



公司簡介



成立時間：民國 97 年 10 月 30 日

計畫聯絡人：陳清彥

主要產品：MIH[®] VMJ光電電池、MHStick[®]美環棒、光電能量轉換器、太陽光熱混成式系統

公司網址：<http://www.mhgopower.com>

美環能開發出獨家專利生產的MIH[®] VMJ光電電池，此電池具有小面積、高電壓及耐高溫等特性，可應用於各種光源之能量轉換(如陽光、雷射光、LED光...等)，不但高度展現本公司的創新能力，更為能源的運用開創歷史的新頁。

計畫創新重點

本公司開發之太陽能電池高壓系統之創新重點在於不必像傳統的高電壓產生器需使用複雜之電路設計，僅藉由太陽光強弱或外加LED燈源大小調控輸出之電壓及電流，如此，可降低高壓產生器之生產成本及提高產品可靠度，對於將此技術應用於農業領域的靜電場技術，大幅度提升可行性，其最大優點在於偏遠地區使用，並大幅降低生產成本。



▲以矽基垂直多接面太陽能電池製作之500V高壓產生棒

計畫介紹

由於空間靜電場對植物具有生長調控與病蟲害防治的作用，是邁向健康農業的選項之一，因此，本公司以矽基垂直多接面太陽能電池製作高壓產生器，佈建於植區內形成空間靜電場，實地進行植物之試種驗證，確認植栽作物的生長與降低病蟲害之效益，本系統僅藉由太陽光強弱或外加燈源大小即可調控輸出電壓及電流大小，將可大幅降低高電壓產生器之生產成本及提高產品的可靠度，對於將此技術應用於農業領域的靜電場技術，可行性大幅增加。

市場效益

本產品於計畫期間內，由長庚大學電機系曾聖有教授指導植栽現場實驗空間高壓靜電場之架設，及獲得嘉義農業試驗分所楊宏仁分所長指導植物之栽培，讓計畫得以順利進行，且實驗數據結果顯現正面，但產品上市仍需實際測試在不同作物的最佳參數與實際在大規模農業栽種下之效應，並確認市場所需之產品規格，但本公司藉由本次計畫已掌握相關關鍵技術與實驗數據，相信對後續產品上市將有很大助益。

成果效益

- 本計畫產出之新產品為太陽能電池高壓電源產生器，已申請國內發明專利，專利名稱為電壓源產生器與電壓源模組，申請案號：104103094。
- 本計畫執行過程中，新增聘2員工，(含專案助理1員及研究助理各1員)，強化公司團隊。



▲以矽基垂直多接面太陽能電池製作之5KV高壓產生器



▲以矽基垂直多接面太陽能電池製作之10KV高壓產生器

創新/研發心得



▲研發團隊合照

感謝市政府的支持與委員們的指導，使得本計畫得以順利完成，並達成計畫預期目標，在實驗進行中，我們碰到了高壓絕緣處理、空間電場建立、植栽生長與病蟲害調查分析等等議題，有賴長庚大學電機系曾聖有教授，以及嘉義農業試驗分所楊宏仁分所長專業的指導與團隊同仁們不懈的努力克服了諸多的困難，使本計畫得以實現並達成預定的目標。