

公告本

發明專利說明書

(本說明書格式、順序及粗體字，請勿任意更動，※記號部分請勿填寫)

※申請案號：97106198

※申請日期：97.2.22

※IPC 分類：H04L 12/12 (2006.01)
H04L 12/26 (2006.01)

一、發明名稱：(中文/英文)

H04N 5/232 (2006.01)

遠端視訊監控管理系統

REMOTE-END VIDEO MONITORING MANAGEMENT SYSTEM

二、申請人：(共 1 人)

姓名或名稱：(中文/英文)

中華電信股份有限公司

CHUNGHWA TELECOM CO., LTD.

代表人：(中文/英文) 賀陳旦 / HO, CHEN TAN

住居所或營業所地址：(中文/英文)

台北市中正區信義路一段 21-3 號

21-3, Section 1, Hsin-Yi Road, Taipei, Taiwan 100, R.O.C.

國籍：(中文/英文) 中華民國/R.O.C.

三、發明人：(共 6 人)

姓名：(中文/英文)

1. 吳乾煌 / WU, CHIEN-HUANG
2. 吳秀玲 / WU, SHOW-LING
3. 孫肇祥 / SUN, JHAO-SIANG
4. 葉倫煜 / YEH, LUN-HSING
5. 蕭淑芳 / SFXIAO, SHU-FANG
6. 王余煥 / WANG, YU-HUAN

國籍：(中文/英文) 1. 至 6. 中華民國/R.O.C.

四、聲明事項：

主張專利法第二十二條第二項 第一款或 第二款規定之事實，其事實發生日期為： 年 月 日。

申請前已向下列國家（地區）申請專利：

【格式請依：受理國家（地區）、申請日、申請案號 順序註記】

有主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

無主張專利法第二十七條第一項國際優先權：

主張專利法第二十九條第一項國內優先權：

【格式請依：申請日、申請案號 順序註記】

主張專利法第三十條生物材料：

須寄存生物材料者：

國內生物材料 【格式請依：寄存機構、日期、號碼 順序註記】

國外生物材料 【格式請依：寄存國家、機構、日期、號碼 順序註記】

不須寄存生物材料者：

所屬技術領域中具有通常知識者易於獲得時，不須寄存。

五、中文發明摘要：

一種遠端視訊監控管理系統，係應用於通訊網路中，主要係利用專用通道連接資訊處理平台與網路監視裝置，並結合靜態與動態之授權驗證機制，提供通過授權驗證之使用者在授權期間內，能透過通訊終端裝置連結至資訊處理平台，以由資訊處理平台取得或接收監控訊息資料，據此，能提供兼顧網路安全、頻寬使用及設備定址之遠端視訊監控管理機制。

六、英文發明摘要：

A remote-end video monitoring management system for use with a communication network is provided. The system includes a dedicated channel connected to an information processing platform and a network surveillance device. The system, coupled with static and dynamic authority verification mechanisms, allows users with verified authority to access, within the period of authority, the information processing platform via a communication terminal device and thereby retrieve or receive message monitoring-related data from the information processing platform. Accordingly, the system provides network security, bandwidth usage, and equipment addressing.

七、指定代表圖：

(一)本案指定代表圖為：第 (1) 圖。

(二)本代表圖之元件代表符號簡單說明：

- 11 網路監視裝置
- 111 第一隧道連結模組
- 1111 隧道開通模組
- 1112 第一加解密模組
- 12 資訊處理平台
- 121 資料庫
- 122 第二隧道連結模組
- 1221 隧道終止模組
- 1222 第二加解密模組
- 13 通訊終端裝置
- 2 通訊網路
- 21 專用通道
- 3 虛擬專用網路

八、本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式：無。

九、發明說明：

【發明所屬之技術領域】

本發明係有關於一種資料處理技術，更詳而言之，係有關於一種應用於通訊網路中之遠端視訊監控管理系統。

【先前技術】

隨著個人對於生活隱私及對安全的重視，以及如遠端網際網路或區域網路等網路通訊系統，與如個人電腦、行動電話等通訊終端裝置軟硬體技術與效能及效能的提升。使用者已經可以透過網路通訊系統執行遠端的環境狀況的監控，並可進一步透過網路通訊系統傳輸視訊信息，關懷家人的作息情形。

具體言之，使用者可以在家中裝設網路監視裝置，如網路攝像鏡頭（network camera），該網路攝像鏡頭可以直接連接至網路通訊系統，或先連接至家中的個人電腦，再藉由該個人電腦連接至網路通訊系統。由於網路攝像鏡頭或個人電腦本身具有特定的 IP 位址。故不在家中的使用者可以透過另外一台具有網路通訊功能的個人電腦、筆記型電腦或行動電話，先與網路通訊系統取得連結，再連結至前述特定之 IP 位址，即可從遠端取得網路攝像鏡頭所擷取到的影像或聲音訊息。

上述習知之安全監控技術固然可以讓使用者從遠端取得即時的環境狀況、甚至家人之作息情形，提供使用者安全監控的便利性，惟習知之安全監控技術仍具有以下的缺點需要改進。

首先，針對網路安全而言，遠端視訊監控管理系統係用以監視被特定區域的環境狀態，通常會涉及被監視區域使用者之隱私。習知的遠端視訊監控管理系統僅以帳號與密碼作為使用者權限認定機制。請參閱第 1 圖所示，因為未經授權的使用者會通過網際網路利用網際網路通訊協定(Internet Protocol, IP)掃描及埠 (Port) 掃描的方式找出可例如為 IP 攝影機 (IP Camera; IP cam) 之網路監視裝置的 IP 與 Port，再使用帳號與密碼產生器登入網路監視裝置，進而取得應僅有被授權之用戶端所能取得之錄影監視資料。

其次，針對頻寬使用而言，習知的遠端視訊監控管理系統所使用之網路錄影監控，僅會使用現有連線網路的頻寬去達成其所賦加的網路功能，而不加以考量用戶端的網路使用行為，若連線網路之頻寬是網路錄影監控專用，則較無需顧慮網路頻寬問題，若網路頻寬是共用的，則當用戶端執行遠端監控時，即會與位於遠端之用戶端及/或網路監視裝置本地端的如檔案傳輸協定之網路應用、點對點通訊傳輸工具(Peer-to-Peer, P2P)、即時通訊軟體相互搶佔頻寬。此外，習知的遠端視訊監控管理系統大都支援 8 個以上的用戶端執行遠端監控，但若遠端視訊監控管理系統使用較低的網路頻寬，則上述頻寬不足的問題會更加嚴重。

再者，就設備定址而論，習知的遠端視訊監控管理系統的網路監視裝置係採用浮動式 IP，並利用如乙太網路

點對點通訊協議 (Point-to-Point Protocol over Ethernet, PPPoE) 等之網路撥號程式連接至網際網路。但即使網路監視裝置連上網路，遠端的用戶端仍然無法得知該網路監視裝置的 IP 與 Port，致無法從遠端連線取得網路監視裝置之錄影監視資料。習知的解決方法就是使用動態域名名稱伺服器 (Dynamic Domain Name Server, DDNS) 的機制來解決這個問題，但因為 DDNS 無標準，所以不同廠牌的網路監視裝置所使用的 DDNS 機制可能會有差異。因此，如果用戶端擁有不同廠牌的網路監視裝置，將會造成同時使用多個不同的 DDNS 登入機制而產生管理不易的問題。另外，當網路監視裝置廠商對於 DDNS 不再提供維護或維護緩慢時，使用者可能必須更換網路監視裝置。

綜上所論，如何能夠提供一種能兼顧網路安全、頻寬使用及設備定址之遠端視訊監控管理系統，遂成為目前亟待解決的課題。

【發明內容】

為解決前述習知技術之種種缺失，本發明之遠端視訊監控管理系統，透過專用通道連接方式連結資訊處理平台與網路監視裝置，故能解決網路安全、頻寬使用及設備定址之問題。

此外，本發明之遠端視訊監控管理系統，復結合靜態與動態之授權驗證機制，提供通過授權驗證之使用者在授權期間內，能透過通訊終端裝置連結至資訊處理平台，以

由資訊處理平台取得或接收監控訊息資料，故能更進一步地解決網路安全之問題。

本發明之一種遠端視訊監控管理系統，係應用於通訊網路中，其包括：網路監視裝置，具有第一隧道連結模組，該網路監視裝置係用以擷取類比或數位的影像及/或聲音訊號，並將該類比或數位的影像及/或聲音訊號轉換成數位訊號，且能接收透過該通訊網路所傳輸之控制訊號，並依據該控制訊號及/或排程執行至少包括開啟及關閉類比或數位的影像及/或聲音擷取、遠近影像擷取焦距的調整、網路監視裝置本體移動之運作；資訊處理平台，係具有資料庫以及第二隧道連結模組，該資訊處理平台係用以接收該網路監視裝置透過該通訊網路所傳輸之數位訊號，並將該數位訊號予以處理並儲存至該資料庫；以及通訊終端裝置，係具有網路通訊、資料處理、資料輸入與顯示功能，而藉由該通訊網路與該資訊處理平台相互連結，以透過該資訊處理平台存取及/或顯示該資料庫中之數位訊號資料，且能接收所輸入之控制訊號及/或排程資料，並藉由該通訊網路將該控制訊號資料傳輸至該資訊處理平台，以令該資訊處理平台依據該控制訊號資料產生該控制訊號，再藉由該通訊網路控制該網路監視裝置之運作，其中，該第一隧道連結模組係用以與該第二隧道連結模組透過隧道協定相互連結，用以提供該網路監視裝置與該資訊處理平台間建立資料傳輸的專用通道。

於另一種型態中，本發明之遠端視訊監控管理系統之

該資訊處理平台復包括安全管理模組，係用以認證該網路監視裝置及/或通訊終端裝置是否具有連結至該資訊處理平台之權限。較佳者，安全管理模組復包括媒體存取控制位址識別模組、使用者身分識別模組及/或存取期限安全管理模組。

於又一種型態中，本發明之遠端視訊監控管理系統，復包括至少一個環境偵測單元，該環境偵測單元係與該網路監視裝置相互連結，用以將所偵測到之安全事件訊息傳輸至該網路監視裝置，並藉由該網路監視裝置透過該通訊網路傳輸至該資訊處理平台，再由該資訊處理平台將該安全事件訊息轉換成安全通報訊息儲存至該資料庫，並透過該通訊網路傳輸至該通訊終端裝置。

於再一種型態中，本發明之遠端視訊監控管理系統之該資訊處理平台復包括用戶資料管理模組，係用以於該使用者身分識別模組判斷出該通訊終端裝置具有使用權限後，提供用戶透過該通訊終端裝置進行用戶資料之管理及/或維護。

於又再一種型態中，本發明之遠端視訊監控管理系統之該網路監視裝置具有監控切換模組，係用以開啟或關閉該網路監視裝置透過該通訊網路所傳輸數位訊號至該資訊處理平台之功能。

相較於習知之視訊遠端管理技術，本發明之遠端視訊監控管理系統，除能透過中央管理之資訊處理平台處理與儲存安全事件訊息，並產生相對應之安全監控訊息資料及

安全通報訊息，以提供使用者透過資訊處理平台取得或接收安全監控訊息資料、接收來自資訊處理平台之通報訊息外，復能透過專用通道連接方式連結資訊處理平台與網路監視裝置，並於安全監控訊息資料及安全通報訊息傳輸的過程中進行加密保護，故能解決網路安全、頻寬使用及設備定址之問題。

此外，本發明之遠端視訊監控管理系統復結合靜態與動態之授權驗證機制，提供通過授權驗證之使用者在授權期間內，透過通訊終端裝置連結至資訊處理平台，以由資訊處理平台取得或接收監控訊息資料，故能更進一步地解決網路安全之問題。

再者，本發明之遠端視訊監控管理系統亦能提供使用者選擇性的啟閉網路監控裝置與資訊處理平台間的連結，並能搭接具有訊號傳輸功能之網路監視裝置，並與門禁監控機制及/或會影響安全之氣體、煙霧或溫度之偵測機制相結合，以達到完整安全監控之目的。

【實施方式】

以下係藉由特定的具體實施例說明本發明之實施方式，熟悉此技藝之人士可由本說明書所揭示之內容輕易地瞭解本發明之其他優點與功效。本發明亦可藉由其他不同的具體實施例加以施行或應用，本說明書中的各項細節亦可基於不同觀點與應用，在不悖離本發明之精神下進行各種修飾與變更。

第一實施例：

請參閱第 1 圖，其係本發明之遠端視訊監控管理系統之第一實施例的應用架構示意圖。如圖所示，本發明之遠端視訊監控管理系統包括網路監視裝置 11、資訊處理平台 12 以及通訊終端裝置 13，於本實施例中，本發明之遠端視訊監控管理系統係應用於通訊網路 2 中，通訊網路 2 可例如為有線或無線之網際網路或企業間網路，或第二代 (2G)、GPRS、第三代 (3G)、WiMax、CDMA、WCDMA 或 PHS 系統之無線電話通訊網路。本實施例係以網際網路為例予以說明。

網路監視裝置 11 具有第一隧道連結模組 111，網路監視裝置 11 係用以擷取類比影像及/或聲音訊號，並將類比影像及/或聲音訊號轉換成數位訊號，且能接收透過通訊網路 2 所傳輸之控制訊號，並依據控制訊號及/或排程執行至少包括開啟或關閉類比影像及/或聲音擷取之運作。

更具體言之，網路監視裝置 11 係具有網路連結功能且具有特定網路位址之影像及/或聲音擷取裝置，更具體言之，係透過如 CCD 或 CMOS 等具有鏡頭之影像擷取單元擷取影像，並透過麥克風等聲音截取單元接收聲音。

其次，網路監視裝置 11 包括有類比-數位影像及/或聲音訊號轉換處理單元，用以將所擷取到之類比影像及/或聲音轉換成數位訊號之格式。

再者，網路監視裝置 11 能接收資訊處理平台 12 及/或通訊終端裝置 13 透過通訊網路 2 所傳輸之控制訊號，

以透過控制訊號控制影像擷取單元及聲音截取單元之運作，如開啟或關閉類比影像及/或聲音擷取之運作，且更進一步的包括影像擷取單元之鏡頭的遠近焦距的調整、包含影像擷取單元或聲音截取單元在內之網路監視裝置 11 本體之移動。

此外，於本實施例中，網路監視裝置 11 具有無線或有線其中一種通信介面。較佳者，該有線通信介面可例如為電源線通信（Power Line Communication, PLC）介面。

資訊處理平台 12 係具有資料庫 121 以及第二隧道連結模組 122，資訊處理平台 12 係用以接收網路監視裝置 11 透過通訊網路 2 所傳輸之數位訊號，並將數位訊號予以處理並儲存至該資料庫 121。

於本實施例中，資訊處理平台 12 可例如為由網際網路服務提供者（ISP）所提供之資訊處理平台 12，並建構於虛擬專用網路（VPN）3 中。承前所述，且用以經由通訊網路 2 接收來自網路監視裝置 11 透過其類比-數位影像及/或聲音訊號轉換處理單元，所轉換之數位影像及/或聲音訊號。此外，資料庫 121 則可例如為網際網路服務提供者所提供之資料庫伺服器等具有網路連結功能之資料儲存裝置。

於本實施例中，數位訊號之處理包括將該數位訊號轉換成由第三代合夥計劃（3rd Generation Partnership Project）制定之第三代合夥（3GP）、動態影像專家群-1（Moving Picture Experts Group-1, MPEG-1）、動態影

像專家群-2 (MPEG-2)、動態影像專家群-4 (MPEG-4)、數位音樂(MPEG Audio Layer III, MP3)、波形音訊(Waveform Audio, WAV) 或音訊視訊交插 (Audio Video Interleave, AVI) 其中之一種格式，並透過即時傳輸協定 (Real Time Transport Protocol, RTP) 及/或即時串流協定 (Real Time Streaming Protocol, RTSP) 的方式來載送。

承前所述，第一隧道連結模組 111 係用以與第二隧道連結模組 122 透過隧道協定 (Tunneling Protocol) 相互連結，俾於網路監視裝置 11 與資訊處理平台 12 間建立資料，特別是包含影像及/或聲音訊號之資料傳輸的專用通道 21。

較佳者，於本實施例中，第一隧道連結模組 111 係具有隧道開通模組 1111 以及第一加解密模組 1112。第二隧道連結模組 122 係具有隧道終止模組 1221 以及第二加解密模組 1222。

隧道開通模組 1111 係用以在通訊網路 2 中開出一條專用通道 21，俾供網路監視裝置 11 所傳送之包含影像及/或聲音訊號之資料可以在專用通道 21 中以點到點的傳輸方式傳送到位於虛擬專用網路 3 中之資訊處理平台 12。

隧道終止模組 1221 係用以令專用通道 21 於虛擬專用網路 3 終止，而不再繼續向前延伸，亦即確定專用通道 21 之終點。

需補充說明者，於其他實施例中，隧道開通模組可以設置於資訊處理平台 12，相對的，隧道終止模組則係設

置於網路監視裝置 11。此外，隧道開通模組 1111 及隧道終止模組 1221 可由硬體設備來完成，也可以由軟體程式予以提供。

第一加解密模組 1112 係用以將網路監視裝置 11 透過專用通道 21 傳送到位於虛擬專用網路 3 中之資訊處理平台 12 的資料，特別是包含影像及/或聲音訊號之資料予以加密，其可應用例如為安全套接層 (secure sockets layer, SSL) 或傳輸層安全 (Transport Layer Security, TLS) 加密協議予以加密，相對的，第二加解密模組 1222 則係應用相應於第一加解密模組 1112 所採用之解密機制予以解密，俾資訊處理平台 12 執行後續之資料處理。同理，當資訊處理平台 12 欲透過專用通道 21 傳送資料至網路監視裝置 11 時，即可令第二加解密模組 1222 應用 SSL 或 TLS 加密協議予以加密，相對的，第一加解密模組 1112 則應用相應於第二加解密模組 1222 所採用之解密機制予以解密，俾網路監視裝置 11 執行後續之資料處理。

通訊終端裝置 13 係具有網路通訊、資料處理、資料輸入與顯示功能，而藉由通訊網路 2 與資訊處理平台 12 相互連結，以透過資訊處理平台 12 存取及/或顯示其資料庫 121 中之數位訊號資料。於本實施例中，通訊終端裝置 13 可例如為個人電腦、筆記型電腦、行動電話、個人數位助理、掌上型電腦等具有網路通訊、資料處理、資料輸入與顯示功能之裝置。

其次，通訊終端裝置 13 能接收輸入之控制訊號及/

或排程資料，並藉由通訊網路 2 將控制訊號資料傳輸至資訊處理平台 12，以令資訊處理平台 12 依據控制訊號資料產生控制訊號，再藉由通訊網路 2 控制網路監視裝置 11 之運作。承前所述，使用者能透過通訊終端裝置 13 輸入用以控制影像擷取單元之鏡頭的遠近焦距的調整、包含影像擷取單元或聲音截取單元在內之網路監視裝置 11 本體之移動等的控制訊號，並藉由通訊網路 2 傳送至資訊處理平台 12，以供資訊處理平台 12 據之控制網路監視裝置 11。

第二實施例：

請參閱第 2 圖，其係本發明之遠端視訊監控管理系統之第二實施例的應用架構示意圖。第二實施例可與前述第一實施例之應用架構相結合。如圖所示，於本實施例中，資訊處理平台 12 復包括安全管理模組 123，其係用以認證網路監視裝置 11 及/或通訊終端裝置 13 是否具有連結至資訊處理平台 12 之權限。

安全管理模組 123 包括媒體存取控制位址識別模組 1231、使用者身分識別模組 1232 以及存取期限安全管理模組 1233。

承前所述，於本實施例中，資訊處理平台 12 之資料庫 121 中預先儲存有對應不同之網路監視裝置 11 的識別資料，且媒體存取控制位址識別模組 1231 係透過網路監視裝置 11 之媒體存取控制(Media Access Control, MAC) 位址判斷出不同之網路監視裝置 11 及其對應之識別資料。

此外，資料庫 121 復預先儲存有對應不同之使用者之身分識別資料的使用權限資料與數位訊號資料存取期限認證資料，使用者身分識別模組 1232 係用以判斷使用者透過通訊終端裝置 13 經由通訊網路 2 所傳輸之身分識別資料是否具有使用權限以及該使用權限之內容。

較佳者，當遠端的通訊終端裝置 13 使用者要經由通訊網路 2 讀取資訊處理平台 12 中所儲存之影像及/或聲音監控資料時，須以帳號及/或密碼登入資訊處理平台 12，並透過使用者身分識別模組 1232 判斷使用者之權限。

更佳者，為確保登入的安全性，使用者身分識別模組 1232 可於遠端的通訊終端裝置 13 使用者登入時提供如一次性密碼 (One Time Password, OTP) 之動態密碼，於帳號及/或密碼登入確認完成後，要求使用者透過通訊終端裝置 13 輸入一組動態密碼作為確認碼。動態密碼可例如但不限定於每一分鐘更動一次，據此，可進一步地增強資訊處理平台 12 的登入安全。

接著，遠端的通訊終端裝置 13 使用者登入後，資訊處理平台 12 即會依其帳號決定該帳號的使用群組範圍及對應的操作權限，群組的範圍及操作的權限由使用者自行設定，其中群組的範圍包含使用者用以監視目標地點的監控設備及具有權限監看該設備的使用者，而操作的權限則包含新增、刪除、修改、即時監看、調閱歷史影像及/或聲音及歷史影像及/或聲音下載。

存取期限安全管理模組 1233 則係用以於使用者身分

識別模組 1232 判斷出通訊終端裝置 13 之使用者具有使用權限後，存取期限安全管理模組 1233 會給予經過授權的使用者一個與時間相關的動態的影像存取控制碼，影像存取控制碼包含授權使用者監看的網路型監控設備的監視影像授權使用範圍資料、逾期使用的時間及/或使用者連線資料等，若使用者未經授權取得影像存取控制碼，並使用複製影像存取控制碼的方式取得影像存取控制碼，亦無法取得監視的影像資料，據此，以更進一步地強化資訊處理平台 12 影像及/或聲音監控資料存取的安全控管。

更佳者，於本實施例中，資訊處理平台 12 可選擇性地包括用戶資料管理模組 124 係用以於使用者身分識別模組 1232 與存取期限安全管理模組 1233 判斷出遠端的通訊終端裝置 13 使用者具有使用權限後並於有效的授權存取期限時，提供使用者透過通訊終端裝置 13 進行用戶資料之管理及/或維護。具體言之，資訊處理平台 12 可提供使用者操作介面或視窗環境，而使用者能透過通訊終端裝置 13 進行如增、刪、修改等用戶資料之遠端管理及/或維護。

第三實施例：

請參閱第 3 圖，其係本發明之遠端視訊監控管理系統之第三實施例的應用架構示意圖。第三實施例可與前述第一實施例及/或第二實施例之應用架構相結合。於本實施例中，網路監視裝置 11 與資料處理平台 12 間係透過 Port 80 傳輸協定傳輸包括影像及/或聲音訊號之資料，因此在

大多數的通信網路中皆可傳輸而不受到安全限制，更具體言之，網路監視裝置 11 係採用實體位址、浮動位址、真實位址或虛擬位址，故能穿透防火牆 4 及/或網路路由裝置 5 的限制，與資料處理平台 12 通信，並拒絕非來自資料處理平台 12 的通信請求。

承前所述，當網路監視裝置 11 主動連結視訊遠端管理的資料處理平台 12，進行報到註冊程序，並建立專用通道 21。一旦網路監視裝置 11 透過專用通道 21 完成報到註冊程序，則網路監視裝置 11 的定址已經完成，然後資料處理平台 12 即知道網路監視裝置 11 的 IP 位址，並利用專用通道 21 進行網路監視裝置 11 與資料處理平台 12 間資料及控制訊息的溝通，因此無須使用非標準的 DDNS 機制。

於本實施例中，網路監視裝置 11 係採用實體位址、浮動位址、真實位址或虛擬位址其中之一者，且能穿透防火牆 4 及/或網路路由裝置 5 的限制，與資料處理平台 12 通信，並拒絕非來自資料處理平台 12 的通信請求。

第四實施例：

請參閱第 4 圖，其係本發明之居家安全監控暨通報管理系統之第四實施例的應用架構示意圖。如圖所示，第四實施例與上述第一實施例、第二實施例及/或第三實施例之應用架構大致上相同。惟更進一步可包括一個以上之環境偵測單元 14，環境偵測單元 14 係與網路監視裝置 11 相互連結，用以將所偵測到之安全事件訊息傳輸至網路監

視裝置 11，並藉由網路監視裝置 11 所傳送之包含影像及/或聲音訊號之資料可以在專用通道 21 中以點到點的傳輸方式傳送到位於虛擬專用網路 3 中之資訊處理平台 12，再由資訊處理平台 12 將安全事件訊息轉換成安全通報訊息儲存至資料庫 121，並透過通訊網路 2 傳輸至通訊終端裝置 13。

於本實施例中，環境偵測單元 14 可係選自由門禁偵測單元 141、瓦斯外洩偵測單元 142、火災偵測單元 143、煙霧偵測單元 144、一氧化碳濃度偵測單元 145 及二氧化碳濃度偵測單元 146 所組成之群組。而環境偵測單元 14 係透過有線或無線方式與網路監視裝置 11 相互連結。

較佳者，於本實施例中，當環境偵測單元 14 將所偵測到之安全事件訊息傳輸至網路監視裝置 11 時，網路監視裝置 11 隨即擷取傳輸安全事件訊息之環境偵測單元 14 周邊環境之類比影像及/或聲音訊號。舉例言之，若安全事件訊息係由門禁偵測單元 141 所傳輸者，則網路監視裝置 11 隨即擷取傳輸安全事件訊息之門禁偵測單元 141 周邊環境之類比影像及/或聲音訊號，以擷取發生安全事件當時門禁狀況之類比影像及/或聲音訊號，俾使用者即時或日後擷取安全監控訊息資料時，能更清楚的掌握發生問題的實況。

其次，安全事件訊息可以簡訊、電子郵件、即時告警推播或語音傳送其中一種方式透過通訊網路 2 傳送至通訊終端裝置 13。亦即，由資訊處理平台 12 將安全事件訊

息轉換成安全通報訊息儲存至資料庫 121，並透過通訊網路 2 以簡訊、電子郵件、即時告警推播或語音傳送其中一種方式，傳輸至通訊終端裝置 13。

第五實施例：

請參閱第 5 圖，其係本發明之居家安全監控暨通報管理系統之第五實施例的應用架構示意圖。第五實施例可與前述第一實施例、第二實施例、第三實施例及/或第四實施例之應用架構相結合。如圖所示，於本實施例中，網路監視裝置 11 具有監控切換模組 112，係用以開啟或關閉網路監視裝置 11 透過通訊網路 2 所傳輸數位訊號至資訊處理平台 12 之功能。

於本實施例中，本發明之居家安全監控暨通報管理系統復包括與網路監視裝置 11 相互連結之本地通訊終端裝置 15，當監控切換模組 112 關閉網路監視裝置 11 傳輸數位訊號至資訊處理平台 12 之功能後，網路監視裝置 11 傳輸該數位訊號至本地通訊終端裝置 15。據此，當使用者回家或是其他不願意將環境之狀態訊息傳送出去讓第三人取得時，只需利用監控切換模組 112 關閉網路監視裝置 11 傳輸數位訊號至資訊處理平台 12 之功能即可實現前述保護隱私的功能。相對的，當使用者欲重新啟動前述本發明之居家安全監控暨通報管理系統，僅需開啟網路監視裝置 11 透過通訊網路 2 所傳輸數位訊號至資訊處理平台 12 之功能即可實現。

綜上所述，本發明之一種遠端視訊監控管理系統，除

能透過中央管理之資訊處理平台處理與儲存安全事件訊息，並產生相對應之安全監控訊息資料及安全通報訊息，以提供使用者透過資訊處理平台取得或接收安全監控訊息資料、接收來自資訊處理平台之通報訊息外。復能透過專用通道連接方式連結資訊處理平台與網路監視裝置，並於安全監控訊息資料及安全通報訊息傳輸的過程中進行加密保護，故能解決網路安全、頻寬使用及設備定址之問題。此外，復結合靜態與動態之授權驗證機制，提供通過授權驗證之使用者在授權期間內，透過通訊終端裝置連結至資訊處理平台，以由資訊處理平台取得或接收監控訊息資料，故能更進一步地解決網路安全之問題。再者，亦能提供使用者選擇性的啟閉網路監控裝置與資訊處理平台間的連結，並能搭接具有訊號傳輸功能之網路監視裝置，並與門禁監控機制及/或會影響安全之氣體、煙霧或溫度之偵測機制相結合，以達到完整安全監控之目的。

上述實施例僅為例示性說明本發明之原理及其功效，而非用於限制本發明。任何熟習此項技藝之人士均可在不違背本發明之精神及範疇下，對上述實施例進行修飾與變化。因此，本發明之權利保護範圍，應如後述之申請專利範圍所列。

【圖式簡單說明】

第 1 圖係本發明之遠端視訊監控管理系統之第一實施例的應用架構示意圖；

第 2 圖係本發明之遠端視訊監控管理系統之第二實

施例的應用架構示意圖；

第 3 圖係本發明之遠端視訊監控管理系統之第三實施例的應用架構示意圖；

第 4 圖係本發明之遠端視訊監控管理系統之第四實施例的應用架構示意圖；以及

第 5 圖係本發明之遠端視訊監控管理系統之第五實施例的應用架構示意圖。

【主要元件符號說明】

- 11 網路監視裝置
 - 111 第一隧道連結模組
 - 1111 隧道開通模組
 - 1112 第一加解密模組
 - 112 監控切換模組
- 12 資訊處理平台
 - 121 資料庫
 - 122 第二隧道連結模組
 - 1221 隧道終止模組
 - 1222 第二加解密模組
 - 123 安全管理模組
 - 1231 媒體存取控制位址識別模組
 - 1232 使用者身分識別模組
 - 1233 存取期限安全管理模組
 - 124 用戶資料管理模組
- 13 通訊終端裝置

- 14 環境偵測單元
- 141 門禁偵測單元
- 142 瓦斯外洩偵測單元
- 143 火災偵測單元
- 144 煙霧偵測單元
- 145 一氧化碳濃度偵測單元
- 146 二氧化碳濃度偵測單元
- 15 本地通訊終端裝置
- 2 通訊網路
- 21 專用通道
- 3 虛擬專用網路
- 4 防火牆
- 5 網路路由裝置

十、申請專利範圍：

1. 一種遠端視訊監控管理系統，係應用於通訊網路中，其包括：

網路監視裝置，具有第一隧道連結模組，該網路監視裝置係用以擷取類比或數位的影像及/或聲音訊號，並將該類比或數位的影像及/或聲音訊號轉換成數位訊號，且能接收透過該通訊網路所傳輸之控制訊號，並依據該控制訊號及/或排程執行至少包括開啟及關閉類比或數位的影像及/或聲音擷取、遠近影像擷取焦距的調整、網路監視裝置本體移動之運作；

資訊處理平台，係具有資料庫以及第二隧道連結模組，該資訊處理平台係用以接收該網路監視裝置透過該通訊網路所傳輸之數位訊號，並將該數位訊號予以處理並儲存至該資料庫；以及

通訊終端裝置，係具有網路通訊、資料處理、資料輸入與顯示功能，而藉由該通訊網路與該資訊處理平台相互連結，以透過該資訊處理平台存取及/或顯示該資料庫中之數位訊號資料，且能接收所輸入之控制訊號及/或排程資料，並藉由該通訊網路將該控制訊號資料傳輸至該資訊處理平台，以令該資訊處理平台依據該控制訊號資料產生該控制訊號，再藉由該通訊網路控制該網路監視裝置之運作，

其中，該第一隧道連結模組係用以與該第二隧道連結模組透過隧道協定相互連結，用以提供該網路監

- 視裝置與該資訊處理平台間建立資料傳輸的專用通道。
2. 如申請專利範圍第 1 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該資訊處理平台建構於虛擬專用網路中。
 3. 如申請專利範圍第 1 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該第一隧道連結模組與該第二隧道連結模組係具有隧道開通模組及/或隧道終止模組，其中，該隧道開通模組係用以在該通訊網路中建立該專用通道之起點，該隧道終止模組係用以建立該專用通道終點，用以提供該網路監視裝置與該資訊處理平台能透過該專用通道傳輸資料。
 4. 如申請專利範圍第 3 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該隧道開通模組以及該隧道終止模組係由硬體設備及/或軟體程式予以提供。
 5. 如申請專利範圍第 1 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該第一隧道連結模組與該第二隧道連結模組分別具有加解密模組，該加解密模組係用以將該網路監視裝置與該資訊處理平台透過該專用通道所傳輸之資料予以加解密。
 6. 如申請專利範圍第 5 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該加解密模組係應用安全套接層或傳輸層安全加密協議予以加解密。
 7. 如申請專利範圍第 1 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該資訊處理平台復包括安全管理模組，其係用以

- 認證該網路監視裝置及/或該通訊終端裝置是否具有連結至該資訊處理平台之權限。
8. 如申請專利範圍第 7 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該安全管理模組復包括媒體存取控制位址識別模組，且該資料庫中預先儲存有對應該網路監視裝置的識別資料，該媒體存取控制位址識別模組係透過該網路監視裝置之媒體存取控制位址判斷出該網路監視裝置及其對應之識別資料。
 9. 如申請專利範圍第 7 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該安全管理模組復包括使用者身分識別模組，且該資料庫預先儲存有對應不同之使用者之身分識別資料的使用權限資料，該使用者身分識別模組係用以判斷使用者透過該通訊終端裝置經由該通訊網路所傳輸之身分識別資料是否具有使用權限以及該使用權限之內容。
 10. 如申請專利範圍第 9 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該使用者身分識別模組係透過帳號及/或密碼判斷使用者之權限。
 11. 如申請專利範圍第 9 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該使用者身分識別模組係於該通訊終端裝置使用者登入時提供一次性密碼。
 12. 如申請專利範圍第 7 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該安全管理模組復包括存取期限安全管理模組，且該資料庫預先儲存有對應不同之使用者之數位訊

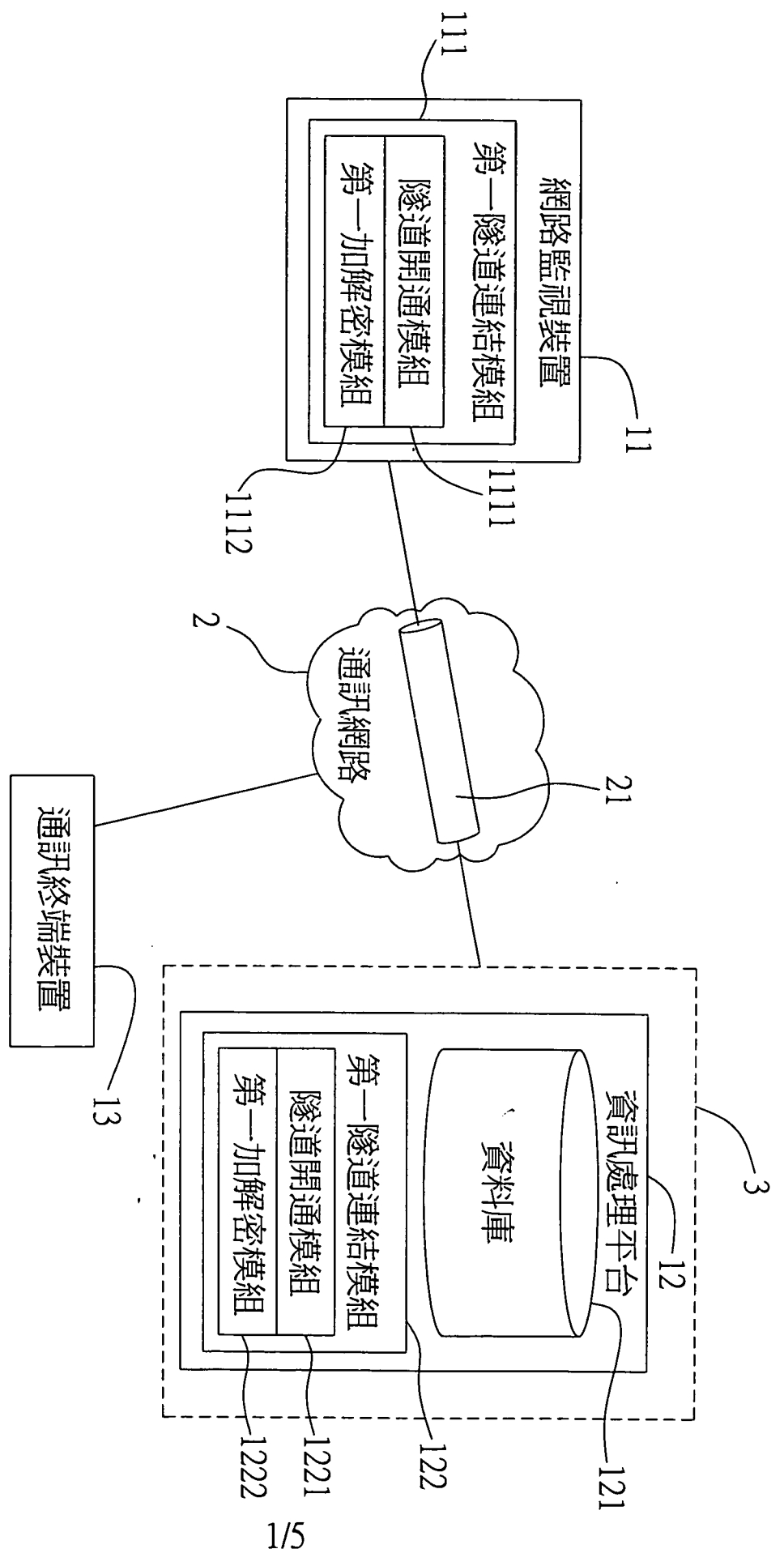
號資料存取期限認證資料，該存取期限安全管理模組係用以給予經過授權的使用者一個與時間相關的動態的影像存取控制碼，該影像存取控制碼包含授權使用者監看的網路型監控設備的監視影像授權使用範圍資料、逾期使用的時間及/或使用者的連線資料。

13. 如申請專利範圍第 1 項之遠端視訊監控管理系統，復包括至少一個環境偵測單元，該環境偵測單元係與該網路監視裝置相互連結，用以將所偵測到之安全事件訊息傳輸至該網路監視裝置，並藉由該網路監視裝置透過該通訊網路傳輸至該資訊處理平台，再由該資訊處理平台將該安全事件訊息轉換成安全通報訊息儲存至該資料庫，並透過該通訊網路傳輸至該通訊終端裝置。
14. 如申請專利範圍第 13 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該環境偵測單元係選自由門禁偵測單元、瓦斯洩偵測單元、火災偵測單元、煙霧偵測單元、一氧化碳濃度偵測單元及二氧化碳濃度偵測單元所組成之群組。
15. 如申請專利範圍第 13 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該環境偵測單元係透過有線或無線其中一種方式與該網路監視裝置相互連結。
16. 如申請專利範圍第 13 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該安全事件訊息係以簡訊、電子郵件、即時告警推播或語音傳送其中一種方式透過該通訊網路傳

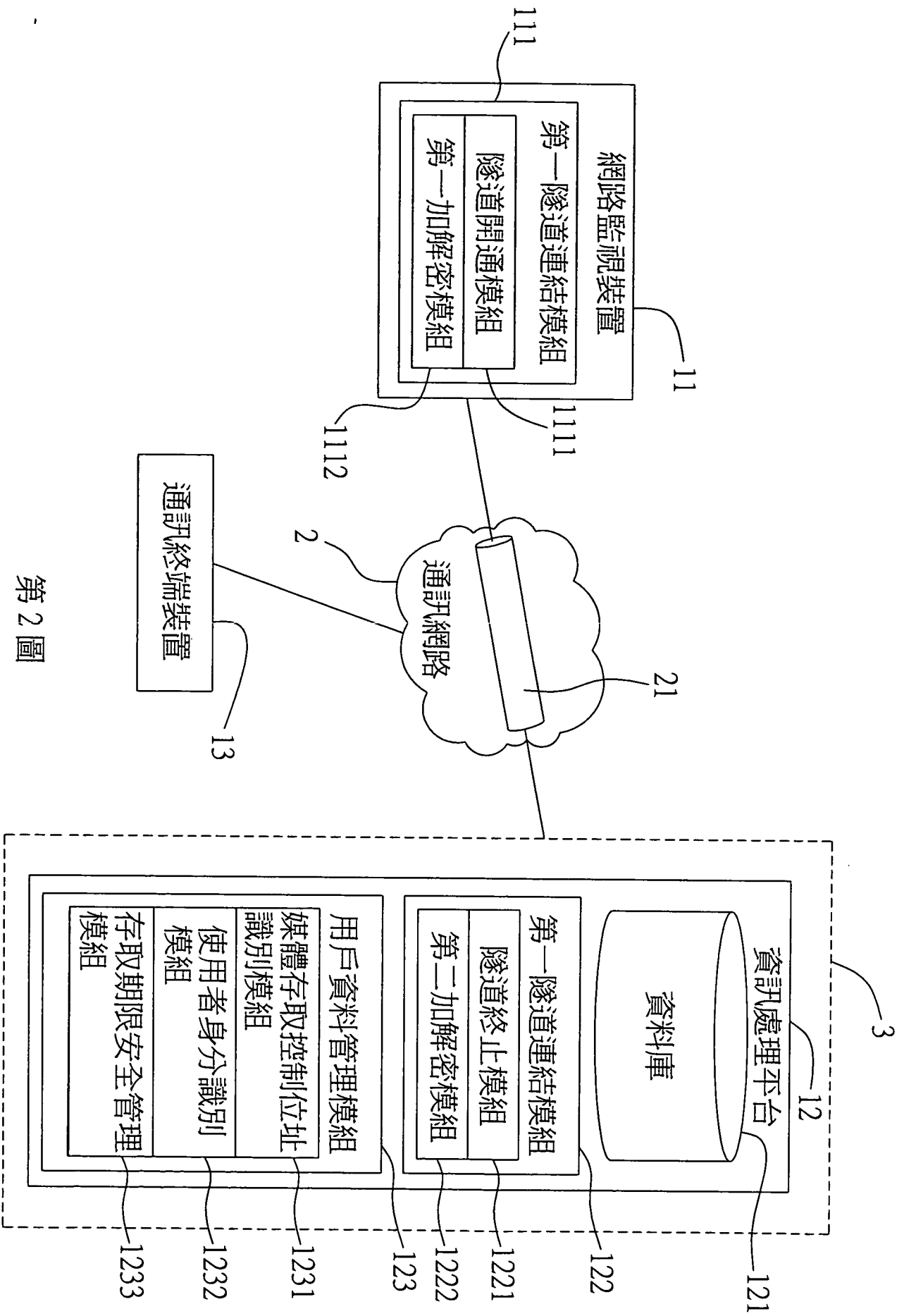
送至該通訊終端裝置。

17. 如申請專利範圍第 13 項之遠端視訊監控管理系統，其中，當該環境偵測單元將所偵測到之安全事件訊息傳輸至該網路監視裝置時，該網路監視裝置隨即擷取傳輸安全事件訊息之該環境偵測單元周邊環境之類比或數位的影像及/或聲音訊號。
18. 如申請專利範圍第 1 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該網路監視裝置具有監控切換模組，係用以開啟或關閉該網路監視裝置透過該通訊網路所傳輸數位訊號至該資訊處理平台之功能。
19. 如申請專利範圍第 1 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該網路監視裝置具有無線或有線其中一種通信介面。
20. 如申請專利範圍第 19 項之遠端視訊監控管理系統，其中，該有線通信介面係為電源線通信介面。
21. 如申請專利範圍第 1 項之遠端視訊監控管理系統，於該網路監視裝置與該資料處理平台間復包括防火牆及/或網路路由裝置，其中，該網路監視裝置係採用實體位址、浮動位址、真實位址或虛擬位址其中之一者，且能穿透該防火牆及/或該網路路由裝置的限制，與該資料處理平台通信，並拒絕非來自該資料處理平台的通信請求。
22. 如申請專利範圍第 1 項之遠端視訊監控管理系統，其中，數位訊號之處理包括將該數位訊號轉換成第三代

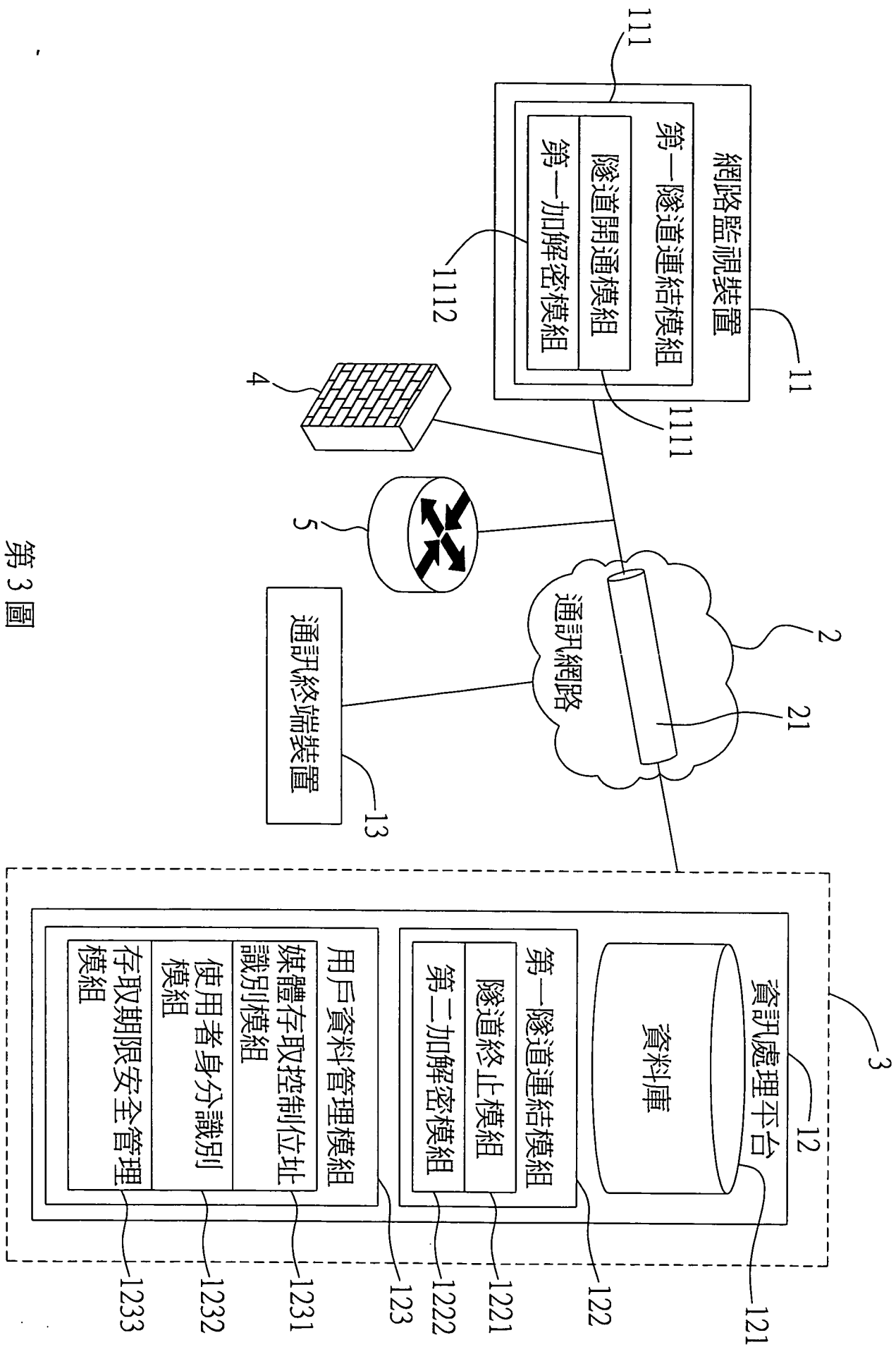
合夥(3GP)、動態影像專家群-1(MPEG-1)、動態影像專家群-2(MPEG-2)、動態影像專家群-4(MPEG-4)、數位音樂(MP3)、波形音訊(WAV)或音訊視訊交插(AVI)其中之一種格式，並透過即時傳輸協定(RTP)及/或即時串流協定(RTSP)的方式來載送。



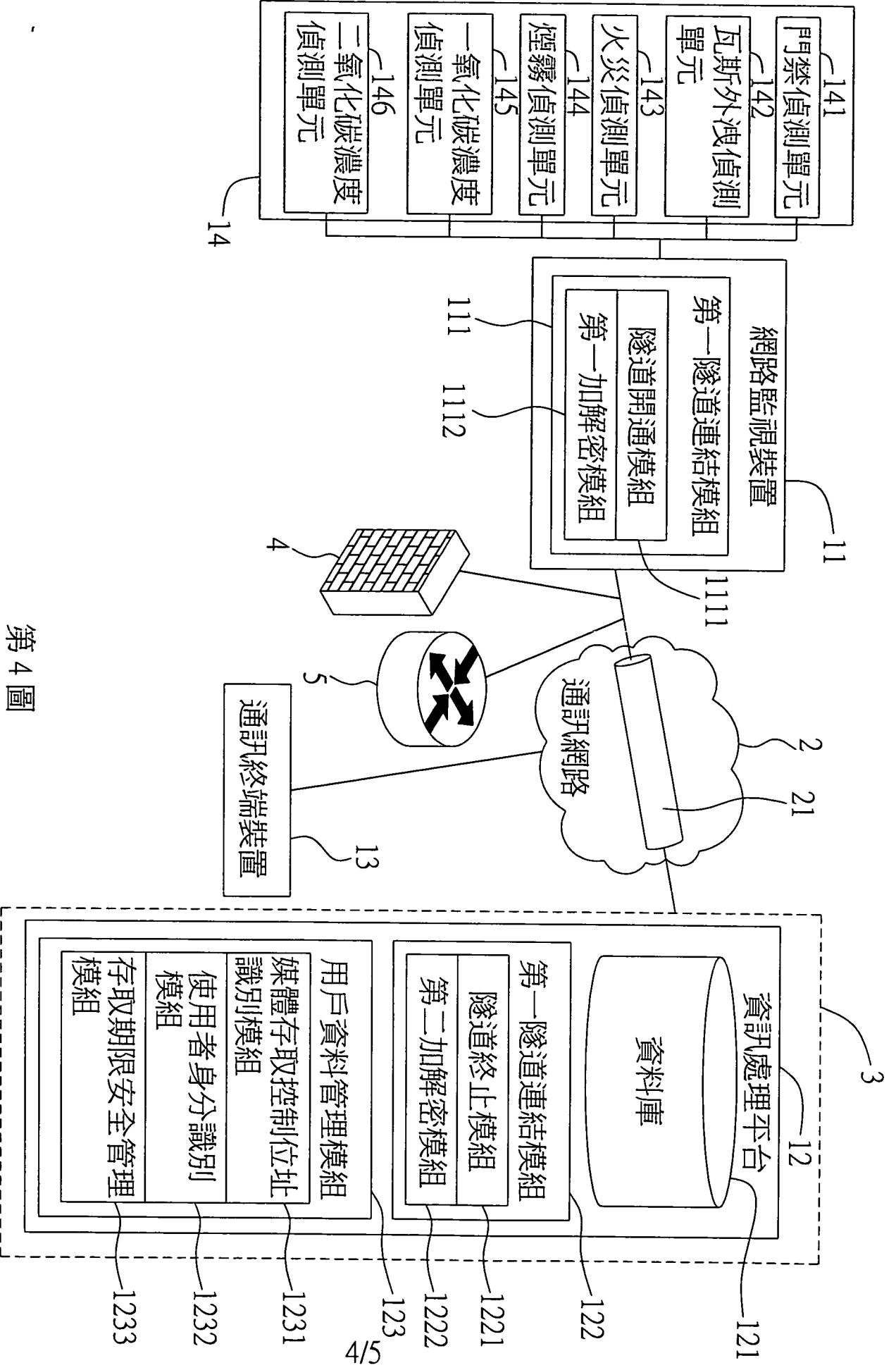
第 1 圖



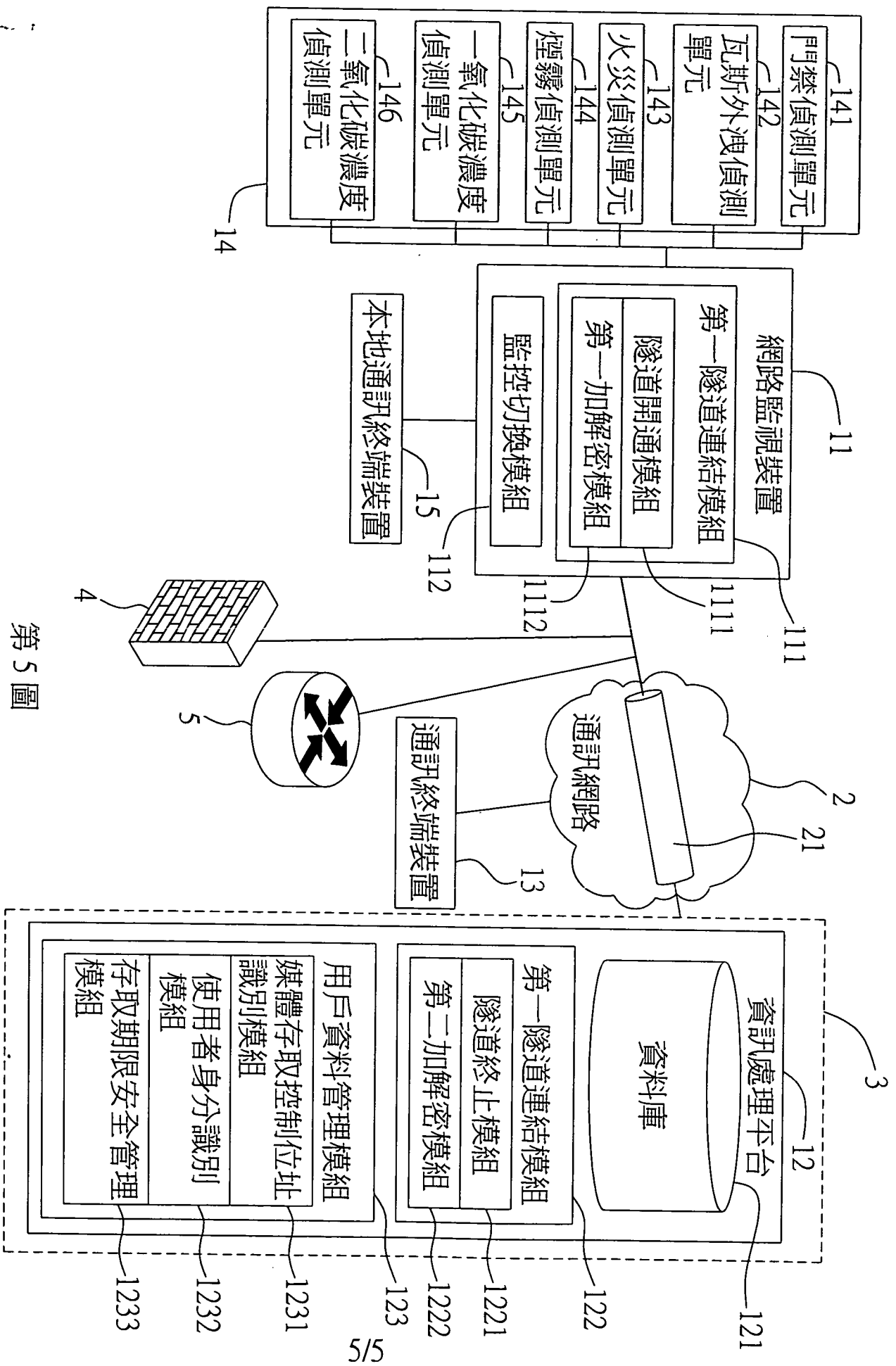
第 2 圖



第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖