

# 用新科際整合有限公司、明志科技大學

## 3Ccharge 充電管理服務系統開發

### 計畫緣起

本計畫期能在各類開放環境之商業場所，建立一套便利管理 3C 充電服務的系統，讓消費者可以在享受這個充電服務時，商家能有效管理消費者的充電使用，充電服務管理有效讓彼此在用電上有一套規則，以達到充份服務，有效管控，提升商家的附加價值，這服務系統可讓未來各式各樣的 ICT 裝置 (Information and Communication Technology；包含智慧手機與智慧手錶、智慧眼鏡等穿戴式裝置) 便利充電，也透過管理平台讓店家有一套完善機制進行充電服務管理。故考量目前 ICT 裝置充電方式有 USB 與無線充電的需求，故本計畫旨在開發能結合 3C 充電設備且具有充電管理之平台系統。

### 新產品簡介

本產品「3Ccharge 充電管理服務系統」，能在各類開放環境之商業場所，建立一個 3C 充電的環境，讓消費者可以透過這個充電環境讓未來各式各樣的 ICT 裝置 (Information and Communication Technology) 便利充電，商家可使用智慧型手持設備透過遠端無線控制每個充電設備所提供的服務。建置管理平台可提高管理效率並有效協助速食店、便利商店及咖啡廳等開放環境之營業場所提供加值服務，建置國內第一套具完善充電服務管理功能之平台系統，在國內業務拓展上極具經營價值。



圖 1. 產品運用圖

### 用新科際整合有限公司

#### 經營理念

用新科際整合有限公司於96年11月設立，初期從事委外設計製造服務(DMS)，以自行開發車輛行車紀錄器為目標，其中對相關自有產品已取部分市場主導權。目前藉由車輛行車紀錄器製造服務及申請政府研發補助持續產品研究開發與創新工作，如能整合遊覽車之運輸管理系統，建構遊覽車專屬的車載機設備，將為公司創下新的里程碑。

成立日期：96年11月7日

負責人：徐聖智

資本額：200萬

員工人數：8人

### 明志科技大學

#### 經營理念

本校校訓「勤勞樸實」之中「勤勞」的意義，除了做事認真努力，還須懂得思考如何做事、身體力行，循此累積有用經驗，勤思敏行、手腦並用、培養自信。而生活「樸實」，才能心無旁騖，專心致力於目標及理想之追求，築夢踏實。在校訓的引領下，本校不論在校務行政、教學研究、產學合作，以至於學生的人格養成等方面，都是秉承創辦人「勤勞樸實、止於至善、永續經營、奉獻社會」十六字箴言的「辦學理念」。不論教學研究、輔導、行政服務，凡事均謀求合理化，追求「至善」，精益求精，自強不息，配合整體產業經濟發展需要，持續培育具有良好品格之專業人才，創新知識，回饋產業、社會與國家。

成立日期：52年12月

負責人：劉祖華

員工人數：289人

### 計畫創新重點

#### (一)具管理使用電量功能之充電設備

目前市面上既有產品多半僅提供單一有線或無線充電功能，而本設備除可同時提供有線充電與無線充電兩種充電方式供消費者選擇，另外可額外提供充電時間與電量資訊，並輔助業者進行充電服務管理。

#### (二)階層式電量管理平台

本產品依據不同使用者需求，建立階層式電量管理平台。平台整合雲端管理程式與電量管理發佈功能，可提供消費者歷史電量消費紀錄、付費紀錄查詢等功能；提供店家遠端控制、用電控制管理、電量管理紀錄、顧客用電與消費紀錄等功能。店家能即時掌握充電設備動態與相關管理需求應用上的資訊，提供公司管理參考。

#### (三)整合多媒體之資訊顯示介面

操作介面是使用者與產品溝通的媒介。由於本案產品功能較多導致資訊或操控的複雜度增加，各種操作介面的配置與形式，必須考慮消費者對於資訊接受與操控的直覺性與負荷程度。本案之資訊顯示介面將整合多媒體與雲端通訊功能，並採用簡單易懂、和生活結合的圖示，可讓多數人輕易了解功能鍵之用途。

#### (四)整合雲端付費與管理機制

本產品整合雲端付費與管理機制，店家提供基本額度之免費充電服務，並可雲端管理充電裝置之啟用與否。消費者於免費充電服務時間到期後，可選擇結束或延長使用時間，如選擇繼續充電則可透過再行購餐換取額外免費充電額度或以雲端方式進行付費，未來雲端平台亦可提供消費者積點功能，並整合異業結盟方式提供點數兌換。

### 研發成果及衍生效益

目前國內連鎖與個人咖啡店合計約有 2,000 家，若以平均每業者 10 個座位計算，每套設備 (含 1 套店內管理系統暨 10 套充電設備) 建議售價 99,000 元估算，潛在產值高達 20,000 萬元。若每年完成 40 家之銷售目標，一年約可創造 400 萬元產值。另未來持續開發雲端管理平台，可創造多項衍生產品服務以及一項新型專利的效益。

### 專案執行重要心得

本計畫執行過程透過內部同仁與使用者端 (希羅斯咖啡廳) 及委託技轉廠商的多次開會討論，研發人員可更清楚了解使用者的習慣模式，過程中也必須不斷調整包括機構設計圖在內的種種原始規劃，以便更貼近使用者需求，加快讓其接受使用。

專案開發過程中，也在調整許多設計變更時陷入兩難，如原規劃設備一體成形，但實際詢問使用者後發現，不同使用者對設備的需求有所差異，如部分店家無顯示屏需求或實際空間不足，或僅需要 USB 充電功能...等，整體系統若包含店家無需求的部分，將造成店家實際採用意願降低。若改變設計可能造成系統穩定度與可靠性受影響，各種變更須由開發團隊進行權衡取捨，避免因多次修改耗費的時間錯失市場商機，故本案最終決定仍採本產品既有結構設計，將顯示屏與設備本體及無線充電板採結合設計。待未來設備進行改版時，再將模組化設計納入考量。

本案之創新重點在於將既有成熟技術整合並應用於傳統產業，相關成果不易進行專利申請，但研發過程中，相關人員除提升無線充電部分的研發技術外，更激盪出創新火花，已發想其他與無線充電有關之商品，目前已委託專利事務所進行專利檢索。