



2014 TAIROS 台灣智慧自動化與機器人展 產學合作成果發表

專案 / 研究主題

自動導引載具運用大電量鋰鐵電池組快速充電模組研發

學校系所：正修科技大學

計畫主持人：林阿德

合作夥伴：銀荷光電股份有限公司、國立高雄應用科技大學

計畫重點：開發自動導引載具 (Automatic guided vehicle; AGV) 電源模組滿足下列功能需求：

1. 鋰鐵電池組具備快速發電之功能，以滿足 AGV 經常性之啟動特性
2. 鋰鐵電池組具備 3C 充電之功能，以滿足 AGV 電力迅速獲得補充
3. 鋰鐵電池組以最大 24V/60Ah 的電量提供 AGV 運用
4. 鋰鐵電芯具備高度之一致性，避除電池管理模組的複雜性
5. AGV 系統可達成 24 小時不間斷的工作

效益 / 特色：AGV 為自動化工廠不可或缺的機具，與機器手臂的結合可成為無人搬運車，運用在工廠中可大量的節省人力，提高工廠的產能，並降低工廠的生產成本，所以為目前業界企需的技術項目。考量鋰鐵電芯技術的提昇，除了運用於目前電動車輛的核心外，對於以往 AGV 電池模組在操作一段時間後，需要很長的時間加以充電，本研究中所開發的電池模組 (單電芯為 60Ah)，除了具備大電量可供長時間的運作，快速充放電的特性 (可達 3C 的電流量)，更是確保 AGV 24 小時不間斷工作的機制。

教授專長：機電整合、振動量測、機械設計



※ 24V/60Ah 可 3C 充電電池模組 (充電電流 180A, 於 15 分鐘充電可達 80%)

