



## 遠端網路管理系統 Remote Multimedia Control System

### 概要說明:

新一代網路多媒體教學控制系統 RMCS，利用電化教室多媒體網路教學系統可以進行全多方面的教學，不僅可以將老師 PC 螢幕畫面廣播給學生，老師監看學生的 PC 螢幕內容，而且學生有問題時可啟用系統特有的求助系統(請求協助及請求對講功能)向老師提問，老師可與學生交談對講之外，還可以由老師互動操作學生電腦，提高了教學效率，並使教學變得更加生動有趣。教師可以通過電腦，利用圖形、動畫乃至聲音、音樂、影帶、VCD、實物投影機以及多媒體教學軟體等先進方式進行課堂教學活動。

### RMCS遠端網路管理系統架構



電化教室採用 Cat.5 網路線作為資料通信傳輸，取代了傳統的同軸電纜傳輸，真正實現了數位化網路傳輸，提高了音、視頻傳輸通信的品質，最高支援 1600\*1200 解析度。作為新一代網路多媒體教學控制系統，在顯示效果和作業系統的相容性方面可以兼容 Windows 7，在應用上已經成功安裝至多所學校，受到了廣大使用者的好評，RMCS 將為您建構最強大的新一代多媒體網路教室。

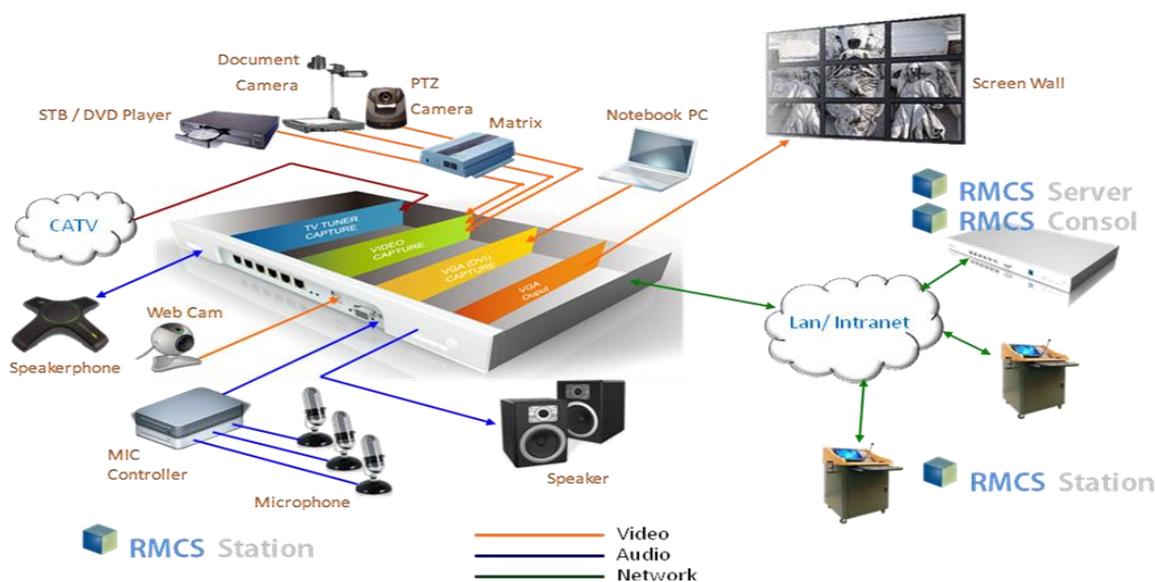
## 操作簡單，即學即會

RMCS 所有功能都是通過教師控制台操作來實現，如：“螢幕廣播”、“監看學生螢幕”、“控制學生鍵盤及滑鼠”、“多人討論”、“雙人對講”和“群組教學”...等，所有的功能都在老師控制台上操作，簡單實用，方便自如。

## 安裝、維護簡單

採用全新設計的架構，學生和老師端均只要安裝站點軟體(Station)，透過網路與服務器連結之後，即可完成多台電腦的連線設置，這種設計除降低建置成本外，更只要用 Cat. 5 網路線作為系統的傳輸線，使得教室的安裝和維護變得簡單且容易。

## RMCS 教學設備連線圖



## 完全數位化，大幅提升音、視頻品質

採用先進的壓縮及解壓縮技術，及目前電腦的晶片集數位化音訊和視訊，透過網路傳輸，真正實現了數位化傳輸音、視頻訊號，大幅地提高了信號傳送品質，廣播最大可支援 1600\*1200 解析度，支援全動態視頻廣播。

## 具有極強的相容性

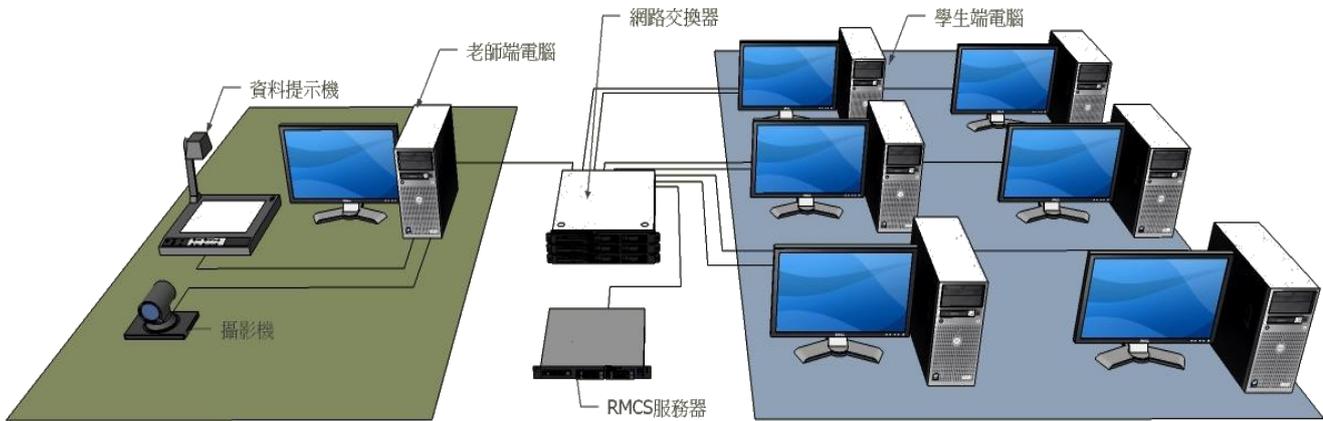
與 PC 的軟、硬體具有良好的相容性，支援 Windows 系統教學且完全相容所有微軟 Microsoft®作業系統。



(以上商標所有權為 Microsoft® 微軟公司所有)

## 具有強大的分組功能

RMCS 中只需要一個服務器(Server), RMCS Server 採用類似交換機的設計原理, 可以分成多個群組, 教師可以和群組學生根據各組學習需要指定不同的活動!



## 具有強大的互動性，學生可以求助老師

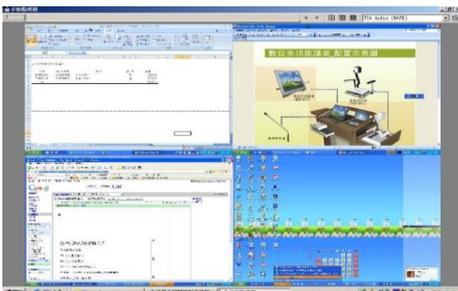
學生電腦畫面上具有一個請求協助及請求對講功能, 當學生有問題時可以直接選擇“請求協助”, 此時教師控制台上會發出提示聲音, 而且相對應的學生端提示列會持續閃爍, 老師即可知道那位學生有問題, 直接單獨輔導該學生或群組。

## 具有遠端遙控教學功能

老師控制台可遠端操作控制台的主要功能, 如: 廣播、監看和控制功能, 這樣可以使得老師在上課時可以自由地觀察學生和課堂的情況。

## 全新的“多畫面輔助螢幕”教學功能

老師端安裝控制台(Console)軟體至電腦後, 可以連接服務器(Server), 通過電化教室可以實現教師監看學生 PC 螢幕到輔助螢幕上而不影響老師在自己 PC 上的操作, 也可以實現老師廣播螢幕到學生端, 實現學生對照老師廣播的螢幕操作自己的電腦。



2X2 模式監看



3X3 模式監看

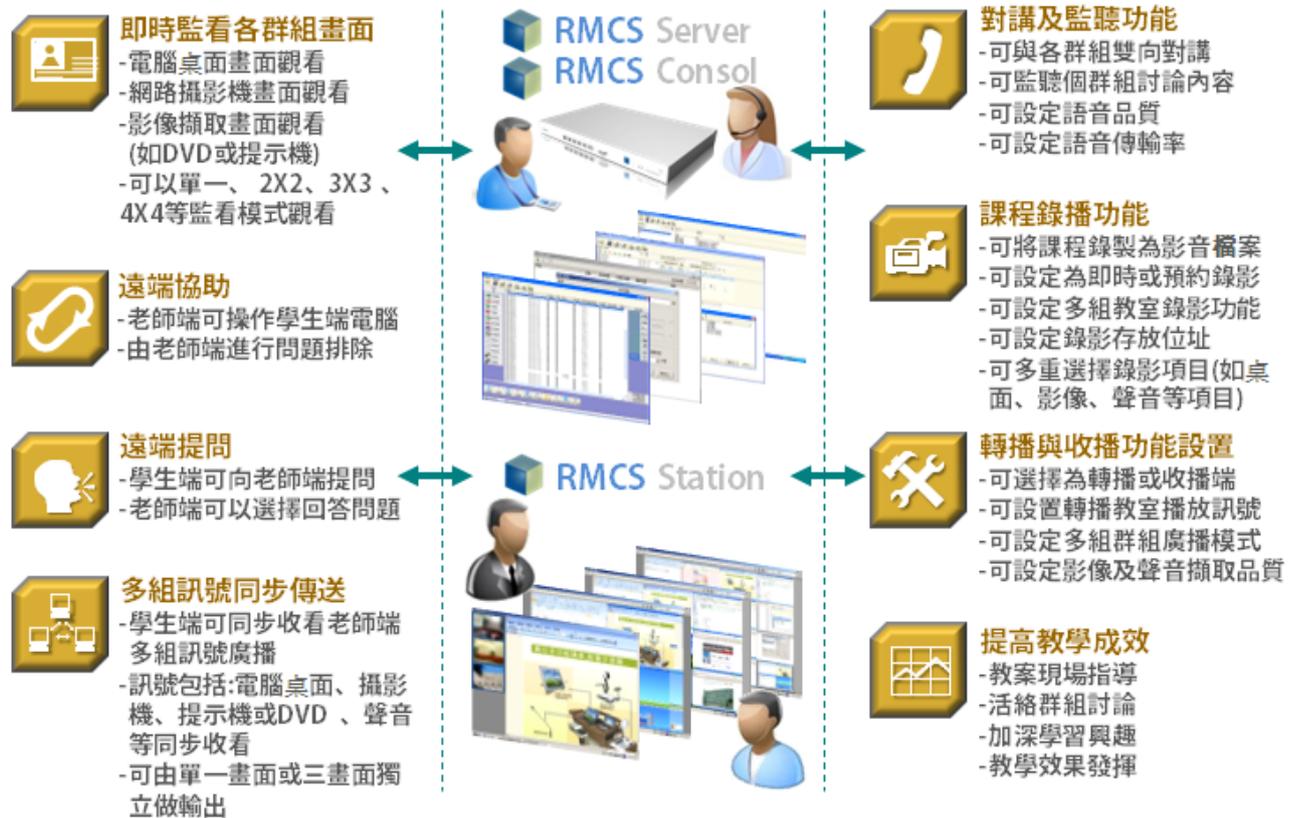


4X4 模式監看

## RMCS 網路控制軟體主要功能:

- 與多媒體控制主機整合以網路操控
- 與電腦主機整合以達到監看及錄播
- 以控制台分配群組教學之分組討論
- 透過網路轉播多軌教學媒體之功能

## RMCS 遠端網路管理系統功能



## 與多媒體控制主機整合以網路操控

使用網路線把一台或多台的網路中控通過交換機或者路由器接入區域網路。多媒體控制主機由於內部擴充網路模組後，每一個網路模組都有獨立的 MAC 位址，進而實現控制台軟體通過網路遠端控制各班教室之多媒體中控設備。

■本系統可透過網路 TCP/IP 架構將原本獨立使用的教室及會議室內的影音設備、燈光系統、空調系統、對講系統、安全門禁系統等，經數位化的管理整合成一套穩定、易於操控並具擴充性的中央圖控平台。

■管理人員藉由此中央圖控平台，可以透過校園網路上的任一台電腦，管理教室內的影音設備，同時可以即時監控各教室的狀態、執行系統診斷、定時執行預設的開關機動作、查詢投影機燈泡使用情況、網路記錄等任務。

■本系統可針對教室及會議室執行預約及排程管理，並可上網查詢各個教室及會議室的使用及預約狀況。

■透過觸控螢幕或網頁頁面，教室內的師生可以向中控室電腦發送協助請求，管理人員便可發出預先設置的訊息，並自動發送 e-mail 通知相關人員前往處理。

■管理人員可以將個別的教室設置為在線或離線狀態，並按照位置或組別對教室進行分類管理。

# 軟體功能說明：

## 1.系統控制

語系切換：可切換繁體、簡體、英文語系。

密碼更換：更換目前登入者密碼。

自動登入：自動登入系統無須輸入密碼。

帳號設定：管理用戶可以設置本身和其他各用戶的登入密碼。

權限設定：可定義管理用戶、監控用戶、多媒體室使用用戶並針對不同用戶作權限分類，如設備管理、設備監控、IC卡管理、IC卡控制器監控等功能使用權限。

用戶日誌：顯示用戶登入登出的名稱、日期時間、及用戶登入IP。

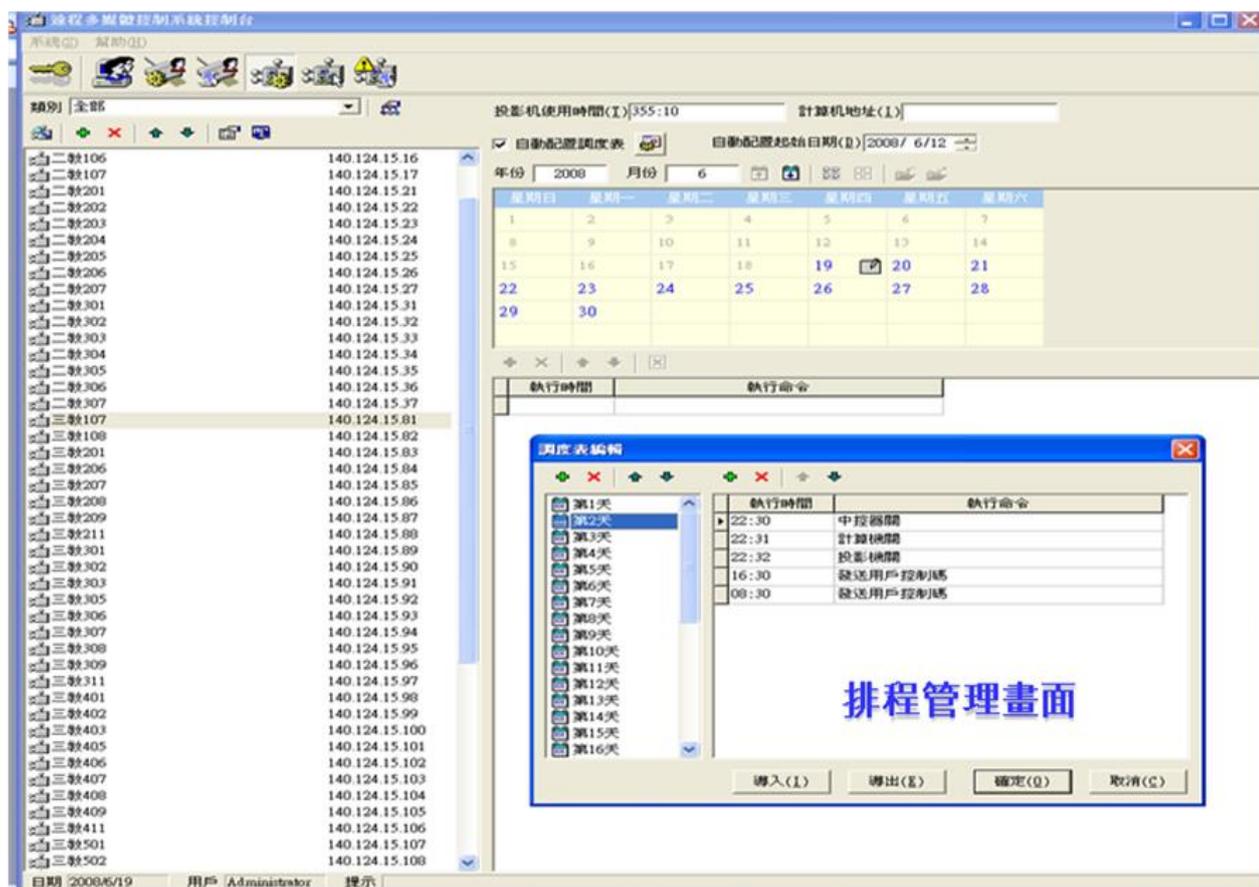
## 2.IC卡管理

基本資料：顯示IC卡號、特別註釋、新增、刪除、變換卡號先後位子、重新讀取系統資料等功能。

IC卡控制器：可以利用網路做遠端控制設備，配合溫度感應器還可作溫度偵測來管制遠端設備電源開關。

IC卡使用紀錄：可以顯示每個IC卡的使用狀況並作統計分析。

IC卡管理：可管理IC卡卡號輸入，分類卡片群組；管理IC卡可使用時段與排程。



### 3.設備管理

設備資料管理：可以新增、移除、修改、搜尋設備資料，並作設備資料的匯入匯出功能。

設備排程管理：根據實際需要定制課表，實現課表排程導入，按課表設置的設備使用情況定時開關設備及電腦。

設備監控：所有教室狀態監控、設備狀態的遠端控制，一個畫面同時監視到 30 個以上的教室設備情況。



設備使用日誌：顯示各個設備的使用情況，包含使用者、使用日期時間等。

佈防日誌：列出佈防系統啟動的時間、設備名稱以及觸發原因。

設備控制：可控制本地/遠端 Video 和 VGA 信號切換、投影機電源和音響電源等設備的開關、電動銀幕升降、麥克風和設備的音量調節等基本控制

節能管理：電腦遠端開關控制、投影機的上電延時開啟和斷電延時散熱保護、電腦的本地/遠端開啟/關閉以及各項設備遠端控制以達到節能效果。

設備功能編排：可自行定義控制功能，實現基本控制和組合控制等的隨意定制，且可利用編碼表的管理根據用戶要求添加和刪除受控設備。（系統通信代碼定義，以中文方式表示）

排程管理：課程表自動化，指定每節課每個多媒體室每個設備的開啟時間、關閉時間，採用自動化的設置模式，並且可以按星期和日期排課，課程表具有以導入導出功能。

## 4.LED 字幕機

字幕機管理：可在遠端作多台字幕機的管理以及控制(用網路控制)。

顯示效果：有自行調整顯示方式、文字特效、顯示速度、滿屏停留時間以及顯示次數等功能。

資料管理：有設定檔的匯出匯入功能，設定完成可以做備份保存。

## 5.遠端監看

跨網段控制管理功能：系統軟體能跨網段控制多媒體室的設備，也可以通過網際網路控制設備。

遠端視頻監看：主控端可接收教室端傳輸的視頻監控畫面，即時瞭解教室現場情況或遠端觀摩教學。

設備狀態監控：可即時監控多媒體室的設備情況並進行控制，如投影機開關、投影燈泡使用時間、電腦開關、中控電源狀態等，用圖表的方式一目了然。

批次處理控制：可以一次多選設備做同時控制，避免設備過多單獨控制的繁瑣性。

多畫面監看功能：可採單一畫面或 2/4/9/16 多視窗模式監視教室視頻或者教室電腦畫面，自動或手動巡視，遠程攝影鏡頭控制。



遠端協助功能:主控室可接管教室端電腦，即時監控教室端電腦畫面，接管滑鼠，幫助教室端完成電腦設定

IP 電話對講：中控室可以和每一受控教室終端進行即時雙向通話。

功能按鈕定義：可用軟體內建功能做按鈕定義，如點選按鈕可以控制多台電腦同時開啟網頁或是執行特定檔案、點選按鈕做設備控制。、電源管理、訊號切換等。

(須配合網路以及 RS232 控制功能)

## 6. 錄播軟體

遠端錄製：利用多路音視頻、VGA 信號同步擷取、編碼、壓縮、傳輸的功能，達到所見即所錄，VGA 信號採編自適應（解析度、更新率），不同的 VGA 信號源（PC、筆記電腦、提示機）任意切換也可輕鬆採編。



錄製編輯格式：課堂教學錄製功能，多流合一(包括電腦桌面所有活動畫面和影像及聲音)綜合錄製上課內容，可自動轉成多種標準視頻格式檔 (\*.asf, \*.wmv 等格式)，以便於後期編輯

直播以及觀看：有教學示範、無聲廣播、課堂直播、多路視頻流同步直播收看以及任意訊號切換控制的功能。

## 7.系統資料管理

日誌紀錄：設備、帳號、 IC 卡等使用日誌記錄及統計分析管理

系統遠端管理與維護：系統自動按時間記錄每個多媒體室設備的使用情況和維護情況，自動記錄教師上課時間，對教室設備的紅外、通訊編碼導入導出，方便大量安裝和系統維護。

全可編程電腦介面：相容 WIN2008 R2 / WIN2008 / WIN2K / XP / ME / NT / VISTA 以下作業系統：可添加、刪除和定義、編輯每個按鍵的動作、圖示和文字等。

IC 卡資料：可匯入或匯出，方便大量安裝；記錄刷卡時間及匯出記錄。

功能按鈕定義：可用軟體內建功能做按鈕定義，如點選按鈕可以控制多台電腦同時開啟網頁或是執行特定檔案、點選按鈕做設備控制、電源管理、訊號切換等(須配合網路以及 RS232 控制功能)