

## 太陽能乘坐式播種機－技術說明

雜糧是指稻米以外糧食作物之統稱，在臺灣原住民族常見的雜糧作物有樹豆、臺灣藜和小米等，由於國人養生觀念的普及，消費及需求有逐年增加的趨勢。這些雜糧作物，如臺灣藜和小米，目前尚無適當的播種機可供農友使用，都仰賴人工播種，生產成本高，使得栽培面積無法大幅提升。本研究研製成之太陽能乘坐式播種機，其動力來源為 300W 之高效能單晶矽太陽能板，配置 1,400W 直流永磁式電動機，同時搭配省力機構，可快速調整之播種部播種，操作方便亦適合女性和年長農友使用。在田間進行播種作業時，機體除了安靜和震動小外，不會排放任何有害人體之氣體、懸浮微粒(PM10)和細懸浮微粒(PM2.5)，符合有機和友善耕作需求。試驗結果顯示，太陽能乘坐式播種機可快速條播臺灣藜和小米等作物，其作業速度為每小時 0.5 公頃，為人工條播 15 倍，人工撒播 2.5 倍，機體構造簡單輕巧，可單人化操控，適合小農或產銷班使用。在良好天候狀況下，太陽能板充電約 1~1.5 小時，可增加田區外行走距離 4.5 公里；充電 4~4.5 小時可增加播種面積 0.5 公頃；每個月透過太陽光能補充電量，可供逾 19 公頃播種作業面積，平均每個月約可減少 1,059 公斤二氧化碳排放量，具有節省生產人力成本和友善環境的優勢。