

台旌景觀設計工程有限公司

創新室內環境綠化
產品設計計畫

公司小檔案

☉ 成立日期：87 年 10 月 17 日

☉ 負責人：陳照枝

☉ 資本額：6,000 千元

☉ 員工人數：11 人

☉ 經營理念：本公司成立於 87 年底，以近 20 年的景觀設計服務背景，提供專業的園藝知識及豐富的實務經驗，應現代環境問題需求，創新的理念、開發新式產品，提供快速造景及室內也有活花園，使客戶能輕易擁有美好的生活品質及美學應用，從家庭的角落延伸至鄉鎮的整體規劃，本公司都一貫堅持審慎周密及熱忱的服務態度，共同開創另一種生活美學。

☉ 技轉單位：狀聲詞份有限公司

計畫緣起

1. 計畫背景

1998 年京都環境會議讓先進國家制定 CO₂ 排放減量的目標，而台灣依循京都環境會議執行都市「綠化量指標」目標，2011 年行政院環境保護署發行之『室內植物淨化空氣 Q&A』及『淨化室內空氣之植物應用及管理手冊』所述，大部分綠色植物於光合作用過程中，經由氣孔吸收 CO₂ 並固定為有機酸或醣類貯存，減少室內 CO₂ 累積量，可減緩因 CO₂ 濃度過高時，產生頭痛、嗜睡、反射減退、倦怠等症狀，室內放置植物可以提高工作效率及建置健康環境，因此種植綠色植栽不僅可以減少大氣中 CO₂ 濃度，更可以創造一個優質的室內空間。

此外，綠色植物的葉面積還能吸附落灰塵，減緩落塵引發的過敏，透由庭園室內化的方式，在有限的空間創造綠意，直接改善室內不良環境。由於都市內可供植栽的面積有限，因此創造新的綠化空間是必要的。將綠色植物擺放於室內不但可以美化環境、改善空氣品質，還可以放鬆心情、減少壓力及疲勞感，因此研究如何滿足室內生長綠色植物的要求，成為非常重要的探討議題。

2. 計畫動機

目前市面上之綠牆多採用自然陽光照護，且灌溉排水機制設計不佳、採用塑膠製盆架不具環保性等問題，並不適合建置於室內同時不符合綠色產品需求，加上其外觀缺乏設計且僅具植栽功能，影響到室內綠牆之發展性及普及性。

3. 計畫目的

故本計畫擬運用環保綠建材的特性，讓多樣化的功能附加在室內植栽牆內，使其功能更為完善，並藉由環保綠建材的選擇、節能 LED 照明與滴灌系統的使用、植栽牆面配置可降低室溫的特色，並增加風扇系統來加強植栽綠牆植栽在生長過程中的淨化空氣效能，並加強水族生態與植栽牆面的結合，提升整體外觀與功能性的美學設計，並提供客戶更為便利的服務，讓客戶享受更高優質的生活品質，藉此讓客戶能更輕鬆自在的在室內接觸大自然、享受大自然。藉由強化目前市場上室內植栽綠牆的功能，有助於提昇我國室內植栽綠牆發展之產業競爭力。

新產品簡介

本計畫預計開發一『創新室內環境綠化產品設計計畫』，讓室內環境得以透過加強淨化空氣系統的室內植栽綠牆裝置，直接改善室內環境品質。



圖：四款試產樣品分別擺放於：左上：展覽會場；右上：倉庫；左下：華廈大廳；右下：會議室

計畫創新重點

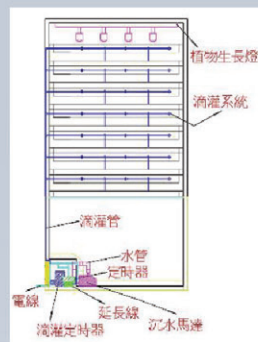
1. 創新概念：

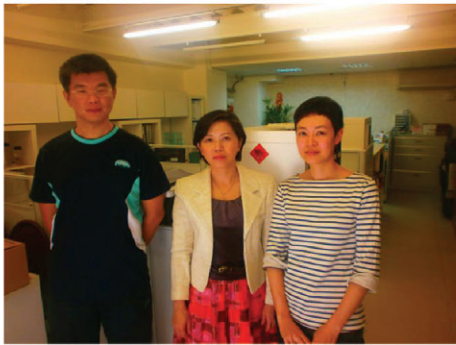
(1) 創新整體外觀設計，讓室內植栽產品更為美觀。

(2) 環保節能模組化設備使用，達到節能省碳的目的。

(3) 建材框架的應用，增加環保與資源再利用的目的。

(4) 創新多元化功能，讓室內植栽產品的功能更為完善。





2. 創新技術：

- (1) 環保節能模組的使用大幅減少能源使用。
- (2) 導水滴灌系統維持植物基本需求減少水資源浪費。
- (3) LED 植栽照明系統降低電力成本。

- (4) 植栽綠牆降低室內溫度。
- (5) 水族箱使用，將原有儲水槽轉化為具裝飾感的水族箱。
- (6) 環保塑木具備環保無污染、可回收且無毒性揮發含量。

研發成果及衍生效益

1. 量化績效：

指標	量化效益	具體說明
增加產值	7,000 千元	本計畫正式推出後一年之營收
產出新產品或服務	2 項	1. 植栽照明系統應用開發 2. 導水滴灌系統應用開發
衍生商品或服務數	2 項	本計畫完成後，將朝更具功能性室內環境綠化產品方向開發： 1. 結合風扇功能以提高室內空氣流通。 2. 擺置桌上小型綠牆，做為辦公桌擺設提升工作效率。
投入研發費用	750 千元	本計畫開發總經費。
促成投資額	4,980 千元	本計畫完成一年後，對供應鏈廠商採購額度
預計增加就業人數	4 人	針對本計劃執行規劃初期，已先聘請 4 位設計人才，因此本計畫總共增加就業人數 4 人。
新型、新式樣專利	2 件	本公司既有之台灣專利「具魚缸之室內綠牆」、「具照明設備之室內綠牆」已申請中國大陸專利，並分別於 2012/7/11、2012/9/16 正式公告。

2. 對公司效益：

- (1) 使本公司開發產品更多元化，並藉由室內室內環境綠化產品之應用推廣，讓消費者了解視內環境重要性，並建立公司產品知名度。
- (2) 精進研發設計人員對該領域之專業知能，同時可為公司後續之發展帶來正面能量。
- (3) 預期藉由室內環境綠化產品功能性、實用性、健康性的創新，擴展公司客源、爭取客戶訂單，並推升公司獲利。

3. 對產業效益：

本計畫欲銷售之產品為模組化綠牆，其主要由垂直型架座、綠色盆栽、LED 照明燈具、循環式注水系統等組合而成，故隨著該產品之銷售量提升，將會同時帶動相關產業之產值增加，並間接強化就業市場之能量，為我國經濟之流通與發展帶來正面效應。

專案執行重要心得

本計畫於結案時進行四種款式室內綠牆之試產，並擺放於辦公室會議室、華廈 1 樓大廳、儲藏室、展覽會場等地，同時隨機訪問進入該空間之民眾，調查結果可知大部分民眾皆對此產品呈現正面態度，且多肯定綠色植物對環境所帶來之效益，然其是否選擇購買仍以價格為主要考量點，但於初期非大量生產，難以有效壓低售價，故首波推廣對象將以企業客戶為主，協助其綠化辦公空間，以提升員工作業效率，後續則朝向更為輕便型、價廉型綠牆發展，以打入居家空間，進而帶動我國綠色環境比例之提升。