

(21)申請案號：100140737

(22)申請日：中華民國 100 (2011) 年 11 月 08 日

(51)Int. Cl. : H04L12/56 (2006.01)

(71)申請人：財團法人資訊工業策進會(中華民國) INSTITUTE FOR INFORMATION INDUSTRY (TW)

臺北市大安區和平東路 2 段 106 號 11 樓

(72)發明人：許進順 HSU, CHIN SHUN (TW)；李冠榮 LEE, KUAN RONG (TW)；翁欲盛 WENG, YU SHENG (TW)

(74)代理人：陳瑞田；康清敬

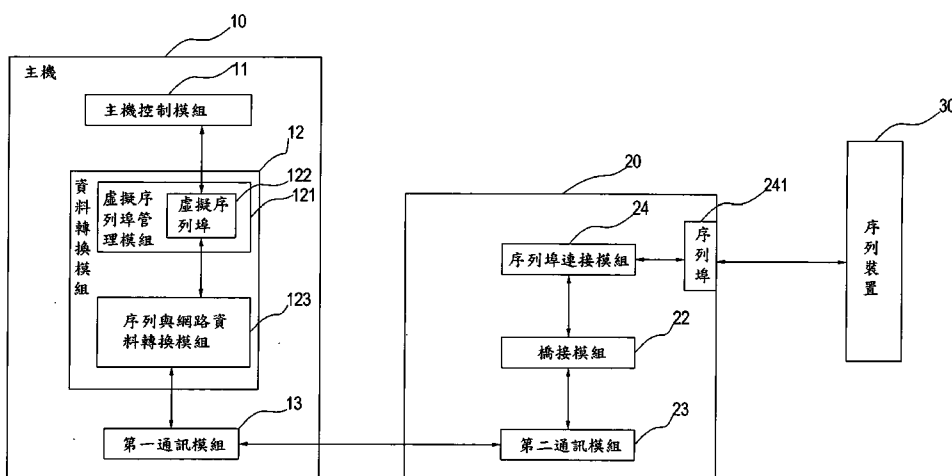
申請實體審查：有 申請專利範圍項數：14 項 圖式數：3 共 24 頁

(54)名稱

序列資料傳輸系統、方法及其記錄媒體

(57)摘要

本發明揭露一種序列資料傳輸系統、方法及其記錄媒體，適用於網路連接之一主機與一行動裝置，此行動裝置連接一序列裝置。主機包括一主機控制模組、一資料轉換模組與一第一通訊模組。主機控制模組係產生與接收序列資料，資料轉換模組連接於第一通訊模組與主機控制模組之間，進行序列資料與網路封包資料的格式交換。第一通訊模組則進行資料轉換模組與行動裝置之間的網路封包資料交流。行動裝置配置於主機與序列裝置之間，並利用內建的橋接模組進行序列資料與網路封包資料的格式交換。以此建立主機與序列裝置之間的連接。



- 10：主機
- 11：主機控制模組
- 12：資料轉換模組
- 13：第一通訊模組
- 20：行動裝置
- 22：橋接模組
- 23：第二通訊模組
- 24：序列埠連接模組
- 30：序列裝置
- 121：虛擬序列埠管理模組
- 122：虛擬序列埠
- 123：序列與網路資料轉換模組
- 241：序列埠

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：(00/40/31)

※ 申請日：2013.11.08

※IPC 分類：H04L 12/56 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

序列資料傳輸系統、方法及其記錄媒體

二、中文發明摘要：

本發明揭露一種序列資料傳輸系統、方法及其記錄媒體，適用於網路連接之一主機與一行動裝置，此行動裝置連接一序列裝置。主機包括一主機控制模組、一資料轉換模組與一第一通訊模組。主機控制模組係產生與接收序列資料，資料轉換模組連接於第一通訊模組與主機控制模組之間，進行序列資料與網路封包資料的格式交換。第一通訊模組則進行資料轉換模組與行動裝置之間的網路封包資料交流。行動裝置配置於主機與序列裝置之間，並利用內建的橋接模組進行序列資料與網路封包資料的格式交換。以此建立主機與序列裝置之間的連接。

三、英文發明摘要：

四、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：圖 1。

(二)本代表圖之元件符號簡單說明：

10	主機
11	主機控制模組
12	資料轉換模組
121	虛擬序列埠管理模組
122	虛擬序列埠
123	序列與網路資料轉換模組
13	第一通訊模組
20	行動裝置
22	橋接模組
23	第二通訊模組
24	序列埠連接模組
241	序列埠
30	序列裝置

五、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：

六、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於序列裝置的連接技術，特別是有關於跨越相同或不同之作業平台，且可實現遠距連接序列裝置的序列資料傳輸系統、方法與記錄媒體。

【先前技術】

先前技術中，電腦主機控制序列裝置的方式有二：

第一種方式：序列裝置連接至桌上型電腦主機的序列埠。電腦主機的作業系統藉由序列通訊方法及序列裝置的驅動程式，完成電腦主機與序列裝置之間的連接。使用者即可以藉由安裝作業系統的人機界面軟體，控制序列裝置的動作，並取得序列裝置的回應資料。

第二種方法：序列裝置連接至可攜式電腦（如筆記型電腦）的序列埠，可攜式電腦的作業系統藉由序列通訊方法及序列裝置的驅動程式，完成可攜式電腦與序列裝置之間的連接。可攜式電腦與電腦主機透過網路方式或電信方式連接，且可攜式電腦與電腦主機所配置的軟體係以電腦主機為主、可攜式電腦為輔的主從式軟體。使用者可透過電腦主機的軟體控制界面控制行動裝置的運作，間接控制序列裝置或是取得序列裝置的回應資料。或者，使用者透過可攜式電腦之軟體的控制界面直接控制序列裝置，並將相關的必要資料傳輸至電腦主機，電腦主機軟體即依據可攜式電腦提供的資料進行處理或分析。

然而，此等方式的不便之處在於，在第一種方法裡，電腦主機與序列裝置所能連接的距離有限，實用性不高。在第二種方式裡，電腦主機雖能以遠距的方式與序列裝置進行序列通訊，但如果可攜式電腦的作業系統被更換過，或是可攜式電腦被更替為行動裝置（例如：平板電腦或智慧型手機），即必須依據所更換的作業系統（或是所更替的行動裝置）安裝對應的驅動程式以及控制軟體，因此需額外耗費控制軟體與驅動程式的開發成本。更進一步，若是電腦主機與序列裝置之間，必須透過雙方協議的加解密作業才能進行序列通訊作業時，電腦主機即無法透過第二種方法與序列裝置進行遠距通訊，實用性大為降低。

【發明內容】

有鑑於此，本發明為解決上述問題，提供了一種可跨越相同或不同之作業平台，且可實現遠距連接序列裝置的序列資料傳輸系統、方法與記錄媒體。

本發明所揭露的序列資料傳輸系統包括一主機與一行動裝置。主機包括一主機控制模組、一資料轉換模組與一第一通訊模組。行動裝置包括一裝置控制模組、一橋接模組與一第二通訊模組。

主機控制模組用以發送一第一序列資料，以及用以接收一第二序列資料。資料轉換模組用以取得並轉換第一序列資料為一第一網路封包資料，及用以轉換一第二網路封

包資料為第二序列資料且傳輸至主機控制模組。第一通訊模組用以傳輸第一網路封包資料至行動裝置，並接收行動裝置傳輸的第二網路封包資料，並將第二網路封包資料傳輸至資料轉換模組。

第二通訊模組用以取得第一通訊模組傳輸的第一網路封包資料，及用以將第二網路封包資料傳輸至第一通訊模組。橋接模組用以轉換第一網路封包資料為第一序列資料，以及用以轉換第二序列資料為第二網路封包資料且傳輸至第二通訊模組。序列埠連接模組用以取得橋接模組傳輸之第一序列資料以傳輸至一序列裝置，並用以取得序列裝置回傳的第二序列資料以傳輸至橋接模組。

本發明所揭露的序列資料傳輸方法，適用於網路連接之一主機與一行動裝置，且行動裝置序列連接一序列裝置，此方法包括：提供主機之一主機控制模組，以用來發送一第一序列資料及用以接收一第二序列資料；透過主機之一資料轉換模組，用以轉換第一序列資料為一第一網路封包資料，及用以將取得之一第二網路封包資料轉換回第二序列資料；建立主機之一第一通訊模組與行動裝置之一第二通訊模組之網路連接，其中，第二通訊模組用以接收第一通訊模組輸出之第一網路封包資料，第一通訊模組用以接收第二通訊模組輸出之第二網路封包資料；透過行動裝置之一橋接模組，用以將第二通訊模組取得的第一網路封包資料轉換回第一序列資料，及用以將第二序列資料轉

換為第二網路封包資料；以及藉由行動裝置之一序列埠連接模組，以將橋接模組傳輸的第一序列資料傳輸至序列裝置，及用以傳輸序列裝置的第二序列資料至橋接模組。

本發明所揭露的序列資料傳輸系統與方法，更進一步時，其資料轉換模組可包括一虛擬序列埠管理模組與一序列與網路資料轉換模組。虛擬序列埠管理模組用以建立對應序列裝置的一虛擬序列埠，以供接收主機控制模組發送的第一序列資料及供傳輸第二序列資料至主機控制模組。序列與網路資料轉換模組用以轉換第一序列資料為第一網路封包資料，並傳輸第一網路封包資料予第一通訊模組，及用以轉換第一通訊模組接收的第二網路封包資料為第二序列資料，且引導第二序列資料至虛擬序列埠。

本發明更揭露一種記錄媒體，其儲存有電腦可讀取之程式碼，係由網路相連之一主機與一行動裝置讀取該程式碼以協同執行一序列資料傳輸方法，流程如前說明，在此即不贅述。

本發明之特點係在於，主機可不限距離連接序列裝置。其次，主機可不受限於行動裝置的作業系統而直接控制序列裝置，因此不需額外開發安裝於行動裝置的控制軟體與驅動程式，進而降低軟體與驅動程式的開發成本。而且，藉由主機可不受限於行動裝置的作業系統而直接控制序列裝置的特性，主機與序列裝置之間可施行由雙方協議之加解密作業才可進行的序列通訊作業，故大為提升系統

的實用性。

本發明所揭示的系統及方法，可在異質平台上達到擴充序列埠裝置的目的。經由本發明系統及方法，與主機之作業系統不同的之行動裝置，可以連接序列埠裝置和主機，負責橋接主機以及序列埠裝置之間的資料傳輸。即便主機與序列埠裝置之間必須透過加解密的傳輸方式，而行動裝置上並未具有加解密功能時，本發明系統及方法仍能讓行動裝置與序列埠裝置正常運作，輕易達成異質系統擴充的目的。

【實施方式】

茲配合圖式將本發明較佳實施例詳細說明如下：

首先請參照圖 1 繪示本發明實施例之一系統架構示意圖。此系統包括一主機 10 (Host Device) 與一行動裝置 20 (Portable Device)，一個以上的序列裝置 30 (Serial Device) 接在行動裝置 20 的序列埠 241 (Serial Port)。其中，序列埠的規格包括 RS-232、RS-422、RS-485，或更進一步包括符合通用序列匯流排 (Universal Serial Bus, USB) 規格的連接埠。

主機 10 包括一主機控制模組 11 (Host Control Module)、一資料轉換模組 12 (Data Convert Module) 與一第一通訊模組 (First Communicate Module) 13。使用者可藉由主機 10 的人機界面控制主機控制模組 11，主機控制

模組 11 係用以發出控制或連接序列裝置 30 的一第一序列資料。

此第一序列資料會由資料轉換模組 12 所接收，並轉換為一第一網路封包資料，以及接收來自行動裝置 20 的一第二網路封包資料，並轉換為該第二序列資料以傳輸到主機控制模組 11。在一實施例中，資料轉換模組 12 以一虛擬序列埠管理模組 121 與一序列與網路資料轉換模組 123 之組合為例，但本發明不以此為限。

虛擬序列埠管理模組 121 用以建立對應序列裝置 30 的虛擬序列埠 122。使用者可透過主機控制模組 11 控制虛擬序列埠管理模組 121，並建立虛擬序列埠 122，或是使用者由虛擬序列埠管理模組 121 的人機界面（圖 1 未繪示），控制虛擬序列埠管理模組 121 來建立虛擬序列埠 122。

虛擬序列埠 122 接收上述第一序列資料。序列與網路資料轉換模組 123 連接於虛擬序列埠 122 與上述第一通訊模組 13，且會將虛擬序列埠 122 接收的第一序列資料轉換為符合網路傳輸格式的第一網路封包資料，再將第一網路封包資料傳輸至第一通訊模組 13。第一通訊模組 13 會將第一網路封包資料藉由有線網路或無線網路方式而傳輸至行動裝置 20。

行動裝置 20 包括一第二通訊模組 23（Second Communicate Module）、一橋接模組 22（Bridge Module）與一序列埠連接模組 24（Serial Connect Module）。

第二通訊模組 23 用以接收上述第一網路封包資料，並將其傳輸至橋接模組 22。橋接模組 22 會將第一網路封包資料轉換回符合序列通訊方式之資料格式的第一序列資料，並將其傳輸至序列埠連接模組 24。序列埠連接模組 24 再透過序列埠 241 連接序列裝置 30，並將第一序列資料直接傳輸至序列裝置 30。序列裝置 30 會依據第一序列資料執行對應動作，即如同主機控制模組 11 直接控制序列裝置 30。

另一方面，序列裝置 30 回應主機 10 時，係產生一第二序列資料。此第二序列資料透過行動裝置 20 的序列埠 241 而被序列埠連接模組 24 所接收。序列埠連接模組 24 會將第二序列資料轉送至橋接模組 22。橋接模組 22 會將第二序列資料轉換成符合網路傳輸之資料格式的第二網路封包資料，並將其傳輸至第二通訊模組 23。第二通訊模組 23 會將第二網路封包資料傳輸至主機 10。

第一通訊模組 13 會接收此第二網路封包資料並將其轉送至資料轉換模組 12。序列與網路資料轉換模組 123 會將第二網路封包資料轉換為一第二序列資料，此第二序列資料係符合序列通訊資料格式，並將第二序列資料引導至虛擬序列埠 122，主機控制模組 11 即取得由虛擬序列埠 122 傳輸而來的第二序列資料。即如同主機控制模組 11 直接取得序列裝置 30 的回應資料。

接著，請參照圖 2 所繪示本發明實施例之另一系統架構示意圖，與圖 1 不同處在於，行動裝置 20 更包括一裝置控制模組 21，用以連接橋接模組 22、序列埠連接模組 24 與第二通訊模組 23。使用者可藉由裝置控制模組 21 之人機界面（圖 2 未繪示），輸入至少一序列埠參數，以此設定橋接模組 22 與序列埠連接模組 24。序列埠連接模組 24 會依此序列埠參數與序列裝置 30 進行序列通訊，而橋接模組 22 依據此序列埠參數進行網路封包資料與序列埠 241 資料之轉換作業。此序列埠參數至少包括一序列埠 241 號碼參數、一序列資料格式參數、一傳輸率參數與一同位元參數。

更進一步者，裝置控制模組 21 可透過第一通訊模組 13 與第二通訊模組 23 以連接至主機控制模組 11，並將序列埠參數傳輸至主機控制模組 11。主機控制模組 11 係依據序列埠參數來設定資料轉換模組 12，資料轉換模組 12 會所設定的序列埠參數以進行網路封包資料與序列埠 241 資料之轉換作業。

另一方面，使用者亦可藉由裝置控制模組 21 輸入對序列裝置 30 的控制資料，此控制資料係透過第一通訊模組 13 與第二通訊模組 23 而被傳輸至主機控制模組 11。主機控制模組 11 再依據控制資料而發送第一序列資料。

其中，主機控制模組 11 與裝置控制模組 21 可以經由軟體（如可由主機 10 和可由行動裝置 20 所讀取之應用程式）、硬體（如中央處理單元類型的運算單元）或是軟體與

硬體之結合(如將應用程式燒錄在一特定晶片)等任一型態來實施。

其次，請參照圖 3 所繪示本發明實施例之序列裝置 30 連接方法之流程示意圖。此方法適用於網路連接之一主機 10 與一行動裝置 20，一序列裝置 30 裝設於行動裝置 20 的序列埠 241，請配合圖 1 或圖 2 繪示之系統圖以利於了解。於此說明主機 10 連繫序列裝置 30 之流程，此方法包括：

提供主機 10 之一主機控制模組 11，以用來發送一第一序列資料及用以接收一第二序列資料（步驟 S110）。如前述，使用者藉由主機 10 的人機界面控制主機控制模組 11，令其發出一第一序列資料。另一方面，主機控制模組 11 亦會接收由資料轉換模組 12 轉換回的第二序列資料。

透過主機 10 之一資料轉換模組 12，用以轉換第一序列資料為一第一網路封包資料，及用以將取得的一第二網路封包資料轉換回第二序列資料（步驟 S120）。

此步驟中，虛擬序列埠管理模組 121 會建立對應序列裝置 30 的虛擬序列埠 122。虛擬序列埠管理模組 121 透過虛擬序列埠 122 取得第一序列資料，並將其轉換為第一網路封包資料。

另一方面，序列與網路資料轉換模組 123 會從第一通訊模組 13 取得第二網路封包資料，並將其轉換回第二序列資料，之後再透過虛擬序列埠 122 傳輸第二序列資料至主機控制模組 11。

建立主機 10 之一第一通訊模組 13 與行動裝置 20 之一第二通訊模組 23 之網路連接，其中，第二通訊模組 23 用以接收第一通訊模組 13 輸出之第一網路封包資料，第一通訊模組 13 用以接收第二通訊模組 23 輸出之第二網路封包資料（步驟 S130）。然而，第一通訊模組 13 與第二通訊模組 23 係透過有線或無線方式進行網路連接。

透過行動裝置 20 之一橋接模組 22，用以將第二通訊模組 23 取得的第一網路封包資料轉換回第一序列資料，及用以將第二序列資料轉換為第二網路封包資料（步驟 S140）。橋接模組 22 在取得第二通訊模組傳輸的第一網路資料時，會將第一網路封包資料轉換回第一序列資料，並將轉換回的第一序列資料傳輸至序列埠連接模組 24。

另一方面，橋接模組 22 亦可取得序列埠連接模組 24 傳輸的第二序列資料，並將其轉換為第二網路封包資料，之後再將轉換出的第二網路封包資料傳輸至第二通訊模組 23。

藉由行動裝置 20 之一序列埠連接模組 24，以將橋接模組 22 傳輸的第一序列資料傳輸至序列裝置 30，及用以傳輸序列裝置 30 提供的第二序列資料至橋接模組 22（步驟 S150）。如前述，序列埠連接模組 24 會經由序列埠 241 而將第一序列資料傳輸至序列裝置 30。然而，序列裝置 30 回應主機 10 時，會產生一第二序列資料。序列埠連接模組 24 會透過行動裝置 20 的序列埠 241 取得第二序列資料。

然如，行動裝置方面，使用者可藉由裝置控制模組 21 之人機界面（未繪示），輸入至少一序列埠參數，以此設定橋接模組 22 與序列埠連接模組 24。於步驟 S150 時，序列埠連接模組 24 會依此序列埠參數與序列裝置 30 進行序列通訊。於步驟 S140 時，而橋接模組 22 依據此序列埠參數進行網路封包資料與序列埠 241 資料之轉換作業。

更進一步者，裝置控制模組 21 可透過第一通訊模組 13 與第二通訊模組 23 以連接至主機控制模組 11，並將序列埠參數傳輸至主機控制模組 11。主機控制模組 11 係依據序列埠參數來設定資料轉換模組 12，資料轉換模組 12 會所設定的序列埠參數以進行網路封包資料與序列埠 241 資料之轉換作業。然而，此設定作業需於步驟 S110 執行前完成。

另一方面，使用者亦可藉由裝置控制模組 21 輸入對序列裝置 30 的控制資料，此控制資料係透過第一通訊模組 13 與第二通訊模組 23 而被傳輸至主機控制模組 11。主機控制模組 11 再依據控制資料而發送第一序列資料。使用者可藉此方式來控制主機 10 連繫序列裝置 30 的時間點。

本發明已詳述如上，惟僅記載本發明為呈現解決問題所採用的技術手段之實施方式或實施例，並非用來限定本發明專利實施之範圍。凡與本發明專利申請範圍文義相符，或依本發明專利範圍所做的均等變化與修飾，皆為本發明專利範圍所涵蓋。

【圖式簡單說明】

圖 1 繪示本發明實施例之系統架構示意圖；

圖 2 繪示本發明實施例之另一系統架構示意圖；以及

圖 3 繪示本發明實施例之序列資料傳輸方法流程示意圖。

【主要元件符號說明】

10	主機
11	主機控制模組
12	資料轉換模組
121	虛擬序列埠管理模組
122	虛擬序列埠
123	序列與網路資料轉換模組
13	第一通訊模組
20	行動裝置
21	裝置控制模組
22	橋接模組
23	第二通訊模組
24	序列埠連接模組
241	序列埠
30	序列裝置
S110~ S150	步驟

七、申請專利範圍：

1. 一種序列資料傳輸系統，該系統包括：

一主機，其包括：

一主機控制模組，用以發送一第一序列資料，以及用以接收一第二序列資料；

一資料轉換模組，用以取得並轉換該第一序列資料為一第一網路封包資料，及用以轉換一第二網路封包資料為該第二序列資料且傳輸至該主機控制模組；以及

一第一通訊模組，用以輸出該第一網路封包資料，並接收該第二網路封包資料且傳輸至該資料轉換模組；以及

一行動裝置，其包括：

一第二通訊模組，用以取得該第一通訊模組傳輸之該第一網路封包資料，及用以將該第二網路封包資料傳輸至該第一通訊模組；

一橋接模組，用以轉換該第一網路封包資料為該第一序列資料，以及用以轉換該第二序列資料為該第二網路封包資料且傳輸至該第二通訊模組；以及

一序列埠連接模組，用以取得該橋接模組傳輸之該第一序列資料以傳輸至一序列裝置，並用以取得該序列裝置回傳之該第二序列資料以傳輸至該橋接模組。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述序列資料傳輸系統，其中該行動裝置更包括一裝置控制模組以連接該橋接模組與該序列埠連接模組，用以將至少一序列埠參數設定於該橋接模組與該序列埠連接模組，以供該序列埠連接模組與該序列裝置進行通訊，及供該橋接模組依據該序列埠參數進行網路封包資料與序列埠資料之轉換。
3. 如申請專利範圍第 2 項所述序列資料傳輸系統，其中該序列埠參數至少包括一序列埠號碼參數、一序列資料格式參數、一傳輸率參數與一同位元參數。
4. 如申請專利範圍第 2 項所述序列資料傳輸系統，其中該裝置控制模組係透過該第一通訊模組與該第二通訊模組以連接至該主機控制模組，並將該序列埠參數傳輸至該主機控制模組，該主機控制模組係依據該序列埠參數設定該資料轉換模組，該資料轉換模組係依據該序列埠參數進行網路封包資料與序列埠資料之轉換。
5. 如申請專利範圍第 1 項所述序列資料傳輸系統，其中該資料轉換模組包括：
 - 一虛擬序列埠管理模組，用以建立一對應該序列裝置之虛擬序列埠，以供接收該第一序列資料及供傳輸該第二序列資料；
 - 一序列與網路資料轉換模組，用以轉換該虛擬序列埠接收之該第一序列資料為該第一網路封包資料，並傳輸該第一網路封包資料予該第一通訊模組，及用以轉換該第一通訊模組接收之該第二網路封包資料為該第二

- 序列資料，以引導該第二序列資料至該虛擬序列埠。
6. 如申請專利範圍第 1 項所述序列資料傳輸系統，其中該行動裝置更包括一裝置控制模組，該裝置控制模組係透過該第一通訊模組與該第二通訊模組以控制該主機控制模組，以令該主機控制模組發送該第一序列資料。
 7. 如申請專利範圍第 1 項所述序列資料傳輸系統，其中該序列埠連接模組係透過一序列埠而連接至該序列裝置，其中該序列埠為 RS-232、RS-422、RS-485 或通用序列匯流排之規格的連接埠。
 8. 一種序列資料傳輸方法，適用於網路連接之一主機與一行動裝置，該行動裝置係序列連接一序列裝置，該方法包括：

提供該主機之一主機控制模組以用來發送一第一序列資料及用以接收一第二序列資料；

透過該主機之一資料轉換模組，用以轉換該第一序列資料為一第一網路封包資料，及用以將取得之一第二網路封包資料轉換回該第二序列資料；

建立該主機之一第一通訊模組與該行動裝置之一第二通訊模組之網路連接，其中，該第二通訊模組用以接收該第一通訊模組輸出之該第一網路封包資料，該第一通訊模組用以接收該第二通訊模組輸出之該第二網路封包資料；

透過該行動裝置之一橋接模組，用以將該第二通訊模組取得之該第一網路封包資料轉換回該第一序列資

料，及用以將該第二序列資料轉換為該第二網路封包資料；以及

藉由該行動裝置之一序列埠連接模組，以將該橋接模組傳輸之該第一序列資料傳輸至該序列裝置，及用以傳輸該序列裝置之該第二序列資料至該橋接模組。

9. 如申請專利範圍第 8 項所述序列資料傳輸方法，其中該行動裝置包括一裝置控制模組以連接該橋接模組與該序列埠連接模組，用以將至少一序列埠參數設定於該橋接模組與該序列埠連接模組，以供該序列埠連接模組與該序列裝置進行通訊，及供該橋接模組依據該序列埠參數進行網路封包資料與序列埠資料之轉換。
10. 如申請專利範圍第 9 項所述序列資料傳輸方法，其中該序列埠參數至少包括一序列埠號碼參數、一序列資料格式參數、一傳輸率參數與一同位元參數。
11. 如申請專利範圍第 9 項所述序列資料傳輸方法，其中該裝置控制模組係透過該第一通訊模組與該第二通訊模組以連接至該主機控制模組，並將該序列埠參數傳輸至該主機控制模組，該主機控制模組係依據該序列埠參數設定該資料轉換模組，該資料轉換模組係依據該序列埠參數進行網路封包資料與序列埠資料之轉換。
12. 如申請專利範圍第 8 項所述序列資料傳輸方法，其中該資料轉換模組包括一虛擬序列埠管理模組與一序列與網路資料轉換模組，而由透過該主機之一資料轉換模組，用以轉換該第一序列資料為一第一網路封包資料，

及用以將取得之一第二網路封包資料轉換回該第二序列資料之該步驟包括：

藉由一對應該序列裝置之虛擬序列埠，以用來接收該第一序列資料，及用來發送該序列與網路資料轉換模組之該第二序列資料，該虛擬序列埠係由該虛擬序列埠管理模組所建立；以及

透過該序列與網路資料轉換模組，以轉換該虛擬序列埠管理模組接收之該第一序列資料為該第一網路封包資料，及用以轉換該第一通訊模組接收之該第二網路封包資料為該第二序列資料。

13. 如申請專利範圍第 8 項所述序列資料傳輸方法，其中該行動裝置包括一裝置控制模組，該裝置控制模組係透過該第一通訊模組與該第二通訊模組以控制該主機控制模組，以令該主機控制模組發送該第一序列資料。

14. 一種記錄媒體，其儲存有電腦可讀取之程式碼，係由網路相連之一主機與一行動裝置讀取該程式碼以協同執行一序列資料傳輸方法，以使主機連接該行動裝置所連接之一序列裝置，該方法包括：

提供該主機之一主機控制模組以用來發送一第一序列資料及用以接收一第二序列資料；

透過該主機之一資料轉換模組，用以轉換該第一序列資料為一第一網路封包資料，及用以將取得之一第二網路封包資料轉換回該第二序列資料；

建立該主機之一第一通訊模組與該行動裝置之一第二通訊模組之網路連接，其中，該第二通訊模組用以接收該第一通訊模組輸出之該第一網路封包資料，該第一通訊模組用以接收該第二通訊模組輸出之該第二網路封包資料；

透過該行動裝置之一橋接模組，用以將該第二通訊模組取得之該第一網路封包資料轉換回該第一序列資料，及用以將該第二序列資料轉換為該第二網路封包資料；以及

藉由該行動裝置之一序列埠連接模組，以將該橋接模組傳輸之該第一序列資料傳輸至該序列裝置，及用以傳輸該序列裝置之該第二序列資料至該橋接模組。

八、圖式：

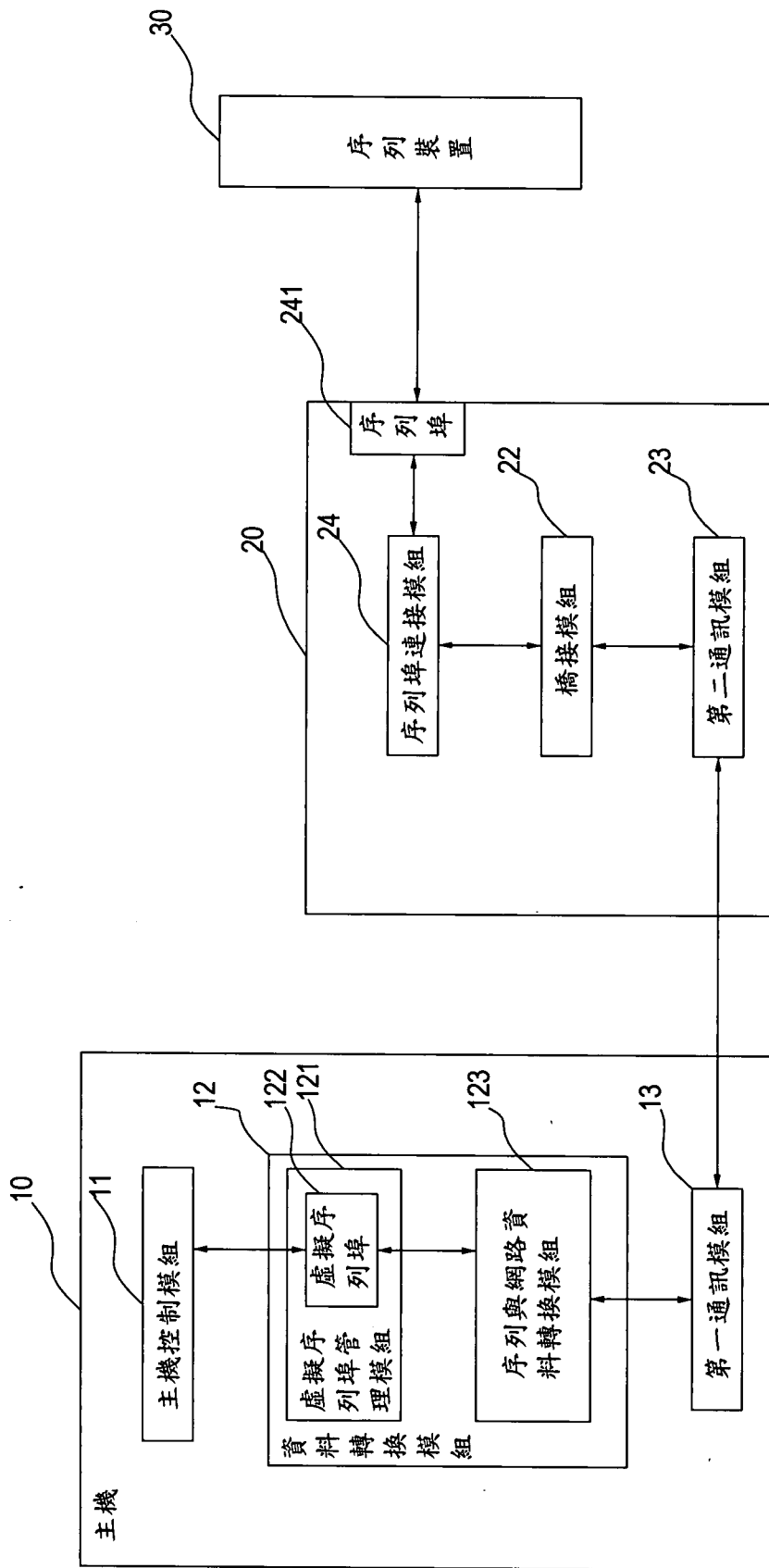


圖 1

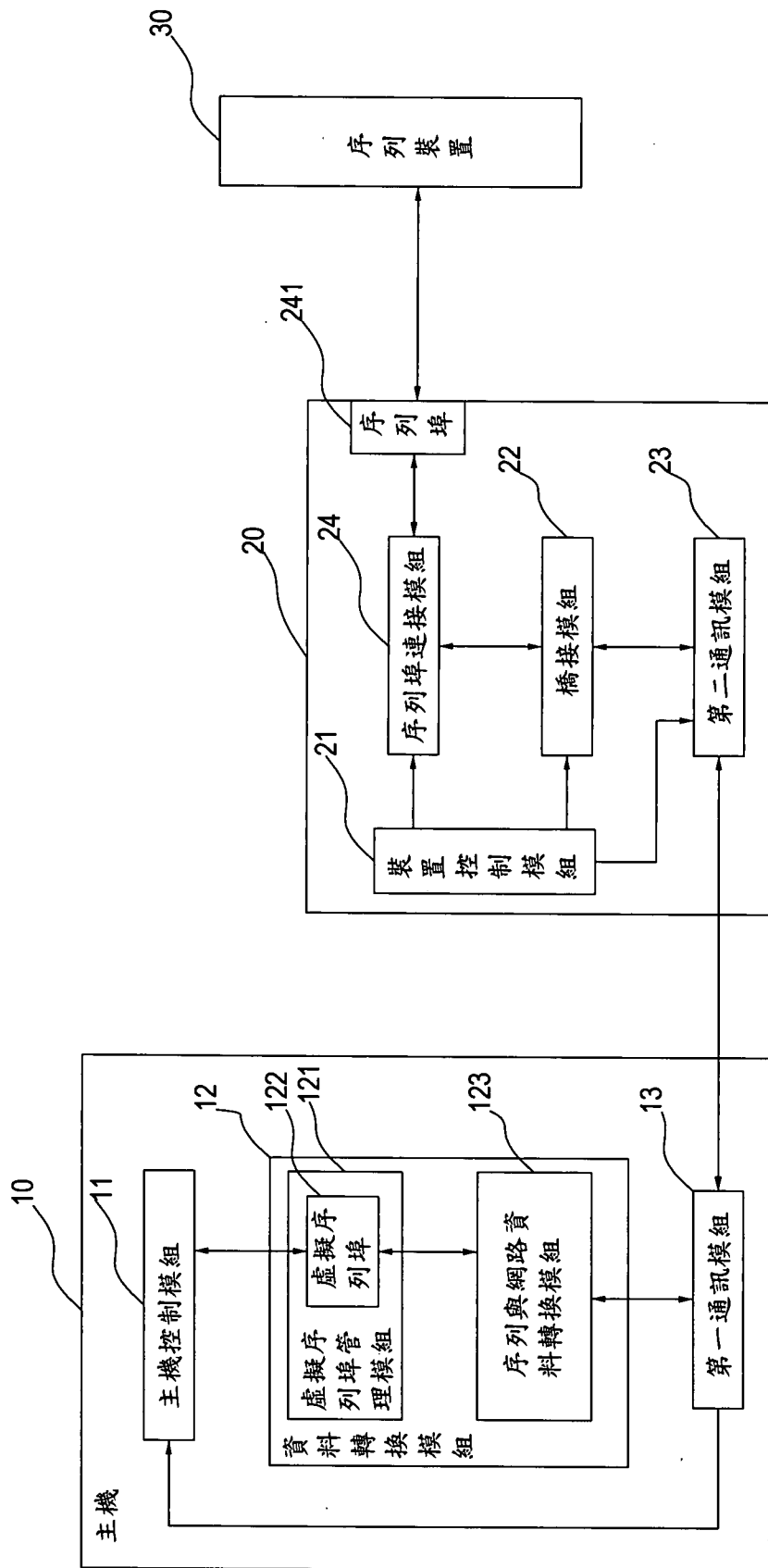


圖 2

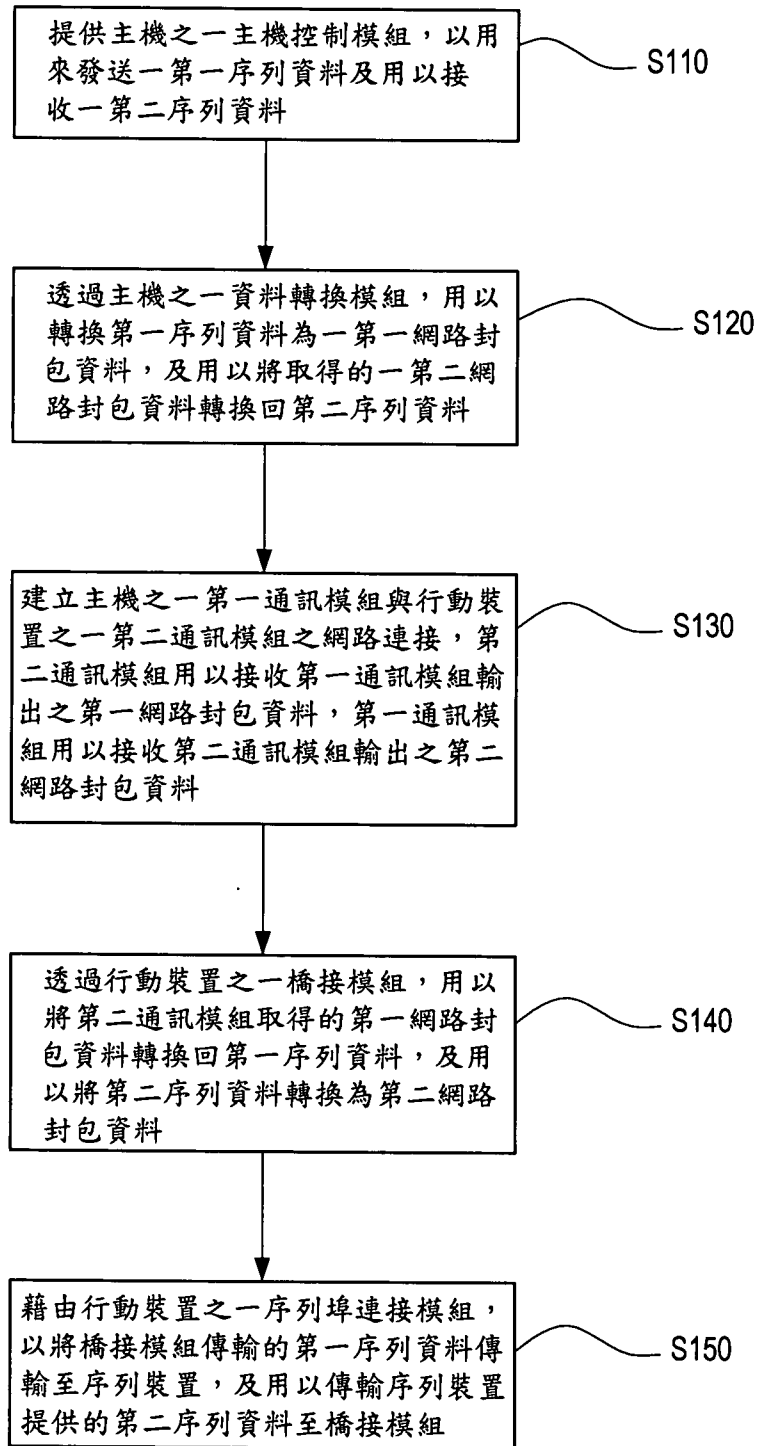


圖 3