

臺中市議會第3屆第1次臨時會

外埔園區智農館、樂農館(綠能館、
自然館)實際策佈展與原佈展施作委
託專業策展規劃內容展出項目落差
專案報告



臺中市政府農業局

報告人：局長 蔡精強

中華民國108年3月

目錄

一、前言	2
二、智農館實際策佈展規劃與基礎設計規劃差異說明	3
三、樂農館實際策佈展規劃與基礎設計規劃差異說明	4
四、結語	8
五、附錄	

一、前言

2012 年本府向國際園藝生產者協會(AIPH)取得申辦「2018 年臺中國際花卉博覽會」，原預定地為后里馬場、后里臺糖土地、后里營區及中科后里基地隔離綠帶，經專家現勘，部份預定地為我國第一級保育類動物石虎之棲息地，因而將預定場地範圍之石虎棲地剔除，並增加外埔永豐段及豐原葫蘆墩公園等地，確立后里馬場園區、后里森林園區、外埔園區（舊稱外埔永豐園區）及豐原葫蘆墩園區之雛型。

外埔園區由大渡城鄉建築師事務所承攬規劃設計兩棟綠建築之永久展覽館，分別為智農館與樂農館(舊稱分別為綠能館與自然館)，本府農業局依據大渡城鄉建築師事務所規劃展館設計內容辦理「2018 臺中市世界花卉博覽會外埔永豐園區自然館與綠能館佈展施作委託專業策展勞務採購案」，於 105 年 11 月 10 日上網公告招標，105 年 12 月 23 日決標，由藝靜室內裝修規劃有限公司承攬，將規劃構想具體化，製作基礎規劃設計圖說、經費概算表及佈展施工監造規劃等相關文件資料，並協助本府農業局辦理展館後續細部設計之招標文件擬訂及執行佈展施工期間之監造服務。

藝靜室內裝修規劃有限公司所送規劃報告及基本設計，歷經 3 次審查會議，審查期程歷時 6 個月，歷次審查委員均提出多達 10 多頁建議，另行政院農業委員會亦於多次進度報告中提出兩館應展手法應區隔，透過佈展手法，將兩個展館區隔，讓觀展民眾能有不同感受，爰將樂農館定調為呈現農業人文故事，策佈展方式以勞務採購辦理，智農館呈現農業科技，策佈展方式以統包工程採購辦理。爰本府農業局依前開方式辦理「2018 臺中花博外埔園區自然館策佈展委託專業服務案」及「2018 臺中世界花卉博覽會外埔園區綠能館策佈展工程暨營運管理統包作業案」招標作業。「2018 臺中花博外埔園區自然館策佈展委託專業服務案」於 106 年 9 月 15 日上網公告招標，106 年 11 月 10 日決標，由集思國際會議顧問有限公司承攬執行，履約標的為辦理自然館策佈展細部設計及施作，並負責館內導覽、現場管理、展

品巡查、策佈展維護及服務民眾等相關工作。「2018 臺中世界花卉博覽會外埔園區綠能館策佈展工程暨營運管理統包作業案」於 106 年 10 月 18 日上網公告招標，106 年 11 月 10 日決標，由御匠設計工程股份有限公司承攬執行，履約標為辦理綠能館策佈展細部設計及施作，並負責館內導覽、現場管理、展品巡查、策佈展維護及服務民眾等相關工作。

二、智農館實際策佈展規劃與基礎設計規劃差異說明

「2018 臺中市世界花卉博覽會外埔永豐園區自然館與綠能館佈展施作委託專業策展勞務採購案」規劃智農館為生產型溫室，以生產效能、創新技術、產品品質、體驗互動等四種方向呈現設計理念，初步規劃臺灣農業廣場、綠漾花園、智慧菇類培養室、多樣溫室展示、蔬果農場等基礎設計規劃配置，僅屬基本規劃，未載明策展細部展示手法及文案內容。

「2018 臺中世界花卉博覽會外埔園區綠能館策佈展工程暨營運管理統包作業案」以臺灣給世界的禮物為設計主軸，利用溫室建築內之風扇和水簾達到氣流循環，發展出適合植栽生長的環境，呈現農、畜、水產等多樣性風貌與智慧農業的應用，另依照不同時間季節更換不同植物，呈現花果原鄉、田園景色，讓參觀者在不同時間來訪都有新奇的感受。展區以 5 部曲呈現，首部曲「智農組曲—來自台灣的禮物」設有多媒體影像劇場，供民眾入場觀賞，展現種子在台灣土地發芽、生長，並形成生態的過程，反省生物多樣性的重要。

第二樂章「種原奏鳴曲」從世界的角度看植物保育的現況與重要性，邀請全球第一座民間熱帶植物保育園區「辜嚴倬雲植物保種中心」參展，打造「植物方舟」，展出世界各地珍稀物種、台灣瀕臨滅絕原生植物合計超過 1 千種，像是僅分布於屏東縣部分低海拔山區的台灣特稀有種武威山烏皮茶，以及主要分布於台北烏來與南投蓮華池地區、嚴重瀕臨滅絕的伊藤氏原始觀音座蓮，讓這些精心保存的物種在花博

期間被更多人認識。

第三樂章「永續圓舞曲」展出地球上 12 種土壤，讓民眾看看世界地圖上面積小小的台灣所擁有 11 種；另外，為讓民眾了解稻米種植與台灣土地歷史的連結，特別展出距今 5 千年前的「台灣第一米」，從南科考古遺址出土的台灣史前稻米碳化種子；由阿罩霧自然農市集規劃展出友善土地的自然農法，呈現農業生產兼顧生態保育的方式。

第四樂章「農業傳承進行曲」由行政院農業委員會轄下各農業試驗單位共同策展規劃 5 檔農業特展，展示多年來的研究成果，第 1 檔為「良食方舟」，呈現農業科技在農漁畜新品種研發的成就；第 2 檔為「神農奇技」，利用各項農業生產技術的研發，建置智慧化農業資訊系統；第 3 檔「健康樂活」展示藥用及保健植物；第 4 檔「愛農愛諾」以五感體驗，呈現透過科技提升居家品質的成果；第 5 檔「共享自然」則展示可循環利用的農業科技。

第五樂章「新農業迴旋曲」由資訊工業策進會策展規劃，以「開放農業生態系」為主題，邀請台灣在地廠商展示他們對當前農業需求與問題所提出的解決方案。同時也串聯新媒體藝術團隊，以滾球裝置、光雕投影和動畫等手法，展示農業生產或應用的情境。

三、樂農館實際策佈展規劃與基礎設計規劃差異說明

「2018 臺中市世界花卉博覽會外埔永豐園區自然館與綠能館佈展施作委託專業策展勞務採購案」將樂農館定位為農業成果佈展設施，以最真實的體驗與最直接的互動關係，引導遊客瞭解生產者及農產品的生產過程，展區空間配置依觀展順序先為生產型展示區及生活體驗區，介紹農產品從生產或加工、配售及銷售過程所涉及的管控資訊，因應未來消費多元化的發展也將包含實體與虛體通路的展示，接續往食農教育區、規劃多媒體互動導覽及實體的展示內容，呈現友善大地、綠色消費、健康飲食、食的安全、聰明選購等議題，鄰側則是果品評鑑區，主要展現台灣優質農產品並定期舉辦評鑑，教導遊客如何由外

觀及內在品質選購農產品。最後為線上超市區及特展區域，線上超市區是將選購農產品以數位化、數據化及溯源等方式呈現，讓遊客感受與傳統超市的不同之處，特展區則為展示當季各類農產品及新品種並依據不同檔期主題佈置造景及規劃相關互動活動。惟本案僅屬基本規劃，未載明策展細部展示手法及文案內容。

「2018 臺中花博外埔園區自然館策佈展委託專業服務案」依循基礎設計規劃的展示理念，經田間蒐集、社區調查及策展手法的融合，樂農館展覽主題「一方地、千畝田、以農為樂」因應而生，論述豐富的地形及多元的氣候條件造就臺灣物產豐饒、作物多元，現代的農業，不是要人類與大自然對抗，更多的是能順應自然，以更為友善的方式對待土地而回饋到人類身上，並透過不斷的嘗試，發展出適地適種的農業型態，展區配置以四種作物「稻、果、菇、茶」作為主要的空間腳本，以作為臺灣農業的縮影，更將「時間」元素加入到空間規劃之中作為敘事的方式，呈現出自種植、耕作、採收後的加工，甚至到末端行銷與休閒服務的多元樣貌，更以農業中的「人」作為概念核心，透過訪談，發掘農人「以農為樂」的驕傲，敘述農人的故事與經驗，第一線呈現臺灣農業最真實的樣貌。整體佈展大膽打破過去展覽館的區隔框架，以全區覆土的創作，呈現土地、農業與人間的關係，要讓參觀民眾彷彿置身於田野之間，並結合 AR 擴增實境、實物、模型、影像、圖板等趣味展示手法，讓遊客藉由五感體驗來瞭解農業對於日常生活與現代社會的深遠影響，反思農業的重要性。

表一、智農館實際策佈展規劃與基礎設計規劃差異說明

項次	規劃報告及基本設計方向	目前規劃	差異
1	有效將農業廢棄物加以資源化並循環利用，資源的再利用而提升農業產業的競爭力。 1. 水簾系統調整全區域溼度、溫度。 2. 微霧系統的功能微降溫、加濕可以補足小區域溼度的不足。 3. 運用建築的雨水回收池。 4. 建築物遮光的設計及控制。建構明暗層次陽光、以利植物生存，並製造展示的趣味。	有效將農業廢棄物加以資源化並循環利用，資源的再利用而提升農業產業的競爭力。 1. 台灣的土資源 2. 乾季雨季 - 水資源的運用 3. 溫度與海拔的影響 4. 展館本體溫室應用(展現水簾及微霧系統的建置)	策展概念無差異，新增展示手法與題材。
2	以農業產銷四大面向結合農業科技展現 1. 生產面 2. 加工面 3. 銷售面 4. 服務面	智慧農業 1. 智慧農業解決方案 2. 智慧農業科技應用案例例舉(國外) 3. 智慧農業科技應用案例例舉(國內) 4. 展示情境說明 5. 科技育種 - 經濟產業 6. 科技設施(生產、加工、銷售、服務)	策展概念無差異，新增展示手法與題材。
3	以農業科技及農業技術為主軸，展現「5+2 產業創新計劃的循環經濟與新農業」。	以農業科技及農業技術為主軸，展現「5+2 產業創新計劃的循環經濟與新農業」。 友善有機農業 1. 友善耕作	策展概念無差異，新增展示手法與題材。

		2. 害物綜合管理 3. 有機認證	
--	--	----------------------	--

表二、樂農館實際策佈展規劃與基礎設計規劃差異說明

項次	規劃報告及基本設計方向	目前策佈展規劃說明	差異
1	將傳統農業透過新時代的智慧展現農業的新價值	自然館以農業與生活、人文為主軸，利用虛擬影像呈現農業地景與故事，帶領遊客體驗農業的新價值。	策展概念無差異，新增展示手法與題材。
2	透過食農教育體驗全新認識人與自然環境的重要性 1. 食品安全的重要性 2. 體驗臺灣農業景況 3. 認識食物產地生態認證	本部份以代表性農作物，如水稻、香菇、茶、果樹作為基礎，推廣從產地到餐桌的食品安全管理及標章認證。	策展概念無差異，新增展示手法與題材。
3	體現人與自然、人與土地的共生關係	1. 以青年加農、提倡世代傳承、友善耕作、三生農村新典範為核心概念。 2. 挑選具代表性的農業世代傳承故事，闡述農業重要性與感動人心的價值。 3. 選擇臺灣代表性作物，介紹從慣行農法到有機栽培的省思。 4. 藉由介紹農村新典範，讓遊客了解農村價值與文化，親自體驗農事與自然。	策展概念無差異，新增展示手法與題材。

四、結語

智農館(綠能館)與樂農館(自然館)實際施作是將最原始的展示概念衍生、擴充及具體化，期間經農委會各改良試驗場(所)提供農業科技應用並以嶄新的佈展手法結合常用展示方式，達到呈現農業科技、趣味互動及寓教於樂等目的。



貳、綠能館與自然館展示主題展現

一、展示定位

綠能館規劃以生產型溫室，主要呈現1級產業之智慧農耕，將農業與科技作出整合，打造優質的農業生產環境。在自然館則以花瓣外觀意象為基底，呈現2~3級的加工與行銷環境，突顯農產品多元化及消費現代化的發展趨勢。

兩館猶如兩艘有形的載具般，推動農業的生產與消費生活。透過內部的空間動線配置、視覺引導、陳列技巧與設備運用，表現出最好的佈展效果，將良好的教育意義以寓教於樂的方式，傳達給觀展的遊客。讓「人」與「農」兩者間的關係在觀展後能再衍生出更密切的火花，使綠色科技運用及環境保護的意識上達到永續的傳承。

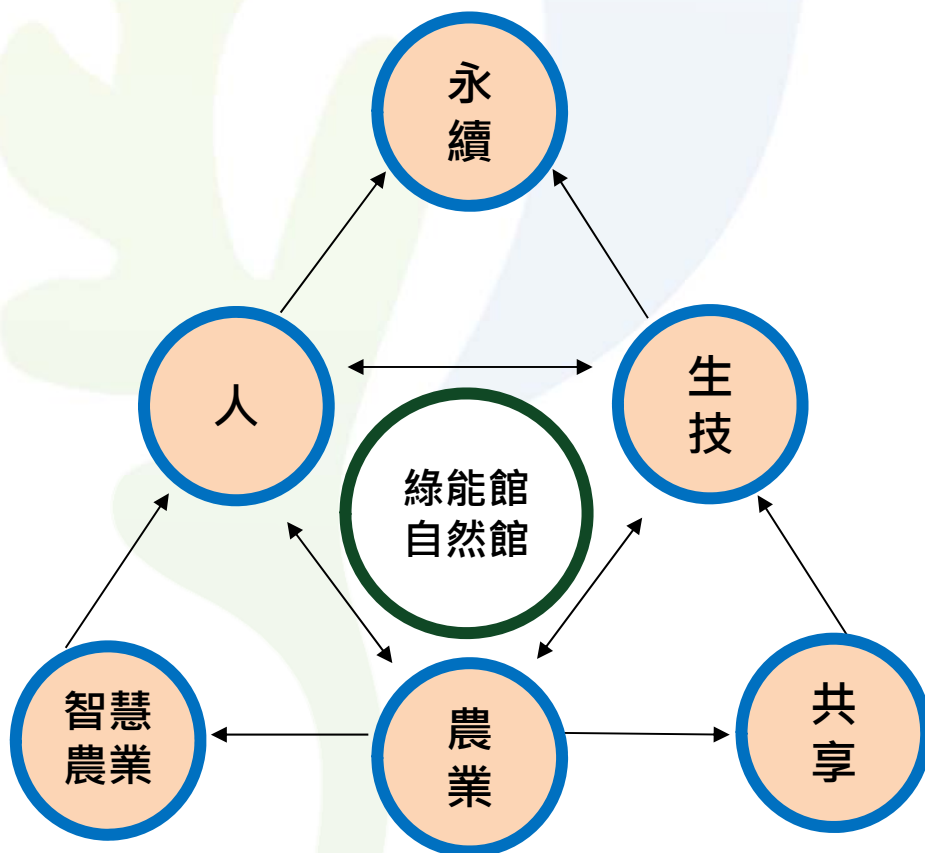


圖 2-1 主題展示架構圖

二、綠能館與自然館展示理念

■ 理念一：

綠色能源循環、改善空氣淨化(G)【Green】

依各區域溫室所需能源循環使用，導入太陽能供電系統以及霧耕等低耗水栽種方式，以精準、有效率的提升種植生產與管理技術，達到以最少的投入獲得最高產出的農產品。館內多處綠化植栽的種植，搭配LED光源的補充及調控，增加植物的光合作用並大量釋出氧氣，提高室內空氣品質。

■ 理念二：

自然永續共存、創新農業技術(N)【Nature】

在栽培植床設計時皆以自然採光為主，並以科技來微調光照、溫度、濕度及二氧化碳，讓植物生長的環境更合宜，病蟲害降低，用藥減少；以供給消費者更安全、更自然的食物。

■ 理念三：

人文科技生活、體驗智慧農業(P)【People】

透過食農教育的設計，請達人來說明生產的歷史、生產環境的維護及生產者的故事，讓消費者瞭解食材的種植、食材的生產、食材的選購及食材的應用，增進食用者與農民的溝通，並藉由線上超市的設計，讓消費者可以溯源及遠端訂購。



圖 2-2 太陽能利用示意圖



圖 2-3 理念構想示意圖

三、展示概念

(一)、綠能館展示概念

我國以農為本，臺灣農業廣場是臺灣經濟發展的根本，更是具備糧食安全和生態技術、本館呈現農業生產的變革及新農業運動的發展。

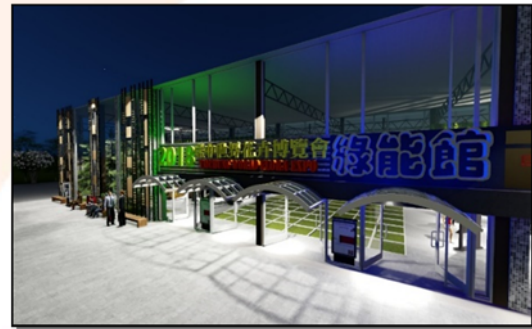


圖 2-4 綠能館建築外觀示意圖

綠能館主要以生產效能、創新技術、產品品質、體驗互動等四種方式來呈現規劃設計之理念，結合智慧溫室設施呈現創新農教科技的生產模式。

館內採用綠色能源、綠色材料、科技設施及安全多元生產模式，與集結各試驗改良場所的研究成果，呈現花卉、果樹、蔬菜、水生動植物之先進生產模式，提昇台灣科技成果的能見度。

(二)、自然館展示概念

自然館規劃為農業成果佈展設施，展館具有綠建築設計，建築物本身具有雨水回收再利用循環模式的功能，來呈現我們對環境資源的有效利用。



圖 2-5 自然館建築外觀示意圖

同時規劃設計物聯網，連結農場到餐桌的各種可回溯資訊，並以網路電子商務模式為現場規劃設計線上超市，利用數位化技術，以最真實的體驗與最直接的互動關係，引導參訪者瞭解生產者及農產品的生產過程，並能隨時以各種通訊工具選購。

參、綠能館與自然館初步配置規劃

一、綠能館

(一)、展示配置規劃

綠能館展示空間與配置，以實體作物呈現生產前端的智能栽培溫室為主軸，將館內各區域溫室所需能源循環使用，導入太陽能供電系統、霧耕等低耗水栽種方式讓友善地球徹底實現。

展現智慧化、互聯化以及感知化的創新農業多元生產技術展現，呈現智慧農業，在參訪過程中，**體驗智慧溫室提高農作物生產效能及智慧農業培育下的農產品，使得綠能館不僅是綠色智能溫室，更是豐富農業知識領域的場館。**

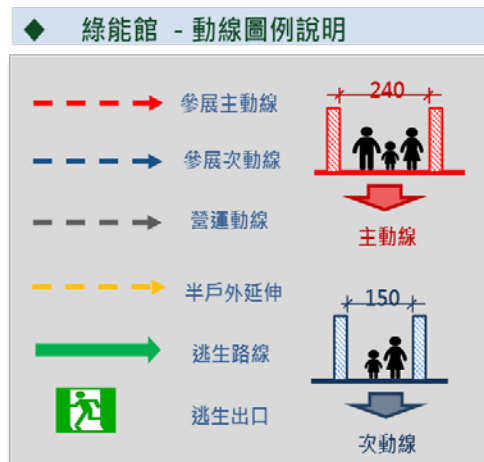
(二)、展示空間單元配置

由入口穿越大廳，兩側皆是展示空間，分別是台灣農業廣場，進入隱身在造型植生牆後的綠色智慧溫室，映入眼簾的是花團景簇的綠漾花園，連接著各區域的開端主題，以台灣原生植物及可食用性地景植物搭配呈現，象徵農產富饒的台灣呈現出美麗樣貌。

穿過菇蕈造型植生牆進入菇類栽培室，規劃多媒體互動導覽及實體的展示內容，呈現各類型菇蕈，往下參觀會被鮮綠嫩葉所吸引，展示植物工廠多樣的生產方式，如何達到節水、低人工的方式栽種，並與菇類培養室的廢冷、廢二氧化碳循環利用。

往中央望去為特展區，規劃與農試所及各改良場等及產官學界配合成果，展現台灣農業的進步及成就，並配合各檔期更換主題。

位於綠能館的左側為溫室模型展示區及蔬果農場，鄰側為中央控制區，象徵著智慧溫室的核心，展館的智慧化、互聯網及監控系統的展示區域，包含菇類培養室、植物工廠、蔬果農場等設施，及溫溼度控管、自動化遮光系統等。探訪全館後，使得參訪者瞭解農業領域的發展及未來性。



動線說明：

在主入口大廳位置，採用大空間中的小軸線，讓不同時空的農業背景在本區共織空間感，穿過大面植生牆後進入主要展示空間 - 智慧溫室區，動線配置採自由穿梭進行，由主參觀動線(紅線 寬度達240cm) 搭配次動線(藍線 150cm)雙軸穿梭，讓參訪者可自行切換快速穿越或深度參訪。

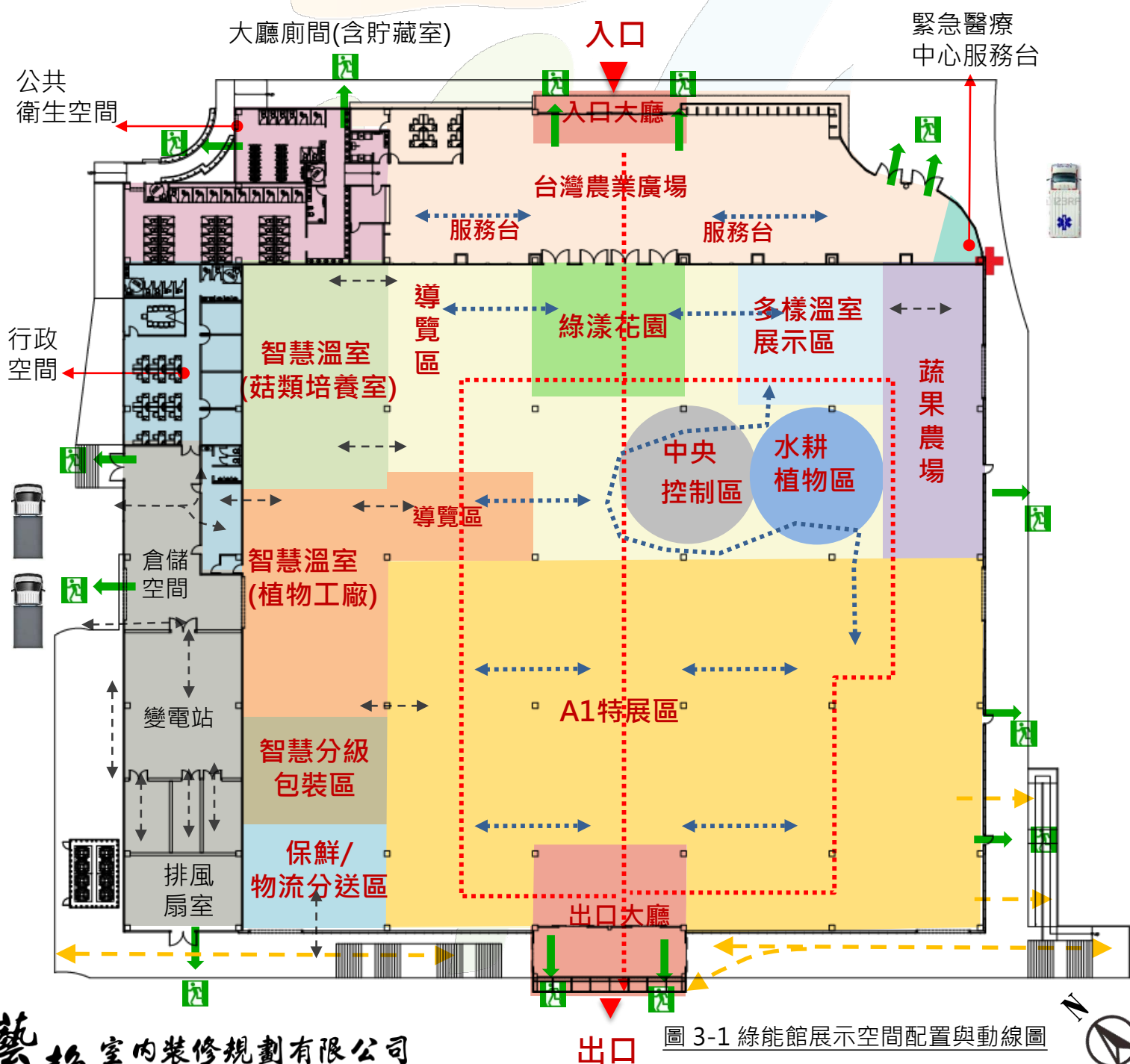


圖 3-1 綠能館展示空間配置與動線圖

二、自然館

(一)、展示配置規劃

自然館的定位以智慧生活為主軸，透過大數據、物聯網及資通訊連結溯源追蹤農產品的品質及安全性。**帶領參觀者體驗智慧生活的技術應用，提昇生活的品質。**

(二)、展示空間單元配置

空間由入口穿過導覽、服務區、緊急醫療中心等公共區域，首先映入眼簾的是「**產銷供應鏈管理區**」，從綠能館生產型展示區後，來到自然館生活體驗區，這裏將介紹農產品從生產或加工、配送及銷售過程所涉及的管控資訊，因應未來消費多元化的發展也將包含實體與虛擬通路的展示。

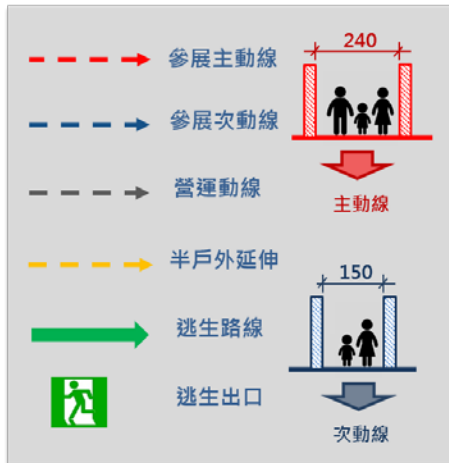
接續往食農教育區，規劃多媒體互動導覽及實體的展示內容，呈現友善大地、綠色消費、建康飲食、食的安全、聰明選購等議題。鄰側則是果品評鑑區，主要展現台灣優質農產品並定期舉辦評鑑，教導參訪者如何由外觀及內在品質選購農產品。

接著來到線上超市區，立即能感受到它與傳統超市的不同之處。當觸碰產品，櫃架數位螢幕會顯現產品資訊，如重量、營養成份、產地來源、碳足跡 及驗證標準、甚至是否使用何種資材栽培、如何運送到超市等資訊都可查詢到。

線上超市的另一區域為特展區域，為展示當季各類農產品及新品種並依據不同檔期主題佈置造景及規劃相關互動活動。

參觀一樓展區後，進入二樓的多功能使用空間，此空間目前規劃本館模型及展版的展示內容呈現綠建築場館介紹。探訪全館後，可讓**參訪者瞭解臺灣邁向新價值鏈農業智慧化的轉變。**

◆ 自然館 - 動線圖例說明



動線說明：

進入展場空間，以主參展動線和次參展動線依序參觀。參觀1F現況農業產銷展示區及生物多樣性體會農業產銷，透過互動體驗了解農業產銷發展及未來農業藍圖，接著了解食農教育及果品評鑑，最後到達線上超市，體驗全面性智慧化、科技化超市。2F多功能展示室，從2F廊道俯瞰線上超市之實景，觀看農業的未來性。在整體空間皆配置無障礙設施、哺乳室及入口處的緊急醫療中心。

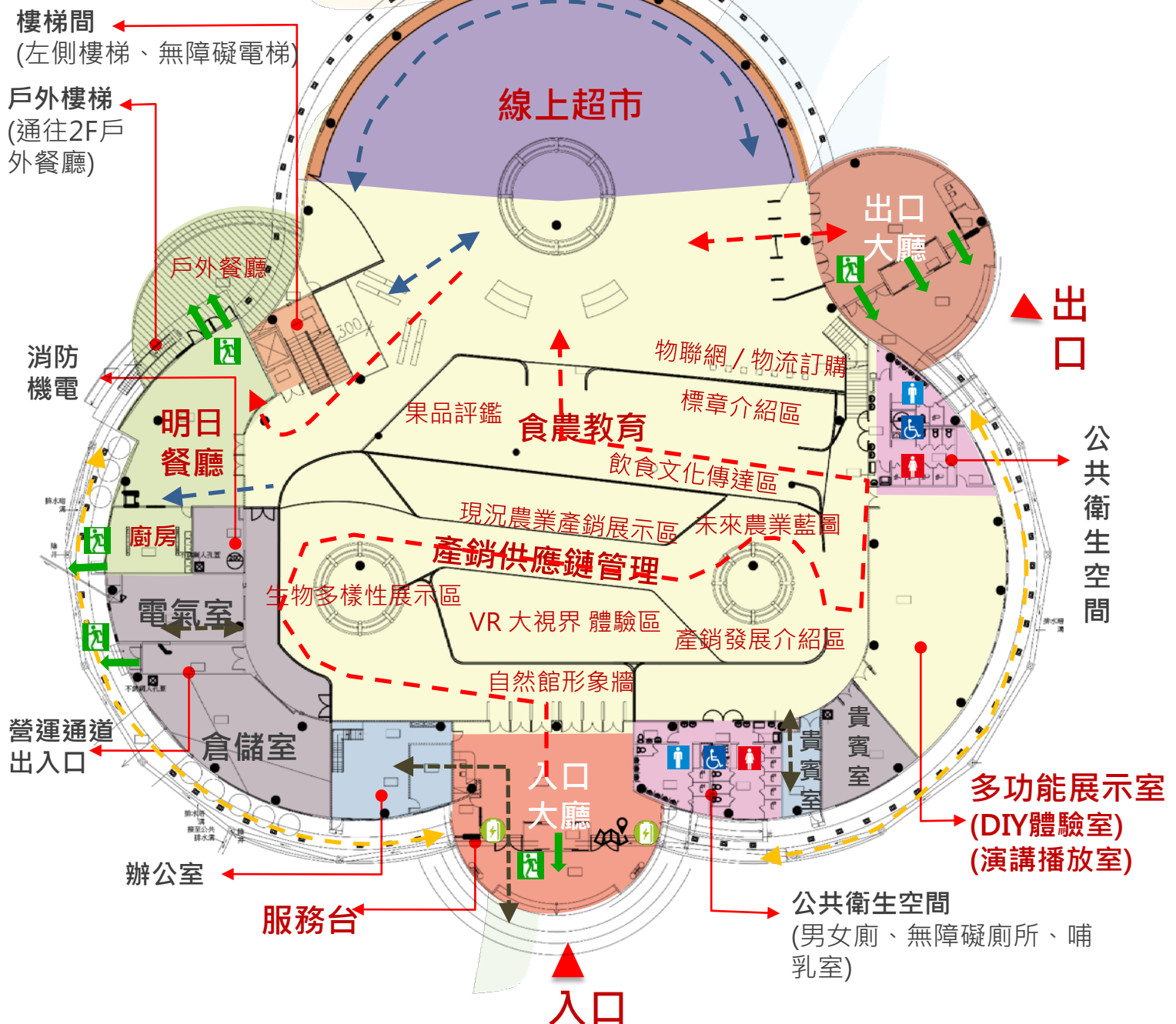


圖 3-38 自然館1F展示空間配置及動線圖

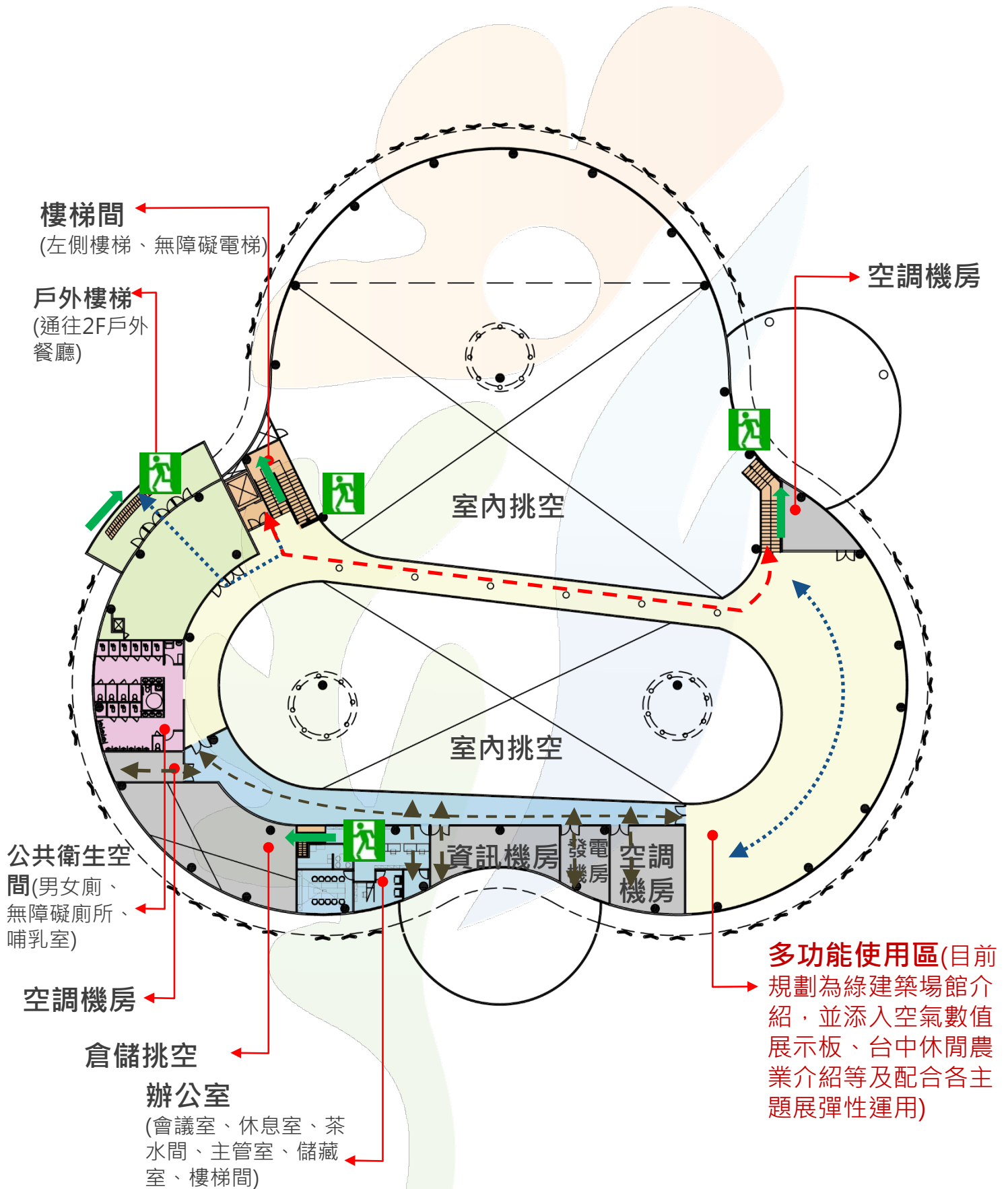


圖 3-39 自然館2F展示空間配置及動線圖



2018 臺中世界花卉博覽會外埔園區綠能館 策佈展工程暨營運管理統包作業案

(案號：106AA01)

設計階段報告書

(第一次變更設計)

- (一)佈展細部設計
- (三)資訊軟體內容
- (五)展館美感設計

主辦機關：臺中市政府農業局
設計施工單位：御匠設計工程股份有限公司

2019年01月21日

1.智農組曲～來自台灣的禮物

首部曲-基因生萬物、寶島即方舟

- 1.1 序曲：向上漂浮的意象～似水、山嵐、似生長的植物...
- 1.2 颶：海外漂來一粒種子，風帶來無數的浮籽，帶來帆動...
- 1.3 生長交響詩：人、作物、土壤，在台灣島上的山水，譜寫數百年來外來與本地的交響詩...
- 1.4 天地合奏鳴、繽紛嘉年華：淡紫蘭說變配紫蘭...
- 1.5 傳：橄欖枝遞向非洲、東南亞、海地、種子及花瓣傳向全球...
- 1.6 智：善待、善用、善取--土地與萬物的珍惜、共生與共享...

2.綠色寶藏-大自然的瑰寶

第二樂章-種原奏鳴曲

- 2.1 就地與遷地保育
 - 2.1.1 台灣與國際以及地方合作案例(武威山烏皮茶、伊藤氏原始觀音座蓮)
 - 2.1.2 植物超低温冷凍保存與蘭嶼計畫
 - 2.1.3 台灣淵源滅絕的植物
- 2.2 植物的生物多樣性
 - 蕨類植物、蘭科、鳳梨科、秋海棠科、苦苣苔科、多肉植物、薑類植物、水生植物、食蟲科、天南星科、苔蘚科、野牡丹科、胡椒科、球根科
- 2.3 共生-孳生植物與滿江紅計畫
- 2.4 植物的微觀世界與索羅門特展
- 2.5 主題特展區

3.智慧自然農

第三樂章-永續圓舞曲

- 3.1 土壤與作物
 - 3.1.1 擁抱全世界的土壤（只缺一種～全世界的土壤都在臺灣）
 - 3.1.2 土壤跟作物配看（為土壤選擇適合的作物；什麼樣的作物適合什麼樣的土壤）
 - 3.1.3 不斷昇高的台灣島～台灣島橫斷面土壤
- 3.2 大自然的環境是怎麼運作的
 - 3.2.1 地表之上～陽光、空氣、水、空間、氣候
 - 3.2.2 地表之下～有機物質、菌、昆蟲
- 3.3 智慧生態農業
 - 3.3.1 根繫大地、開枝展葉～建立互利共生的環境
 - 3.3.2 5000年前台灣的米～南科考古發掘
 - 3.3.3 台中在來1號～揚名國際綠色革命
 - 3.3.4 台中利10號～海地援助計劃的要角
 - 3.3.5 彩繪稻作

3.4 把二氧化碳藏起來

- 3.5 養顏美容、防治病蟲，農業廢棄物再利用～生物精煉
 - 3.5.1 魚鱗片回收，美容保養及膠原蛋白新衣
 - 3.5.2 蚵殼變黃金，蚵粉是土壤改良劑，也可精製當食品添加劑
 - 3.5.3 改善眼晴視力～蘿蔔葉廢棄物萃取葉黃素
- 3.6 自己發電自己用～綠色黃金、沼氣發電
 - 3.6.1 兩百萬頭豬一起來賣電～沼氣發電
 - 3.6.2 廚餘也可以發電

4.A1特展區 - 行政院農業委員會

第四樂章：農業傳承進行曲

良食方舟、神農奇技、健康樂活、愛農愛諾、共享自然

5.新農業的前景 - 打造開放農業生態系

第五樂章：新農業迴旋曲

- 5.1 第一區 智慧農業新興解決方案
 - 5.1.1 垂直農業～蓋一棟台灣最高的蔬菜大樓
 - 5.1.2 芭蕉葉也能發電～新能源材料的突破
 - 5.1.3 科技智慧蘑菇
 - 5.1.4 農業創新生態系
 - 5.1.4.1 DIY種植機器，打造屬於自己的開心農場（Farmbot自製小型自動化農場）
 - 5.1.4.2 無人機幫你巡田！（遠端監控無人機）
 - 5.1.4.3 電腦可以選土豆，還可以採水果？（作物識別、採收電腦視覺）
 - 5.1.4.4 人工智慧生產助理
 - 5.1.4.5 農夫只能看天吃飯？（微氣候監控）
 - 5.1.4.6 養殖魚業可以怎麼輕鬆做？（水質監測與養殖系統）
 - 5.1.4.7 如何打造一個安全的農場生產環境（農場安全監控）
 - 5.1.4.8 農場可以自己發電嗎？（農場分散式發電系統）
 - 5.1.4.9 你知道作物們，都有一組必須保護的DNA密碼嗎？（生物資訊的數位化與基因資料庫）
 - 5.1.4.10 作物的基因可以幫助我們什麼？（基因編輯環境調適工程）

5.2 第二區 新農夫的樣貌

5.3 第三區 眾人和聲的長曲：開放農業的新前景

5.4 APP導覽系統

6.把農業帶回家

7.智農學院/職人講堂

- 性質：
 - 演講、教學、產業活動、座談、產品發表會及
 - 小型展、休息區（欣賞影片）
- 協辦單位：
 - #農業試驗單位A1區特展/保種中心特展/參展者
 - #阿罩霧農/資策會
 - #豐年社/

可採用方式：現場直播、錄影重播

■3D模擬圖

本設計依長官指示滾動式調整
實際圖面依佈展工程細部規劃圖為準



第三樂章
永續圓舞曲
智慧自然農

【第二樂章】
種原奏鳴曲
綠色寶藏-大自然的瑰寶

【首部曲】
基因生萬物、寶島即方舟
智農組曲~來自台灣的禮物

【第四樂章】
農業傳承進行曲
AI特展區

智農學院 / 職人講堂

【第五樂章】
新農業迴旋曲
新農業的前景 - 打造開放農業生態系

把農業帶回家



1.1 佈展手法

(細部設計 佈展策略、活動檔期設計策略)

1.1 佈展手法

主題1 智農組曲～來自台灣的禮物



示意圖：文字為「智農組曲-來自台灣的禮物」

臺灣給世界的禮物—智農組曲

Gift of Taiwan, Give the World

首部曲：基因生萬物、寶島即方舟

臺灣，這座三萬六千平方公里的小島，雖然陸地只占全球的0.0277%，物種數量卻高達3.8%，是全球平均值的**150倍**。

四面環海，氣候溫和，雨量豐沛，再加上受板塊活動影響，地勢起伏，形成多高山少平地、崎嶇多變的地貌，也孕育出臺灣多樣的生態系，造就了豐富的物種棲息其間。

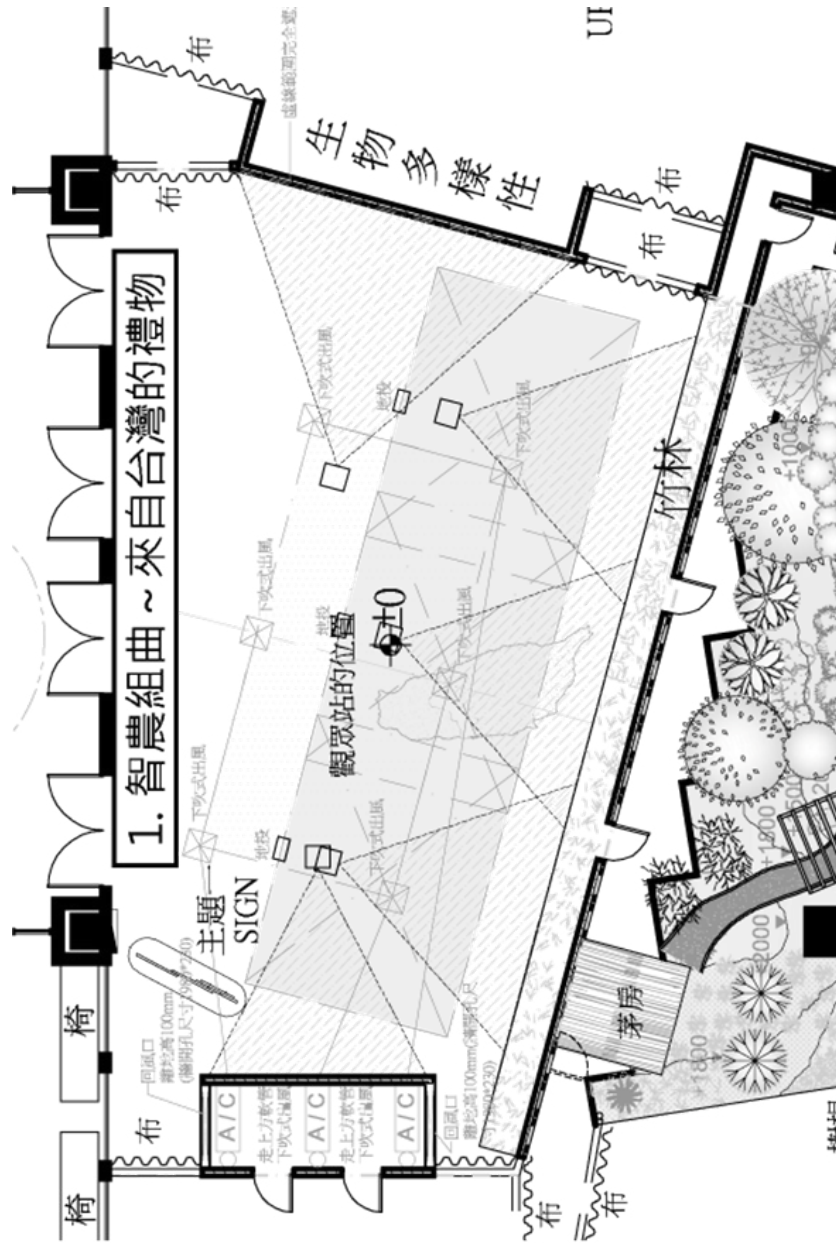
基因生萬物，寶島臺灣就是地球的生態方舟。人類反省生物多樣性的重要、以里山智慧尋求自然與經濟共存之道。將基因經由保種留下未來，以科技育種面對人類糧食生產上的挑戰。像這樣透過智慧來解決問題，這就是臺灣帶給世界的禮物——智慧農業，豐富了人類的生命、生活與生產；臺中，則是農業智慧創新伸展臺的中心。

智農館將以「**基因生萬物，寶島即方舟**」為核心主軸，邀集農業試驗單位農試所、辜嚴倬雲種原中心、阿罩霧自然農市集以及資訊工業策進會，共譜一段智農組曲，展現無限豐富的智慧農業禮物，帶回給大家珍藏。

智農組曲～來自台灣的禮物

立體影像劇場

科技及美感的深刻印象



入口展項--智農組曲腳本大綱

一、 展項視覺、聽覺、燈光規劃：

項次	項目	概要說明
1	天花藤蔓	➢ 剛開始沒有打開燈光 ➢ 配合影片開頭的風動，希望能被吹動 ➢ 到影片結尾前繽紛的燈光才打開
2	竹林	➢ 竹林的背面是人造岩壁的效果 ➢ 希望每一根竹林竹節裡面有一條光纖，這一條光纖有3段-4段燈光的變化(秧苗 的高度、成長 期的 高度，成熟期的高度，成熟期變顏色的變化)
3	左牆面	➢ 關鍵畫面的呈現，主要是移動的效果
4	正面	➢ 氛圍為主，負責大場景的視覺震撼
5	右牆面	➢ 氛圍為主，輔助整體氛圍
6	音響	➢ 環場音效須配合展出畫面出現的順序呈現聲音的位置

備註說明：
後續展現分鏡說明裡，■ 代表天花藤蔓效果說明 ■ 代表竹林效果說明 ■ 代表音響、音效說明

二、 展項故事主軸：

1. 台灣寶島得天獨厚的地理環境、氣候、季風、空氣、陽光、水、蓬勃萬物生長、生物。
2. 來自海上的一粒種子，找到台灣的沃土，落地生根；會飛的種子，在起風的季節蓄勢待發，準備離開母株展翅遠揚，開拓自己的新生命。
3. 生長交響詩：各式種子隨著船的樣式，愈來愈多。
4. 天地合奏鳴、繽紛嘉年華：淡紫蘭蛻變靛紫蘭，稻米、茶葉、香蕉、蝴蝶蘭、文心蘭.....
5. 台灣農業世界發光：橄欖枝遞向非洲、東南亞、海地、種子及花瓣傳向全球。
6. 智：善待、善用、善取...土地與萬物的珍惜、共生與共享...



1.1 佈展手法

智農組曲～來自台灣的禮物



利用天花藤蔓及竹林營造一個
具有魅力聲光效果的影音多媒體劇場，
來傳達智農組曲～來自台灣的禮物



智農組曲

第二樂章：種原奏鳴曲

打造全球熱帶和亞熱帶植物庇護所

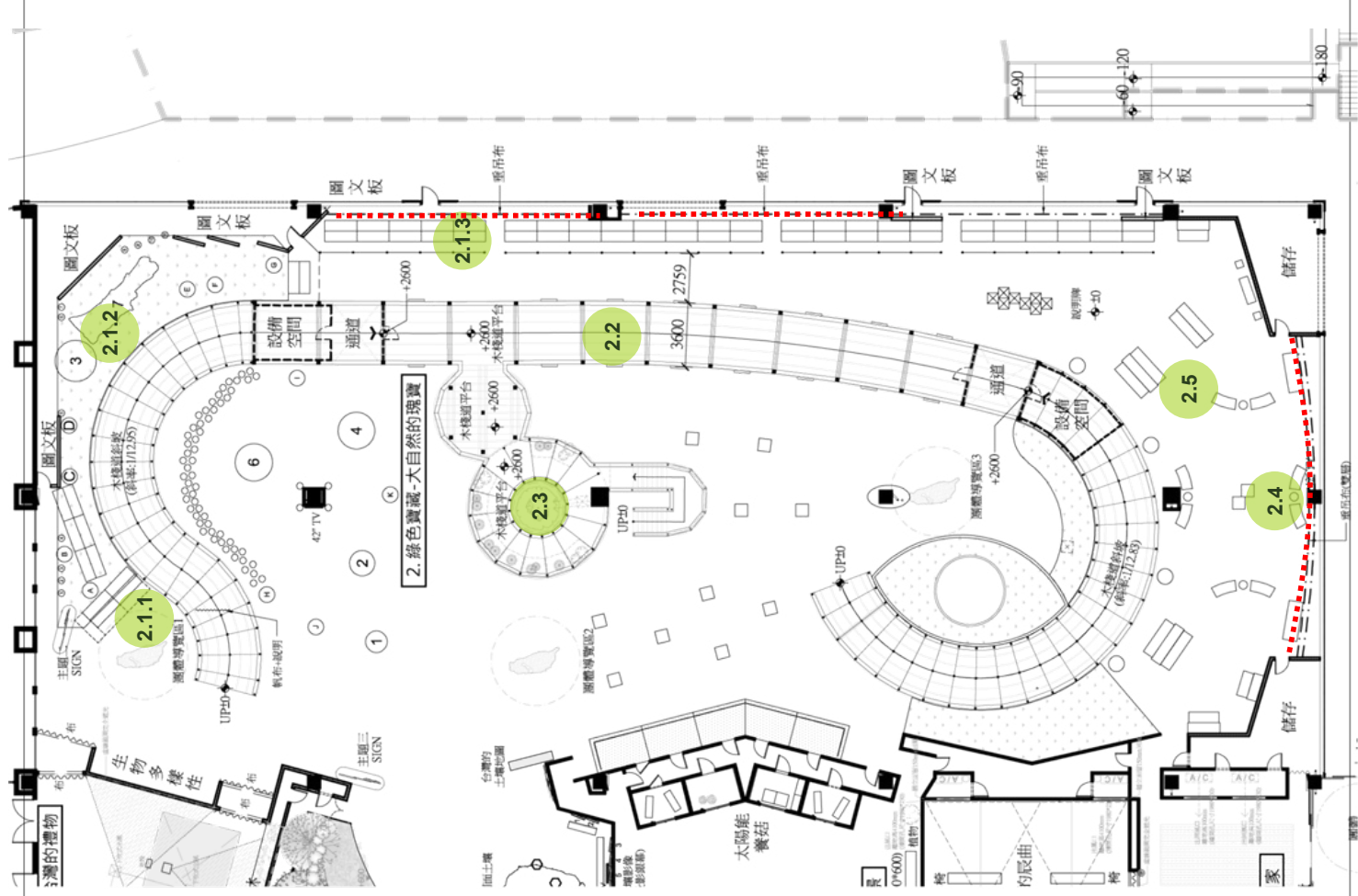
現代農業取之於自然，卻也面臨人類對地球棲地破壞與資源掠奪，加上極端氣候的影響，使得動態平衡的生態系失去了千萬年以來的穩定。當原棲地就地保育已來不及，積極地遷地保育已是必要的手段。

2007年臺灣成立「財團法人辜嚴倬雲植物保種暨環境保護發展基金會」，推動保種中心營運，並由清華大學生命科學系教授李家維擔任保種中心執行長。保種中心的使命為保育全世界熱帶及亞熱帶植物，以永續地球上最豐富的生物多樣性。它以異地活體保存，學術研究為本，透過國際學術交流，參與世界熱帶植物保育計劃，成為世界級的植物保種基地，更凸顯臺灣扮演生態方舟的重要性。

截至目前為止，保種中心已成功培育蒐集來自世界各地的植物，其中蘭花、鳳梨、秋海棠及蕨類收藏更是世界之最。目標在2027年以前保存 40,000 種植物，成為全球最重要的熱帶和亞熱帶植物庇護所。

辜嚴倬雲植物保種中心有豐富的熱帶植物種原，是臺灣的未來應變各種生產挑戰的瑰寶，以維持農業生物多樣性及糧食生產穩定。





綠色寶藏-大自然的瑰寶

2.1 就地與遷地保育

- 2.1.1 台灣與國際以及地方合作案例(武威山烏皮茶、伊藤氏原始觀音座蓮)

- 2.1.2 植物超低温冷冻保存與蘭嶼計畫

- 2.1.3 台灣瀕臨滅絕的植物

2.2 植物的多樣性

蕨類植物、蘭科、鳳梨科、秋海棠科、苦苣苔科、多肉植物、薑類植物、水生植物、食蟲科、天南星科、苔蘚科、野牡丹科、胡椒科、球根科

2.3 共生- 蟻生植物與滿江紅計畫

2.4 植物的微觀世界與索羅門特展

2.5 主題特展區

綠色寶藏-大自然的瑰寶

展出植物實品須視展前植物的狀況而機動調整，以優良的植物呈現。

業界與業餘的專業，分別在這邊展現他們的努力跟貢獻。

1. 社團法人蘭花產銷發展協會

3. 107年11月將與行政院農業委員會 農業試驗所花卉研究中心合作 舉辦「火鶴展（原生種vs栽培種）」



1.1 佈展手法
綠色寶藏-大自然的瑰寶

2.1 就地與遷地保育

2.1.3 台灣瀕臨滅絕的植物（詳另件-植栽清冊）



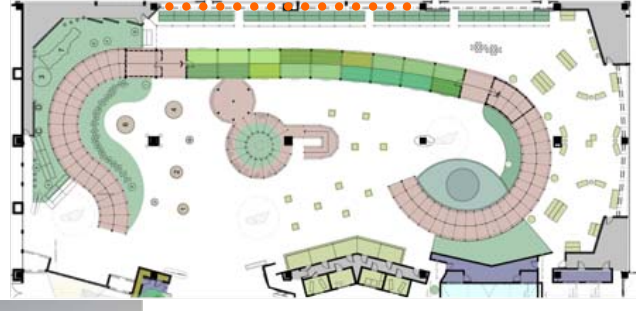
台灣瀕臨滅絕的植物-展示意象詮釋

■ 展示手法 搭配部分的活體

展出植物實品須視展期前植物的狀況而機動調整，以優良的植物呈現。



台灣瀕危植物展示



2.2 植物的生物多樣性

■ 多肉植物(succulent plants)

多肉植物又被稱作肉質植物，主要有仙人掌科、景天科、龍舌蘭科、大戟科、夾竹桃科、百合科、番杏科等，其能在氣候或土壤乾旱的條件下擁有肥大的葉或莖甚至是莖幹多肉型，主要生長於沙漠及海岸乾旱地區。它們的莖幹特別肥大，葉片退化，以利於儲存大量的水分。

■ 苦苣苔科植物展 (Gesneriaceae spp.)

苦苣苔科約有150 屬3700 種，分布在亞洲東部及南部、非洲、歐洲南部、大洋洲、南美洲至墨西哥的熱帶及溫帶地區。大多數苦苣苔是多年生草本、灌木、藤本，少數是一年生草本和小喬木。如：非洲堇、大岩桐、報春苣苔、喜蔭花、口紅花等。保種中心擬於台中花博期間，連同業餘玩家，集合眾人之力展現苦苣苔科之美。

■ 秋海棠植物 (Begoniaceae spp.)

秋海棠科在熱帶及亞熱帶是一群歧異度極高的植物，型態上從草本、木本到攀緣性都有，近年來依分子研究的證據分成秋海棠屬 (Begonia) 及只有一屬一種的Hillebrandia，秋海棠屬幾乎涵蓋了秋海棠科所有的植物。全世界約有1400種，主要有兩大分布中心，一是南美洲至墨西哥，另一個是亞洲喜馬拉雅-中國南部-馬來亞。秋海棠美麗又多樣的葉片變化，讓它成為人們最喜愛的觀賞植物，因此是園藝產業中極具商業價值的明星物種。

■ 展示手法



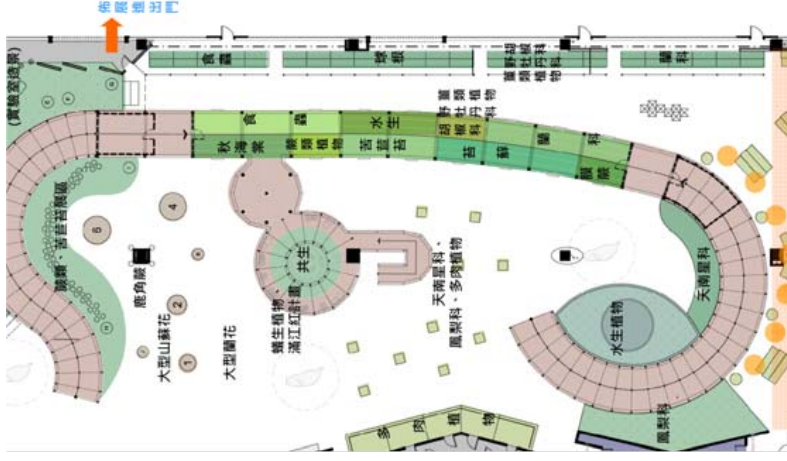
多肉植物展覽



苦苣苔科植物展覽



苦苣苔



秋海棠



秋海棠科展覽

2.2 植物的生物多樣性

■ 蕨類植物(Pteridophyta)

1. 臺灣原生蕨類植物 (Fern Flora of Taiwan)

臺灣原生蕨類植物約有650種，具有相當豐富的蕨類植物種源，從演化歧異度、物種歧異度上來說，台灣是一個蕨類繁生的天堂。本次展出許多特有、稀有或特殊用途的蕨類植物，例如：臺灣水韭(*Isoetes taiwanensis*)、臺灣金狗毛蕨(*Cibotium taiwanense*)、臺灣鳳尾蕨(*Pteris formosana*)、烏來鳳尾蕨(*Pteris wulaiensis*)、臺灣水龍骨(*Polypodium raishanense*)、砂羅大金星蕨(*Macrothelypteris ornata*)...等。

2. 鹿角蕨屬 (*Platycterium* spp.)

鹿角蕨屬植物全世界共有18種，主要分布於亞洲、非洲、馬達加斯加、美洲...等地區。鹿角蕨為最受注目的蕨類植物之一，其巨大且多變的植株型態吸引許多園藝栽培者的目光。本次展出全部鹿角蕨屬植物，其中有許多稀有的品種，例如：美洲鹿角蕨(*Platycterium andinum*)、馬達加斯加鹿角蕨(*Platycterium* *madagascariensis*)、四叉鹿角蕨(*Platycterium quadrichotomum*)...等。

3. 觀音座蓮蕨科 (Marattiaceae)

觀音座蓮蕨科是一個相當古老的蕨類，如觀音座蓮般的巨大的植株是其最大的印象，其最大的葉子可達9公尺(*Angiopteris teysmanniana*)。本次展出許多稀有或瀕危的品種，例如：伊藤氏原始觀音座蓮(*Archangiopteris itoi*)、臺灣原始觀音座蓮(*Archangiopteris somai*)、觀音座蓮舅(*Mrattia pellucida*)、福建觀音座蓮(*Angiopteris fokiensis*)、*Angiopteris evecta*...等品種。



鹿角蕨屬展覽



星蕨屬葉形多樣性



山蘇花葉形多樣性

4. 鳥巢蕨類 (Bird's nest ferns)

鳥巢蕨又名山蘇花，其為熱帶及亞熱帶森林樹上著生性蕨類的典型代表，其除了觀賞價值外，南洋鳥巢蕨(*Asplenium australasicum*)嫩芽尚有食用價值。本次展出許多巨大的鳥巢蕨品種，例如：廣葉鳥巢蕨(*Asplenium nidus* var. *musifolium*)、綴葉鳥巢蕨(*Asplenium nidus* "Monstifera"、立葉鳥巢蕨(*Asplenium nidus* "Philippines")、維多利亞鳥巢蕨(*Asplenium nidus* "Victory Quezon")、巴布亞鳥巢蕨(*Asplenium nidus* "Papua")...等。

5. 樹蕨類 (Tree Ferns)

樹蕨類包含有桫欏科(Cyatheaceae)、蚌殼蕨科(Dicksoniaceae)及烏毛蕨科(Blechnaceae)...等。許多的成員具有明顯直立的根莖，形成如樹幹狀的型態。這些類群有些化石紀錄可以追溯到侏儸紀時期(Jurassic periods)，為相當古老的一群蕨類植物。本次展出許多珍貴稀有的樹蕨類植物，例如：南極蚌殼蕨(*Dicksonia antarctica*)、樹烏毛蕨(*Blechnum gibbum*)、*Cibotium chamissoi*、蘇鐵蕨(*Blechnum insigne*)、...等。

6. 鐵線蕨屬 (*Adiantum* spp.)

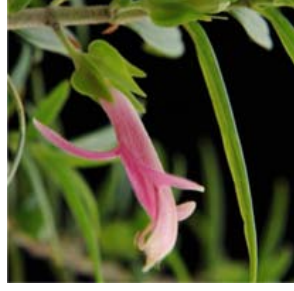
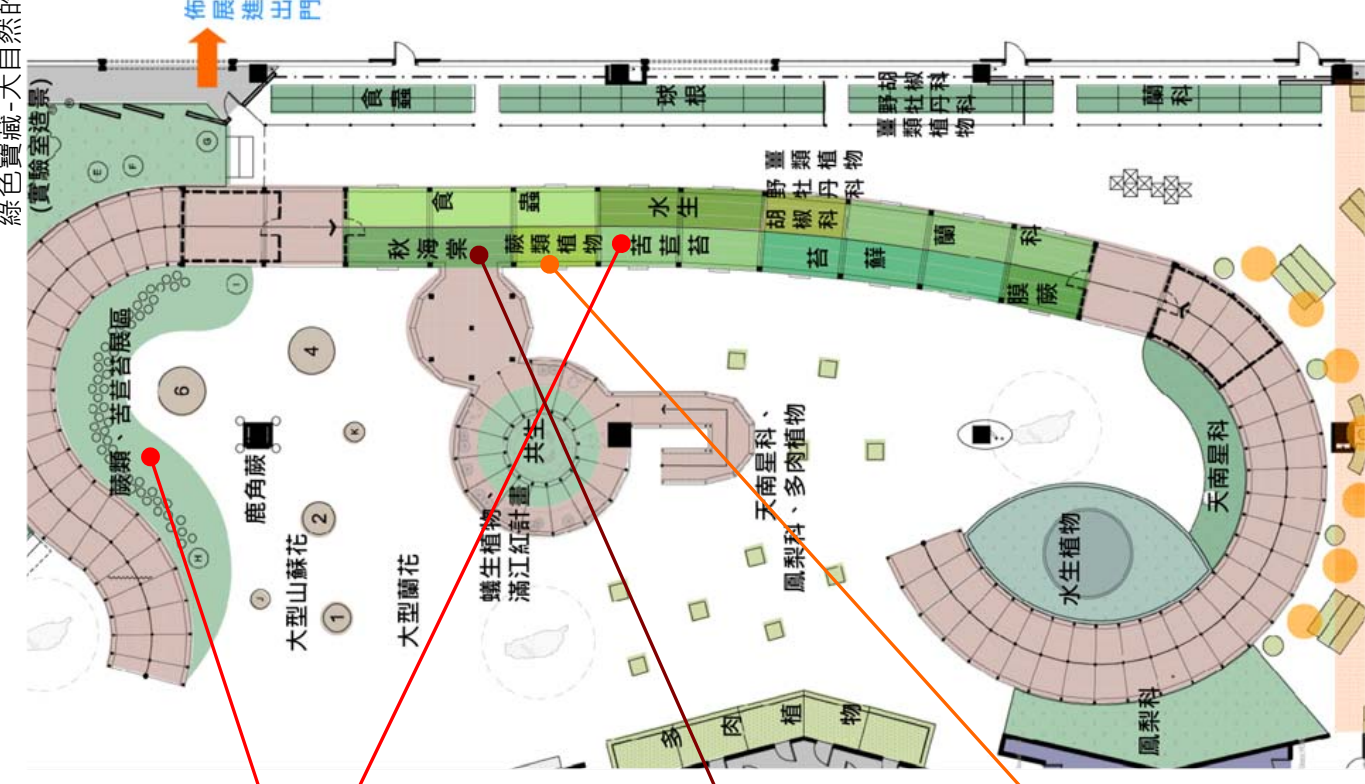
鐵線蕨類植物全世界約有200種，並且有許多園藝栽培種，鐵線蕨因為其美麗且多變的型態而被廣為園藝栽培。本次展出許多稀有的原種及美麗多變的品種，例如：荷葉鐵線蕨(*Adiantum reniforme* var. *sinense*)、梅山鐵線蕨(*Adiantum meishanianum*)、對葉鐵線蕨(*Adiantum capillus-junonis*)、祕魯鐵線蕨(*Adiantum peruvianum*)、菱葉鐵線蕨(*Adiantum trapeziforme*)、大葉鐵線蕨(*Adiantum macrophyllum*)、銀杏葉鐵線蕨(*Adiantum tenerum* "Ka Dong Dong")...等。

7. 綴化與斑葉蕨類植物 (Crested Ferns and Variegated Ferns)

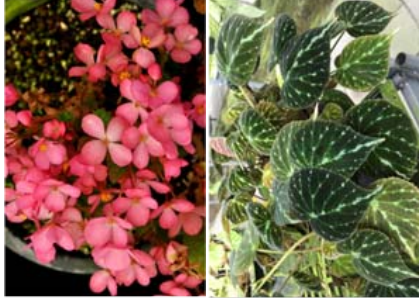
蕨類的綴化為葉子或根莖頂端生長點不定向生長，形成多歧的狀態。這些綴化或斑葉的蕨類因為與眾不同因此為園藝品種的重要來源。本次展出許多美麗的綴化蕨類，其中有許多為尚未發表、臺灣野地發現的綴化或斑葉新品種及園藝品種，例如：綴化萊氏線蕨(*Colysis wrightii*)、綴化橢圓線蕨(*Colysis pothifolia*)、綴化烏毛蕨(*Blechnum orientale*)、白斑鳳尾蕨(*Pteris grevilleana* var. *ornata*)、*Pteris argyrea*、*Pteris cretica* "Albo-Lineata" ...等。

1.1 佈展手法

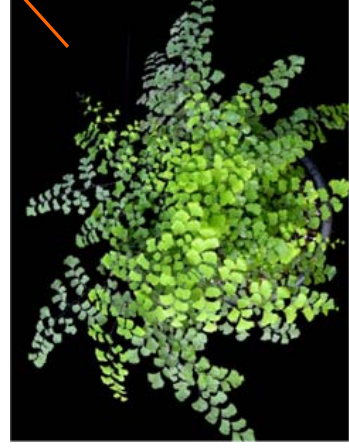
綠色寶藏-大自然的瑰寶



● 苔蘚



● 秋海棠



● 蕨類

2.2 植物的多樣性

2.2 植物的生物多樣性

■鳳梨科植物(Bromeliaceae)

1. 沙漠鳳梨類

沙漠鳳梨類的植物包含 *Dyckia*、*Encholirium*、*Hechtia*、*Puya*、*Orthophytum*...等屬，其多為地生或岩生的種類，這一類的植物為了適應極端的環境發展出了厚革質、肉質、耐旱的葉子，其連座形生長、多變的植株型態吸引許多園藝的收藏栽培。本次展出許多稀有且型態與眾不同的品種，例如：*Encholirium horridum*、*Dyckia estevesii*、*Orthophytum gurkenii*...等。

2. 空氣鳳梨類 (Air plants)

空氣鳳梨類的植物包含大多數的鐘蘭屬(*Tillandsia*)、極少數為鸞歌鳳梨屬(*Vriesea*)、蜻蜓鳳梨屬(*Aechmea*)的成員，這一類的植物多數發展出白色的鱗片構造(Trichome)，以截留空中的霧氣讓植株得以吸收水份儲存於葉片中，來渡過惡劣的生存環境。本次展出許多稀有的原種與雜交品種，例如：*Tillandsia hirtzii*、*Tillandsia brenneri*、*Tillandsia exserta* x *Tillandsia caput-medusae*、*Tillandsia streptophylla* x *Tillandsia caput-medusae*...等。

3. 積水鳳梨類

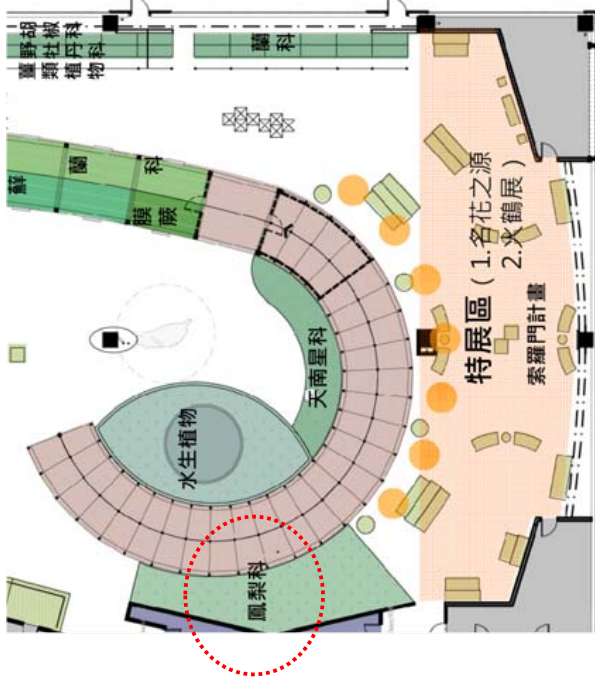
積水鳳梨類的植物包含擎天鳳梨屬(*Guzmania*)、鸞歌鳳梨屬(*Vriesea*)、蜻蜓鳳梨屬(*Aechmea*)、水塔花屬(*Billbergia*)、*Edmondoa*...等。其葉子多螺旋狀集合生長發育成“葉筒”的構造，以儲存水分以備乾季所需。在森林中，積水鳳梨因飽含水分所以被許多生物(猴子、箭毒蛙、鳥...等)利用，形成一特殊的小型生態系。積水鳳梨的葉色、花序與植株形態非常多姿，因此多為相當受歡迎的園藝植物。本次展出許多稀有的品種，例如：*Aechmea taylorensis*、*Brocchinia hechtiioides*、*Canistrum seidelianum*、*Guzmania vittata*...等。

4. 龜甲鳳梨屬 (*Quesnelia* spp.)

龜甲鳳梨屬僅分布於美洲巴西東部，約有20種。本屬具有相當特殊的葉形、葉色與醒目的花序，為許多園藝栽培者所競逐。本次展出許多稀有且型態多變的品種，例如：*Quesnelia alvimii*、*Quesnelia marmorata*、*Quesnelia* “Tim Plowman” ...等。

5. 食用鳳梨屬 (*Ananas* spp.)

食用鳳梨屬被人類栽培歷史極長，常見的食用鳳梨，如：金鑽鳳梨(臺農17號)即是鳳梨科植物中最為大多數人所熟知的植物，其後代多為 *Ananas comosus* 地區品種所雜交育種選拔而來。本次展出許多原種及 *Ananas comosus* 的栽培品種，例如：*Ananas lucidus*、*Ananas fritzmuelleri*、*Ananas ananassoides* var. *nanus* ...等。

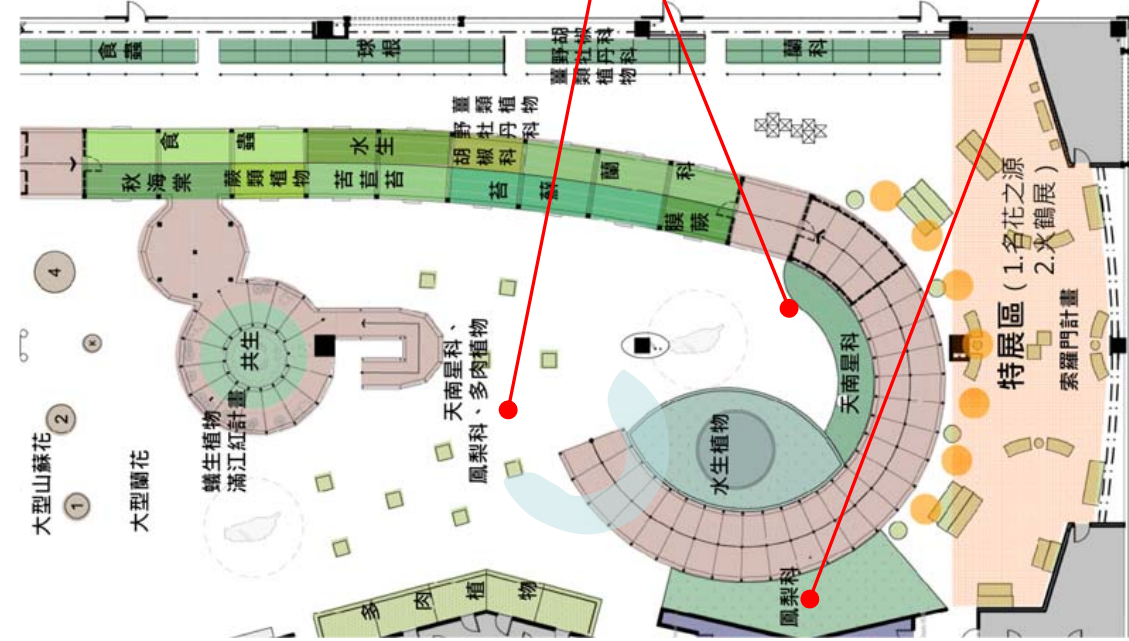


■ 展示手法

1.1 佈展手法

綠色寶藏-大自然的瑰寶

2.2 植物的多樣性



● 天南星科



● 鳳梨科



1.1 佈展手法
綠色寶藏-大自然的瑰寶

2.2 植物的多樣性



2.2 植物的生物多樣性

■蘭科(Orchidaceae)

1. 無葉子的蘭花 (Leafless Orchids)

絕大多數的蘭花均有葉子來行光合作用，但是有一群蘭花在正常狀態下僅靠著根部行光合作用來供給植株生長，奇特的植株形態與生態以及瑰麗的花朵吸引許多人的眼光。本次展出許多稀有的品種與栽培種，例如：大蜘蛛蘭(*Chiloschista segawai*)、蜘蛛蘭(*Taeniophyllum glandulosum*)、扁根蜘蛛蘭(*Taeniophyllum complanatum*)、幽靈蘭(*Polystichum lindeni*)...等。

2. 豆蘭屬 (*Bulbophyllum* spp.)

豆蘭屬為蘭科植物中物種最多的一屬，該屬全世界約有1800種以上，豆蘭屬的植株與花型花色形態非常多變，也與昆蟲共同演化出許多有趣的機制以幫助其世代繁延。本次展出許多少見的豆蘭原種，例如：*Bulbophyllum echinolabium*、*Bulbophyllum falcatum*、*Bulbophyllum longissimum*...等。

3. 石斛屬鱗葉節 (*Dendrobium* sect. *Aporum*)

石斛屬為蘭科植物中種數相當大的一屬，約有1200種以上，其中鱗葉節至少有56種以上，主要分布於東南亞地區。該節的石斛蘭因為研究較少，至今尚有許多未發表的新種潛力。本次展出許多鱗葉節石斛，其中包含許多尚不知名的新品種。例如：*Dendrobium anceps*。

4. 原種嘉德麗亞蘭 (*Cattleya* spp.)

嘉德麗亞蘭原種全世界約有42種，其亦具有許多交配園藝商業品種，為蘭科植物中較為一般民眾熟知的蘭花種類，其碩大、多變且芳香的花朵吸引許多愛好者栽培。本次展出較不易收集與栽培的原生種嘉德麗亞蘭，如：*Cattleya walkeriana*、*Cattleya intermedia*、*Cattleya loddigesii*...等。

5. 臺灣原生蘭 (Orchids of Taiwan)

臺灣原生蘭科植物的種類豐富，已知總數超過340種以上，其中約有1/4為臺灣特有種的蘭花，本次展出許多台灣中、低海拔的原生蘭花，呈現豐富的原生蘭樣貌，如：臺灣香蘭(*Haraella retrocalla*)。

6. 蘭花月例會

台灣蘭花產銷發展協會(TOGA)每月份的第一個星期一定期舉辦蘭花品種審查會，此月例定期審查會原於固定地點舉辦，自2004年6月份起巡迴全國各地舉行。協會根據蘭花種類分成四組，包括蝴蝶蘭組、嘉德麗亞蘭組、仙履鞋蘭(拖鞋蘭)組及其他蘭類組。各組皆由資深蘭界人士數人組成審查小組，根據各項評審的標準，授與不同等級的獎項。此制度行之有年，對提升我國蘭花有種水準，培養審查人員的眼光，凝聚蘭界共識，發揮甚大的影響力。保種中心擬於台中花博期間與TOGA聯合舉辦月例會，使一般民眾亦可以了解一朵授獎花的誕生始末。

■展示手法



嘉德麗亞蘭展覽



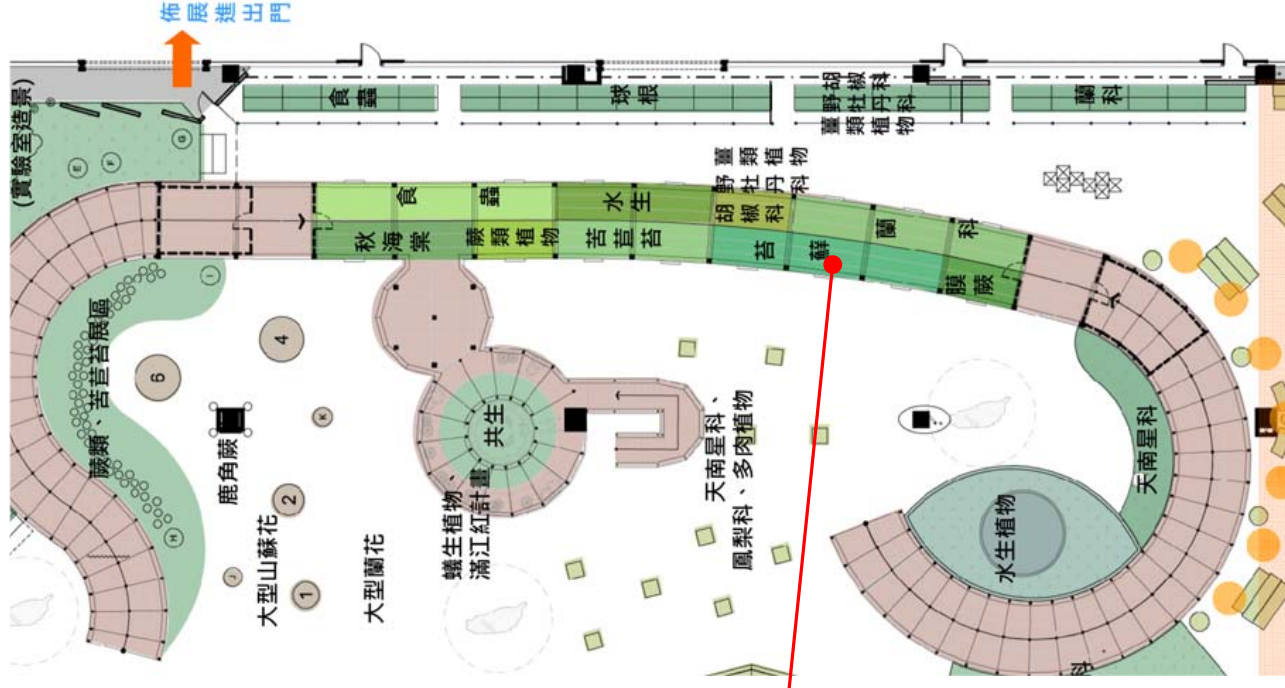
TOGA蘭花月例會

1.1 佈展手法
綠色寶藏-大自然的瑰寶

2.2 植物的多樣性



● 苔蘚植物



● 苔蘚植物大的板子1.5米x90公分

1.1 佈展手法

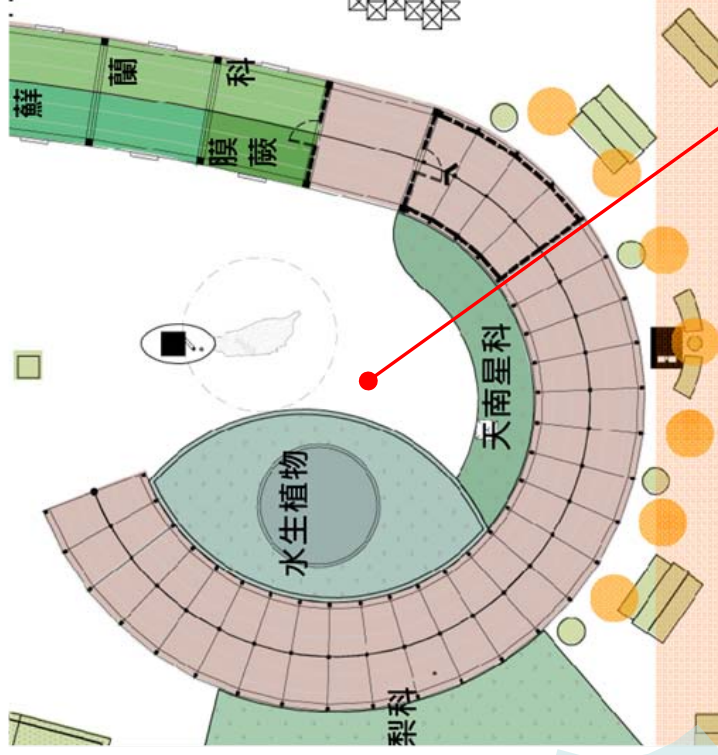
綠色寶藏-大自然的瑰寶



● 水生植物



2.2 植物的多樣性



2.2 植物的生物多樣性

■其他主題

1. 螞蟥植物 (Ant Plants)

螞蟥植物顧名思義為與螞蟥相關的植物，螞蟥植物最引人注目的地方及為與螞蟥互利共生的特性，植物利用膨大中空的莖部、特化的葉子供螞蟥居住或製造特殊腺體吸引螞蟥取食，而螞蟥則協助抵禦外來取食螞蟥植物的昆蟲做為回饋。本次展出許多型態特異的原種，例如：*Lecanopteris carnosa*、*Lecanopteris lomarioides*、*Lecanopteris luzonensis*、巴西之吻(*Dischidia pectinoides*)、*Dischidia major*、螞蟥蘭(*Hoya darwini*)...等。

2. 火鶴屬 (*Anthurium spp.*)

火鶴屬為天南星科植物，約有1000個原種，具有相當複雜的多樣性，其尚有許多新種尚未被發表。火鶴屬大多數的成員不像一般常見觀花火鶴有漂亮的佛焰苞，但是許多具有特殊形狀葉形與植株形態，亦被大量引入在園藝室內觀賞植物之中，本此展出許多少見原種與栽種，例如：書帶花燭(*Anthurium vittariifolium*)、掌葉火鶴(*Anthurium polychistum*)、*Anthurium polychistum*、*Anthurium clavigerum*、*Anthurium warocqueanum*...等。

3. 蔓綠絨屬 (*Philodendron spp.*)

蔓綠絨屬為天南星科植物，全世界至少約有900種以上，許多新種尚未被描述。蔓綠絨植物具有相當耐蔭喜濕的特性，且多數為爬藤，因此多大量應用在園藝觀賞室內植物中。本次展出許多少見原種與栽種，例如：魚骨頭蔓綠絨(*Philodendron tortum*)、槳葉蔓綠絨(*Philodendron renauxii*)、豬皮蔓綠絨(*Philodendron rugosum*)、巨葉蔓綠絨(*Philodendron gigas*)、鵝掌蔓綠絨(*Philodendron goeldii*)...等。

■展示手法



天南星科展覽



蔓綠絨屬與火鶴屬等展覽

2.3 共生-蟻生植物與滿江紅計畫

互利共生（英語：Mutualism）是指在生物界中某兩種種間的一種互相依賴、雙方獲利的共生關係。這些關係可以是長期的，包括物質接觸或者生化聯繫。

共生字面意義就是「共同」和「生活」，這是兩生物體之間生活在一起的交互作用，甚至包含不相似的生物體之間的吞噬行為。

術語「宿主」通常被用來指共生關係中較大的成員，較小者稱為「共生體」。

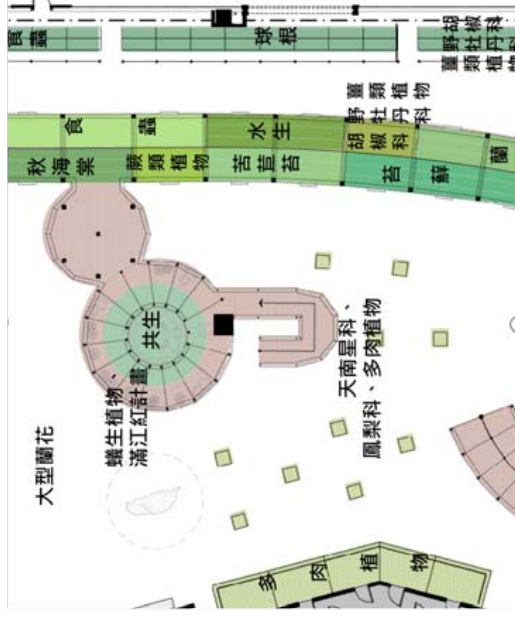
共生依照位置可以分為外共生、內共生，就外共生而言，共生體生活在宿主的表面，植物細胞內的葉綠體和粒線體也可能是內共生的形式之一。

美國微生物學家瑪葛莉絲（L. Margulis）深信共生是生物演化的機制，她說：「大自然的本性就厭惡任何生物獨佔世界的現象，所以地球上絕對不會有單獨存在的生物。」

共生（植物與昆蟲、真菌的互利合作，落地栽植葉達數米，溫帶植物，全台唯一）



蟻巢玉



1.1 佈展手法 綠色寶藏-大自然的瑰寶

2.4 植物的微觀世界與索羅門特展

■植物的微觀世界

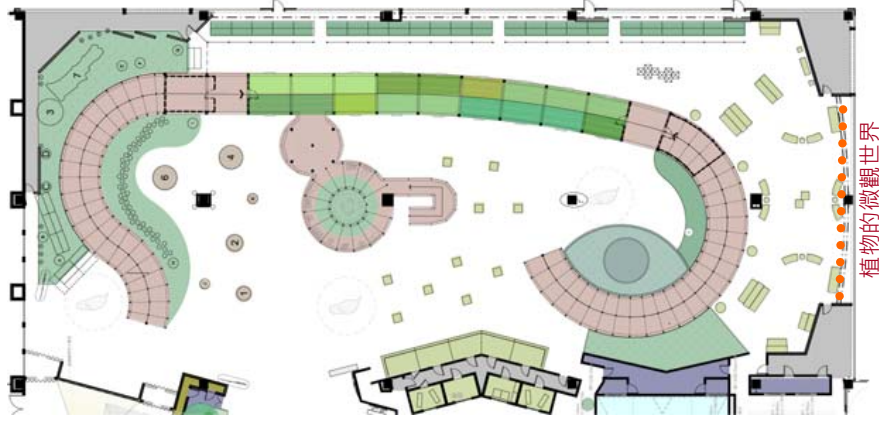
■展示手法



■索羅門計畫

(Flora of Solomon Islands)

索國自然生態豐富，據估計至少有7,000多種原生物種，惟近十餘年來因大量砍伐森林及種植油椰子、可可等經濟作物，原生森林面積逐漸減少，物種承受極大的生存壓力，更有部分物種瀕臨滅絕之危機。我國與索羅門群島森林部共同合作推行本計畫，以借助我國國立自然科學博物館與財團法人辜嚴倬雲植物保種暨環境保護發展基金會之植物生態與科學研究能力，派遣植物專家調查團隊採集索國植物資源、建置索國溫室及強化國家植物標本館設備及數位化保存，並藉由訓練講習、陪同採集及示範方式，建構索國植物資源保存人員能力，強化植物基礎科學知識，以呼應國際社會保護生態多樣性的風潮，協助出版索羅門群島植物圖鑑，以提升索國自然保育工作與植物科學永續發展能力。



植物的微觀世界



2.5 主題特展區

召集農業相關之民間業者或團體，舉辦各類主題花藝或農特產成果展。

業界與業餘的專業，分別在這邊展現他們的努力跟貢獻～



特展檔期

11/03(六)~11/12(一)名花之源-蘭花世界特展
社團法人蘭花產銷發展協會

11/13(二)~12/23(五)燃燒的心-火鶴屬特展
花卉中心+保種中心
與行政院農業委員會農業試驗所花卉研究中心合作
舉辦「火鶴展（原生種vs栽培種）」
(展示手法 -- 配合各單位處理)

12/26(三)~2/14(四)蝶舞翩翩-蝴蝶蘭屬特展
台糖公司精緻農業事業部+保種中心

2/15(五)~3/15(五)好運旺旺來-鳳梨科特展
保種中心

3/16(六)~4/28(日)達人收藏展
保種中心



智農組曲

第三樂章：永續圓舞曲

從臺中出發的CSA，探索循環農業之道

自然如何與人類，只能夠選擇對立嗎？有無機會共存？里山倡議，講述農業生產如何兼顧生態保育，發展永續的農業地景與社會關係，帶來永續農業的可能方向。而社區支持型農業，帶來消弭城鄉落差的機會。

社區支持型農業(Community Support Agriculture)與一百哩飲食(100 miles Diet)運動發軔於北美，在臺灣最早響應與落實的地點則在臺中。農業經濟生態系當中，消費者的支持非常重要。都市化的社會，讓人們對農業越來越不了解及陌生，但人人日進三餐，能與農業無關？農民市集成為城鄉交流的最好橋梁。國內最早的農民市集先驅：合樸、興大有機以及阿罩霧自然農等，就起源於臺中。

臺中發軔而擴及全台灣的農民市集運動，至今累積10多年的都市與鄉村交流經驗，這當中蘊藏：對農業智慧的深刻體驗，對都市飲食朝友善環境發展的實踐，對城鄉發展共好的期待，造就富有創意的農業行動者。臺中霧峰的阿罩霧自然農市集，以市集結構串聯起農民與農村。

而里山倡議的概念，找出自然資源與生產利用的平衡，取之於大地，回饋於大地，造就循環農業的綠色經濟，伴同社區支持型農業（CSA），農業資源永續循環的面貌，我們可以看到在臺中看到雛形。



示意圖：文字為「智慧自然農-里山慢板」

智慧自然農

3.1 土壤與作物

- 3.1.1 擁抱全世界的土壤
(只缺一種~全世界的土壤都在臺灣)
- 3.1.2 土壤跟作物配查看
(為土壤選擇適合的作物)
- 3.1.3 不斷昇高的台灣島~台灣島橫斷面土壤
(什麼樣的作物適合什麼樣的土壤)

3.2 大自然的環境是怎麼運作的

- 3.2.1 地表之上~陽光、空氣、水、空間、氣候
- 3.2.2 地表之下~有機物質、菌、昆蟲

3.3 智慧生態農業

- 3.3.1 根繫大地、開枝展葉~建立互利共生的環境
- 3.3.2 5000年前台灣的米~南科考古發掘
- 3.3.3 台中在來1號~揚名國際綠色革命
- 3.3.4 台中和稻10號~海地援助計畫的要角
- 3.3.5 彩繪稻作

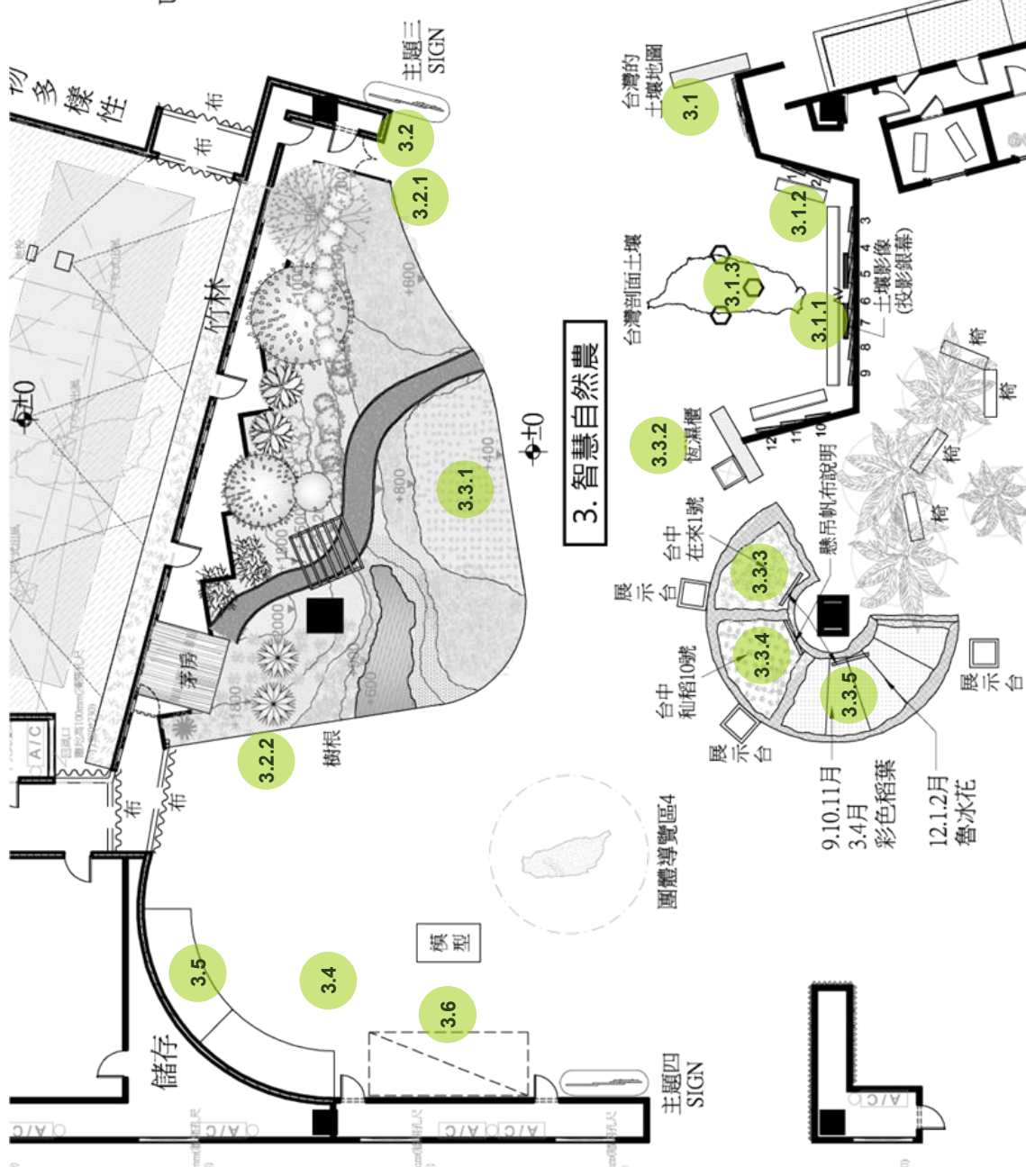
3.4 把二氧化碳藏起來

3.5 養顏美容、防治病蟲，農業廢棄物再利用~生物精煉

- 3.5.1 魚鱗片回收，美容保養及膠原蛋白新衣
- 3.5.2 蚵殼變黃金，蚵粉是土壤改良劑，也可精製當食品添加劑
- 3.5.3 改善眼睛視力~蘿蔔葉廢棄物萃取葉黃素

3.6 自己發電自己用~綠色黃金、沼氣發電

- 3.6.1 兩百萬頭豬一起來賣電~沼氣發電
- 3.6.2 廚餘也可以發電



1.1 佈展手法

智慧自然農

3.1 土壤與作物

3.1.1 擁抱全世界的土壤

「土壤」是地球表面上最疏鬆的一層物質，也是地球岩石圈、生物圈、水圈及大氣圈間的介面，主要由空氣、水、礦物質、有機物質及有機體綜合而成的產物。把岩石轉化成土壤需要經過乾燥濕潤、風吹雨淋等許多自然變化才能順利分解，由氧化還原、光解等多種反應才能慢慢生成土壤，形成時間得經過數百年甚至千年、萬年以上。

雖然有些土壤是屬於不利於耕種的貧瘠之地，但也有些土壤特性適合種植農作物，像是「黑沃土綱」就屬於含有高量有機質、石灰物質的土壤，主要分布於屏東恆春、台東東河、成功與澎湖地區。此類土壤由於土質肥沃，適合進行農作，像是美國穀倉地區所種植的大豆與玉米就是靠著這種黑沃土來種植。

高山土壤剖面

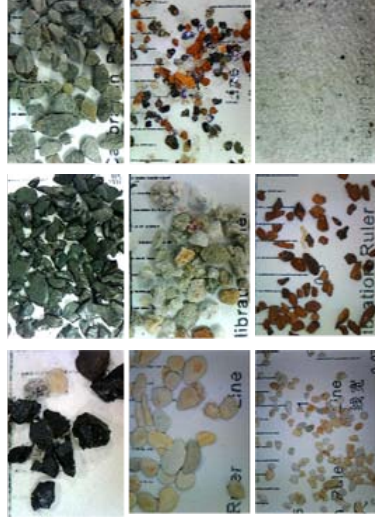


堅硬與冷漠
(本圖片取自農試所陳駿季所長)

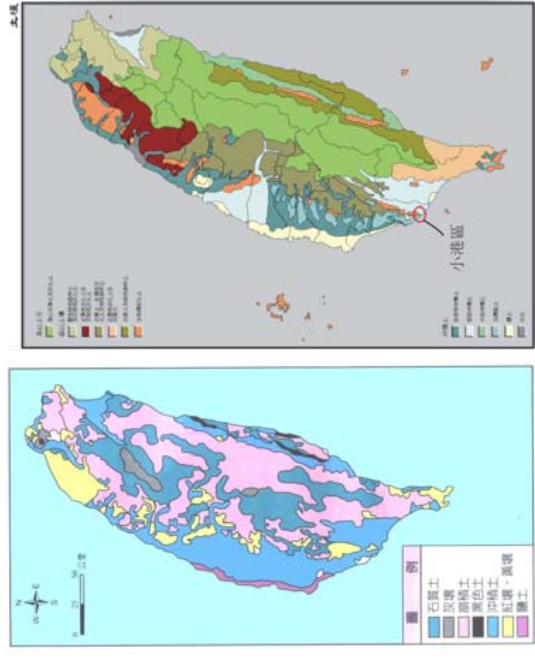
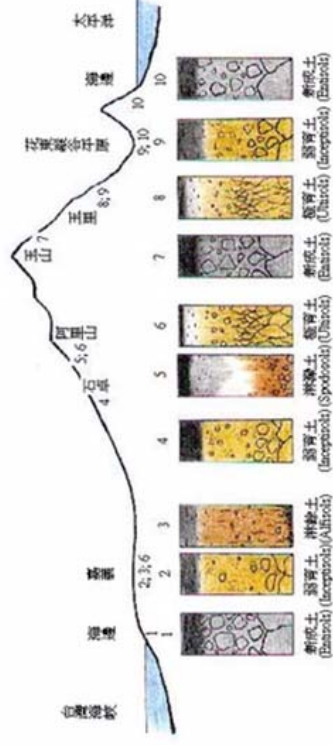
起起落落 高高低低



丘陵土壤剖面

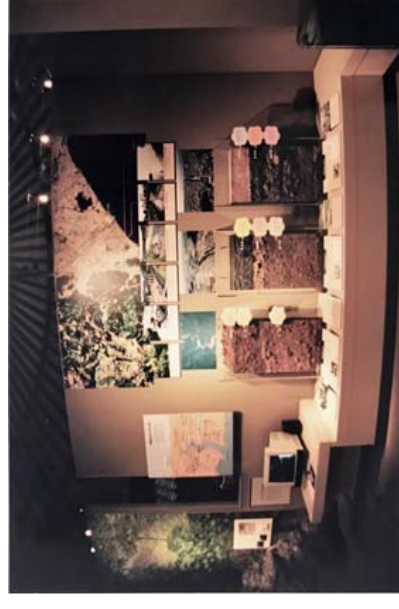


砂粒微觀 - 從各地土壤剖面洗出之砂
(將圖片取自農試所陳駿季所長)



▲國際上調行市匯

台灣的土壤地圖：待農試所提供所調查的土壤分布



展現手法示意

3.1.1 擁抱全世界的土壤

1. 永凍土綱(Gelisols) 台灣唯一沒有的土綱

地表下2公尺內具有永凍層的土壤

分布於在高緯度極地或極高海拔地區，地表通常累積有大量有機質，是台灣唯一沒有之土綱。

2. 有機質土綱(Histosols)

有機質土壤

具有有機質厚層，分布於潮濕冷涼的森林區或湖泊區，有機質不易分解而形成，常被利用為園藝泥碳產品。彰化快官地區有此土壤。

3. 淋澱土綱 (Spodosols)

具酸性且亞表層 鐵鋁 - 腐植質複合體聚積的土壤

有機物與鐵、鋁結合之物質被水由上層土壤帶至下層形成淋澱化育層之土壤，大都分布在砂質地之高山平坦地區。阿里山地區及水里的山區有此土壤。

4. 旱境土綱(Aridisols)~

極乾旱地區發育的土壤或含鹽分高的土壤

臺灣西南部沿海地區之高鹽分濃度的土壤，沒有足夠水分灌溉，植生難以成活，符合歸納於旱境土綱條件。

5. 氧化土綱(Oxisols)

熱帶、亞熱帶地區之高度風化的土壤

土壤以鐵、鋁氧化物之黏粒為主，呈現黃色或紅色土壤剖面。極低肥力及保肥力，需要投入高量肥料與石灰可以獲得高產。如桃園埔心、南投縣埔里、屏東縣老埤等臺地之紅壤。

6. 膨脹土綱(Vertisols)

具膨脹收縮的黏土

為具有高(>30%)黏粒含量之土壤。特別是含有2：1膨脹型黏粒的土壤。乾旱時收縮龜裂，濕潤時脹合，在臺灣東部之石雨傘地區有此土壤。

7. 灰燼土綱(火山灰土綱，Andisols)

由火山灰化育而成之土壤

具有火山灰特性（如土壤很輕，無定型性質很多，對磷酸附力很強），主生成於火山地形如陽明山國家公園內。

8. 極育土綱(Ultisols)~

亞表層具有洗入的矽酸鹽黏土且殘留35%以下鹽基之土壤

在高過多雨情況下生成的土壤，在B層中有一點粒洗入聚積的層次(黏聚層)，因此特別粘，由於強烈淋洗，故肥力低。臺灣地區之丘陵臺地上之紅色土壤大都屬此種土綱。

9. 黑沃土綱(Mollisols)~

有深層而色澤黑A層土壤

顧名思義，此種土壤是又黑又肥沃，土層較淺，肥力高，主要分佈在臺東縣的成功一帶。

10. 淋餘土綱(Alfisol)~

亞表層具有洗入的矽酸黏土且殘留35%以上鹽基之土壤

淋洗程度較極育土弱，或是農民在極育土上施用大量之肥料而使土壤較肥沃，大都分佈於臺灣西部主要沖積平原耕地中，為臺灣地區農業生產之最大產地之一。

11. 弱育土綱(Inceptisols)

弱度發育之亞表層土壤

為由母質弱度化育生成之土壤，有明顯之土壤構造與顏色轉變，因此稱為"構造B層"，為臺灣西部主要農耕沖積平原之土壤，或台灣丘陵地上之主要土壤，為臺灣地區農業生產之最大產地之一。

12. 新成土綱 (Entisols)

低度或沒有型態發育的土壤

由母質化育生成之最年輕土壤，大部分分佈於高山陡峭地、河流沖積三角洲河口、新沖積平原等地，通常土層很淺或整層無變化，土壤非常肥沃，也是農業生產主要分佈土壤之一。

3.3 智慧生態農業

3.3.1 根繫大地、開枝展葉～

●綠肥

綠肥乃是將作物種植於田間空地，生長一段時間後將其新鮮的植體，翻墾入土壤中作為肥料，或用來改善土壤理化性質者，均稱為綠肥作物。

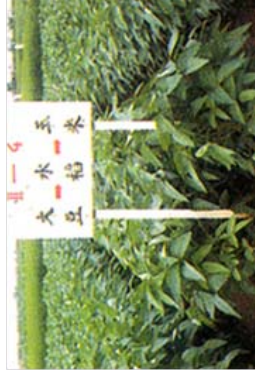
●覆蓋作物

覆蓋作物亦具有做為綠肥增加土壤氮源的效益，然而其更強化的效用在於：防止土壤沖蝕，提高土壤水分，以及抑制雜草的生長。

●輪作

「輪作」主要可避免土壤養分片面的快速消耗，因為不同的作物，對於養分的需求也不同，輪作可以均衡的利用土壤的養分也可選擇其他作物改善土壤；耕作綠肥作物可以增加土壤中有機質的來源；大豆類的固氮作物可以補充土壤中的氮素；深根的作物可以疏鬆土壤，改善土壤結構。相對的，不同的病蟲害有不同的宿主，將宿主與非宿主輪作，可以減輕病蟲害的影響。而不同雜草的生長條件也不同，例如水旱輪作可使得旱生雜草不易發芽。

【出處：國立台灣大學農藝化學系何聖賢〈優質土壤環境之經營管理〉、農業試驗單位農糧署《綠肥作物栽培利用手冊》、<https://www.newsmarket.com.tw/blog/57552>、http://www1.geo.ntnu.edu.tw/jiaen/4-2_body.htm】



輪作



可作為綠肥的作物



可兼作覆蓋作物之綠肥大豆

3.3 智慧生態農業



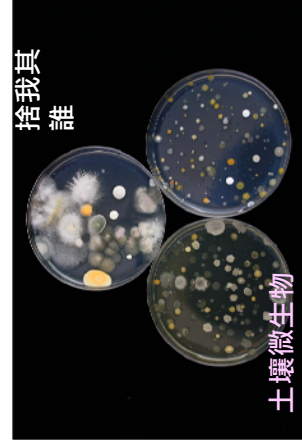
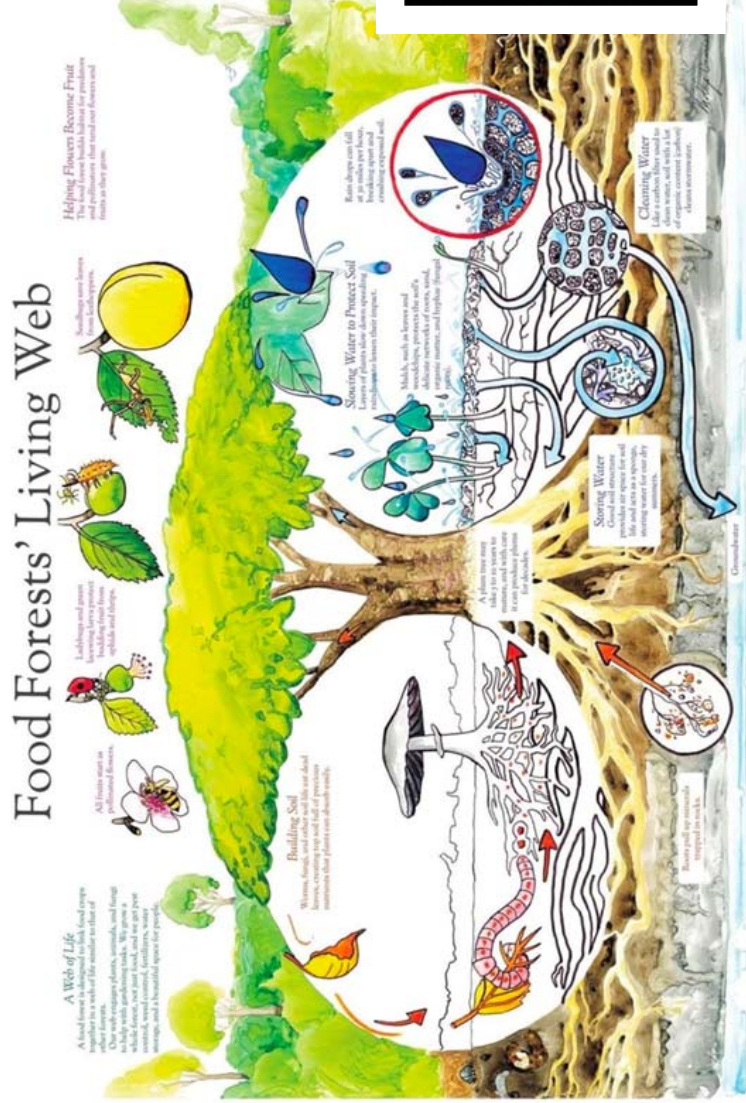
3.3 智慧生態農業

3.3.1 根繫大地、開枝展葉～建立互利共生的環境

土壤的永續利用是永續性農業生產中相當重要的一環，適合作物生長的土壤條件需要土壤深度夠深，適時充分的水分與養分供應，良好的排水性與通氣性等，這些有利於根群發展的土壤條件除了土壤深度外，都直接或間接的與**土壤有機質**有關，目前提倡的有機栽培亦與土壤有機質的管理相關。

土壤生產作物的潛能直接與土壤有機質及氮含量有關；但土壤有機質及氮含量在耕地土壤中不易維持，因此有機質之添加及維持為土壤管理的重要課題。

■展示手法



以選擇性培養基篩選土壤中的微生物，
各個微生物爭鬥鬥豔，漏了我將遺憾終生

以選擇性培養基純化土壤中的微生物
人生是彩色的，微生物世界也是繽紛多樣的

(本圖片取自農試所陳駿季所長)

3.3.2 5000年前台灣的稻米～南科考古發掘 展示計畫

■ 展示手法

台中國際花卉博覽會中，智農館以臺灣農業發展技術與歷史作了一次匯整，為了讓觀眾瞭解稻米種植與臺灣土地歷史的連結，特別展出南科考古出土臺灣史前的稻米碳化種子，

台灣規模最大的南科考古發掘，發現至今最古老、距今5000年的稻米，號稱「台灣第一米」。

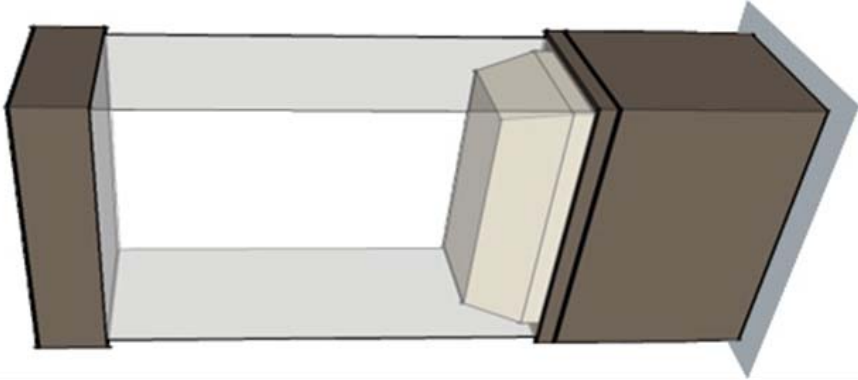
這些近萬粒的稻米是台灣目前發現最早的水稻碳化種子，而透過DNA檢驗，發現大部分屬於梗稻，且每一粒大小相近，代表台灣在新石器就已

有稻米育種能力。



稻米碳化種子	稻米碳化種子	稻米碳化種子	稻米碳化種子
西拉雅文化・社內	大湖文化・三寶壠4	牛稠子文化・右先方	大寮社文化・南關里東
Carbonized seeds of rice	Carbonized seeds of rice	Carbonized seeds of rice	Carbonized seeds of rice
Sri Lanka Culture - Shennu	Dahu Culture - Sanbao 4	Nuchuan Culture - Youxianfang	Daberkong Culture - Nanguan's East
2011. SN0000.081C.0002.000	SPP4-EB-N-01716	YHF-P272-T4P7L24	

▲ 獨地展櫃(含調溼設備控制)



西拉雅	稻米	社內
		2011.SN0000.08 RIC.0002.000
蕭松		南科國小
		2011.NKKH00.08RI C.0094.000
大湖		三寶壠 4
		SPP4-EB-N-0171 6
牛稠子		右先方
		(陳列室展示
		YHF-P272-T4P7L2 4)
大寮坑		南關里東

■ 展示手法

■ 文物展品配置, 按文化層出土層位為序, 由下而上排列配置(與實際挖掘出土狀態同層位關係) 便於解說與閱讀.

■ 文物依展品佈展道具核可後實施..

■ 文物展品以培養皿佈展, 品項前置作業,按各分類分項於培養皿分裝固定後展台裝配.



▲ 文物 / 展品 (部分) 照片示意

向史前文化館及中研院史語所借展
依該館核定借展項目作展出

3.3.3台中在來1號～揚名國際綠色革命

1960年代有個「綠色革命」，「臺中在來1號稻米」使得1972至1973年間將會發生的世界糧食危機得以消弭。

台中在來1號為全球第一個雜交育成的半矮性品種，其半矮性基因隨即被各國利用，國際稻米研究所(IRRI)即利用其母本-低腳烏尖育成有「奇蹟米」之稱的IR8，提高全球稻米產量，掀起所謂「綠色革命」。

3.3.4台中中秈10號～海地援助計劃的要角

中華民國海地技術團成功將台中中秈10號米（TCS 10）引進，提升水稻栽培技術，改善水利設施，並協助農民碾米、行銷，不僅提供海地居民所需，解決糧食飢餓問題，還成功行銷北美地區。



3.3.5 彩繪稻作

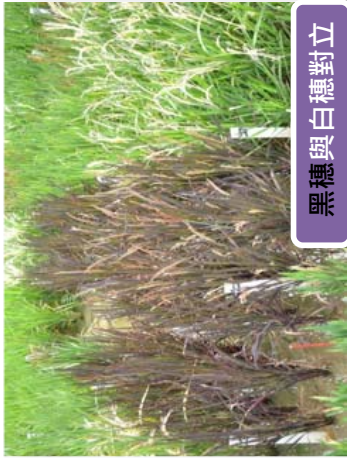
■ 展示手法

品 種	特 性	高度(m)	播種期	備註
紫色				
台農育9014001號	紫莖、紫葉	0.2	2-11月	矮種
白色				
台農育10218002號	利型紫莖、白條葉	0.2	2-11月	
深綠色				
台農71號	綠莖、綠葉 (後期有香味)	0.2	2-11月	
黃色				
台農育9014002號	黃莖、黃葉	0.2	2-11月	
紫色				
台農育9014004號	紅長穗類、大穗	0.2	2-11月	穗展示

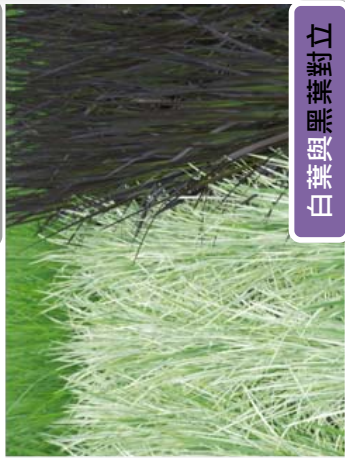


彩色稻

不同葉色的水稻品種

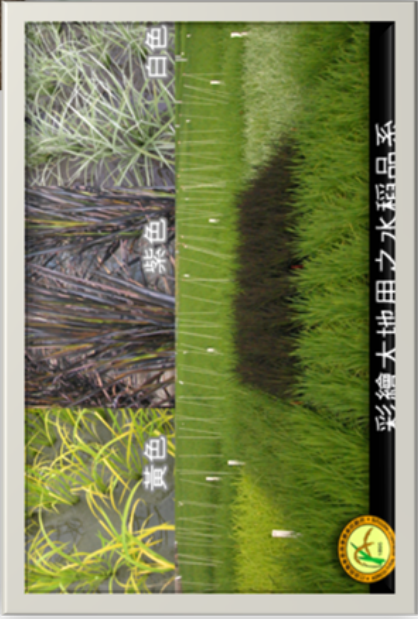


黑穗與白穗對立



白葉與黑葉對立

(本圖片取自農試所陳駿季所長)



(本圖片取自農試所陳駿季所長)



白穗長有白芒的稻穗



綠葉帶有紅芒的彩色稻



紫葉帶有紅芒的彩色稻



彩色稻的粉紅色穗梗，台灣獨有



葉片、稻穗等不同顏色組合，種在一起讓人驚艷

3.4 把二氧化碳藏起來

生物精煉、沼氣發電、生物炭為三大循環農業重要科技，生物精煉是以生物質為原料，利用不同的製程技術生產燃料、電力、化工或生物原料的過程。在台灣核能所曾建立生質酒精生產平台；生質柴油亦有業者由廢油提煉；藻類生質能源工研院亦有研發。惟近年來油價下降使得學界或業者轉向高價的生質材料研發或生產，如利用魚鱗或雞皮生產膠原蛋白，利用香蕉皮生產血清素（抗憂鬱用），利用白胡蘿蔔業生產葉黃素，由牡蠣萃取珍珠層胺，利用苦茶粕萃取防治蔬菜病蟲害用的皂素。

■展示手法

- 1.展示生物精煉原材料如魚鱗、蚶殼、白蘿蔔葉、香蕉皮
- 2.陳列精煉成生質材料如生質酒精、膠原蛋白、珍珠胺、血清素、葉黃素
- 3.影片播放；海報圖示生質酒精產製流程
- 4.著魚鱗衣模特兒展示



紅、黑色或植物原色 設計師依現場全況做調整

3.4 把二氧化碳藏起來

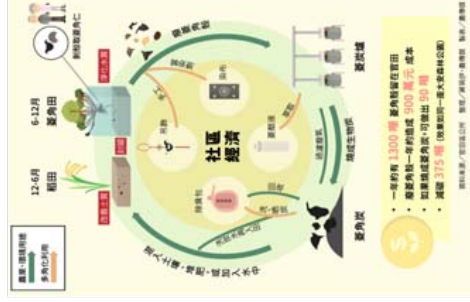
把CO2留在地底～生物炭

「生物炭」是有機物質在高溫低氧環境中，經加熱分解產生的固態物質，可當固態燃料。其纖維多孔的結構有極佳吸附力，可封存二氧化碳等溫室氣體達千年之久；在農業應用上，能改善酸化土質、提升土壤保水力；有研究指出生物炭能增加作物產量。

為減輕氣候變遷對環境的衝擊，響應巴黎「千分之四」倡議，政府正積極發展「生物炭回歸土地」的循環經濟，希望落實四年內碳封存增加二十萬噸，且朝生物炭產量產模組邁進，目前台南官田菱炭、彰化埔鹽金碳稻，都已將「農業廢棄物」轉化成社區新產業。此外竹炭在台灣的發展在國際上已站有一席之地，且已發展出相當多竹炭產品，台肥公司亦正發展含生物炭有機質肥料產品。



歐盟生物循環經濟模式圖

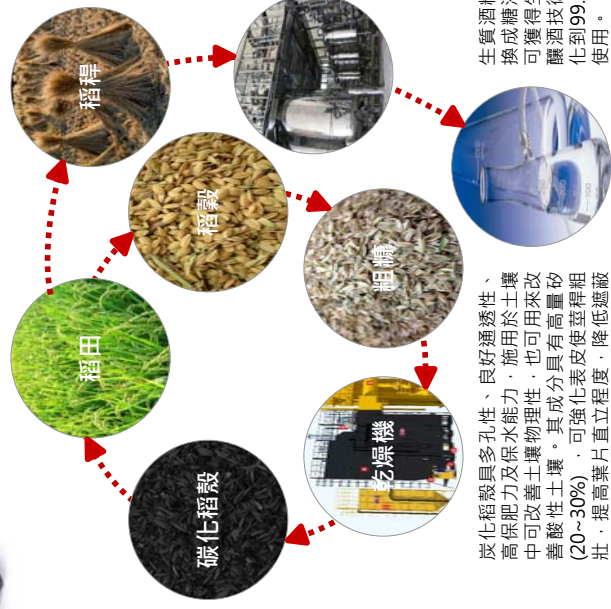


臺南官田菱角炭，如何促成再生循環經濟

■展示手法

標題：生物炭把二氧化碳關起來

1. 標題貼有碳粉塗抹之循環利用標誌
2. 利用通電可變透明玻璃設置展示用鎖炭箱
3. 利用三支三層式透明壓克力管底層分別充填稻殼炭、竹炭及菱炭，中層填稻殼、乾燥竹片及菱殼，上層分別填稻殼、生竹片及菱角，壓克力管上則分置稻苗竹苗及菱角苗等植栽供體驗。
4. 生物炭多元化產品展示如金炭米、菱炭福包裝、菱炭米、菱角茶、超微竹炭粉、竹醋液、竹炭織物。
5. 影片播放
6. 炭化爐展示



炭化稻殼具多孔性、良好通透性、高保肥力及保水能力，施用於土壤中可改善土壤物理性，也可用來改善酸性土壤。其成分具有高量矽(20~30%)，可強化表皮使莖稈粗壯，提高葉片直立程度，降低遮蔽及倒伏，有助水稻生長及產量。

生質酒精技術是把生質料源轉換成糖液，再以酵母菌發酵就可獲得生質酒精。這與傳統的釀酒技術相似，但須把酒精純化到99.5%以上才可做為燃料使用。

稻作物的循環利用圖

3.5 養顏美容、防治病蟲，農業廢棄物再利用 ～生物精煉

3.5.1 魚鱗片回收，美容保養及膠原蛋白新衣

魚鱗片萃取膠原蛋白，不僅可以抹臉、可以吃，還可用來穿在身上，魚鱗片膠原蛋白胜肽原布料，這種含膠原蛋白的紡紗纖維，做出來的布料觸感柔滑、抗靜電，適合敏感性皮膚。

■ 展示手法

1. 展示物：含有魚鱗的吳郭魚或虱目魚標本，酵素處理後之魚鱗，魚鱗蛋白，含魚鱗蛋白紗，魚鱗蛋白衣



紅、黑色或植物原色 設計師依現場全況做調整

魚鱗蛋白衣陳列展示

3.5.2 蚵殼變黃金，蚵粉是土壤改良劑，也可精製當食品添 加劑

蚵殼過去是環境負擔，現在變成再生資源，成為寶，蚵殼含豐富碳酸鈣，可當酸性土壤改良劑及飼料添加劑，還可研發做生技產品。

把蚵殼磨成蚵粉，是一種酸性土壤改良劑。蚵粉若精煉去除雜質如一些重金屬，可做食品級的碳酸鈣，做添加劑之用。

■展示手法

1. 展示物：蚵殼、蚵粉及精煉後之食品級碳酸鈣，如要生動也可置小石臼或研钵讓參訪者體驗磨蚵殼成蚵粉



3.5.3 改善眼睛視力～蘿蔔葉廢棄物萃取葉黃素

大家常看手機，葉黃素會幫您改善視力。

葉黃素原料供應，台灣大都進口，近年來義美利用農產棄物來萃取，是一大福音。葉黃素可以製藥、膳食補充劑、食品、寵物食品、動物和魚類飼料。

就市場規模而言，醫藥市場約1.9億美元，營養食品和食品估計約為1.1億美元。

估計寵物食品和其他動物應用每年1.75億美元。包括雞（通常與其他類胡蘿蔔素組合），使蛋黃變色，養魚場使肉更接近野生顏色。

在膳食補充劑上是有助於保持眼睛健康的產品。口服和局部用於皮膚健康的新產品正在出現。通過口服補充劑的皮膚健康是20億美元類胡蘿蔔素市場增長最快的領域之一。

■展示手法

1. 展示物：萃出之葉黃素粉末、蘿蔔葉盆栽、秀出葉黃素化學結構



每 100 公克食物中所含葉黃素

食物	葉黃素含量
雞蛋黃 (生)	12825 毫克 (mg)
雞蛋黃 (炸)	12198 毫克 (mg)
雞蛋黃 (粉)	11308 毫克 (mg)
鮭魚	2593 毫克 (mg)
鮭魚肝油	2312 毫克 (mg)
鮭魚肝油	2125 毫克 (mg)
鮭魚肝油	1590 毫克 (mg)
鮭魚肝油	1205 毫克 (mg)
鮭魚肝油	1121 毫克 (mg)
鮭魚肝油	644 毫克 (mg)
鮭魚肝油	353 毫克 (mg)
鮭魚肝油	256 毫克 (mg)
鮭魚肝油	122 毫克 (mg)



3.6 自己發電自己用～綠色黃金、沼氣發電

3.6.1 兩百萬頭豬一起來賣電～沼氣發電

3.6.2 廚餘也可以發電

廚餘厭氧發電及稻桿氣化發電算是台灣二項較新之計畫，廠商台北的山水環境公司，未來將由其子公司禾山林綠能公司以ROT移轉運作。

台灣目前在養豬數每年約五百多萬頭，產生相當龐大豬糞尿排泄物，極易影響環境，利用這些排泄物厭氧發酵所產生的甲烷是重要的生質能源，是故「沼氣發電」為農業政策重點發展主題，依農業試驗單位政策期程，預計三年內沼氣發電覆蓋率達到250萬頭豬隻。

鑒於多年來歐洲國家如丹麥把廚餘加入豬糞尿排泄物進行厭氧發酵產生甲烷例子甚多，我國亦有朝此方向研議之趨勢，此外台南市府與工研院合作也已建立了一套廚餘沼氣發電示範系統。

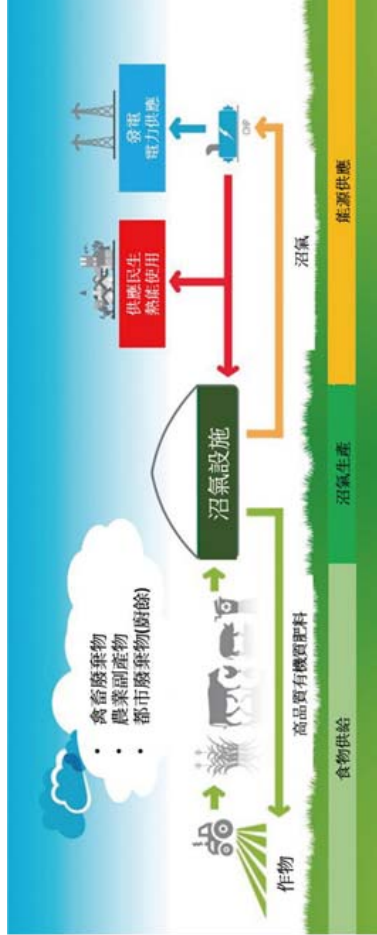


乾式厭氧沼氣發電示範系統



沼氣發電機

- 展示手法
 - 展示豬糞尿沼氣發電系統模型及海報
 - 展示廚餘沼氣發電海報圖片



生物廢棄物的沼氣發電模式



沼氣發電模型

漢翔公司提供

智農組曲

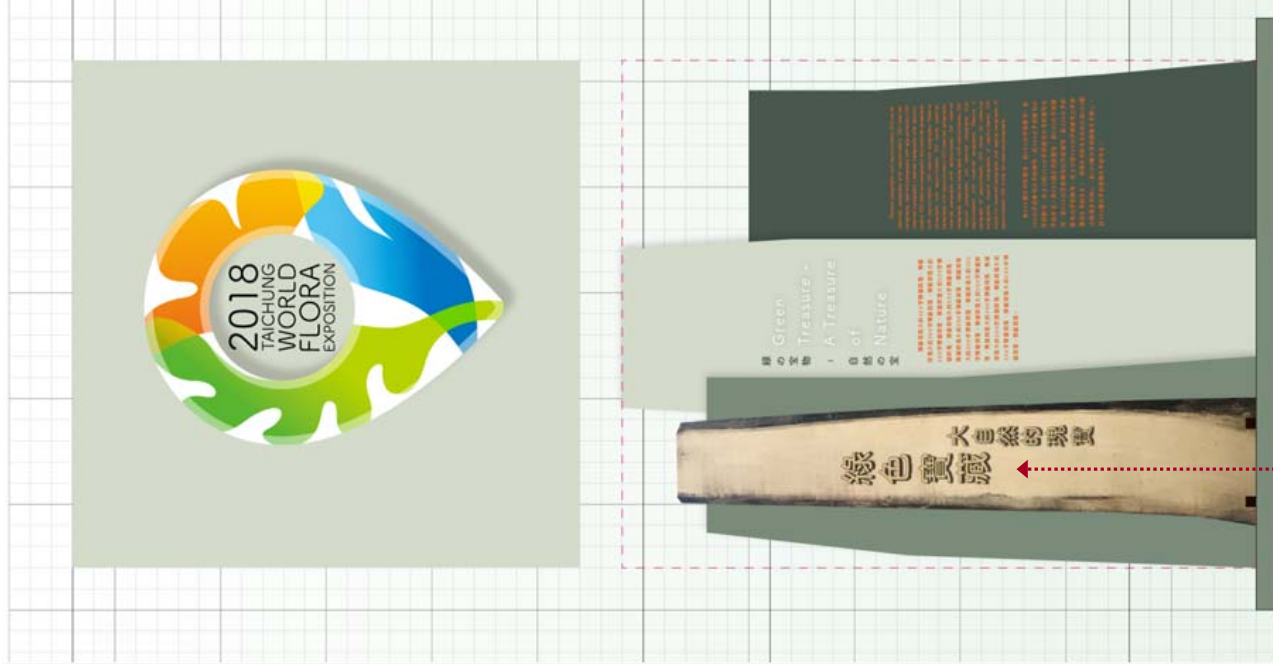
第四樂章：農業傳承進行曲

面對自然逆境挑戰，將生命永續傳承-農業試驗所

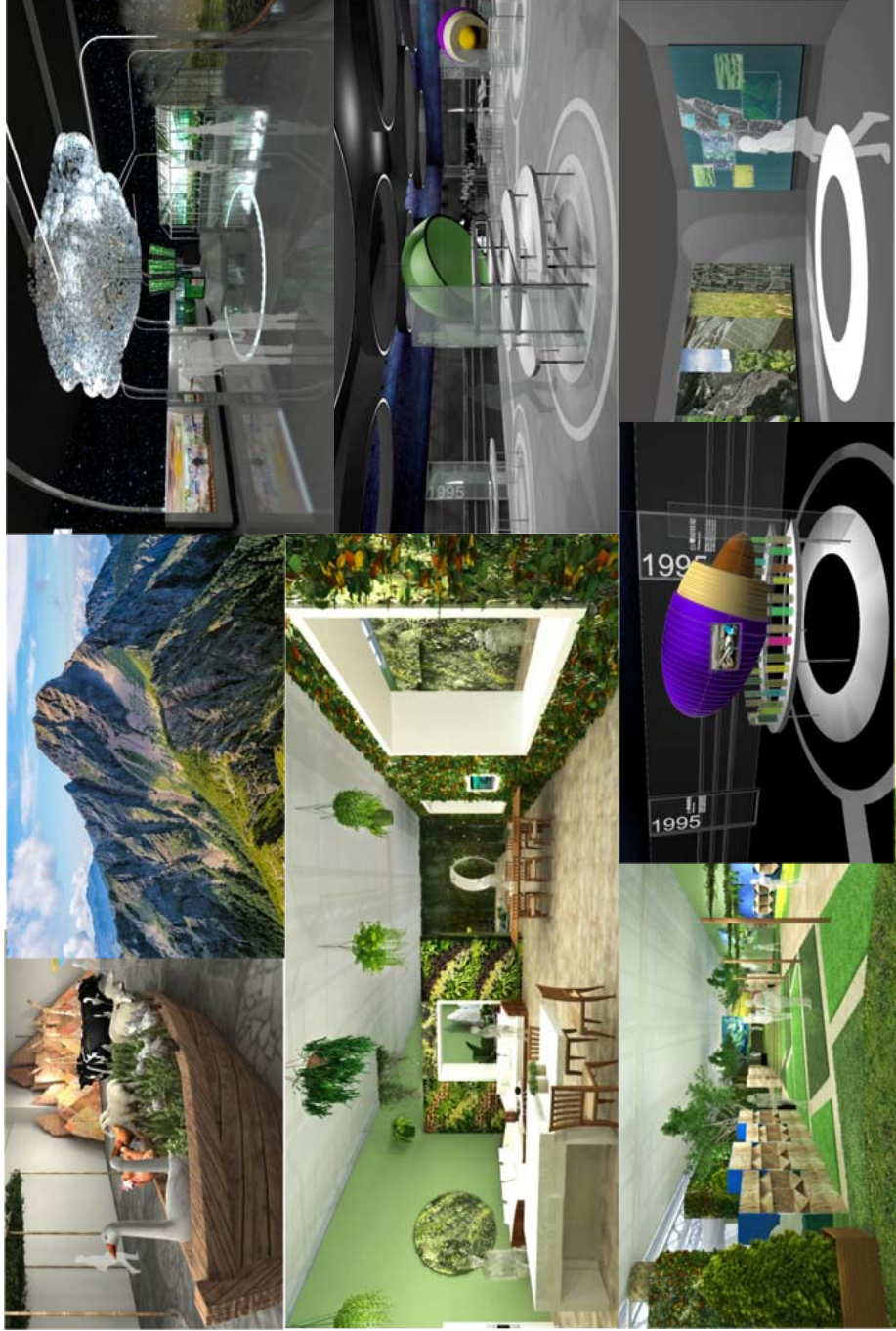
農業要永續，自然環境會給予各種挑戰，就需要能對應各種氣候變遷與環境逆境的解方，人類對自然萬物的研究與理解，構成現今農業科技的基石，協助農民面對及解決問題。

人類從觀察天象地理，輔以經驗、統計，得以掌握農業生產，例如二十四節氣中的「雨水」，就有「雨水節，接柑桔」的諺語，代表農曆正月初一是柑桔接枝的時節。後來科學研究得知，那時候正好是冬春交際雨水少的時間，柑桔來說接枝成活率最高。今日更以科技收集氣候數據，可以精準掌握接枝時機，這是人們對農業研究的演進。

位於霧峰的農業試驗所，是臺灣農業研究最前線，有國家作物種原保存中心，保留糧食等重要農業作物種原，從農試所到各地的農業改良場，依照農民及國人的需求，不斷有推陳出新的農業技術，還有精益求精的農業研究科技，將用特展的形式分批展現，從早期為了生存，追求高產量技術的粗放農業，到今日兼顧好吃與美感的精緻農業，這是乘載臺灣的糧食方舟，也象徵農業科技的傳承與創新，讓我們得以開創未來農業。



示意圖：文字為「農業傳承-農業試驗所」



A1特展區

行政院農業委員會

第一檔-良食方舟

第二檔-神農奇技

第三檔-健康樂活

第四檔-愛農愛諾 i Know

第五檔-共享自然

各試驗單位

以下簡稱

行政院農業委員會農業試驗所	農試所
行政院農業委員會畜產試驗所	畜試所
行政院農業委員會水產試驗所	水試所
行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所	藥毒所
行政院農業委員會種苗改良繁殖場	種苗場
行政院農業委員會茶業改良場	茶改場
行政院農業委員會桃園區農業改良場	桃園場
行政院農業委員會臺中區農業改良場	臺中場
行政院農業委員會苗栗區農業改良場	苗栗場
行政院農業委員會臺南區農業改良場	臺南場
行政院農業委員會高雄區農業改良場	高雄場

行政院農業委員會 A1特展區 特展檔期 期程概要表

各試驗單位：
1/ 行政院農業委員會畜產試驗所--畜試所
2/ 行政院農業委員會農業試驗所--農試所
3/ 行政院農業委員會臺中區農業改良場--臺中場
4/ 行政院農業委員會苗栗區農業改良場--苗改場

年	107年		107-108年	108年
檔期安排	進場及佈展	調整及試運轉	展出	撤場
各檔期時間	策佈展時間			
第一檔『良食方舟』畜試所 107年11月3日～107年11月25日	10/01(一)~10/29(一) (29天)	10/30(三)~11/2(五) (4天)	11/3(六)~11/25(日) (23天)	11/26(一)
第二檔『神農奇技』農試所 107年12月01日～107年12月23日	11/27(二)~11/28(三) (2天)	11/29(四)~11/30(五) (2天)	12/1(六)~12/23(日) (23天)	12/24(一)
第三檔「健康樂活」 107年12月29日～108年02月24日	12/25(二)~12/26(三) (2天)	12/27(四)~12/28(五) (2天)	12/29(六)~2/24(日) (58天)	2/25(一)
第四檔『愛農愛諾iknow』台中場 108年03月02日～108年03月24日	2/26(二)~2/27(三) (2天)	2/28(四)~3/1(五) (2天)	3/2(六)~3/24(日) (23天)	3/25(一)
第五檔『共享自然』苗栗場 108年03月30日～108年04月28日	3/26(二)~3/27(三) (2天)	3/28(四)~4/1(一) (5天)	4/2(二)~4/24(日) (23天)	4/29(一)
備註：	(108年過年假期) 2/4除夕(一)			

智農組曲

第五樂章：新農業迴旋曲

智慧創新農業經濟生態系

智慧農業 (Intelligent Agriculture) 應用各種新興科技 (Emerging Technologies) 如物聯網、巨量資料、AI、自動化機器人技術提出的一系列方案，它並非單純的技術研發，而是為解決各種「農業問題」存在的技術集成。

但農業「智慧」，並不只是所謂的科技產品，還包含：各種技術如何協助農民、政府、消費者在生產、銷售或是管理上取得利基點，與它能夠帶來的效益；另一方面，則是以農業本身富含著人與環境共生的哲學為核心，以新興科技與數位化再現農業智慧。

財團法人資訊工業策進會以農業智慧的傳承與創新，勾勒出資訊科技投入農業的願景，在臺中花博規劃「新農夫市集」的未來想像與實踐。「新農夫市集」預計呈現兩種內涵：既是「新農夫市集」，也就是具備創新能力的現代新農夫，如何成為拿著筆記型電腦反覆運算數位化數值的科技人；「新農夫市集」也是「新•農夫市集」，販賣、交換的並不是蔬菜瓜果，而是不同科技社群的解決方案，彼此藉由虛擬貨幣進行串接，創造新產業生態系的縮影。



示意圖：文字為「未來農業-智慧創新農業經濟生態系」

新農業的前景 ~ 打造開放農業生態系

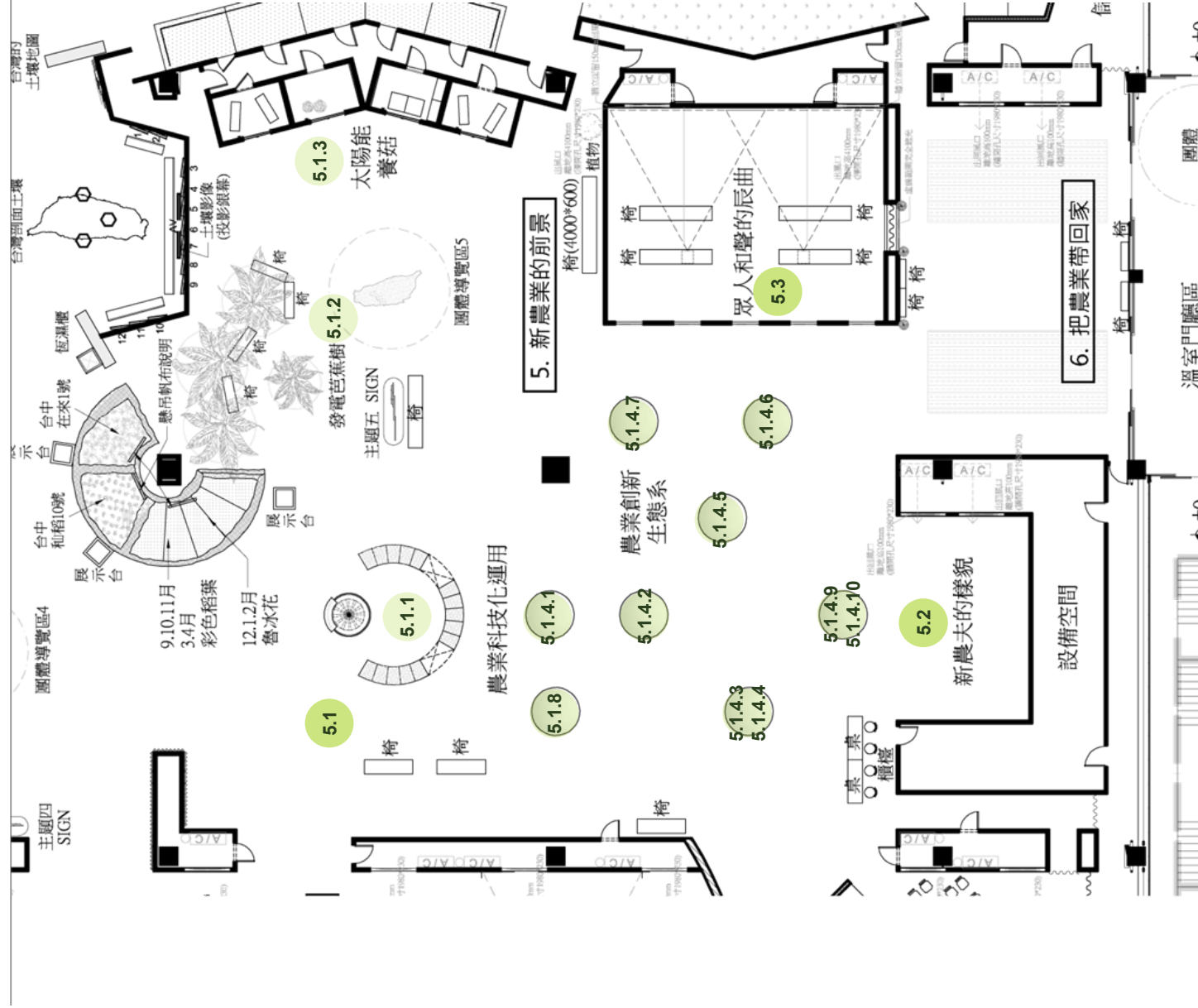
5.1 第一區 智慧農業新興解決方案

- 5.1.1 垂直農業 ~ 蓋一棟台灣最高的蔬菜大樓
- 5.1.2 芭蕉葉也能發電 ~ 新能源材料的突破
- 5.1.3 科技智慧養菇
- 5.1.4 農業創新生態系
 - 5.1.4.1 DIY種植機器 · 打造屬於自己的開心農場 (Farmbot自製小型自動化農場)
 - 5.1.4.2 無人機幫你巡田！(遠端監控無人機)
 - 5.1.4.3 電腦可以選土豆，還可以採水果？(作物識別、採收電腦視覺)
 - 5.1.4.4 人工智慧生產助理
 - 5.1.4.5 農夫只能看天吃飯？(微氣候監控)
 - 5.1.4.6 養殖魚業可以怎麼輕鬆做？(水質監測與養殖系統)
 - 5.1.4.7 如何打造一個安全的農場生產環境 (農場安全監控)
 - 5.1.4.8 農場可以自己發電嗎？(農場分散式發電系統)
 - 5.1.4.9 你知道作物們，都有一組必須保護的DNA密碼嗎？(生物資訊的數位化與基因資料庫)
 - 5.1.4.10 作物的基因可以幫助我們什麼？(基因編輯環境調適工程)

5.2 第二區 新農夫的樣子

5.3 第三區 眾人和聲的辰曲：開放農業的新前景

5.4 APP導覽系統



1.1 佈展手法

5.新農業的前景 - 打造開放農業生態系

5.1 第一區 智慧農業新興解決方案（農業創新生態系）

5.1.1 垂直農業～蓋一棟台灣最高的蔬菜大樓



5.1.1 垂直農業～蓋一棟台灣最高的蔬菜大樓

垂直農法（Vertical Farming）是在垂直堆疊的層面，垂直傾斜的表面中生產植物和藥物的做法。

垂直農業的現代觀念是使用室內養殖技術和控制環境技術，這些設施利用自然光、人造光控制，以及環境控制（濕度，溫度，氣體等）和施肥灌溉，一些垂直農場（Vertical Farm）使用類似於溫室的技術，其中可以通過人工照明和金屬反射器增加自然陽光。

垂直農業的潛力在於未來50年內人口將會上升30%，但農地所剩無幾，水源更因為受污染而減少，是立體化栽種的農業觀念。

■展示手法

1. 高達5米7的螺旋形垂直植栽，供講述垂直農法所需要的設施與條件。



5.1.2 芭蕉葉也能發電～新能源材料的突破

OPV tree: (太陽能樹)

葉片採用Merck最新有機太陽能材料製作，可吸收太陽能發電。電力可存於蓄電池，供手機充電與LED發光。此裝置兼具綠能環保與裝置藝術的設計



尺寸：
高：290 cm
寬：233 cm

電壓：110V

(由廠商德國默克Merck贊助提供展示)

■展示手法

1. 做一個仿芭蕉樹的太陽能樹，旁邊有3～4株真實芭蕉樹為襯景，意指蕉農可以在香蕉園內靠OPV材料的香蕉樹發電，解決電的來源。
2. 香蕉樹可以左右移動，也可以提供參觀者5～6隻手機在展場內充電。



備註：若陽光不足，可能需要增加燈具以備不時之需。

5.1.3 科技智慧養菇

臺灣菇蕈產業已經轉型為智慧農業，生產優勢結合智慧科技，植物工廠為手段，打造智能化養菇系統。透過利用養菇創新流程，發展從菌種生產、菌包製作、出菇栽培與智能化植物工廠的創新營運模式，打造新農業科技新典範。

本區展示菇種均採用智慧型環境控制，有機栽培，菇種均含高多醣體、三萜類或麥角固醇等，具有食用及保健功效，部分菇類或為醫療藥用。

■ 展示手法

- 建一座菇房，其中對外展示玻璃是可以控制：通電可看到煙面、不通電則無法看到（一方面菇房需要暗一些）。當導覽人員（或觀眾自己）操控按鈕時即可看到內部四個空間不同展示的菇。
- 展示智能化養菇系統及流程，發展從菌種生產、菌包製作、出菇栽培與智能化植物工廠的創新營運模式，打造新農業科技新典範。

牛樟木及牛樟菇

牛樟芝為台灣獨有高貴物種，乃多年生蕈菌類，為一種木材腐朽真菌，生長在台灣本土的牛樟木上，經動物實驗具有保肝防癌之養生保健菇類，已可人工栽培，被譽為森林中的紅寶石。



銀耳

為台灣第一個發明的智慧自動化生產體系，高貴且有茉莉香味，經動物實驗具高含量多醣體可提高免疫力功能的保健菇類。



鴻喜菇/美白菇

栽培基質以廢棄玉米芯(穗軸)取代鋤木屑，並以智慧化生產，雪白嬌小的外型、滑嫩鮮脆的口感，煮湯、火鍋、或是生菜沙拉皆宜。



杏鮑菇

為台灣育成並命名之新菇種，因具有清淡杏仁味及鮑魚口感而得名，為台灣第二大生產菇種，僅次於香菇並享譽國際，菇傘小菇柄厚實煎煮、炒、烤皆宜具多用途烹飪方式，受消費者喜愛。

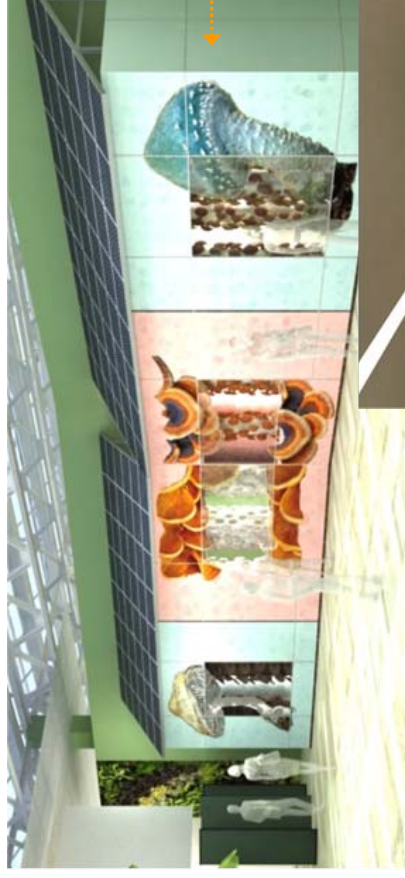


金針菇及金滑菇

為台灣最早採用自動化之菇種，因狀似金針故名金針菇；金滑菇為金針菇之原生種，喜生長於攝氏10度以下，病蟲害低，容易以環控栽培為火鍋重要原料。



5.新農業的前景 - 打造開放農業生態系



U-Joint Design 御匠設計工程股份有限公司

5. 跨領域智慧農業前景：開放農業生態系



策展核心論述與思維

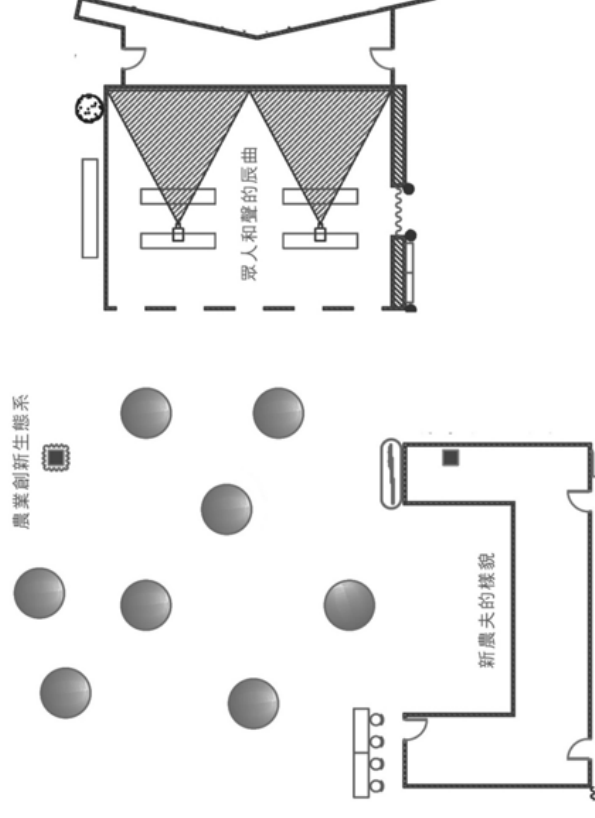
智慧農業所指涉的「智慧」包含兩個核心元素：

- ① 知識分享與融合（跨世代、跨專業領域融合）
- ② 場域的實際應用（實際解決農業的發展問題）

為讓不同年齡、不同專業與階層的觀賞者皆可以理解智慧農業內涵，因此本區嘗試將智慧農業詮釋成為智慧的分享、智慧的技術兩個主要的面向，並且將兩者內容，以「開放農業生態系」為核心，提出台灣農業建構在跨領域融合的前景之上，給予觀賞者三個核心思考：第一，農業是可以營生與發展的展業，以吸引更多青年或廠商投入關注；第二，智慧農業並非遙不可及的技術，而是解決在地問題所提出的解決方案；第三，台灣已擁有非常健全的廠商、研究者，不同單元可以被建構為一個產業生態系，將台灣自身作為試驗場域之外，也可以成為台灣標準產業。

「農業是具有前瞻性的產業！」

為建構開放農業產業生態系，最重要的是去思考可持續發展、傳承的農村社會經濟體系之上，而這樣的農村經濟體系必須作為傳統農民智慧傳承的場域之外，也必須導入開放精神，讓不同的專業社群、科技社群將台灣農業視為各種服務試驗場域，讓年輕的一輩專業者識別這是一個可以創造工作、孕育工作的生態體系。就人文的思考的層面，最核心的目標在於：向觀眾傳達，農業是可以提供不同世代皆可安身、營生的場域，我們希望改變舊有的印象，讓不同的世代都能重構我們記憶中的家。



平面配置圖

基於上述理念，本區的展示規劃將分為三大區塊：

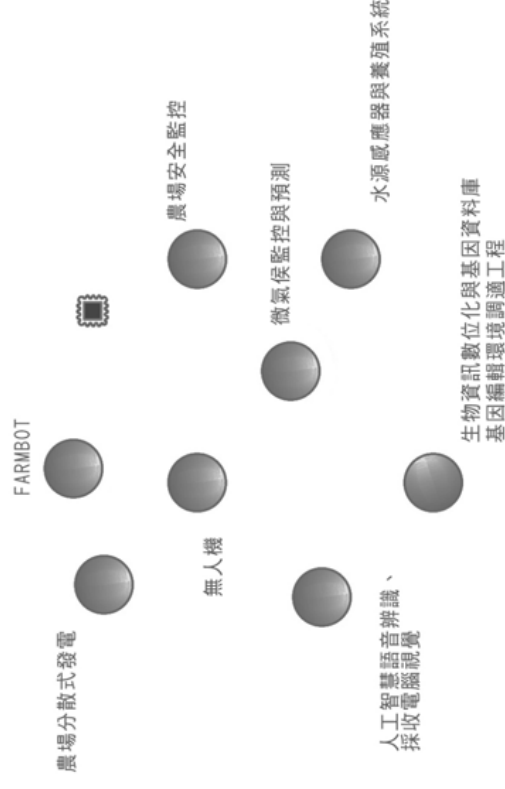
- 第一區為：農業創新生態系
- 第二區為：新農夫的樣貌
- 第三區為：眾人和聲的辰曲：開放農業的新前景

5.1 農業創新生態系

5.1 第一區 智慧農業新興解決方案（農業創新生態系）

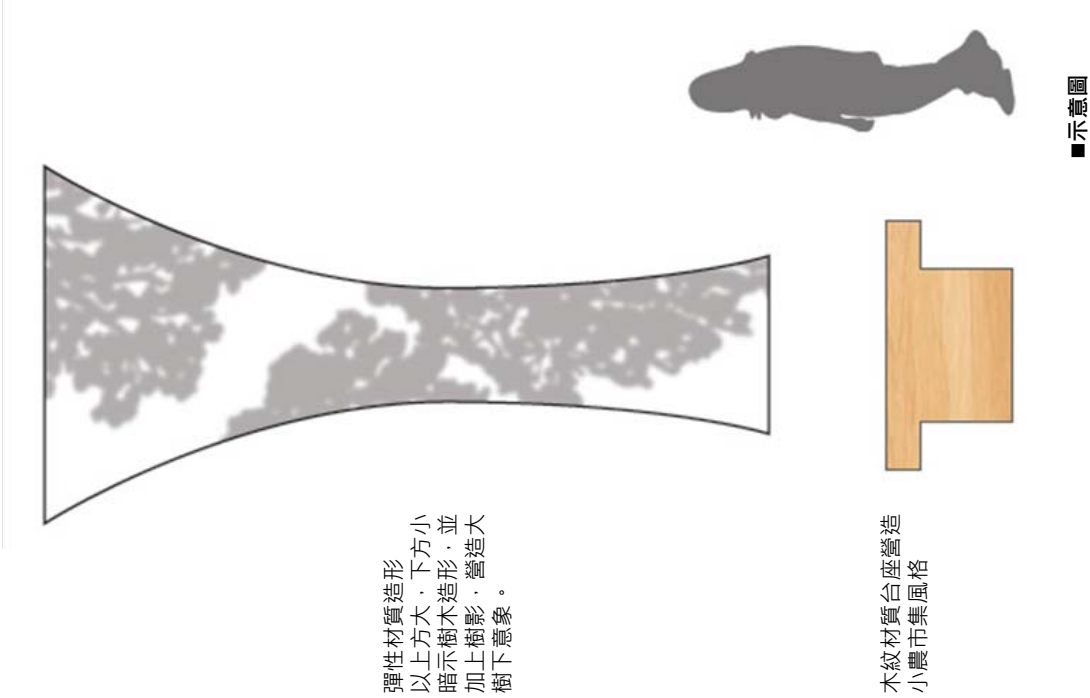
本區定位在「農業創新生態系」，將擷取傳統農夫市集人與人之間相互交流傳遞的意象，進行轉化成為不同科技社群交流、傳遞各種解決方案的場域。

作為解決方案的傳遞場域，本區將有不同領域的專業者，如開源社群、自造者運動社群、台灣在地廠商，針對當前農業的需求與問題提出新興解決方案，因此，我們在這一區之中，將羅列這些技術解決方案，然後強調其應用情境。在此同時，為了強調生態系的核心在於知識、資訊的擴散，將擷取農夫市集印象，打造另一種形式的社會藝廊，不只是消費者與生產者，社區居民也可以在此交流匯聚，凝聚社區意識，彷彿農業時代社區土地公廟埕廣場，大家坐在廟前榕樹下。此區的設計主要視覺焦點建立在大樹下的樹幹、氣根或是廟埕廣場的燈籠等意象去做轉化，區域內散佈著十個農業技術的說明，營造市集集中交換情報、民眾交流和販售技術的意象。



展品配置圖

5.1 農業創新生態系



在本區上方以彈性材質製作大型立柱造型，以上方大，下方小營造樹木意象，並以燈光投射方式，製造樹影，以營造在大樹下的意象。

在展示台座上以木質貼皮之台座營造小農市集之純樸本質。並以木料材質的溫暖特性，建立與民眾親近的風格，以營造市集休閒的氣氛，象徵未來農業的技術是與人親近而無距離感。

■3D示意圖



5.1 農業創新生態系

領域	技術 (解決方案)	故事/論述形塑	協作者/合作對象
1	機械	Farm-Bot自製小型自動化農場	■Farm-Bot Taiwan User Group-FBTUG ■QNAP ■Icshop
		故事定義：農業從業人口高齡化（自動化maker） 解決方案：自動化的小型生產機械，遠端進行蔬菜與小型作物的種植 產業效益：減少農業生產的人員勞動投入，提升生產效率	
2	遠端遙測無人機 (UAV)	故事定義：蚵田空間資源之盤點（災後蚵田盤點） 解決方案：應用掛載高解析攝影機，針對蚵田、農地資源進行盤點 產業效益：可用無人機進行農地、水田資源的盤點（災損）	■碳基科技股份有限公司
3	作物識別、採收電腦視覺	故事定義：農業生產效率的提升（農業採收） 解決方案：應用電腦視覺，查看作物生產情況 產業效益：減少農業生產的人員勞動投入，提升生產效率	■能鉅科技股份有限公司（作物生長辨識） + 動畫示意
4	人工智慧與精準化生產	故事定義：農業生產效率的提升（農業預測） 解決方案：以虛擬助理為介面（UI）協助農夫進行種植判斷 產業效益：協助農業生產者進行生產資訊的即時反應、預測	
5	微氣候監控與提前預測	故事定義：氣候變遷、農業災損（農田微氣候監控） 解決方案：藉由小型氣象站的連結，取得農業生產環境數據 產業效益：當累積足夠的數據，可進行微氣候的預測	■仲闡科技股份有限公司
6	水源監測與養殖系統	故事定義：農田圳道水資源控制調配（水圳遠端調控） 解決方案：自造低成本水源感測器，針對水圳的水位進行感測 產業效益：遠端調控水圳道水資源的調配	■仲闡科技股份有限公司 □中華電信數據分公司
7	農場分散式發電系統	故事定義：農場的自主再生能源（禽場） 解決方案：應用智慧電網調控，禽場的太陽能板、沼氣發電 產業效益：建構再生、循環的農場發電，達成減碳、循環經濟效益	燈泡裝置+動畫示意
8	農場安全監控系統	故事定義：農場安全與即時監控 解決方案：在農場之內外部件紅外線、電腦視覺設備進行即時監控 產業效益：提升農產安全性、遠端操控（門鎖等）	■國興資訊股份有限公司
9	生物資訊數位化與基因資料庫	故事定義：作物基因資料庫保護（數位化基因資料庫） 解決方案：將作物基因數位化，進行資料庫的建構 產業效益：數位化的育種方法	造型裝置+動畫示意
10	基因編輯環境調適工程	故事定義：氣候變遷的作物選擇（亢旱水稻） 解決方案：利用基因編輯技術，強化作物的抗病、抗旱效果 產業效益：建構環境調適力高之作物	

註1：協作/合作對象挑選原則 1. 部分符合開源、自造者精神；2. 已有兩個以上的試驗場域

註2：故事論述，將配協作者/合作對象來進行確認 (廠商以台中當地業者為主要)

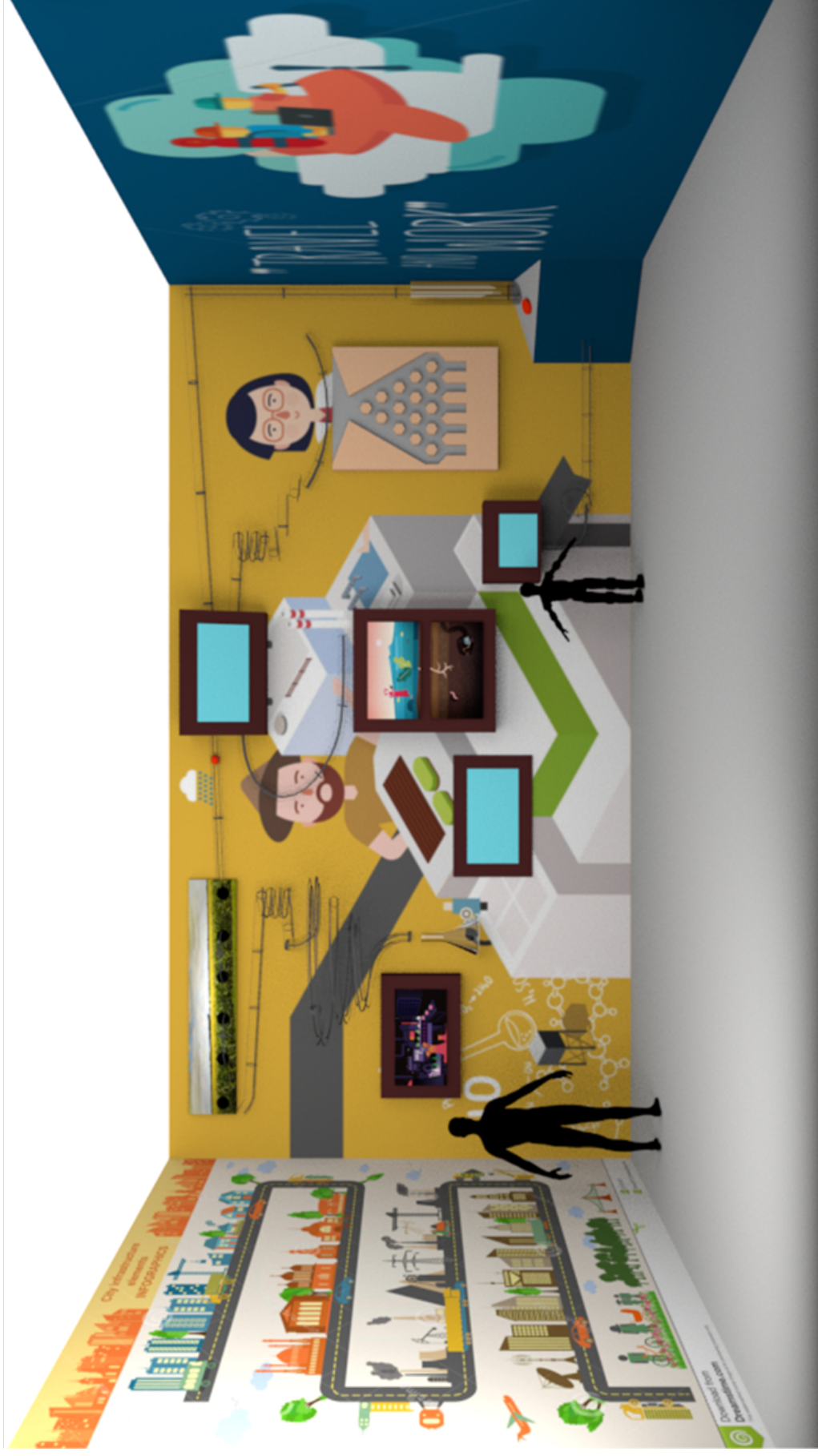
註3：展示方式，若設備因現場情況不合適運作或屬新興技術的範圍的部份，將以情境方式呈現。

■已洽詢有意願
□待其內部簽核中

5.2 第二區 新農夫的樣子

新農夫的樣子，意味著智慧農業之下，協作與知識生產的新網絡關係，主要希望呈現未來期望的農業生產的多元化情境，以及此一情境如何孕育出適合的解決方案。為使概念可以清楚傳達予觀眾，本區欲傳達新農夫購買技術後的應用方式，透過滾球展示方式，來說明智慧農業非線性的生產流程，以及需要跨領域專業者共同協作、分享之價值。

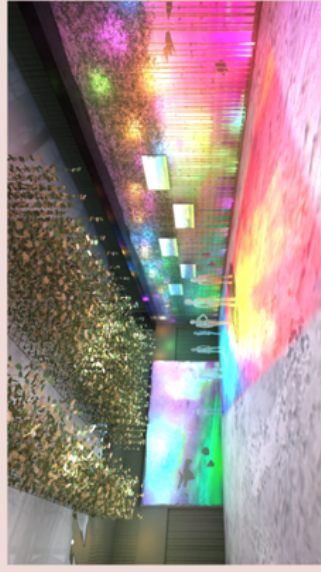
■展示手法：顯示器+箱體結構+滾球軌道+牆面輸出



智農館必看亮點

台灣給世界的禮物 智農組曲—智農五部曲

從大自然找出源源不斷的創意 從傳統中持續衍生創新



■ 首部曲【基因生萬物、寶島即方舟】

智農組曲-台灣農業演化立體動態影像劇場

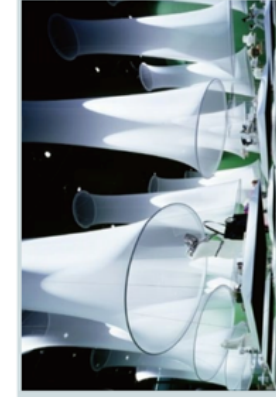
以立體影像劇場來說我們臺灣帶給世界的禮物有那些，人類反省生物的多樣性，將基因經過保種留下來，以科技育種解決糧食問題等，像這樣透過智農來解決問題，這就是台灣帶給世界的禮物



■ 第二樂章【種原奏鳴曲】

綠色寶藏 大自然的瑰寶

打造全球熱帶和亞熱帶植物庇護所
植物的生物多樣性和就地與遷地保育的重要性、台灣與國際交流合作案例
共生植物（植物與昆蟲、真菌的互利合作）



■ 第五樂章【新農業迴旋曲】

新農業的前景 - 打造開放農業生態系

● 智農農業新興解決方案

垂直農業 ~ 蓋一棟台灣最高的蔬菜大樓
科技智慧蘑菇、生物資訊的數位化與基因資料庫
農作物生產記錄管理系統...等



● 未來耕作與農產的樣貌 環球展示方式

期望藉視覺動態的表現，來說明智慧農業非線性的生產流程，以及需要跨領域專業者共同協作、分享之價值。



展區介紹/植物生態動態
耕種收藏 - AR的未來農業領域



■ 第三樂章【永續圓舞曲】

先民的智慧及永續農業的概念：

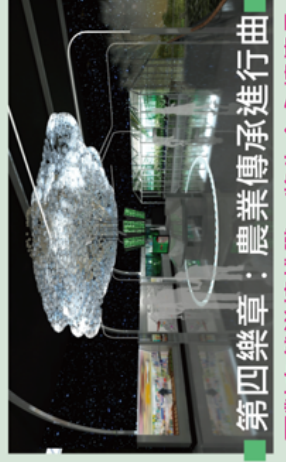
運用最早的生態農法，配合現代的技術，
稻作也可以多元多樣，
環境場域則提供不同植物生長與利用之體驗



擁抱全世界12種土壤

-----台灣擁有11種！

根繫大地、開枝展葉 ~ 建立互利共生的環境
土壤選擇適合的作物
什麼樣的作物適合什麼樣的土壤



■ 第四樂章：農業傳承進行曲

面對自然逆境挑戰，將生命永續傳承

「百年傳承」研究員「台灣之最」頂尖技術
高超的農業生物科技與 生技研發成果與世界交流



取之大地、回饋大地

- 綠色黃金、沼氣發電
- 農業廢棄物再利用 ~ 生物精煉



2018 台中世界花卉博覽會 | 外埔園區

樂農館

第二期工作報告 (1130)

一方地·千畝田·以農為樂

民以食為天，生產食物的農業自然成為國家的根本，而農業的興旺與否，則由種植的土地、氣候、環境來決定，此外，辛勤耕耘的農人們，更是整個農產大業不可或缺的主角，因此，我們可說農業乃為「天地」與「人」所共同刻畫出的美妙絮語。

臺灣之所以物產豐饒，作物多元，不僅是氣候舒適宜人，多元的地理環境也扮演著相當重要的角色，從河階地形到平原、丘陵、臺地、高山等地形，豐富的地形與多元的氣候條件共創出臺灣農業的更多可能性，更讓人看見大自然源源不絕的生命力，現代的農業，不是人類要與大自然對抗，更多的是能順應自然，以更為友善的方式對待土地，土地自然也會更加友善的回饋到人類的身上，此外，在順應自然的同時，人們透過不斷的嘗試，發展出適地適種的農業型態，更隨著世代的交替，更多農業二代或有志青年加入為下一代耕耘的行列，農人們對於作物和自然的期待與想像，都在鄉野之中成為一段段的佳話。

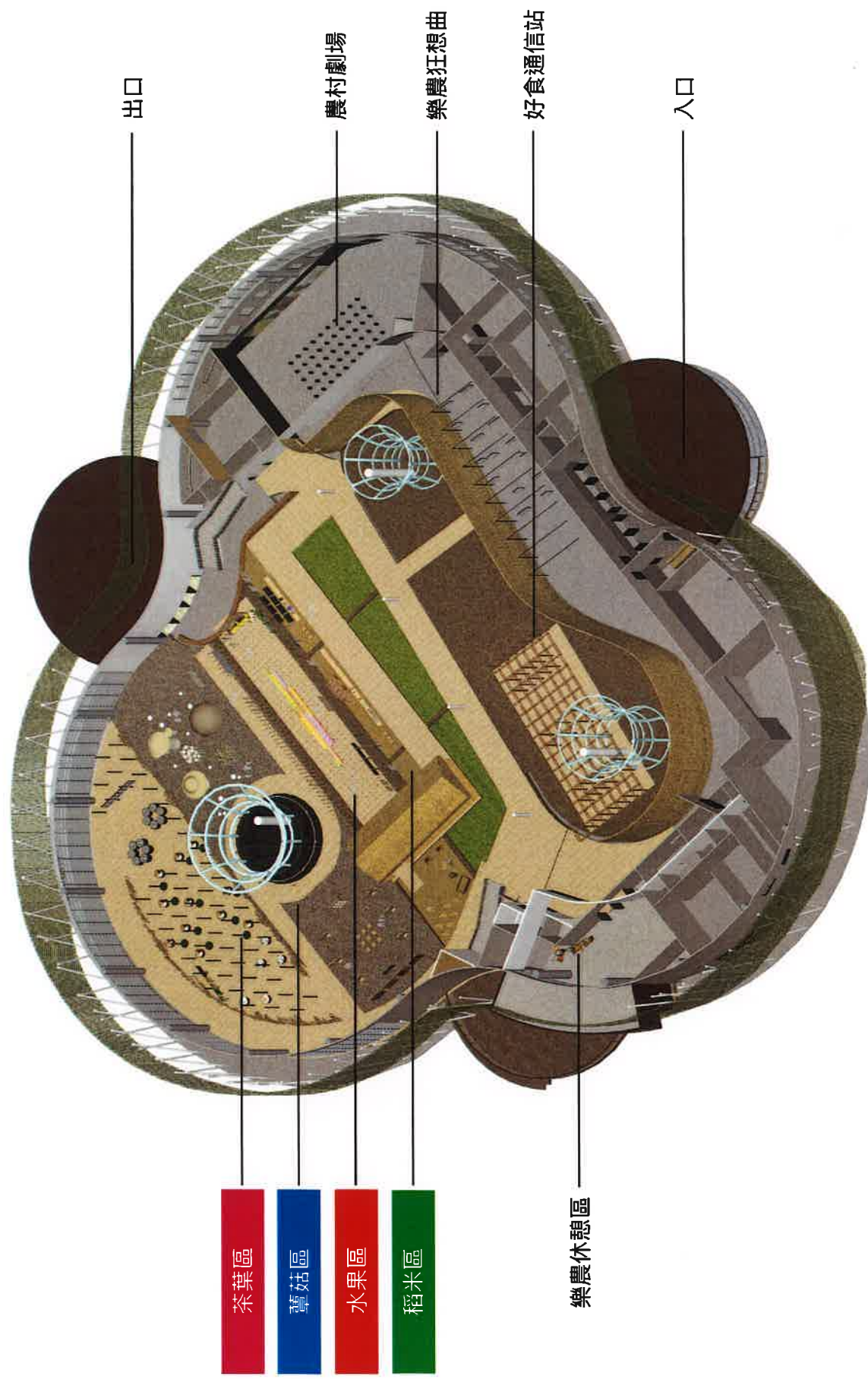
時間雖無形，但在農業之中卻能夠強烈地感受到。農人們無不與時間賽跑，從播種、種植一直到採收後的保存，在出貨之前的每一天，都是和時間、金錢角逐的日常競賽，在這樣充滿挑戰的環境之下，農人自然發展出各式各樣延長時序和保存的方法，而延長時序後更

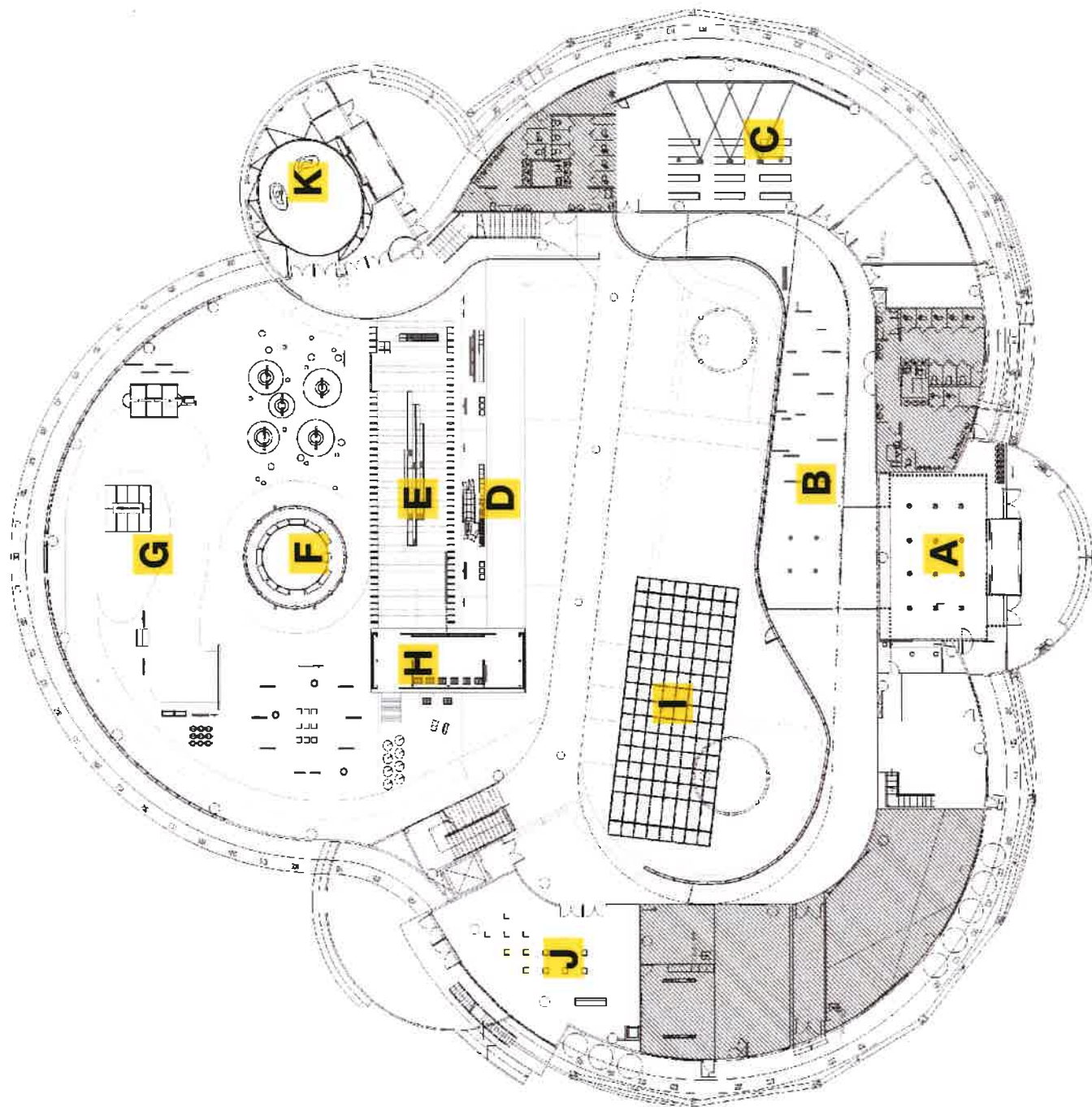
打開廣泛的市場，甚至進而衍伸出周邊的農產事業，其中與時間對抗所面臨的挑戰與成果，更是與你我每天吃的食物有著密不可分的關係。

隨著科技與時代的發展，農業人口減少而且老化，產業逐漸式微。然而，近年來隨著產業轉型與青年力量的加入，甚至透過社群平台的蓬勃發展，以及有機、食安意識的抬頭，農業逐漸發展出更多新興的型態，甚至透過新穎的產業發展，間接完成社區再造，農村再生的成果。農業與我們的生活密不可分，農業也早已發展成我們無法想像的樣貌，這背後皆是由眾人們不停地依循著時序，揮灑血汗努力經營著，農業，從來就不是一個人的事，不僅是農人的事，不僅是農業團體的事，不僅是政府、國家的事，是關乎這片土地上的每一個生命體，緊密地與你我連結著的事。

本展覽將以台灣的四種作物作為展覽主要的空間腳本，以作為台灣農業的縮影，論述之中更將「時間」元素加入到空間規劃之中作為敘事的方式，呈現出自種植、耕作、採收後的加工，甚至到末端行銷與休閒服務的多元樣貌，全展更以農業中的「人」作為概念核心，透過訪談，敘述農人的故事與經驗，第一線呈現台灣農業最真實的樣貌。

展場空間規劃





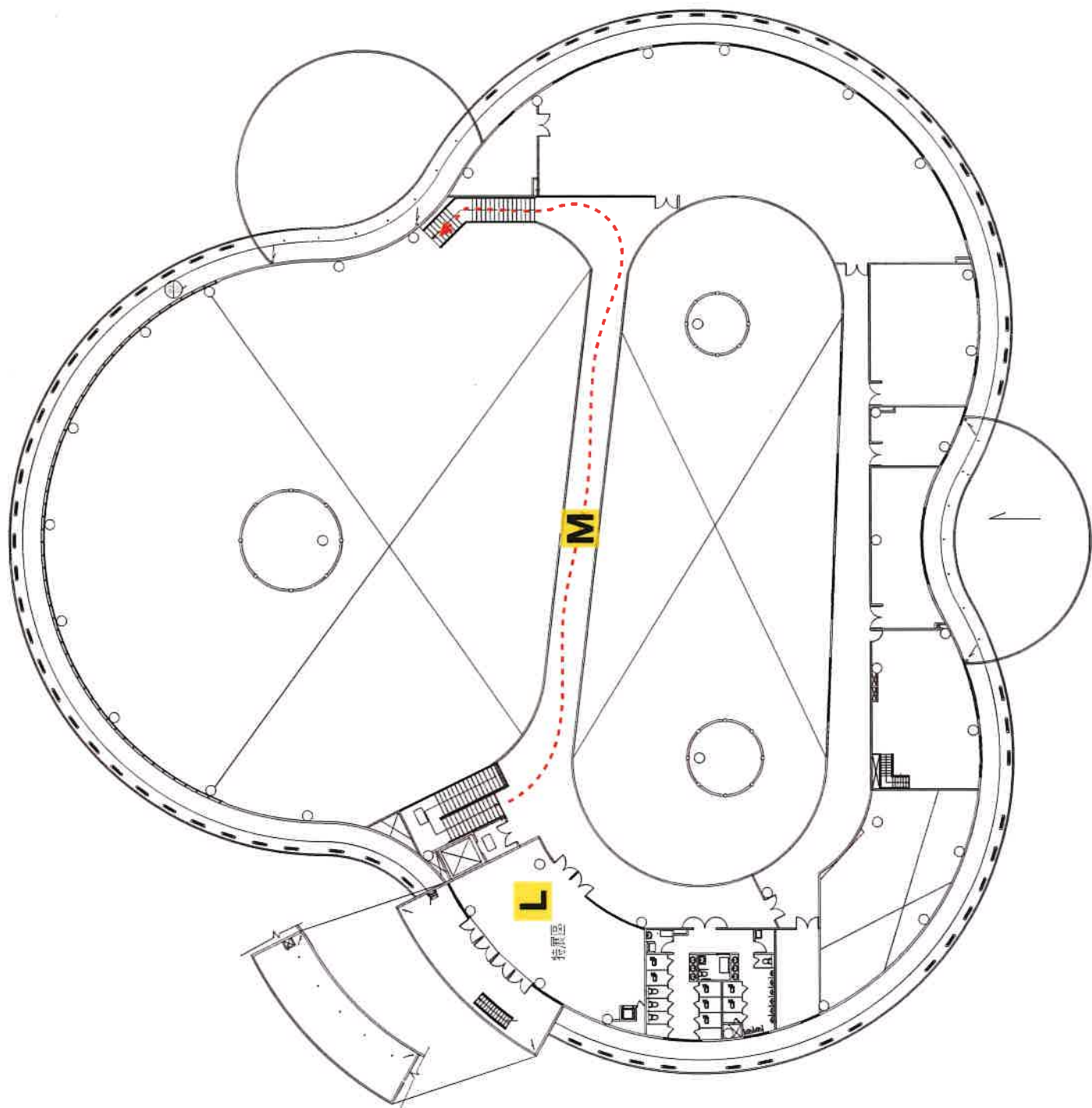
A	入口
B	樂農狂想曲
C	農村劇場
D	稻米區
E	水果區
F	薑菇區
G	茶葉區
H	穀倉教室
I	好食通信站
J	樂農休憩區
K	出口

一樓空間 展示配置

L 樂慶特展室

M 鳥瞰空橋

二樓空間 展示配置





自然農法愛大地

觀展時間約3分鐘

此區將展示友善耕作中的「自然農法」、「有機耕作」等方式，並以霧峰區「五甲地」為主要案例，並訪談現任產銷班班長胡坤豪先生，分享由慣行農法轉變至今，貫徹自然農法且已達穩定的心路歷程，並透過此區介紹友善農法、產銷班機制等內容。

7 支訪談影片、產銷班物件



一粒米的價值

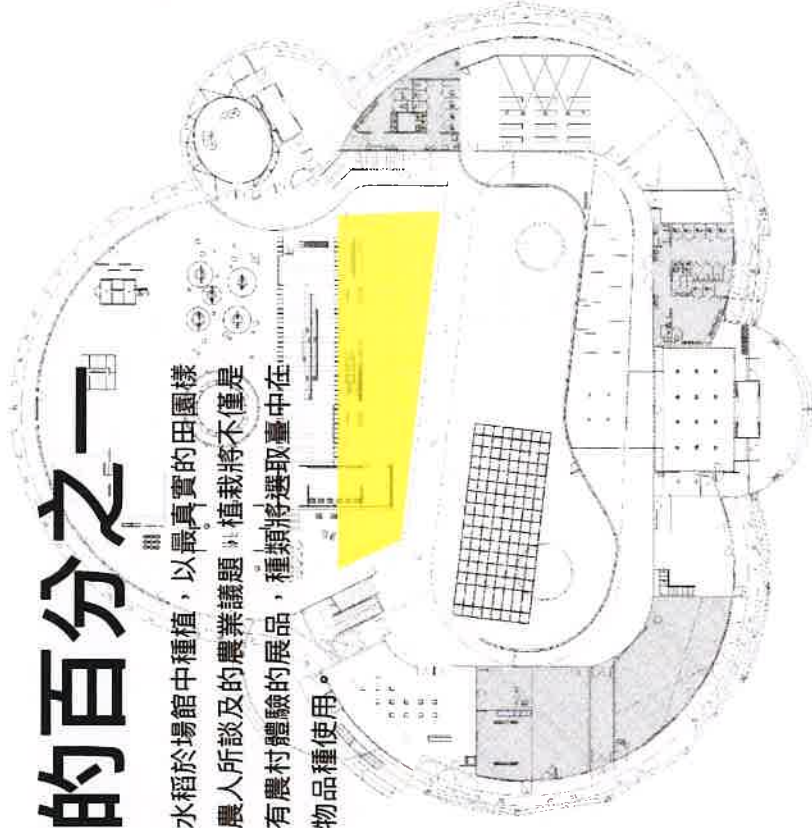
觀展時間約5~7分鐘

此區將透過介紹霧峰農會酒莊為主要案例，介紹其自向農民收購稻米，經歷國人飲食習慣改變，稻米需求減量後，農會因應需求變化，進而轉型以益全香米釀製清酒成功，將每粒米的價值極大化的過程與成果。

食有餘則製酒動畫、台灣米加工品故事搜秘

難得的百分之一

空間設計將規劃水稻於場館中種植，以最真實的田園樣貌，呼應影像中農人所談及的農業議題，植栽將不僅是造景，更成為帶有農村體驗的展品，種類將選取臺中在地較為常見的作物品種使用。



我們學校有塊地

觀展時間約5~7分鐘

台中市馬鳴國小「食農，食米」計畫：結合家長與社區資源，學童除了照顧稻田，還有各種米食與藝術創作，透過食農教育，連結了社區與家長的資源，更連結了學校的在地農業景觀，透過學生的親身參與，從產地到學生的餐桌，這一碗飯就從來不只是為了填飽肚子的一碗飯而已。

國小教室場景

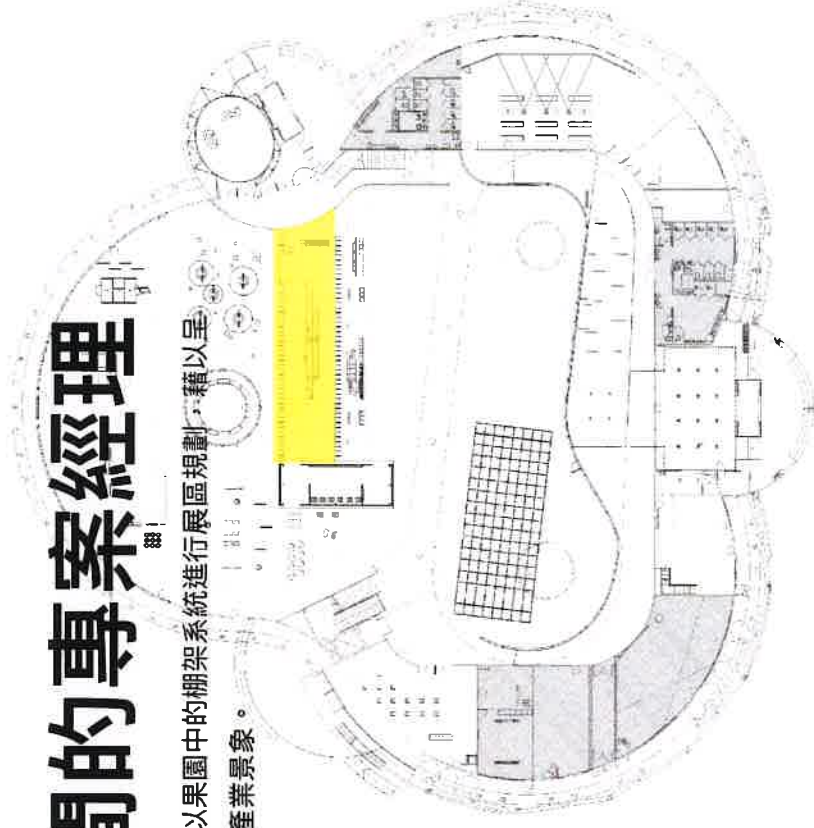


田間的專案經理

整體空間將以果園中的棚架系統進行展區規劃，藉以呈現果園中的產業景象。

觀展時間約5~7分鐘
本區透過訪談影像講述休閒農業園區的發展歷程，並以水流東休閒農業園區為例，展示休閒農業園區的多元內容，提供民眾在觀展之後豐富的體驗選擇。

休閒農業園區地圖



歡迎光臨水流東



5

果農百寶箱

觀展時間約5~7分鐘

本區以光景呈現台灣水果的豐富色彩，並透過空間形式，讓民眾在行走間體驗水果的依時依序，並透過插畫與互動遊戲的方式，展示豐富的水果相關知識。

光之果廊



萬能農夫寶材室

觀展時間約5~7分鐘

本區將呈現八張萬能農夫工作畫面影像，藉以呈現果農多元的工作內容，並搭配寶材室與水果箱展示，呈現出水果豐富色彩繽紛、技能多元的獨特樣貌。

寶材室場景



百菇密碼森林

觀展時間約5~7分鐘

此區將從1960前後大量種植洋菇時期開始，講述台灣蕈菇產業至今的發展，民眾可藉此了解蕈菇產業受市場需求而造成快速變動的現象，此部分更作為蕈菇展區的開端，以過去的盛況作為蕈菇展區講述世代傳承的敘事開端，並讓民眾看見台灣最常見的蕈菇種類

香菇森林



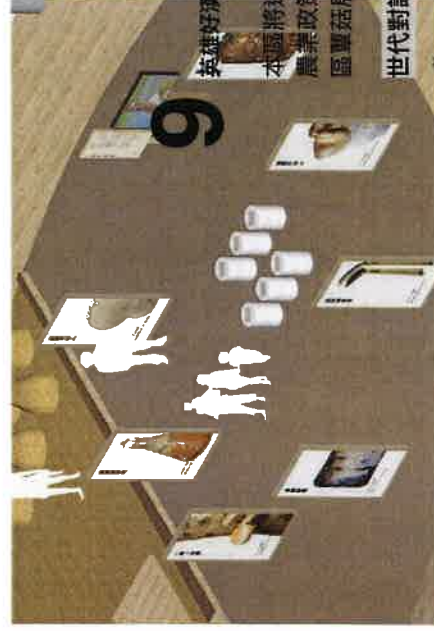
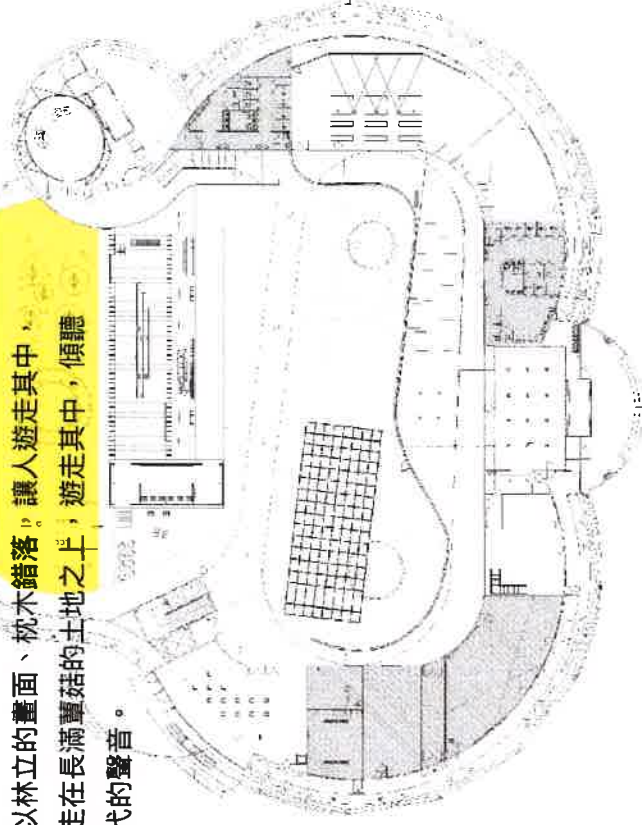
觀展時間約5~7分鐘

蕈菇太空包的生長不若其他植物需要大量的陽光，然而卻需要相當的濕氣和水分、控制在一定的溫度範圍裡，才有助於菌絲和子實體生長，因此菇寮總是帶給人一種陰冷潮濕的感覺。現在，就讓我們一窺太空包的生長環境吧！

AR體驗

進擊的農業聯盟

整體空間將以林立的畫面、枕木錯落，讓人遊走其中，如同縮小後走在長滿蕈菇的土地之上，遊走其中，傾聽來自不同世代的聲音。



英雄好漢在一班

觀展時間約5~7分鐘

本區將透過農人與機關代表進行對談方式展出，談論到農業政策面與青農回歸潮之間的關係，藉以帶出新社地區蕈菇展業一條龍的發展過程。

世代對談



透過漫畫將採茶女化為隱身茶林中的武林高手，不僅介紹採茶女的一身功夫與裝備，同時亦描述採茶女工作的特別之處，以趣味性的敘事方式，讓民眾了解難了解的採茶女職業生態。

採茶女力大剖析

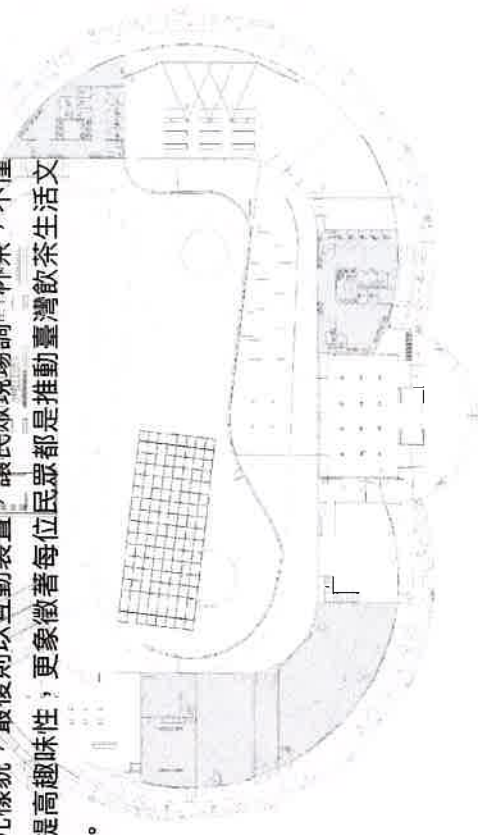


透過漫畫方式講述採茶人到不同茶園採茶所看見的圖土與特色，透過趣味漫畫的方式引起民眾對於福爾摩沙十一茶的好奇，並進而了解茶色、茶型與各種茶的基本介紹，讓民眾跟著採茶女一起走片台灣茶園，一起看見台灣茶特別與多元的樣貌。

台灣特色茶形色

農業普拉斯

整體空間將以柱狀結構打造茶林空間，不僅讓民眾體驗不同的茶空間，更透過結構中的茶葉，使空間中瀰漫著茶香，全區更以「漫畫」為敘事主軸，將採茶女化為茶林中的武俠高手，更透過台灣茶帶出台灣特色茶園的多元樣貌，最後則以互動裝置，讓民眾現場調一杯茶，不僅在展覽結尾提高趣味性，更象徵著每位民眾都是推動臺灣飲茶生活文化的一份子。



本區作為展覽的最後一區，將規劃一組互動體驗，讓民眾可在此調製一杯屬於自己的手搖茶，並上傳至螢幕上，透過不同民眾的調製，共同創作出一面放滿特調茶飲的茶吧，也象徵著每個人都是推動台灣生活茶飲的一份子。

台灣潮茶發展