擬視角於其藉由該附加通訊裝置所輸出之附加視覺資訊，且易於讓該使用者所觀看。

位於該顯示單元的輸出表面 354 以及該觀看螢幕 360 之間的一光學元件 358 之套件可包含一菲涅爾透鏡 (fresnel lens) 或其他形式的元件。藉由光學行進途徑 370a-b 之該第一套件的影響或限定，該光學元件 358 被用以以界定或限定對應於該附加顯示裝置 300 之該觀看角度。

圖 4B 為本發明實施例所揭示之一附加通訊裝置 300 之一方塊示意圖。在一實施例中，其附加通訊裝置 300 包含一控制單元 380，用以耦合於一顯示單元 352、一照明裝置 312 之套件、一通話器 320 之套件以及至少一標準週邊裝置介面 340，例如一 USB 介面。在特定實施例中，該控制單元 380 包含一微控制器用以作為關於一主機電腦系統或電腦裝置 100 之一標的系統或裝置，其中該附加通訊裝置 300 係為可耦合的。此一微控制器可包含一指令處理器 382(例如一處理核心)、一直接記憶體存取(DAM)控制器 384，一晶片記憶體 386、特定的

顯示裝置輸出來源 388，例如顯示單元輸出來源之套件以及 I/O 來源 390 之套件(例如標準微處理器週邊)。在不同的實施例，該控制單元 380 可以是一微處理器、一系統晶片(SoC)或一可安裝/可程式化邏輯裝置，例如一現場可程式邏輯閘陣列(FPGA)。

在某些實施例中，該顯示單元 352 可以是一 LCD 單元(例如一記憶基礎的 LCD 模組，其被耦合於由該微控制器 380 所提供之一 LCD 輸出來源之套件)。該照明裝置 312 之套件可包含一或多個 LEDs、燈條或其他形式的裝置用以輸出光學訊號，且其形成一照明裝置 310 之部分，由該附加通訊裝置 300 所附帶。該通話器 320 可包含一或多裝置，用以輸出聲音訊號。

在一實施例中，其中該控制單元 380 包含一微控制器以及以一 USB 介面 340 轉移之附加資訊，並以涉及一附加通訊裝置初始化程序，其包括 USB 計數程序之套件，之一主機電腦系統 100，對該附加通訊裝置 300 及其性能認證。為了促進附加通訊裝置初始化操作，該微控制器可被用以(例如一開機下載序列的部份)操作在一驅動韌體更新(DFU)模組(例如藉由一 DFU 驅動器的執行用以支援 USB-基礎的應用中編程(IAP)性能)。在關於 USB 計數程序與微控制器的 DFU 模組操作之套件中，該主機電腦系統 100 在該主機電腦系統的附加韌體記憶體 230 之內，可下載一韌體圖像到該微控制器晶片記憶體 386 之一韌體起始位置。此韌體的下載後，該微

控制器可轉移執行控制至位於該韌體起始位址(starting address)之一初始韌體程式指令，之後，該微控制器可管理或執行符合於本發明實施例所揭示之附加資訊呈現操作。

在上述觀點中，在某些實施例，該控制單元 380 需要不包括非揮發性記憶體或晶片外記憶體其中的程式指令，例如附加通訊裝置韌體裝載。更確切地說，當每次該附加通訊裝置 300 經由該電腦系統 100 被第一次認證或初始時，附加通訊裝置韌體可被下載到該控制單元 380。此實施例可提供一簡單化、減少附加通訊裝置成本之設計。

圖 4C 為本發明再一實施例所揭示之一附加通訊裝置 300 之方塊示意圖，其中該附加通訊裝置 300 包括一攝影機 375 以及一可能相關的麥克風(例如結合該攝影機之一麥克風)，用以捕捉該附加通訊裝置圍繞的環境部分之聲音及/或視覺訊號(例如對應於使用者之即時聊天聲音及/或視覺訊號)。在部分此實施例中，該附加通訊裝置 300 可包含晶片外記憶體 392，其捕捉聲音及/或視覺訊號可先載入他們後，向外轉移到該附加通訊裝置 300。

使用者可安裝/可選擇的附加通訊裝置操作之觀點

一電腦系統 100 可包含一數量的附加通訊裝置控制元件，用以讓使用者對特定的附加通訊裝置操作管理、

控制、規格化或選擇。此控制元件可包含一或多個鍵盤按鍵或按鈕之套件；一或多滑鼠或遊戲控制器按鈕；附帶於該附加通訊裝置 300 之感應器 340 套件；以及 GUI 元件之套件，例如由該主要視覺介面 400 所顯示之圖形附加通訊裝置控制器 430a-c 及/或由一能夠顯示的使用者輸入裝置 180 所顯示之圖形附加通訊裝置控制器 430a-f，其相同、類似或大致類似於圖 2A 與 2B 所指之方式。

由該主要視覺介面 400 所顯示之圖樣式附加通訊裝置控制器 430a-c 可被以最小衝擊於該主要視覺介面 400 的方式呈現，且其係以該主要視覺介面 400 之最小中斷重疊或遮蔽資訊的方式呈現。例如，圖形附加通訊裝置控制 430a-c 可被顯示在該主要視覺介面的周圍之特定位置(例如在一活動遊戲區域之週邊部份)。在某些實施例中，一或多圖形附加通訊裝置控制器 430a-f 可同時或其中以一能夠顯示的使用者輸入裝置 180 之部分來顯示。

在某些實施例中，一附加通訊裝置控制元件可對應於一安裝控制或一內容呈現控制。在回應一安裝控制之使用者選擇中，一附加通訊裝置安裝模組 242 可建立或擷取附加通訊裝置安裝參數，以及存取此參數於該附加通訊記憶體內 260。在因應於一內容呈現控制之使用者選擇中，一應用程式 240、一外掛 244 或一附加通訊支援模組 246 可初始附加內容轉移到該附加通訊裝置

300(例如符合於一或多的安裝參數)。特定附加通訊裝置控制元件、附加通訊裝置安裝介面以及附加內容呈現操作之代表性觀點，詳細描述於下列相關之一電子遊戲(例如一 MMO 遊戲)以便於理解。

圖 2A 說明可被顯示於一主要視覺介面 400 部分之一多樣代表性圖形附加通訊裝置控制 430a-c。如圖 2B 指出，一或多之圖形附加通訊裝置控制 430a-c 可同時或其一地以一能夠顯示使用者輸入裝置 180 所顯示。在一代表性的實施例中，一第一控制 430a 可對應於一附加通訊裝置安裝功能、操作或程序；一第二控制 430b 可對應於一留言及/或即時聊天功能；以及一第三控制 430c 可對應於一遊戲環境地圖或導航協助顯示功能。根據實施例所述，多樣的圖形附加通訊裝置控制 430a-f 可包括對應於額外及/或其他介面或功能之控制元件 430d-f。

附加通訊裝置安裝之觀點：

為回應該第一控制 430a 之使用者選擇，該附加通訊裝置安裝模組 242 可產生一視覺或一圖形安裝介面，係顯示於該主要視覺介面 400 部分之內或重疊在該主要視覺介面 400 之上。此一介面包括一圖形元件套件，被回應於使用者輸入作為界定或選擇附加通訊裝置安裝參數，以符合該安裝程式 240、一外掛 244 及/或一附加通訊支援模組 246，以及該附加通訊裝置 300 操作，以

呈現附加資訊給該使用者。

圖 5A 為本發明一實施例之具代表性的附加通訊裝置結構介面之示意圖。在一實施例中，該附加通訊裝置安裝介面 500 包含一圖形視窗 510，用以顯示一數量的文字敘述與相關之圖形控制元件，例如單選按鈕 520、壓鈕 530 以及文字或條列盒(text or list boxes)540。在一代表性的實施例中，如圖 5A 所示，該安裝介面 500 可包含一數量的便利內容控制，例如單選按鈕 520 回應於使用者輸入，以建立附屬內容呈現參數，選擇性地便於或促進附加內容之該附加通訊裝置的呈現之控制，其可包括一或多下列所述：

(a)留言/即時聊天內容，其可包括文字留言、圖像組件、影像留言及/或視頻；

(b)自動地選擇內容，其可包含影像剪輯、動畫或圖像序列，為一應用程式 240，例如一遊戲應用自動地選取以呈現在因應一或多預定義的遊戲事件、結果、發生、條件、場景或情勢，如同一使用者轉移到一新的或下一個遊戲等級；

(c)對應於一遊戲元件、物件或人物之資訊，例如對應於一使用者所選擇的人物狀態及/或能力資訊(例如一虛擬角色 402-406 或一非玩家角色(NPC))，此資訊可以包括該遊戲元件、物件或人物之文字以及可能的視覺呈現；

(d)地圖及/或導航協助內容，包括使用者選擇的遊戲

環境地圖的呈現，以及一或多導航協助，例如一導航箭頭；

(e)與人物有關的回饋(例如關於一遊戲人物，像是一虛擬角色 402-406 或 NPC)，包括視覺動畫序列，其呈現以回應在遊戲中事件或條件之特定形式的發生，例如使用者在遊戲戰爭中勝利、使用者獲得一物件或技巧或一虛擬能量等級達到一或多級數(例如依關鍵的低能量閾值或一尖端能量級數)；以及

(f)對應於該標的遊戲事件或結果之特定形式的發生或對應於使用者執行或使用者技巧等級之使用者達到一或多 EPM 閾值的通知。

該安裝介面 500 也可包含一或多圖樣式壓鈕 530，例如一回應使用者輸入之壓鈕 530a，用以確定或選擇對應於一或多遊戲人物之一或多動畫序列，例如一使用者的虛擬角色 402(例如隨著該動畫序列之使用者選擇，此動畫序列可裝載至該資料存取單元 120，該附加通訊裝置安裝模組 242 可以轉移一動畫序列至該媒體庫 250)；及/或一回應使用者輸入之壓鈕 530b，以一有關，第二的或額外的安裝介面建立目標遊戲事件發生及/或 EPM 參數。

第 5B 圖：本發明一實施例之具代表性的標的應用事件、發生、結果、條件、場景或情勢發生及/或每分鐘的事件(events per minute, EPM)結構介面 600 之示意圖。在一實施例中，該安裝介面 600 包括一圖形視窗

610，其提供一數量的 GUI 元件，用以在特定事件及/或 EPM 參數出現時，促進使用者安裝。

在一典型的實施例中，一安裝介面 600 可包括文字盒(text boxes)之套件 620a-e，其可接收使用者輸入，以定義遊戲事件、結果或條件其特定形式之標的值或閾值之套件，例如一第一累積敵人調度目標；一第二累積調度目標；一混戰打擊有效的目標；一輸入裝置 EPM 閾值；及/或其他目標或閾值。該安裝介面 600 可進一步包括回應使用者輸入之一勾選盒(check boxes)622 套件，在 EPM 資料可以被計算、確定或監測下，用以確定一輸入裝置套件(例如一鍵盤、滑鼠及/或遊戲控制器或操縱桿)。

該安裝介面 600 可進一步包含回應於使用者輸入之顏色選擇介面 630a-e 之套件，用以建立對應於每一標的遊戲事件及/或 EPM 閾值之一照明顏色；以及對應於使用者輸入之自選地照明效果單選按鈕 640a-e 套件，以定義一照明效果，例如對應於每一標的遊戲事件或 EPM 閾值的閃爍或褪色照明。

圖 5A 更進一步指出，該安裝介面 500 可另外包含圖形控制套件，例如因應於使用者輸入之單選按鈕 520，安裝用以提供或呈現附加內容通知或警示。例如，對應於”持續照明”，以一單選按鈕 520 因應使用者選擇，附加內容通知可藉由持續或不變的光學訊號之方式呈現(例如藉由該照明設備 310 之部分輸出以因應一附

加內容通知或警示之該附加通訊裝置的接收)。對應於”閃爍”以一單選按鈕 520 因應使用者選擇，附加內容通知可藉由閃爍或閃光的光學訊號之方式呈現。該安裝介面 500 可進一步包含回應於使用者輸入之文字或條列盒套件(text or list boxes)540a,b，以指定在一特定時間期間，附加內容存在或可用性通知予該使用者的一定數量之次數。例如，隨著一附加內容通知的產生，一或多照明設備 312 於每 60 秒可閃爍 5 次以通知該使用者其附加內容可以讓使用者選擇或觀看。

該安裝介面 500 可進一步包括一或多圖樣式控制，例如回應使用者輸入之單選按鈕 520，用以選擇操作套組，其可以被執行用以回應藉由該附加通訊裝置感應器 330 所產生之訊號。此操作可包含選擇性地轉變或切換該附加通訊裝置 300 之該操作狀態(例如一上機、待機或關機狀態)，藉由感應器 330 之一第一套件因應使用者接近、出現、移動或姿態的偵測；及/或控制訊息、影像或動畫播放(例如暫停、重新啟動、倒帶及/或終止播放)藉由感應器 330 之一第二套件因應使用者接近、出現、移動或姿態的偵測。

如上所述，附加通訊參數可以被儲存在該附加通訊記憶體 260。在一些實施例中，一應用程式 240 可自動地截取或參照一系統默認值(default)或關於一附加通訊初始程序之附加通訊裝置參數之最新套組，或隨著一最新變化或更新於附加通訊裝置參數(例如作為使用者互

動於一安裝介面 500 之結果)。

在多數實施例中，對應於視覺內容之特定形式，其一特定安裝介面控制之使用者選擇或活化將以該附加視覺介面 450 之方式造成此視覺內容的呈現。因此，為因應使用者輸入，一附加通訊管理器可選擇性地確定或特定視覺內容的形式是否應該被省略或排除自該主要視覺介面 400 及/或(再)直接到該附加視覺介面 450。在此實施例中，該安裝介面 500 促進主要以及附加或第二視覺介面內容之使用者客製化，如此該使用者可選擇性地減少或消除令人不悅的主要視覺介面雜亂及/或增加或在某種程度上放大該主要視覺介面之部分，其可呈現或提供動態或逐步地更新遊戲內容。在某些實施例中，基於使用者輸入到一安裝介面 500、一應用程式或應用指令之相關套件(例如一外掛 244 或一附加通訊支援模組 246)可適應地調整或確定一數量的主要視覺內容或主要視覺介面說明之等級，其於應用程式執行期間，被傳達或可傳達至該使用者。在某些實施例中，在一附加通訊裝置安裝介面 500 之內，一特定功能內容圖形控制之使用者非選擇、去選擇或去活化，對應於該主要顯示裝置 150 之該圖形控制，將造成附加視覺內容的呈現。

附加資訊呈現之觀點：

一應用程式 240、一外掛 244、一標的應用事件發生/使用者執行模組 245 及/或一附加通訊支援模組 246 可

初始或管理該附加資訊轉移到該附加通訊裝置 300。附加資訊可包含附加內容或附加內容通知/警示，其中附加內容可包含附加視覺內容及/或附加聲音內容。在多數實施例中，對應於附加視覺內容，其附加聲音內容係以一主要聲音介面被呈現至該使用者，以及被同步於此附加視覺內容之該附加通訊裝置的顯示之呈現。

附加聲音內容可同時或其一地以一附加聲音介面呈現至該使用者，例如該附加通訊裝置的通話器 320。附加內容通知或警示可包括留言或訊號，以通知該使用者其附加內容可用以或可選擇其呈現。

電腦系統之特定的低或較低的層級觀點：

附加通訊裝置資料或訊號轉移可藉由一附加裝置驅動器 222 被管理或控制。例如，該附加通訊驅動器 222 可適當地組織或形成附加內容，例如影像或動畫資料，以及儲存於該附加通訊記憶體 260。該附加裝置驅動器 222 可通訊於該附加通訊裝置 300，以促進對應於附加內容顯示之有組織的附加內容到該附加通訊裝置 300 的轉移。在某些實施例，該附加裝置驅動器 222 可捕捉一整個畫面的資料(例如自一圖形畫面緩衝器(frame buffer))；組織(例如打包(packetize))已捕捉的資料以符合適合於一特定通訊介面的一格式(例如一 USB 介面)；儲存該已組織的資料於該附加通訊記憶體 260；以及針對該附加通訊裝置 300 去擷取及呈現此資料，例

如，以 DMA 操作。

一典型的附加通訊裝置資料轉移步驟之觀點：

在不同的實施例，附加內容的一或多形式可被取得或擷取自一區域主機電腦、一遊戲雲端、一遊戲伺服器及/或遠端資料庫。已取得或擷取的附加內容可被該區域主機電腦或區域雲端遊戲裝置所處理，因此，RGB 格式附加視覺內容被產生於或轉移至一區域記憶體(例如一影像記憶體，像是一畫面緩衝區(frame buffer))，而其分別地對應於該區域電腦或雲端遊戲裝置。該區域記憶體之內容可以被程式段(segment)所片段讀取以及被 DMA 直接轉移到該附加通訊裝置的附加顯示設備 350。

在實施例中，其中該附加通訊裝置的控制單元 380 包含或被一微控制器所實施，此直接 DMA 轉移係避免需要存入附加視覺內容中的一非晶片記憶體(off-chip memory)之需求，為了消除此需求，因此需要一編解碼器(codec)以及一畫面緩衝器於該附加通訊裝置 300 中，用以處理進入的附加視覺內容。此外，此實施例微處理器來源的量被明顯地減少或最小化以提供附加通訊裝置的功能性，且不需要對應的應用空間。此實施例可因此應用一簡單或不貴的微控制器，及/或能夠以微控制器來源的使用處理其他任務(例如獲取或處理已感應的環境訊號)。

附加內容及/或附加內容通知轉移之觀點：

在不同的實施例，附加內容或附加內容通知可以被轉移到該附加通訊裝置 300 以回應附加內容事件特定形式的發生。一般來說，附加內容可對應延遲的附加內容或立即的附加內容。遲緩的附加內容包含聲音及/或視覺內容，其呈現可以被延遲至使用者輸入要求呈現此被產生或接收的內容。例如，延緩的附加內容可包含新的、近期的或先前接收以及還未被呈現的內容，例如接收自其他使用者之一或多預錄製的聲音及/或視覺留言；要求即時聊天會談；或關於軟體更新、第三方附加、網站內容更新、線上交流消息或其他形式的消息之留言。

立即附加內容包括聲音及/或視覺內容，用以立即、經常或持續的呈現以供該使用者需要或期望，也反應給(a)因應使用者輸入，以要求附加內容呈現之一附加輸入事件；及/或(b)自應用程式或外掛指令執行之一自動的附加內容事件。一附加輸入事件可被產生以因應使用者輸入之特定形式，例如在該主要視覺介面 400 內一圖樣式控制的使用者選擇、一鍵盤或按鍵序列之使用者選擇或以該附加通訊裝置 300 所附帶之一特定感測器 330 偵測使用者動作。

接著參考圖 2A 及/或 2B 所示之代表性的例子，其中(a)該主要視覺介面 400 顯示包含對應於一留言及/或即時聊天功能一第二控制 430b 以及對應於一地圖呈現/導

航功能之一第三控制 430c 之圖樣式附加通訊裝置控制 430a-c 之套件；以及(b)該附加通訊裝置 300 包含至少一照明裝置 330 用以輸出光學訊號於一事件中，其指出等待訊息或即時聊天要求的存在，且可能更進一步包括一感應器 330 用以偵測對應於使用者動作之使用者輸入。

一應用程式 240，例如一遊戲用戶端或一有關的外掛 244 可經由產生對應通知或警示之套件，於該主要使用者介面及/或該附加使用者介面，通知該使用者其延遲的附加內容之存在或可用。尤其是，在因應一或多個近期出現或之前出現，以及現在等候預錄製的留言或即時聊天要求，一應用程式 240 可產生一附加內容通知予該主要視覺介面 400，以導致該主要視覺介面 400 及/或一能夠顯示使用者輸入裝置 180 去改變一事件，而讓該第二控制 430b 被顯示，例如，以警示或變化該第二控制 430b 的出現(例如以定期閃爍或顏色變化的方式)。同時或擇一地，該應用程式 240 可產生一附加內容通知到該附加通訊裝置 300，以造成由該照明設備所附帶之一或多照明裝置 312 去輸出光學訊號，用以指出延遲留言或即時聊天要求的存在。

若一延遲的留言或一即時聊天需求存在，為了回應該第二控制 430b 之使用者選擇(例如以一滑鼠點擊或一適當能夠顯示的按鍵或一能夠顯示的使用者輸入裝置 180 的按鈕 182 之使用者選擇的方式)，該應用程式 240

或一有關的外掛 244 可擷取或存取留言或即時聊天圖像資料(例如其可被儲存於該媒體庫 250 或該附加通訊記憶體 260)，以及初始此圖像資料到該附加通訊裝置 300 的轉移。該附加通訊裝置 300 可對應地顯示留言或即時通訊圖像之套件或序列於一事件中，避免由該主要視覺介面 400 中斷、重疊或掩蓋資料呈現。在不同的實施例，該應用 240 或一外掛 244 能以該主要聲音介面，於一事件中輸出留言或即時聊天聲音訊號，同步於留言或即時聊天圖像之該附加通訊裝置的呈現。特定的留言功能，例如暫停、重新開始、快轉、倒帶或刪除可被額外的控制元件所實施，例如由一鍵盤所附帶的特定按鍵或按鈕，由該主要視覺介面 400 所呈現的圖樣式元件以及/或由該附加通訊裝置 300 所附帶之感應器。

在部分實施例，為了回應該第二控制 430b、該應用程式 240 或一有關的外掛 244 之使用者選擇可產生或顯示一留言選擇介面(例如一留言之圖形選項)，以標誌或列出延遲及/或先前呈現的留言給使用者選擇。根據實施例說明，該留言選擇介面能以該主要視覺介面 400 該附加視覺介面及/或一輸入裝置視覺介面 440(例如一留言選擇部份能以一能夠顯示輸入裝置 180 之 LCD 或 OLCD 裝置 184 所顯示)。為了因應一延遲或先前呈現的留言之使用者選擇，該應用程式 240 或外掛 244 可擷取或存取對應於該選擇的留言之資料，以及此留言資料轉移到該附加通訊裝置 300 的初始。根據實施例說明，

此留言資料可被存取或擷取自一遠端來源(例如一伺服器)或一區域來源(例如該資料存取單元 120 或該記憶體套件 200)。該附加通訊裝置 300 可接續地輸出對應於該已選擇留言之內容的附加聲音及/或視覺資訊、訊號或資料。

在部分實施例，一旦應用程式執行已經被初始以及該應用程式 240 已經產生該主要視覺介面部分，無論遊戲是否還在進行，一遊戲相關應用程式 240 或一有關的外掛 244 可管理或指導該附加聲音及/或視覺內容之認證、回存以及呈現予該使用者。在此實施例，該附加通訊裝置 300 可在遊戲過程中或之外，呈現附加內容給該使用者。例如，該附加通訊裝置 300 可於事件中，呈現該附加留言內容給該使用者，相同或類似於上述之在遊戲遊玩期間、當遊戲遊玩已經開始或重新開始及/或一遊戲會談之後。

同時或擇一地，一應用程式 240 或一相關之外掛 244 可管理或督導附加聲音及/或視覺內容之認證、擷取或呈現於(1)一線上模式，在遠端附加內容可被接收自一遠端來源(例如以網路通訊的方式)；及/或(2)一離線模式，在區域附加內容被儲存在該資料存取單元 120 及/或在可被擷取的記憶體 200 之套件部分。

為因應第三控制 430c 之使用者選擇，該遊戲用戶端 240 或或一相關外掛 244 可決定或擷取關於一現在遊戲空間或環境地圖之一使用者的虛擬位置；認證或擷取依

據該使用者虛擬位置所對應的遊戲空間或環境地圖(例如自一區域或遠端資料庫);以及對應於該地圖之圖像資料轉移到該附加通訊裝置 300 的初始。該附加通訊裝置 300 可顯示該地圖圖像資料,其可持續顯示作為該使用者於一事件中繼續遊戲遊玩,藉由該主要視覺介面 400 來避免中斷重疊或覆蓋資訊的呈現。在某些實施例,該遊戲用戶端 240 或一外掛 244 可一或多次地(再)確定該使用者的虛擬位置有關之該地圖或地圖區域(例如在一自動的基礎或回應該第三控制 430c 之隨後的使用者選擇),以及依據該使用者虛擬位置的改變轉移更新地圖資料到該附加通訊裝置 300。該遊戲客戶端 240 或外掛 244 可終止該附加通訊裝置的地圖呈現操作,以回應使用者輸入之一預定的形式,例如,一雙倍的點擊或雙倍手指敲擊於該第三控制 430c,或以該附加通訊裝置的感應器 330 偵測一移動或姿勢。

依據先前所述,一遊戲用戶端 240 可自動地選擇或認證附加內容,讓其直接呈現給使用者,以及產生一自動的附加內容事件作為一特定執行狀態、情勢或條件。例如,若使用者已經成功地過渡到下一個遊戲等級或環境,該遊戲用戶端 240 可自動地認證一影像或動畫序列(例如其存在於該資料儲存單元 120 的部份或該媒體庫 250 之內)在計算中提供有關該遊戲等級或環境,以及產生一對應的自動附加內容事件至該影像或動畫序列轉移到該附加通訊裝置 300 之初始以及此附加內容的呈

現給該使用者。如上述所指，一外掛 244 也可以自動化地選擇認證或產生附加內容，用以被直接地或立即地呈現給該使用者。例如，一標的遊戲事件發生/使用者執行模組 245 可監視或決定是否一目標遊戲事件已經發生及/或監視或確定一當今或最近使用者 EPM 計數，以及在標的遊戲事件已經發生及/或目前 EPM 計算滿足一 EPM 閾值條件時，對該附加通訊裝置 300 產生一適當自動的附加內容事件(例如如上所述之一安裝介面 600 的指定)。此一自動的附加內容事件可包含附加通訊裝置命令或指令之組件，例如一或多照明命令，其直接自該附加通訊裝置 300 去呈現或輸出照明訊號(例如以活化或調整特定照明設備 312 的輸出)於一事件中，以對應該標的遊戲事件的出現及/或該 EPM 閾值條件的滿足。

典型的附加通訊裝置程序之觀點：

第 6 圖為本發明一實施例之呈現附加訊息程序之流程圖。在一實施例，該程序 700 包含一第一程序部分 702 涉及一附加通訊裝置之該電腦系統的初始化，例如以一計數程序的方式，其用以因應一使用者建立一活化通訊連結於該附加通訊裝置 300 與該電腦系統 100 之間(例如一 USB 插件耦合的方式)。一第二程序部分 704 涉及在該電腦系統 100 其應用程式執行之初始化。一第三程序部分 706 涉及在該主要顯示裝置 150 其該應用程

式的產生或一主要視覺介面 400 部分的呈現，以及在一能夠顯示使用者輸入裝置 180 其一輸入裝置視覺介面 440 部分的產生或呈現。一第四程序部分 710 涉及該應用程式的該主要視覺介面 400 部分以及一輸入裝置視覺介面 440 部分之動態或逐步地更新，其可經由應用程式執行狀態及/或應用程式內容之進化。依據實施例所述，該應用程式內容的進化可用以回應區域使用者輸入及/或接收自遠端伺服器 30 之通訊(例如為回應遠端使用者以該伺服器 30 指示或處理)。

一第五程序部分 720 涉及是否為相關事件所需計算之一新的或下一附加內容的確定。若為否，該程序 700 可回到該第四程序部分 710。若為一新的或下一附加內容相關事件所需之計算，一第六程序部分 730 涉及是否為對應於一附加通訊裝置安裝事件計算中之該附加內容相關事件的確定。若為是，一第七程序部分 732 涉及附加通訊裝置安裝操作之執行。

若該附加內容相關事件是除了一附加通訊裝置安裝事件，一第八程序部分 740 涉及是否對應於關於一使用者請求附加內容呈現之一附加輸入事件計算中，該附加內容相關事件之決定。若為否一第九程序部份 750 涉及決定是否對應於可延遲的內容之該附加內容事件或需要立即、必需立即或持續呈現予使用者。

若對應於可延遲的內容之該附加內容事件，一第十程序部份 752 涉及以該主要使用者介面(例如該主要使

視覺介面 400)、該附加使用者介面(例如該附加視覺介面 450)以及一輸入裝置視覺介面 440 產生或提供一附加內容通知或警示，以此通知新的或延遲的使用者可選擇附加內容之呈現或可用性予該使用者。一第十一程序部份 754 涉及擷取、佇列或儲存一參照於該延遲的附加內容。隨著該第十一程序部份 754，該程序 700 可回到該第四程序部份 710。

假設關聯於該第八程序部份 740，一附加內容相關事件於計算中係為特定附加內容事件之使用者選擇之一附加輸入事件，一第十二程序部份 760 涉及決定是否對應於該附加內容之一優先附加內容通知或警示必需被產生。若為是，一第十三程序部份 762 涉及中止或重設該附加內容通知。

隨著該第十三程序部份 762，或在該事件中該第九程序部份 750 之後，其一立即附加內容事件已經發生，一第十四程序部分 770 涉及存取(例如擷取或下載)以及適當地格式化附加內容之考量，以及一第十五程序部分 772 涉及轉移至少附加視覺內容到該附加通訊裝置 300。該第十五程序部分 772 也可涉及轉移附加聽力內容至該主要聽力介面及/或該附加聽力介面，例如，在某種程度上，藉由該附加通訊裝置 300 能夠讓附加視覺內容的呈現同步化。最後，一第十六程序部分 774 涉及以該附加通訊裝置 300 呈現附加內容予該使用者，之後其程序 700 可回到該第四程序部分 710。

在上述的方式，本發明所述之不同實施例係用以解決上述至少一缺點。此實施例係包含於下述申請專利範圍，並非限制以特定形式或所述部分之約定，且基於本發明所揭露，其將顯見予該領域之技術人員作各種更動及/或修飾。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。

【圖式簡單說明】

第 1A 圖：本發明一實施例之使用者介面者構造之方塊示意圖。

第 1B 圖：本發明另一實施例之使用者介面者構造之方塊示意圖。

第 2A 圖：本發明一實施例之主要顯示裝置與附加通訊裝置(其分別為主要視覺介面之一部份以及附加視覺介面)之示意圖。

第 2B 圖：本發明一實施例之主要顯示裝置、附加通訊裝置與能夠顯示使用者輸入之設備(其分別為主要視覺介面之一部份、附加視覺介面以及輸入裝置視覺介面)之示意圖。

第 3 圖：本發明一實施例之計算系統或計算裝置之方塊示意圖。

第 4A 圖：本發明一實施例之附加通訊裝置部分之示意圖。

第 4B 圖：本發明一實施例之附加通訊裝置之方塊示

意圖。

第 4C 圖：本發明一實施例之附加通訊裝置之方塊示意圖。

第 5A 圖：本發明一實施例之具代表性的附加通訊裝置結構介面之示意圖。

第 5B 圖：本發明一實施例之具代表性的標的應用事件發生及/或每分鐘的事件(events per minute, EPM)結構介面之示意圖。

第 6 圖：本發明一實施例之呈現附加訊息程序之流程圖。

【主要元件符號說明】

P1 第一平面	P2 第二平面
1 第一角度	2 第二角度
10 使用者介面構造	20 雲端電腦架設
30 伺服器	40 應用執行雲端
100 電腦系統(裝置)	100a 電腦系統(裝置)
100b 電腦系統(裝置)	100c 電腦系統(裝置)
102 區域(遠端)程序設備	104 桌上型電腦
106 雲端遊戲裝置	108 遊戲控制器
110 處理單元	120、130 資料儲存單元
140 圖形單元	150 主要顯示裝置
152 視窗	
160 輸入/輸出(I/O)介面單元	

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 170 電腦滑鼠 | 172 鍵盤 |
| 174 遊戲控制裝置 | 175 影像攝影機 |
| 176 麥克風 | 178 通話器 |
| 180 能夠顯示使用者輸入設備 | |
| 182 按鍵或按鈕 | 184 顯示裝置或元件 |
| 190 總線 | 200 記憶體套件 |
| 210 操作系統 | 220 驅動裝置 |
| 230 附加韌體記憶體 | 240 應用程式 |
| 242 附加通訊裝置建構模組 | 244 外掛應用程式 |
| 245 使用者執行模式 | 246 附加通訊支援模組 |
| 250 媒體庫 | 260 附加通訊記憶體 |
| 300 附加通訊裝置 | |
| 302 支援結構/附加通訊裝置的基座 | |
| 304 開口 310 照明設備 | 312 照明裝置套件 |
| 330 感應器 | |
| 340 使用者介面/連接埠/USB 介面 | |
| 350 顯示裝置 | 352 顯示單元(模組或裝置) |
| 354 輸出表面 | 358 光學元件 |
| 360 觀看螢幕 | 370a-b 光學行進途徑 |
| 375 攝影機 | 378 觀測角 |
| 380 控制單元 | 382 指令處理器 |
| 384 直接記憶體存取(DAM) | 386 晶片記憶體 |
| 388 顯示裝置輸出來源 | 390 單元輸出(I/O)來源 |
| 392 晶片外記憶體 | 400 主要視覺介面 |

402a-b 虛擬角色	404、406 虛擬角色
410 虛擬環境物件	430 附加通訊裝置控制器
430a-c、430a-f 圖形/視覺附加通訊裝置控制器	
432 視覺/圖形附加通訊控制	
440 輸入裝置視覺介面	450 附加視覺介面
500 附加通訊裝置安裝介面	510 圖形視窗
520 單選按鈕	530 壓鈕
540 文字/條列盒	600 安裝介面
610 圖形視窗	
620a-e 文字盒/顏色選擇介面	
622 勾選盒套件	640a-e 照明效果單選按鈕
700 程序	702 第一程序部分
704 第二程序部分	706 第三程序部分
710 第四程序部分	720 第五程序部分
730 第六程序部分	732 第七程序部分
740 第八程序部分	750 第九程序部份
752 第十程序部份	754 第十一程序部份
760 第十二程序部份	762 第十三程序部份
770 第十四程序部分	772 第十五程序部分
774 第十六程序部分	

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：101113271

※申請日：101.4.13

※IPC 分類：

G06F 3/14 (2006.01)

A63F 13/00 (2006.01)

G06F 9/445 (2006.01)

G06T 15/08 (2011.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

提供附加式 3D 使用者介面之電腦週邊顯示器與通訊裝置
/Computer Peripheral Display and Communication Device
Providing an Adjunct 3D User Interface

二、中文發明摘要：

一種系統，用以提供一使用者之視覺環境，該系統包含：一處理單元；一記憶體；一顯示裝置，用以提供一主要視覺介面；以及一附加通訊裝置，用以提供一附加視覺介面。在一實施例中，該附加顯示裝置係用以呈現擬 3D 或 3D 圖像。一種程序，可包含：偵測對應於有關應用程式一方面之附加視覺內容的一附加內容事件；以及選擇性地移轉一附加內容通知與附加視覺內容之其中之一至該附加通訊裝置，其中該附加內容事件對應於一應用程式安裝序列、一應用程式事件、一互動於應用程式之使用者熟練度的指令、一具遠端系統之通訊會談以及一預定義視覺序列之其中之一，其係於應用程式安裝或應用程式執行的期間自動化地選擇以呈現於使用者。

三、英文發明摘要：

A system for providing a visual user environment includes a processing unit, a memory, a primary display device for providing a primary visual interface, and an adjunct communication device for providing an adjunct visual interface. In an embodiment, the adjunct display device is configured to present quasi-3D or 3D images. A process can include detecting an adjunct content event corresponding to adjunct visual content associated with an aspect of an application program; and selectively transferring one of an adjunct content notification and adjunct visual content to the adjunct communication device, wherein the adjunct content event corresponds to one of an application program installation sequence, an application program event, an indication of user proficiency in interacting with the application program, a communication session with a remote system, and a predefined visual sequence that is automatically selected for presentation to the user during one of application program installation and application program execution.

七、申請專利範圍：

1. 一種方法，用以藉由一電腦系統提供一使用者對應於一應用程式之一視覺環境，該計算系統包含：一處理單元；一記憶體；一主要顯示裝置，用以提供一主要視覺介面；以及一附加通訊裝置，用於提供一附加視覺介面，該附加通訊裝置與該主要使用者介面相分離，該方法包含：

偵測一附加內容事件，其對應於附加視覺內容，該附加視覺內容係關於該應用程式之一方面；以及

因應一附加內容事件而選擇性地移轉一附加內容通知或一附加視覺內容至該附加通訊裝置，其中該附加內容事件對應於一應用程式安裝序列、一應用程式之發生事件、一互動於應用程式之使用者熟練度的等級指示、一具遠端系統之通訊會談以及一預定義視覺序列之其中之一，其包括一圖像資料及一動畫資料之其中之一，其係於應用程式安裝或應用程式執行期間被自動化地選擇以呈現給使用者。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，進一步包含：

由至少一雲端電腦系統、一遠端伺服器、一遠端資料庫與一區域媒體庫之至少一個擷取附加視覺內容；以及

使用該附加視覺介面以呈現附加視覺內容。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中選擇性地移轉附加視覺內容至該附加通訊裝置之步驟係包含：執行附加視覺內容之一直接記憶體存取(DMA)傳送，係由該電腦系統傳送至該附加通訊裝置。
4. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，進一步包含：
產生主要視覺內容於一應用程式執行期間之正在執行的基礎上，該主要視覺內容係對應於一當下應用程式執行狀態；以及
輸出主要視覺內容至該主要顯示裝置。
5. 如申請專利範圍第 4 項所述之方法，其中該主要視覺內容提供視覺訊息之一主要來源，以讓使用者互動於應用程式。
6. 如申請專利範圍第 4 項所述之方法，其中在一正在執行的基礎上輸出主要視覺內容至該主要顯示裝置之步驟係在移轉附加視覺內容於附加通訊裝置之期間實質無中斷地發生的。
7. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，該附加視覺內容包括主要附加視覺內容，該方法進一步包含：
使用該附加通訊裝置呈現該主要附加視覺內容；以及
藉由該主要顯示裝置避免呈現該主要附加視覺內容。
8. 如申請專利範圍第 7 項所述之方法，進一步包含：增加該第一顯示裝置因上述藉由該主要顯示裝置避免呈現該主要附加視覺內容之步驟而呈現該主要附加

視覺內容之一程度。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述之方法，其中增加主要顯示設備呈現主要視覺內容之程度的步驟係包含：增加以該主要顯示裝置呈現之大量視覺資訊與大量視覺詳細內容中的至少一個。
10. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該附加通訊裝置包含：
一附加顯示設備，用以呈現對應至少二空間維度之影像，及其中該方法進一步包含：使用該附加顯示裝置呈現對應至少二空間維度之附加視覺內容。
11. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該附加通訊裝置包含：
一附加顯示裝置，用以產生具有 3D 或擬 3D 特性之圖像，且其中該方法進一步包含：使用該附加顯示裝置呈現具有 3D 或擬 3D 特性之附加視覺內容。
12. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該附加內容事件選擇性地對應於視覺內容，以實質立即呈現或延緩呈現於該使用者。
13. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該附加內容事件對應於一圖形控制之使用者選擇，該圖形控制係藉由與該附加通訊裝置相分離之該第一顯示裝置與一能夠顯示之使用者輸入設備的其中之一加以顯示。
14. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該附加內容事件對應於關於一視覺性的導航輔助之一使用者位

置之一自動化設定。

15. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該附加視覺內容包括：一組預定義視覺序列，其中該組預定義視覺序列中之各預定義視覺序列對應於應用程式結果之一預設定態樣，該應用程式結果係對應於使用者互動於該應用程式而產生的。
16. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中一具遠端系統之通訊會談係對應於一預錄製訊息與一即時聊天會談請求之其中之一的通訊。
17. 如申請專利範圍第 16 項所述之方法，該預錄製訊息係對應於有關該遠端系統之一遠端使用者的訊息、一應用程式升級以及一外掛的應用程式之其中之一。
18. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，進一步包含：
接收來自該遠端系統之一通訊；以及
因應接收自遠端系統之該通訊而產生之一附加通訊通知。
19. 如申請專利範圍第 18 項所述之方法，進一步包含：
在該計算系統為一發生網路通訊時之上線模式當下，使用該附加通訊裝置呈現附加視覺內容。
20. 如申請專利範圍第 18 項所述之方法，進一步包含：
在該電腦系統為一未發生網路通訊時之離線模式當下，使用該附加通訊裝置呈現附加視覺內容。
21. 如申請專利範圍第 18 項所述之方法，其中產生一附加通訊通知之步驟包含：改變一圖形元件之一顯示狀

態，該顯示狀態係藉由與該附加通訊裝置相分離之該第一顯示裝置與一能夠顯示之使用者輸入設備的其中之一加以顯示。

22. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該附加通訊裝置配備有一照明設備，及其中該方法進一步包含：在對應於該附加內容事件之方式上，改變該照明設備之一照明狀態。
23. 如申請專利範圍第 22 項所述之方法，其中改變該照明設備之一照明狀態之步驟包含：在提供一預設定應用程式事件發生之其中之一的一指令以及提供互動於該應用程式之使用者熟練度之一程度的方式下，選擇性產生視覺訊號。
24. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該附加通訊裝置配置有一組附加輸入裝置，用以偵測使用者之輸入，及其中該附加內容事件對應於由在該組附加輸入裝置內之一附加輸入裝置所產生之一訊號。
25. 如申請專利範圍第 24 項所述之方法，其中該組附加輸入裝置包含：一組感測器，用以偵測鄰近該附加通訊裝置之一空間區域中的使用者出現、使用者移動與使用者姿態之其中之一。
26. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，其中該應用程式包含一電子遊戲。
27. 如申請專利範圍第 26 項所述之方法，其中該應用程式對應於至少一策略遊戲、戰略遊戲、冒險遊戲、視

覺小說、互動影像、動作冒險遊戲、角色扮演遊戲、導航遊戲、格鬥遊戲、第一個人遊戲、第三個人遊戲、賽車遊戲、教育遊戲、訓練遊戲、模擬遊戲、迷宮遊戲、拼圖遊戲、益智問答遊戲、桌上遊戲、卡片遊戲、博奕遊戲、音樂遊戲、舞蹈遊戲、體育遊戲、活動遊戲，以及宴會遊戲之其中之一。

28. 如申請專利範圍第 26 項所述之方法，其中該應用程式對應於由單一使用者遊戲與一互動遊戲組成之族群的其中之一。
29. 如申請專利範圍第 26 項所述之方法，其中該應用程式對應於一大型網路多人線上(MMO)遊戲。
30. 如申請專利範圍第 15 項所述之方法，進一步包含：
決定是否於應用程式結果之一組預設定態樣中應用程式結果之一第一預設定態樣已經發生在應用程式執行期間；以及
因應應用程式結果之該第一預設定態樣之事件，移轉該組預定義視覺序列內之一第一預定義視覺序列至該附加通訊裝置。
31. 如申請專利範圍第 30 項所述之方法，其中應用程式結果之該第一預設定態樣對應於一電子遊戲事件。
32. 如申請專利範圍第 31 項所述之方法，其中該電子遊戲事件係對應於一使用者過渡到下一遊戲等級之動作、使用者互動於非玩家角色之動作以及使用者互動於遠端使用者之動作的其中之一。

33. 如申請專利範圍第 31 項所述之方法，進一步包含：
產生一附加式通訊裝置安裝介面，其包括：用以回應使用者輸入之一組圖形控制，以選擇性將視覺訊息之態樣定義為被移轉至該附加通訊裝置之附加視覺內容。
34. 如申請專利範圍第 33 項所述之方法，進一步包含：
基於使用者針對該附加通訊裝置安裝介面之輸入來決定該主要視覺內容內的大量視覺訊息與大量之視覺詳細內容的其中之一。
35. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，進一步包含：在缺少以計算系統辨識該附加通訊裝置之初始化程序下，避免移轉附加視覺內容至該附加通訊裝置。
36. 如申請專利範圍第 35 項所述之方法，進一步包含：
在缺少以計算系統辨識該附加通訊裝置之初始化程序下，輸出附加視覺內容至該主要顯示裝置，而不是移轉附加視覺內容至該附加通訊裝置。
37. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，進一步包含：因應一耦合之一初始偵測而執行一組附加通訊裝置初始化操作，其能夠在該處理單元與該附加通訊裝置之間進行訊號通訊，其中該組附加通訊裝置初始化操作包括：由該記憶體至該附加通訊裝置自動化地移轉附加通訊裝置韌體。
38. 如申請專利範圍第 37 項所述之方法，其中一組附加通訊初始化操作之執行係相關於一週邊裝置之計數

程序而發生的。

39. 一種系統，用以提供一使用者對應於一應用程式之一視覺環境，該視覺環境包含：一主要視覺介面；以及一附加視覺介面，該主要視覺介面係為提供使用者互動於該應用程式之視覺訊息之一主要來源，該系統包含：

一處理單元；

一主要顯示裝置，耦合於該處理單元；

一附加通訊裝置，與該主要顯示裝置相分離，且耦合於該處理單元，該附加通訊裝置包含一顯示設備，用以輸出具至少二空間維度特性之圖像；以及

一組記憶體，耦合於該處理單元，該組記憶體儲存程式指令包含：

一應用程式之一部份，用以管理關於應用程式執行時產生之主要視覺內容，並移轉該主要視覺內容至該主要顯示裝置；

一附加通訊管理者，用以管理附加通訊操作，包含：

決定是否一附加內容事件已經發生；以及
因應一附加內容事件之發生，選擇性移轉由一附加內容通知及一附加視覺內容組成之族群的其中之一至該附加通訊裝置，其中該附加內容事件對應於一應用程式安裝序列、一應用程式事件之發生、互動於該應用

程式之使用者熟練度之等級指令、一具遠端系統之通訊會話與一預定義視覺序列之其中之一，其包括：在應用程式安裝期間或應用程式執行期間被自動選擇呈現予該使用者之一圖像資料或一動畫資料。

40. 如申請專利範圍第 1 項所述之方法，進一步包含：一區域附加訊息來源與一遠端附加訊息來源之其中至少一個。
41. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該應用程式之一部份與該附加通訊管理器各自藉由一區域電腦系統加以執行。
42. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該附加通訊管理器藉由一區域電腦系統加以執行，以及該應用程式之一部份係藉由一用於網路通訊於該區域電腦系統之遠端電腦系統加以執行。
43. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該附加通訊裝置之顯示設備係用以輸出具有一 3D 或擬 3D 特性之圖像。
44. 如申請專利範圍第 43 項所述之系統，其中該主要顯示裝置係用以輸出具有一擬 3D 或 3D 特性之圖像。
45. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該附加通訊裝置包括一直接記憶體存取(DMA)控制器。
46. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該附加通訊裝置排除用以儲存附加視覺內容之一畫面緩衝區。

47. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該附加通訊管理器係用以管理附加通訊操作，該附加通訊操作進一步包含：決定是否一附加內容事件對應於必須立即呈現予使用者之附加視覺內容。
48. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該附加通訊管理器係用以管理附加通訊操作，該附加通訊操作進一步包含：決定是否一附加內容事件對應於其呈現需要延緩之附加視覺內容，直到接收使用者輸入並接著移轉對應於該附加視覺內容之一附加內容通知至該附加通訊裝置。
49. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該附加視覺內容包含：一組預定義視覺序列，該組預定義視覺序列之每一預定義視覺序列係對應於應用程式結果之一預設定態樣，該結果係由使用者互動於該應用程式所得。
50. 如申請專利範圍第 49 項所述之系統，其中該附加通訊管理器用以管理附加通訊操作，該附加通訊操作進一步包括：
- 決定是否在應用程式結果之一組預設定態樣中的應用程式結果之一第一預設定態樣已經在應用程式執行期間發生；以及
- 因應該應用程式結果之第一預設定態樣之發生，移轉該組預定義視覺序列內之一第一預定義視覺序列至該附加通訊裝置。

51. 如申請專利範圍第 50 項所述之系統，其中該應用程式結果之第一預設定態樣係對應於一電子遊戲事件。
52. 如申請專利範圍第 51 項所述之系統，其中該電子遊戲事件對應於其中之一使用者過渡到下一遊戲等級之動作、使用者互動於一非玩家角色之動作以及使用者互動於一遠端使用者之動作的其中之一。
53. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該附加視覺內容對應於關於一虛擬導航輔助、一即時聊天會談請求與一預錄製訊息之其中之一的一虛擬使用者位置。
54. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該視覺環境進一步包括：一組使用者可選擇的圖形元件，用以控制因應使用者輸入的附加通訊裝置操作的數個方面，及其中該應用程式與該附加通訊管理器之其中至少一個係用以管理該組使用者可選擇的圖形元件之視覺呈現。
55. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該組記憶體進一步儲存程式指令，該程式指令包含：一附加通訊裝置配置模組，用以產生一配置介面，藉由該配置介面，視覺內容之特定態樣可被選擇性地辨識作為附加視覺內容，以便因應使用者輸入藉由該附加通訊裝置加以呈現。
56. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該附加通訊裝置進一步包含：一組附加輸入元件，用以偵測鄰

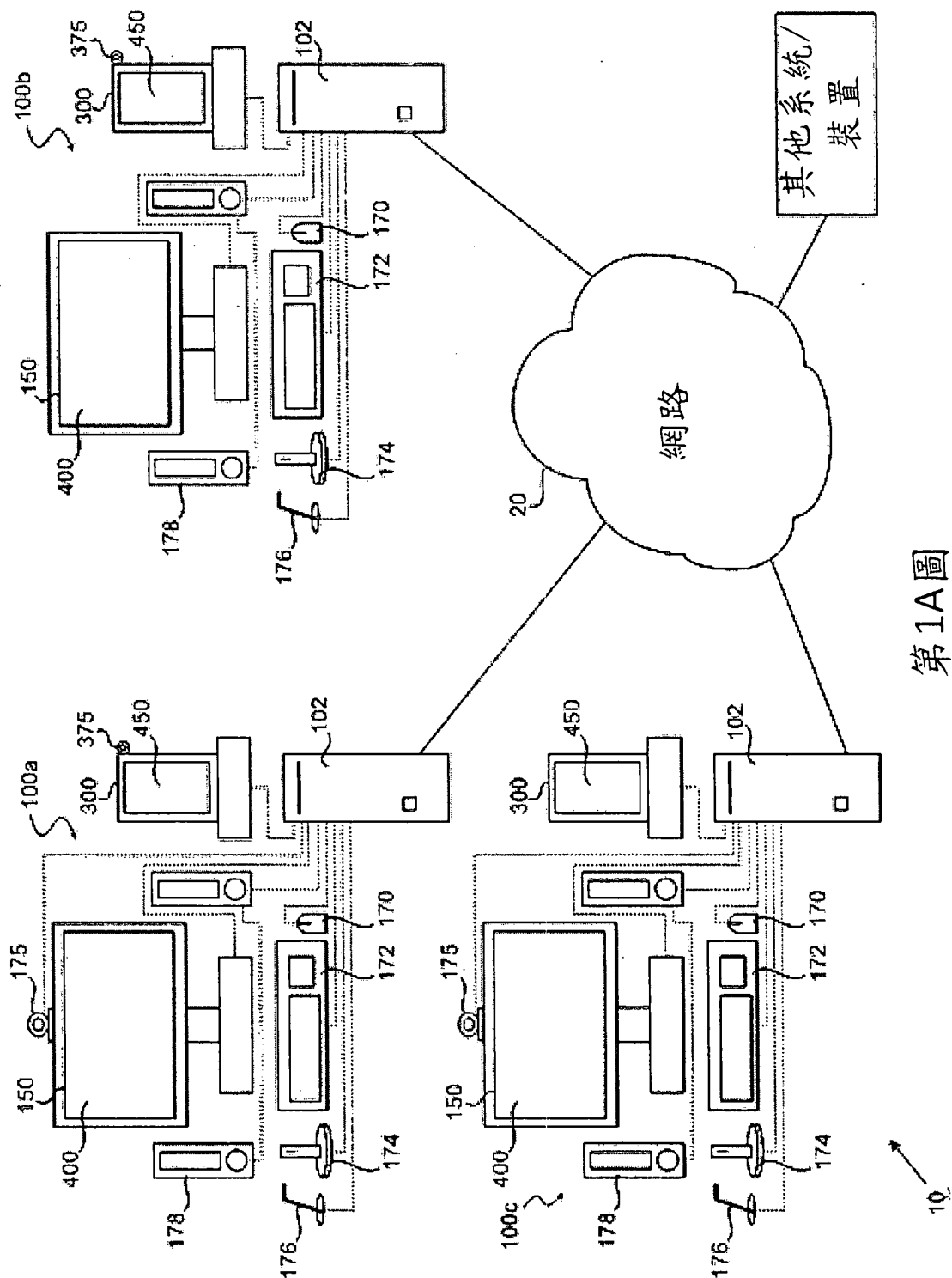
近該附加通訊裝置之一空間區域中的使用者鄰近、使用者出現、使用者移動與使用者動作之其中之一。

57. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該附加通訊裝置進一步包含：一照明設備，係對應於一附加內容事件輸出一照明訊號。
58. 如申請專利範圍第 57 項所述之系統，其中該照明設備係用以輸出照明訊號，該照明訊號係提供一可供使用者選擇之附加視覺內容的指令、一預設定應用程式事件之發生，與一互動於應用程式之使用者熟練度的等級指令之其中之一。
59. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，其中該附加通訊裝置用以擷取有關附加通訊裝置初始化操作之附加通訊裝置韌體。
60. 如申請專利範圍第 59 項所述之系統，其中該附加通訊裝置初始化操作係關聯於一週邊裝置之計數程序而被加以執行。
61. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，進一步包含：一第一通訊介面，耦合於該處理單元；以及一第二通訊介面，耦合於該附加通訊裝置，該第一通訊介面可選擇性地耦合至該第二通訊介面，以在該處理單元與該附加通訊裝置之間選擇性形成耦合。
62. 如申請專利範圍第 59 項所述之系統，其中該第一通訊介面與該第二通訊介面各包含一 USB 介面。
63. 如申請專利範圍第 39 項所述之系統，進一步包含：

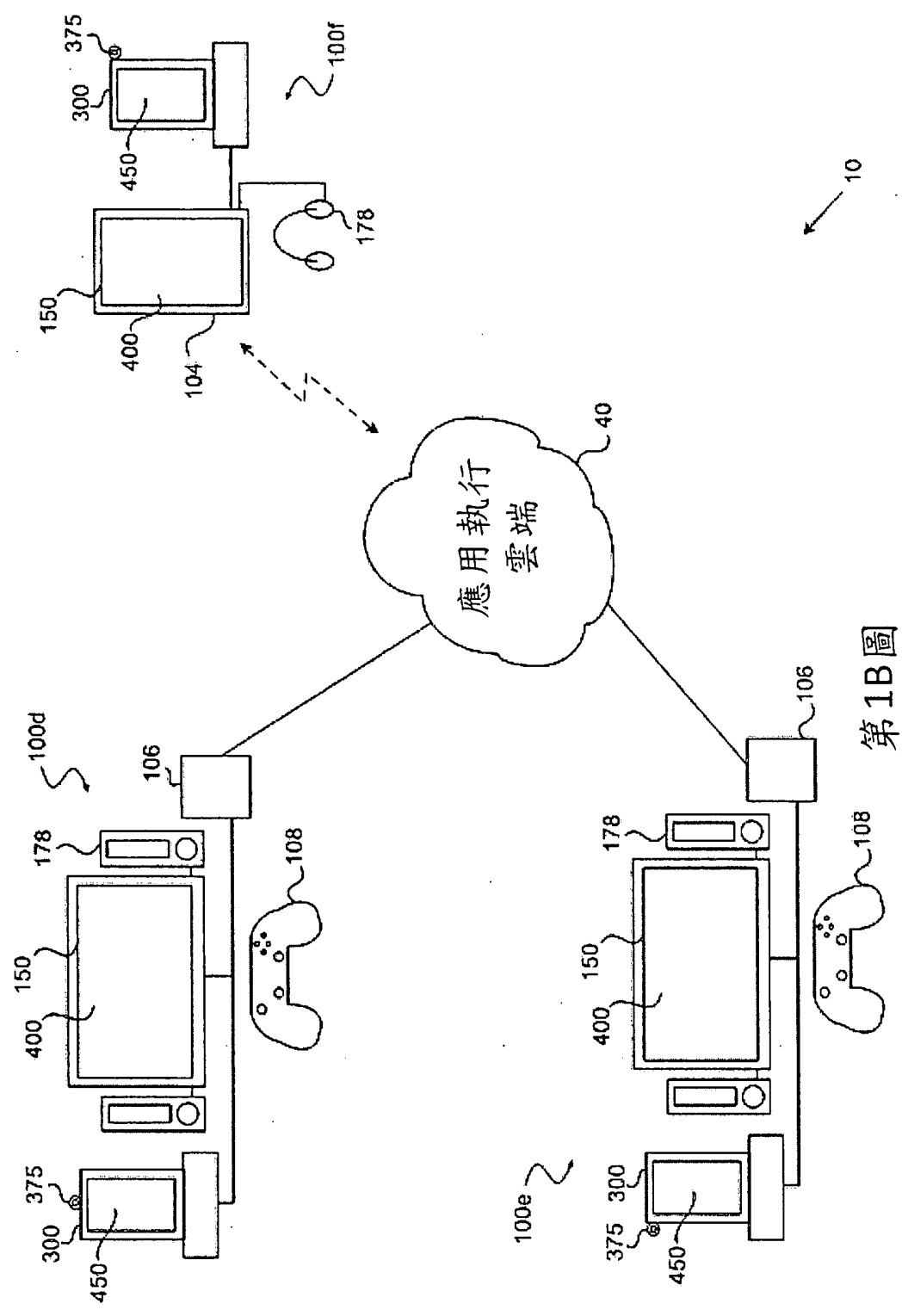
一能夠顯示之使用者輸入設備，耦合於該處理單元，該能夠顯示之使用者輸入設備係與該附加通訊裝置相分離，並包含：一組使用者可選擇的輸入元件，用以傳送對應於圖形圖像之光學訊號。

64. 如申請專利範圍第 63 項所述之系統，進一步包含：一組使用者可選擇的圖形元件，用以因應使用者輸入而控制附加通訊裝置操作的數個方面，且該組使用者可選擇的圖形控制元件可藉由該主要顯示裝置與該能夠顯示之使用者輸入設備之其中至少一個而加以顯示。

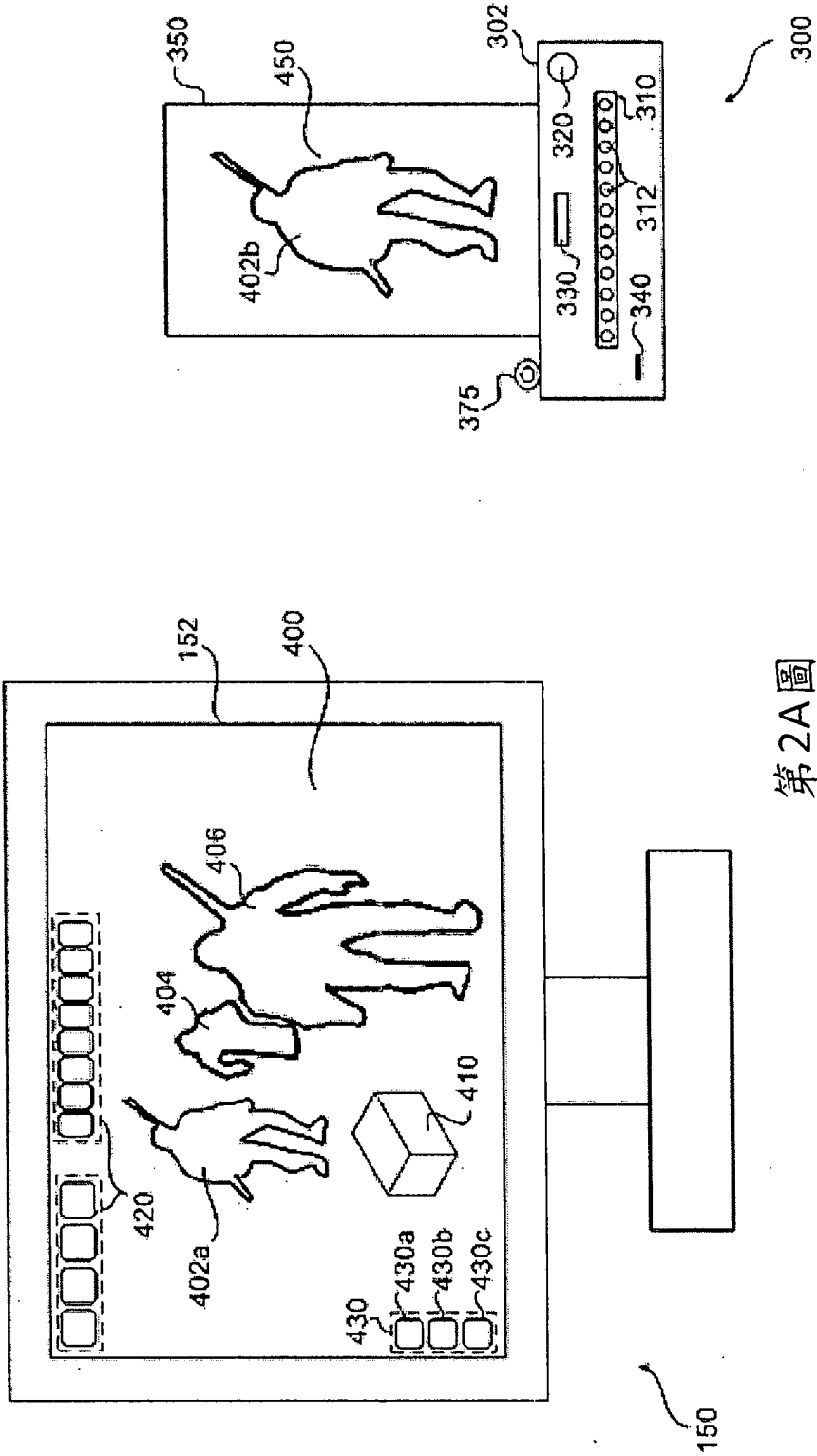
八、圖式



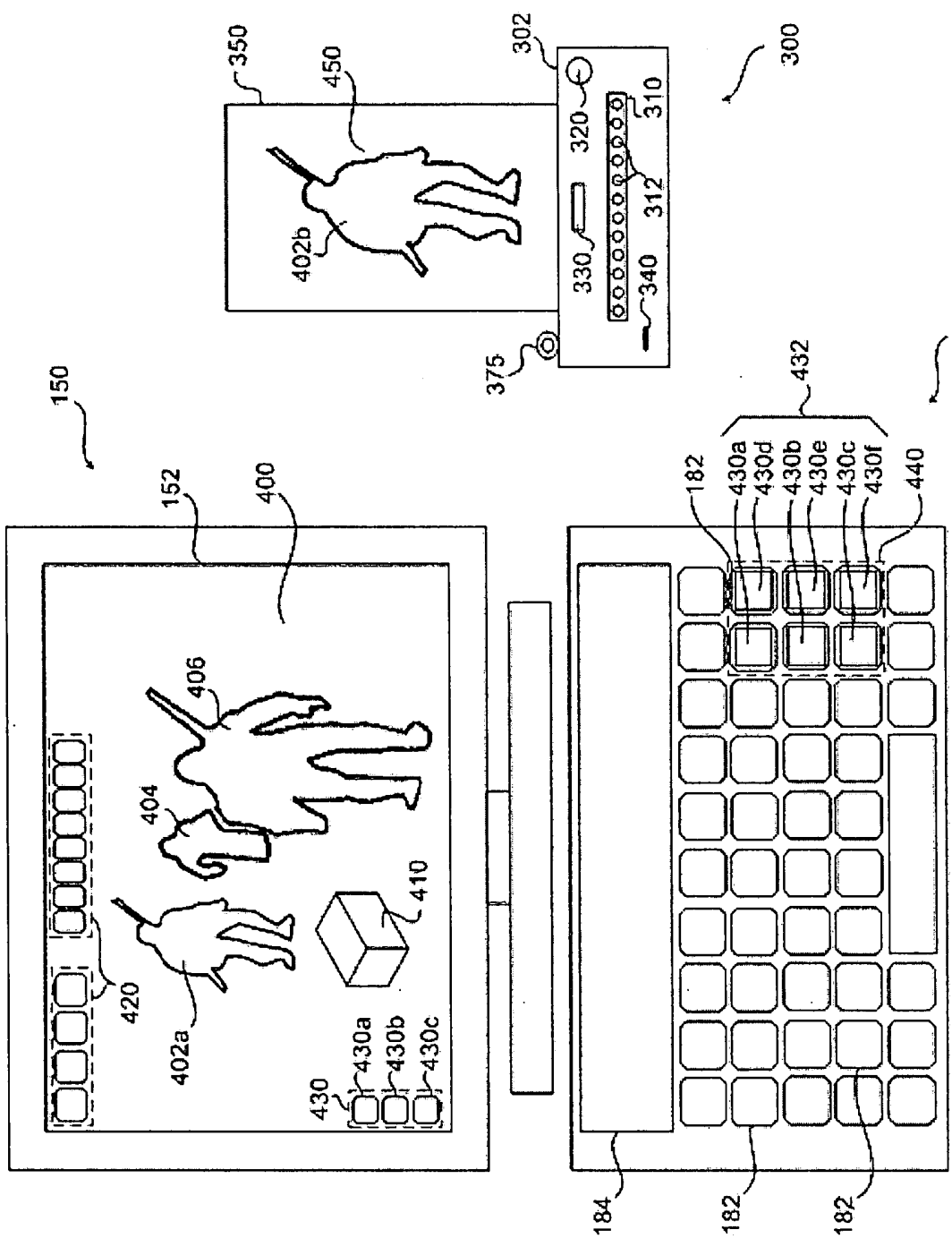
第1A圖



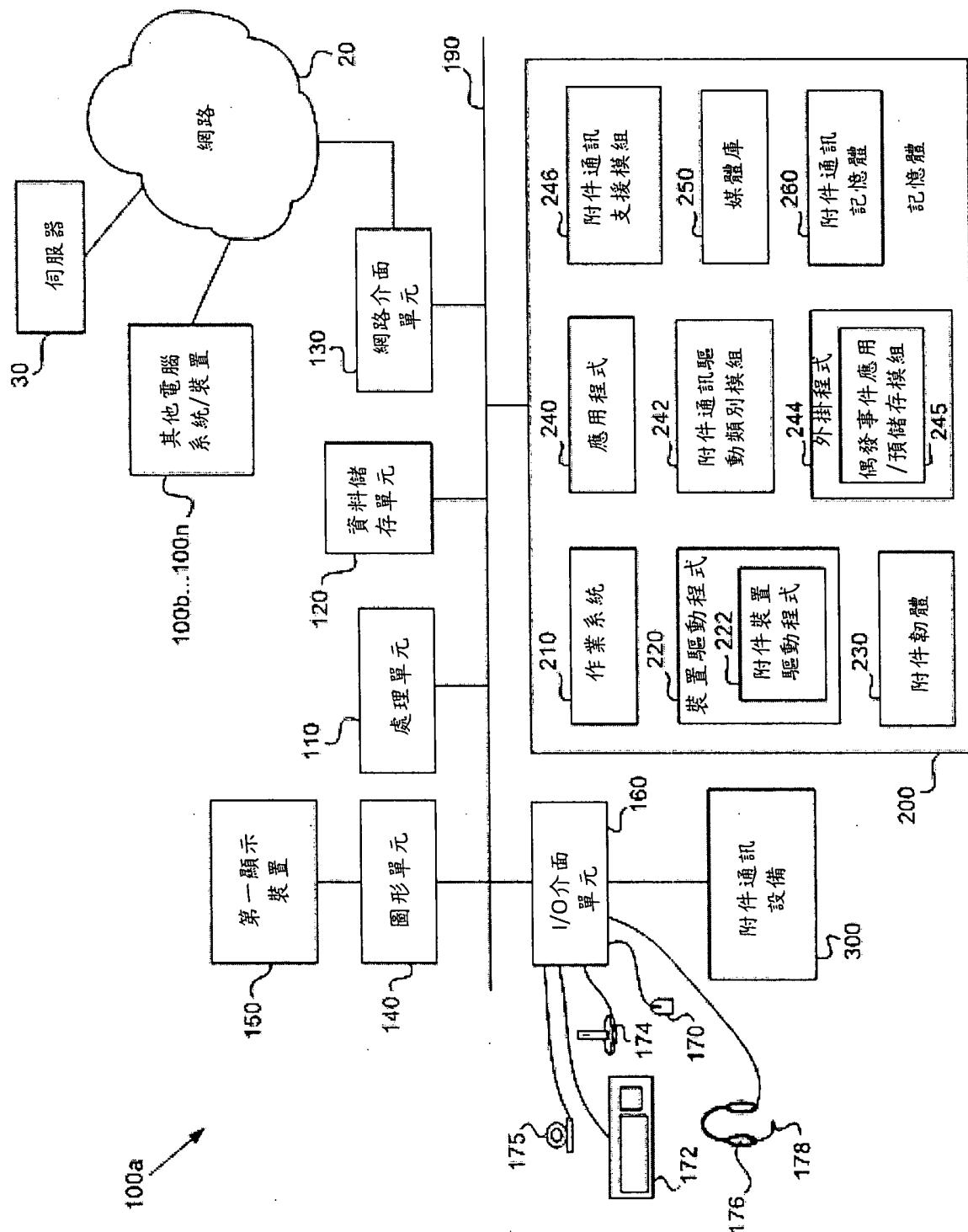
第1B圖



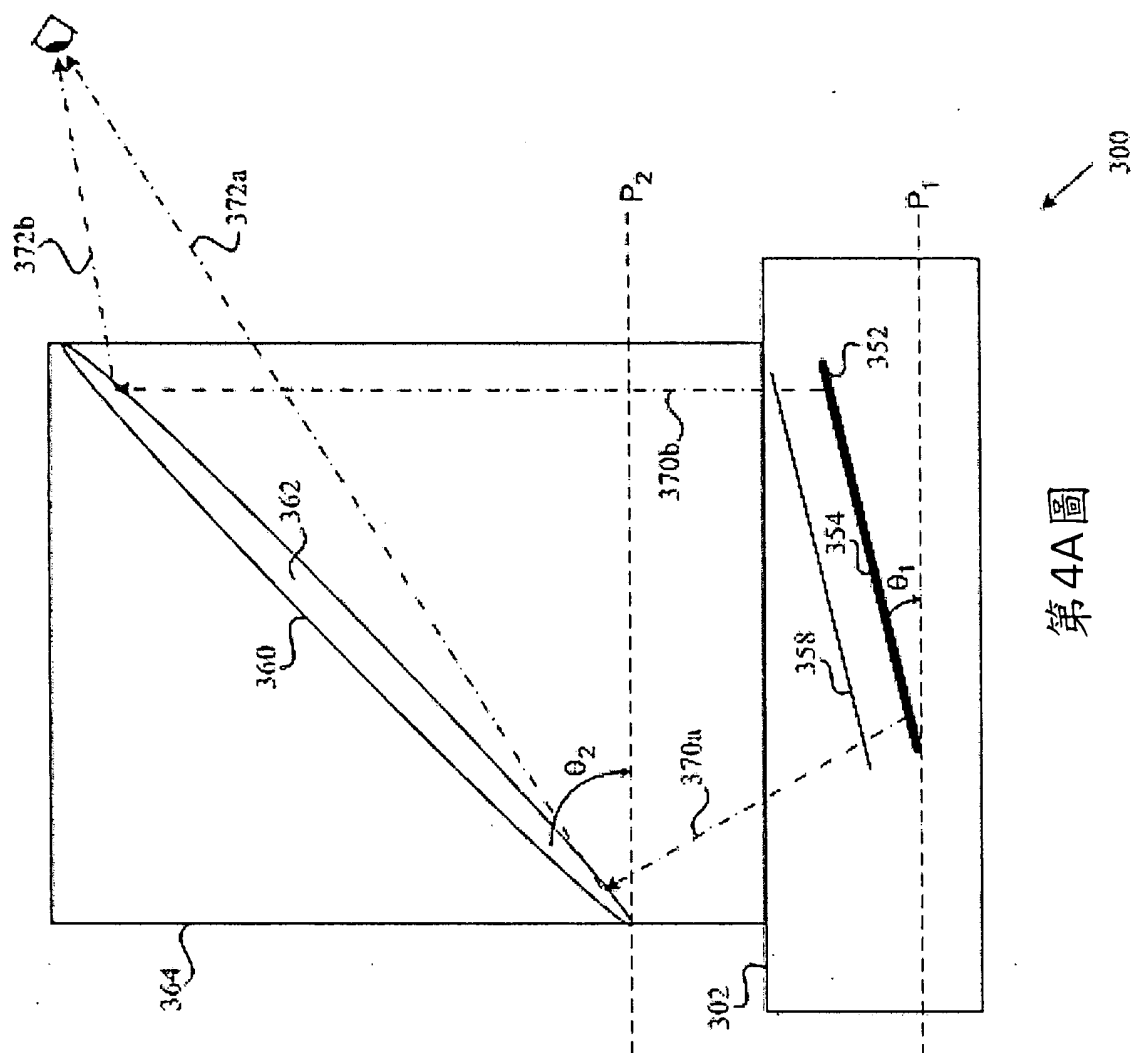
第2A圖

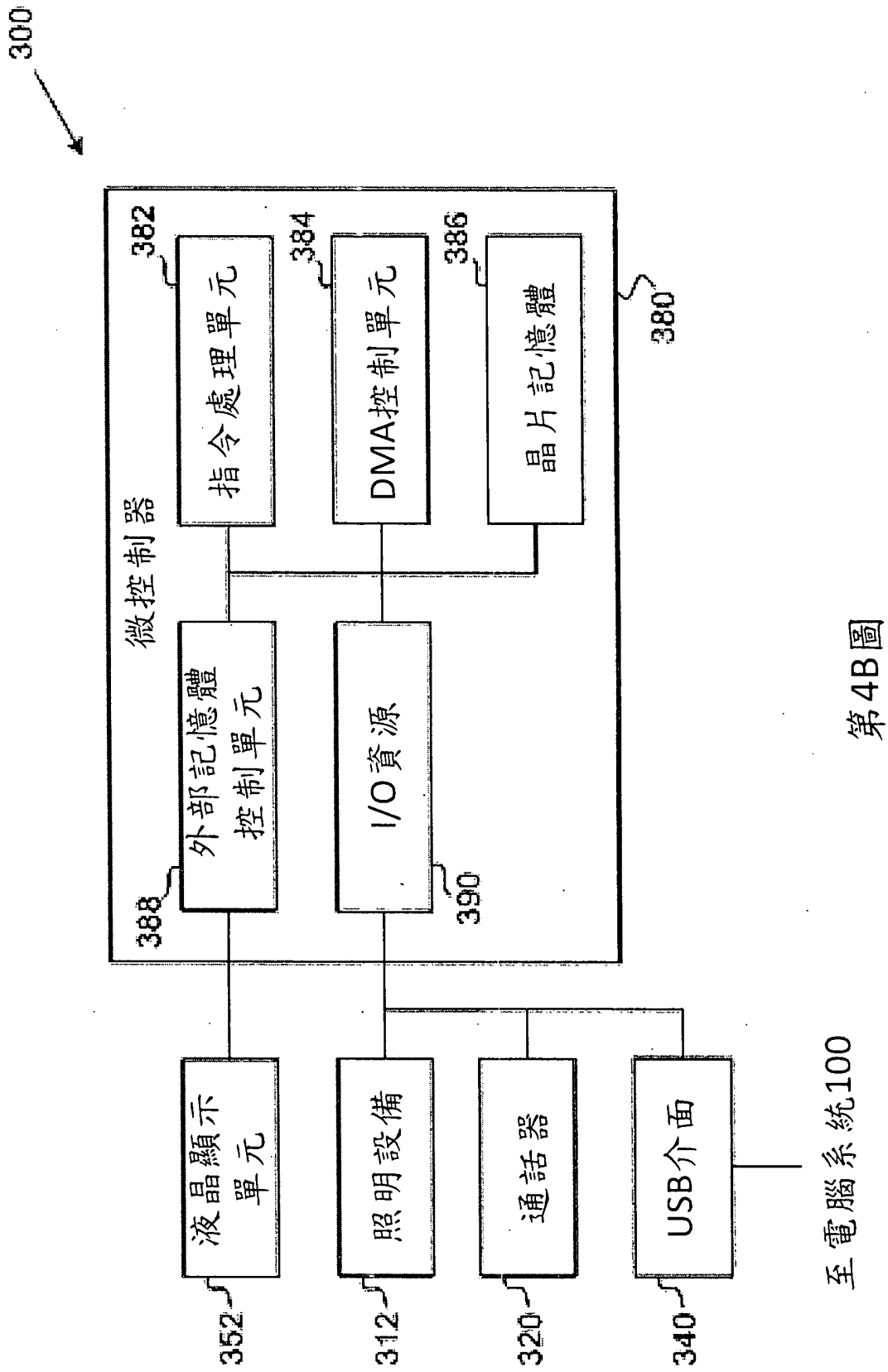


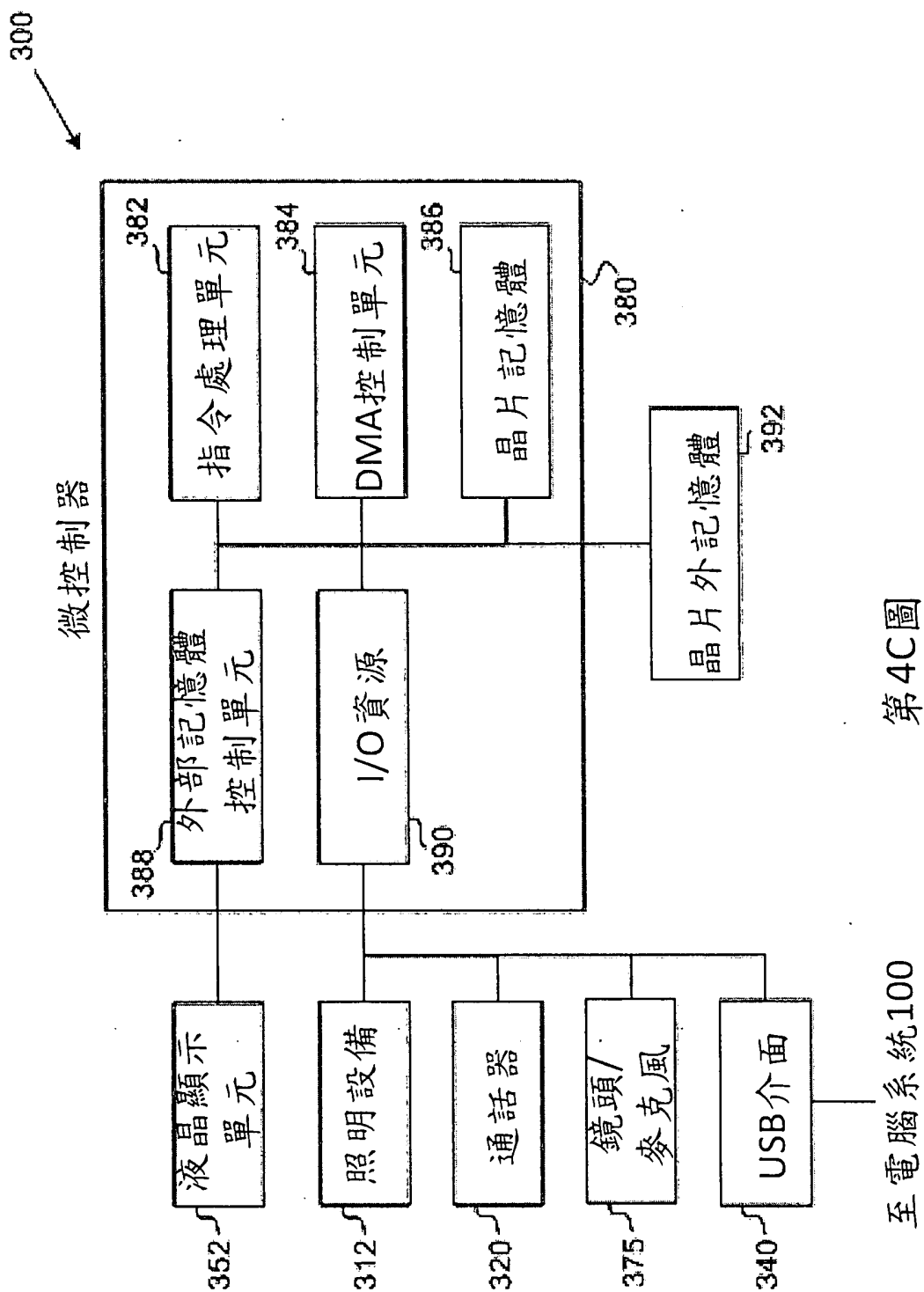
第2B圖



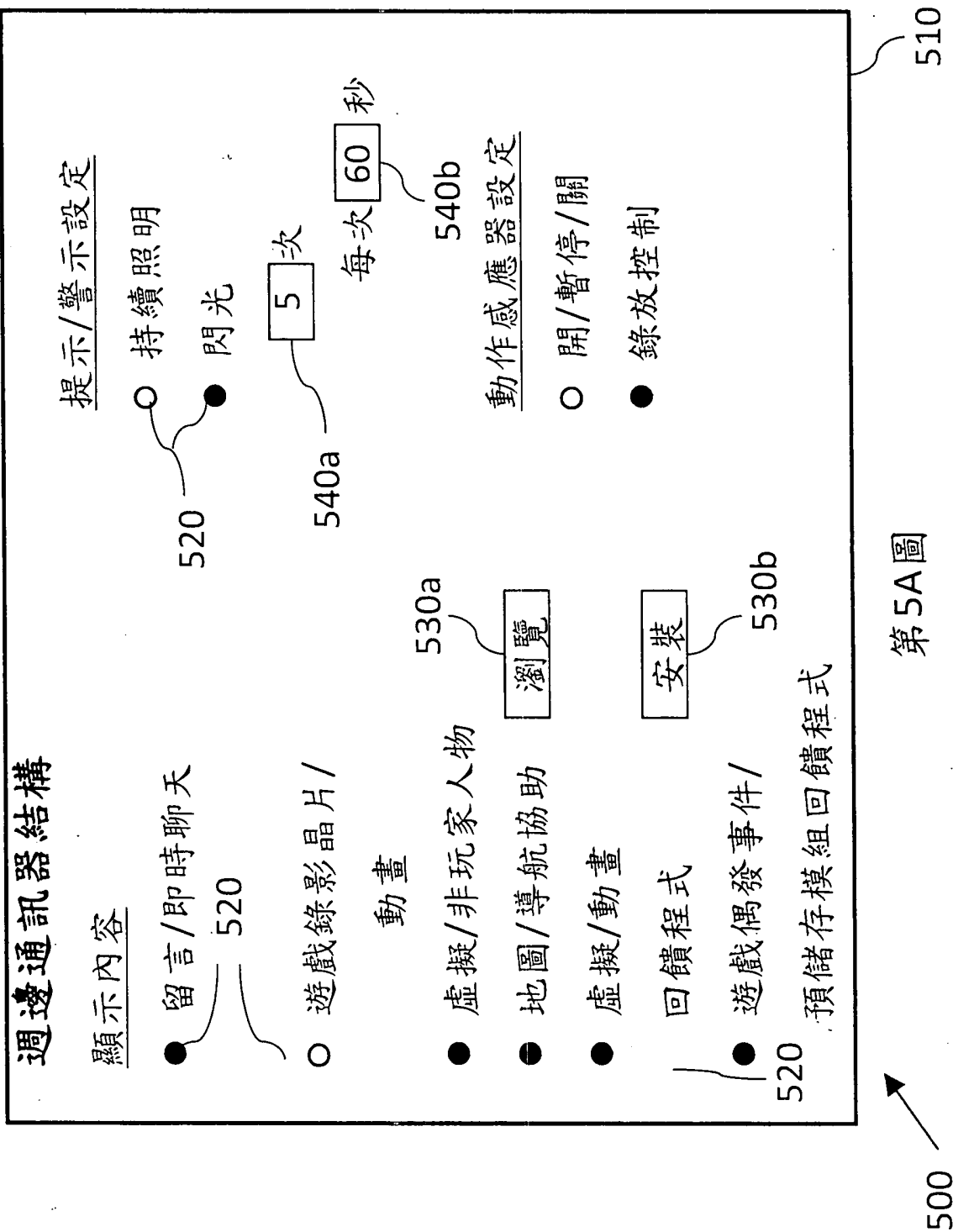
第3圖

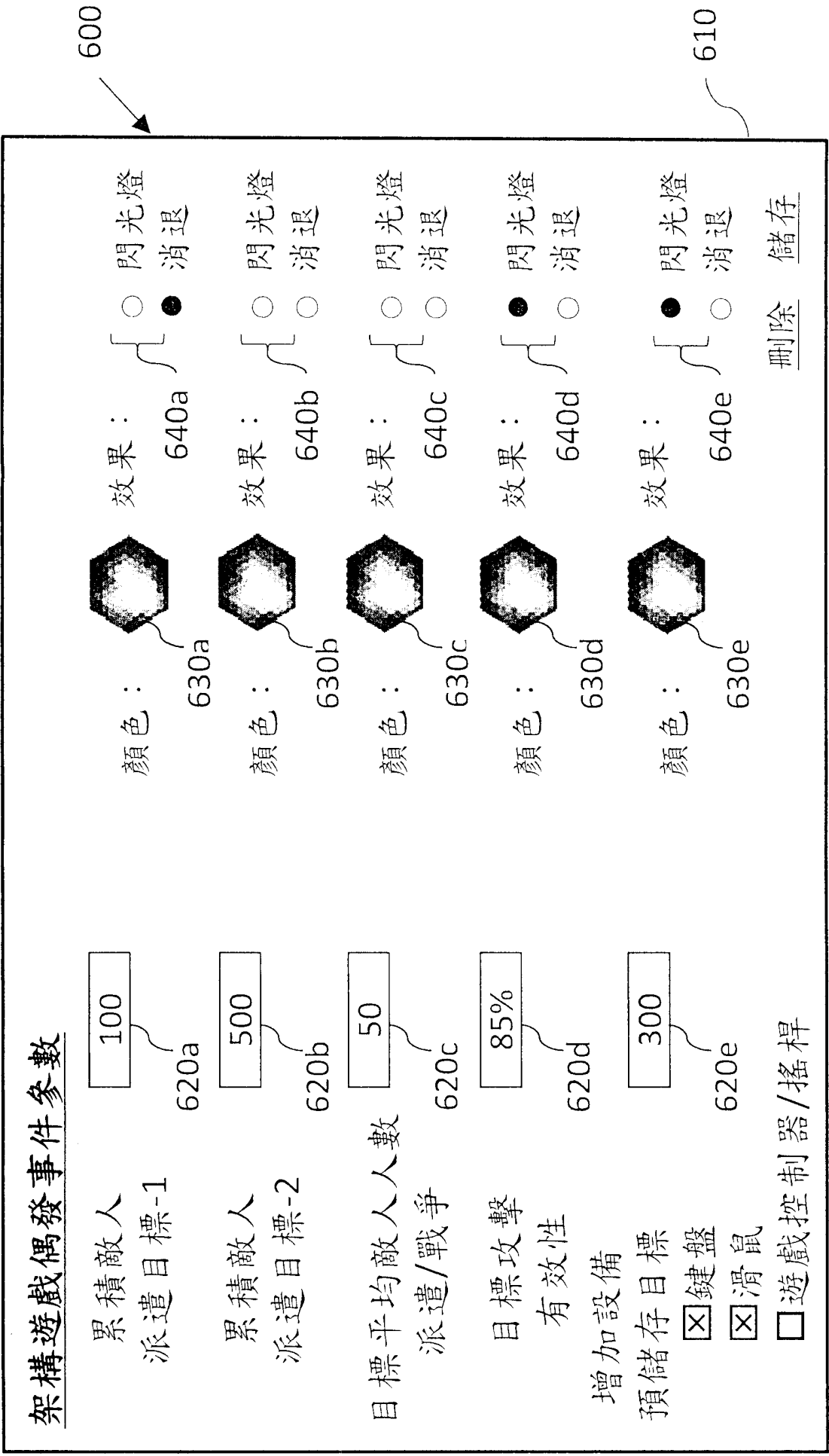






第4C圖





第5B圖

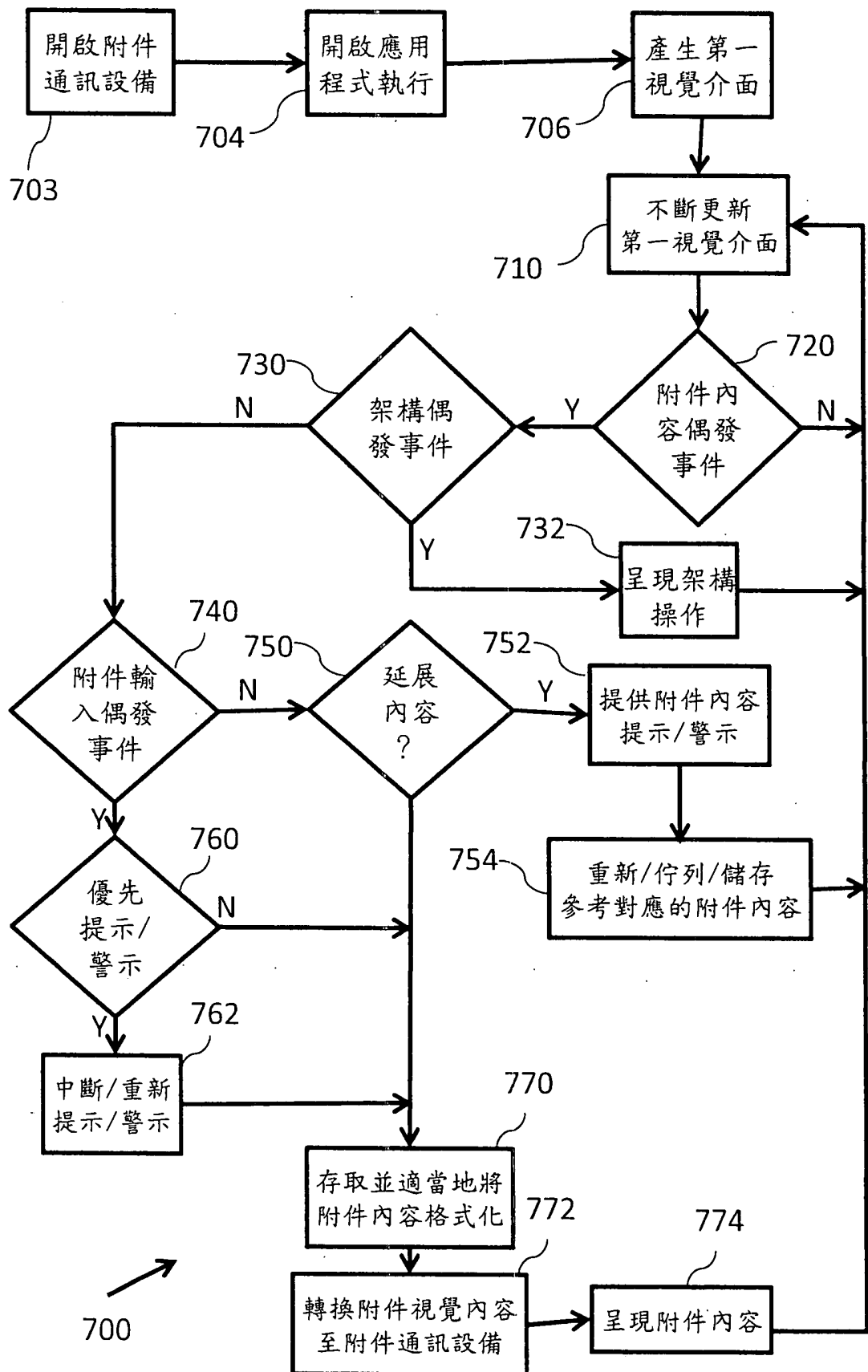


圖6

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1A) 圖。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10 使用者介面構造	20 雲端電腦架設
100a 電腦系統(裝置)	100b 電腦系統(裝置)
100c 電腦系統(裝置)	102 區域(遠端)程序設備
150 主要顯示裝置	170 電腦滑鼠
172 鍵盤	174 遊戲控制裝置
175 影像攝影機	
176 麥克風	178 通話器
300 附加通訊裝置	
375 攝影機	400 主要視覺介面
450 附加視覺介面	

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：