

系統功能基本需求：

- 對於某特定時段、時程、日程之自動化預設音樂廣播，例如學校內之上學 / 放學 / 上課 / 下課 / 清潔打掃 / 晨操或上班 / 下班之鐘聲或任何背景音樂，皆可經由數位語音及音樂定點定時播放系統配合本業務廣播系統聯結即可滿足上述各種音樂播放之需求，可待過校園網路連線於任何一台電腦執行預設任何音樂格式檔案執行定點定時自動化廣播輸出之功能，此自動化網路連線廣播系統可以讓各處所的老師們省去很多等待的時間及繁複的操作過程。
- 為因應英文聽力廣播聲音及講話語調一致性，控制軟體可針對於中文及英文之文字(例如一篇文章、試題)，直接轉換為合成語音進行播音輸出，不需預先錄製語音檔，節省人事及時間成本，並可搭配自動化播音排程設定，更可簡化繁複的英聽廣播操作過程，更適合學校多功能教學播音使用。
- 本案購置的廣播系統可整合中央氣象局的強震即時警報系統，做到即時化、自動化的地震災害警報，在地震中心警報發佈時，可經由網路傳輸馬上即時觸發學校本套廣播系統作地震速報預警聲音之全區擴音功能並可同時搭配文字轉語音技術，可預先輸入地震緊急廣播避難及疏散訊息的文字內容，在地震速報預警聲音結束後且地震正在發生時，能自動化將文字轉化成緊急廣播的語音訊息進行發佈，以提供老師及學生能更了解如何緊急應變。
- 系統提供容量需可達192區(含)以上，廣播群組需可達24個群組(含)以上。

器材功能規格敘述：

一、數位定址廣播控制主機

- 採數位式解碼傳輸方式，需使用PVC單一包覆電纜控制線(8蕊以內)並接所有定址分區控制解碼器，日後擴充可於任一纜線截斷連接，不須重新配線至主機端。
- 為考慮耐用度及簡單直覺式操作，本主機需以硬體式單鍵化控制面板去控制單區、多區、群區、全區之廣播及數位控制功能(不得採用數字鍵或觸控螢幕方式)。
- 主機控制面板需具64只(含)以上單區廣播鍵(可擴充至128只(含)以上)、8只(含)以上群組廣播設定鍵、(可擴充至24群(含)以上)、1只全區鍵及1只消除鍵，每一按鍵上方需留一空格以方便標示區域名稱。
- 每單區需具備1只3色LED指示燈，可簡易地由燈號顯示判斷雙向通訊控制狀態[如：廣播通訊(綠色)、雙向對講廣播及緊急求救信號(橙色)、門禁防盜觸發信號(紅色)]。
- 群組廣播設定鍵具備可程式記憶功能，使用者可任意設定數區之組合，並具系統重置鍵，也可恢復原廠預設值。
- 主機內建8CH前級混音功能，並具備8組音量控制旋鈕及一組高/低音控制旋鈕及總音量控制旋鈕。
- 主機具備監聽廣播信號及雙向對講功能；具兩只帶燈式監聽選擇開關，可顯示監聽廣播及對講收音功能，可搭配遠端具雙向對講功能解碼器與喇叭，進行單區雙向對講功能。
- 具備全區及特定群組外部觸發接點，可由他廠牌音樂鐘自動化強制觸發啟動。
- 主機具備總電源控制功能，可由主機控制所有AMP之電源啟動與關閉。
- 主機具電源指示燈、系統解碼傳輸通訊指示燈(解碼時會閃爍顯示)、電話遙控廣播佔線指示燈、藍光音量輸出指示表，可簡易判斷主機使用狀態及系統輸出音量大小。
- 主機具四組獨立控制系統：a.主機區域鍵盤系統、b.電話遙控廣播系統、c.他廠牌定時鐘等外來強制觸發控制系統d.定點定時音樂、語音播放軟體系統。
- 每組單區鍵具狀態優先順序顯示：遠端防盜信號(紅色燈) >雙向對講廣播及回CALL信號(橙色燈) >一般廣播信號(綠色燈)，防盜及回CALL觸發信號鍵具備優先觸發功能，但在此時依然可執行群組及全體廣播動作不相互干擾。
- 主機具備電話遙控廣播介面：可利用按鍵式電話機或交換機系統之外線回路搭配本機即可由系統中任何一支電話分機執行電話遙控分區、分群、全體廣播功能並具備4響前後奏提示音。
- 主機具備雙向傳輸及接收之通訊功能，需能接收判斷遠端解碼器回傳訊號包含對講、求救、防盜訊號，當接收到遠端訊號時，每區3色狀態指示燈須依照不同的狀況用不同的顏色顯示，並發出不一樣的警示音且可設定30秒自動解除回傳訊號。

- 主機具備8組多功能控制鍵，可利用此控制鍵去控制每一只遠端解碼器的8組對外觸發接點的控制功能。
- 主機可執行逐一自動掃描偵測遠端解碼器連線狀態，需可讓使用者從面板區域指示燈簡易地判斷解碼器通訊是否故障及解碼器防盜接點是否關閉。
- 主機具1組RJ45端子，可使用單一網路線連接兩台(含)以上主控機做相互連控之功能。
- 主機具1組RS-232數位控制埠，需將主機上廣播控制功能，緊急呼叫功能，防盜觸發功能，遠端遙控管理等控制功能，連接至一般PC做圖形化連動控制。
- 主機使用AC100V~230V萬向電源並內建DC 24/4A(含)以上電源供應器，可統一供應遠端解碼器所需啟動電壓，並具備過載保護功能。
- 為了可簡易地放置於桌面上操控及日後其他處室相互連控之需求，本系統機構需為ALL IN ONE 機構，體積不宜過大(長500mm × 寬 300mm × 高150mm以內)，也可安裝固定於標準19"機櫃中。

二、圖形化數位廣播管理主機及軟體

- 本項目需包含1台圖控管理主機及19吋(含)以上液晶顯示幕(需具HDMI 輸入端子)及相關合法授權管理軟體。
- 本主機需採用工業型機架式設計(1U、(含)以下)，可固定於19吋標準機櫃。
- 本主機需採用高效能CPU及無散熱風扇節能設計，可避免傳統風扇較容易卡大型灰塵而產生震動或故障等問題。
- 本主機檔案儲存容量需達400G(含)以上。
- 本主機需具2組(含)以上網路通訊界面(10M/100M/1000M Ethernet)，可連網進行網路校時及接受軟體版本更新，提昇功能。
- 本主機需具備三組(含)以上USB 2.0及四組(含)以上USB 3.0通訊連接埠及二組(含)以上RS-232數位控制埠。
- 具C槽硬碟系統還原機制設定功能，重開關機系統會自動回復原始狀態，可防止其它程式病毒入侵的問題。
- 具電源、CPU功能狀態指示燈及一只異常通報、服務按鍵，可回報原廠進行遠端聯網支援服務。
- 本管理主機需具合法授權的相關作業軟體及本案所需合法授權的廣播系統圖控管理軟體，本套裝軟體需包含主控端廣播控制軟體、遠端連控廣播管理軟體、廣播區域及音樂排程編輯軟體、文字轉語音 …等四項獨立執行軟體。
- 需具1組RS-232數位連動介面盒，介面盒具3組(含)以上硬體手動觸發控制按鍵，可強制啟動數位廣播主機特定區域並將預設好的音樂、語音、鐘聲做立即播放功能。(每組按鍵可設定連續播放1~30個音樂檔案)
- 本系統套裝軟體需具備下列功能：
11-1主控端廣播控制軟體
(1).可圖形化顯示數位多功能雙向廣播控制主機的動作狀態，如分區廣播啟動、電話遙控廣播啟動、外部觸發啟動、軟體音樂播放啟動、地震警報啟動、掃描偵測遠端解碼器連線正常與否通訊狀態。
(2).可由螢幕直接點選操作[包含單區(192區(含)以上)、群區(24群組(含)以上)、全區等任意組合)，區域名稱及頁面操作指引為繁體中文。
(3).圖控畫面可即時顯示遠端緊急求救、防盜觸發的區域名稱，並具備紀錄存查功能。
(4).可依緊急求救或防盜觸發的發生地點、時間、日期搜尋顯示及列印並可將此觸發事件資料轉成文字檔儲存於電腦硬碟中。
(5).具緊急求救及防盜自動語音警示播放功能，警示語音可自行依照區域需求事先預錄語音內容，並可依照遠端呼叫順序做循環及指定區域播放。
(6).可由螢幕直接操作選擇儲存硬碟內語音、音樂、鐘聲檔案及輸入文字即時轉語音等定址即時播放功能。
(7).可由螢幕直接選擇任一段已編輯好的自動化音樂排程作立即播放功能。

- 排程廣播的推送對象除全體播放之外，亦可具備單一群組播放及多個群組排程播放。
- 可由螢幕顯示所有的操作功能狀態及作息時間表。

11-2廣播區域及音樂排程編輯軟體

- 使用者可自行依學校平面/棟別/教室等實際區域配置，自行編排仿製學校現場及主機區域的圖形控制畫面(可配置10組(含)以上頁面)，並可任意新增、移動、刪除、放大、縮小單區及群區圖標及更改圖標的名稱字體大小以配合使用單位實際需求。
- 可預設編輯各種音樂及語音檔案(MP3、Wav、Wma等檔案) 於任意時段、日期執行校園業務廣播、特殊活動、英聽考試等各種音樂型式的自動化定時播放功能。軟體內建8 首(含)以上語音鐘聲並可編排8組(含)以上播放模式及資料庫作息設定(容量可達400G(含)以上)，執行平常上下課鐘聲及段考、模擬考鐘聲、特殊活動及各種音樂型式的定時排程播放功能。
- 需可將制式的上、下課鐘聲，用各種不同的鐘聲、應景音樂、文字轉語音取代，每天可依排程準時自動化播音；例如 1.學生晨間校園安全提醒、2.校園開放時間和結束時間提醒廣播、3.晨讀時間開場廣播、4.每日一詞教學、5.資源回收、分類提醒、6.下課交通安全提醒。
- 可設定一星期每日不同作息時間表也可設定每日相同作息表，每天可設定執行300組(含)以上的不同作息時間，而作息時間啟動以分為單位，結束以秒為單位差距。
- 具萬年曆的特定日期設定功能，可預設每天皆播放不同音樂、語音之特殊排程(即指定特定時間：某年某月某日某時某分)，並以特殊時程優先於週期性排程執行。
- 可預設並調整每首排程音樂、語音的播放音量大小(0~100)，讓整體播音效果不會因為原始聲音檔案錄製品質不一而產生播放大小聲問題。
- 排程播放模式可選擇單曲、組曲、隨機音樂、文字轉語音等四種(含)以上播放方式。
- 單曲播放需可執行段落式播放功能，例如一首英聽檔案總長度為30分鐘，共分3小節，第2小節是從第9分開始播放~第20分30秒結束，軟體可設定只播放第2小節並具試聽功能。
- 組曲播放需可設定連續1~30首音樂、語音檔案+文字轉語音混和式組曲連續播放功能，例如：現在時間為中午12點整，某某學校第四節下課(文字轉語音)，再接續一首下課鐘聲，再接續播放多首音樂檔案到12:30分，然後再播放午休開始的鐘聲。

- 隨機音樂播放需可規劃4組共400個(含)以上音樂檔案，執行定點定時隨機亂數播放功能。

- 需可預設年度休假日期，於學校休假期間關閉自動化音樂及鐘聲播放功能而避免干擾附近住宅

- 區域編排及名稱設定及自動化音樂播放排程編輯需可於任何一台具微軟作業軟體的電腦執行鍵線編輯功能不需連網)，可把編輯完成的資料儲存於任何儲存裝置

- 因應英文或語音聽力測試及口語宣導，需可直接編輯文字(繁體中文及英文皆可)，不需預先錄製語音檔，自動化排程啟動時，將文字直接轉語音輸出到指定區域，其設定與自動定時語音播放軟體所執行的排程設定方法皆一樣，文字轉語音輸出需可設定下列選項：
A.每段文字可選擇男聲、女聲。
B.可選擇主觀、客觀、原始，三種(含)以上聲音韻律模式。
C.可調整每組文字轉語音之音量大小(0~100)、速度快慢、音調高低、抑揚(平緩、激昂)變化。
D.每段字句最多字數為1~50個字，但所有文字總數無限制。
E.可編排音樂、語音檔案和文字轉語音混合一起的自動化排程定點定時播音功能。



魏傳宗

元亨工程顧問有限公司 電機技師：魏傳宗

張瑪龍陳玉霖聯合建築師事務所
e: info@matone.com.tw
w: www.mayuarchitects.com

高雄
高雄市苓雅區四維四路 10號3F-1
07-3389098

台北
台北市中山區松江路 76號6F
070-1000-0019

工程名稱

新竹市建華國中校園整體規劃暨
新建校舍工程

圖名

校園廣播系統規範(一)

簽章

核准 設計

校核 繪圖

日期
108/08

張號 圖號

BA1-07