

松博學習科技股份有限公司 RFID無線即時互動式訊息裝置開發計畫

■公司小檔案



甲、成立日期：88年12月30日

乙、負責人：梁仁楷

丙、資本額：15,000千元

丁、員工人數：12人

戊、經營理念：

松博學習科技的品研發導向是根據「取之科技，用之學習」的概念，運用精湛的科技研發，結合軟體、硬體、網路，發展任何有助於教育學習、教導傳授及教學管理上的品目標。藉由品的高效率功能，讓教學環境便利化、教學過程活潑化，建立講者與聽者之間的高互動關係，透過網路系統的建構，達到電腦化管理及交流的目標。在2000年的7月份推出第一套品「按按按高互動遙控教學系統EduClick」（以下簡稱按按按系統），符合現代化資訊教室的需求，每個班級內只要有一部電腦及投影機，都可以應用「按按按」系統增加老師與學生之間的互動性，提高課堂學習的活潑性，形成「高互動教室」。

經過多年的耕耘與努力，松博學習科技累積了垂直整合的技術經驗，由使用者端的遙控器硬體、電腦端的接收器到PC端的應用軟體、後端的網路整合系統，已經超過15萬個互動遙控器遞交出去。累積這些經驗與成果，公司的研發方向將逐步由教育用途擴展到企業市場。

己、本案合作之技轉單位：

委外廠商：香港商昂瑞科技有限公司台灣分公司、財團法人鞋類暨運動休閒科技研發中心

■計畫緣起

現階段RFID Reader讀寫器的開發皆為有線連線式與非管理式(非連線單機)，在作業上受到嚴重的限制，必須佈網路線才可即時回傳資訊，否則只能單機作業無法達到即時回傳訊息至後端主機，資料將是非同步化的狀況。有鑑於此，本公司乃針對此一缺陷限制做克服的構想，透過已廣泛使用的無線AP技術與RFID做結合，並再融合可互動式的回饋訊息，快速、正確的提供設備使用者與業者雙方互動機制(可使用在線上點餐系統、即時客服問卷、考試作答系統等…)，保持使用者的隱密性及業者的資料即時性。此外，為了可隨時掌握無線感應RFID Reader的電力控制，藉由後台管理系統無線連接至Reader回應電力訊號，讓設備使用者即刻了解各Reader電池電量百分比，以利統一控管。故在Terminal往Controller端會傳送RFID data以及按鈕內容、電力狀態；Controller則在polling時會傳送控制命令給Terminal，控制Terminal進入特定的功能模式。

■新產品簡介

Terminal雛形



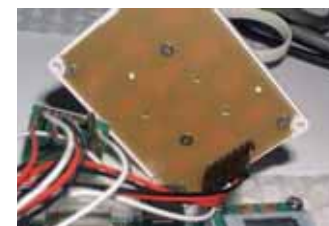
MCU部分



RF模組部分



KEYPAD部分



UART部分



LCD模組樣品測試



造型提案



■計畫創新重點

1. 透過已廣泛使用的無線AP技術與RFID做結合，並再融合可互動式的回饋訊息，快速、正確的提供設備使用者與業者雙方互動機制(可使用在線上點餐系統、即時客服問卷、考試作答系統等…)，保持使用者的隱密性及業者的資料即時性。
2. 可隨時掌握無線感應RFID Reader的電力控制，藉由後台管理系統無線連接至Reader回應電力訊號，讓設備使用者即刻了解各Reader電池電量百分比，以利統一控管。

■研發成果及衍生效益

1. 增加產值：99年底預計可進行小量訂單製作約2,000千元(8千/台× 250台)，根據以往松博新產品研發所帶來的效益，本新產品估算可達到總銷售額的50%，由年營業額推敲，100年底可增加產值24,000千元(8千/台× 3000台)。
2. 降低生產成本：本公司自身技術研究開發，可免除多項成本支出，可降低30%成本1,897千元(計算公式：年研發經費* 30%)。
3. 衍生服務產業家數共3項：餐飲、會議、學校場所。
 - (1) 至99年底
 - 增加產值：小量訂單製作約2,000千元(8千/台× 250台)。
 - 降低生產成本：降低30%成本約1,897千元(6,325千×30%，計算公式：年研發經費* 30%)。
 - (2) 至100年底
 - 增加產值：增加產值約24,000千元(8千/台× 3000台)。
 - 降低生產成本：降低20%成本約1,265千元(6,325千×20%，計算公式：年研發經費* 20%)。
 - (3) 至101年底
 - 增加產值：增加產值24,000千元(8千/台× 3000台)。
 - 降低生產成本：降低10%成本約632千元(6,325千×10%，計算公式：年研發經費* 10%)。

■專案執行重要心得

1. 本案已在專利資料方面進行詳盡的搜尋與整理分析，可完全確認目前尚無與本案類似之開發設計，未來仍應密切注意其他相關專利內容。
2. 本計畫結案後之量產因素考量，於安規是必要處理關鍵項目，但仍然需視最後OEM客戶的區域，來決定認證的內容與數量之前的產品通過FCC、TELEC、NCC、CE等RF、EM安規。
3. 本公司每週進行常態性進度會議討論，另外還有不定期的小組技術會議檢討，建立技術與經驗豐富的人員與新進或年輕人員的技術傳承及多方溝通，在計畫執行當中不斷進行創意激盪與能量累積。