

加速生技醫藥創新

- 加速新藥與健康食品開發 | 細胞功效篩選平台
- 醫療器材安全評估 | 農業生技研發委託服務平台
- 提升藥敏紙錠擴散法效率與品質 | AI精準判讀



達觀國際股份有限公司 | 檸檬無糖發酵專利菌株

田榮股份有限公司 | 從竹到鹽翻轉竹產業新契機

毛毛咪呀寵物生技股份有限公司 | 毛孩皮膚護理

加速新藥與健康食品開發 | 細胞功效篩選平台

生技與健康產品開發競爭日益激烈，如何在最短時間內準確篩選出具有潛力的候選物質，成為研發初期的成功關鍵。傳統動物試驗不僅耗時費工，更面臨倫理爭議與數據轉換可靠性不足的問題，導致其比重式微。

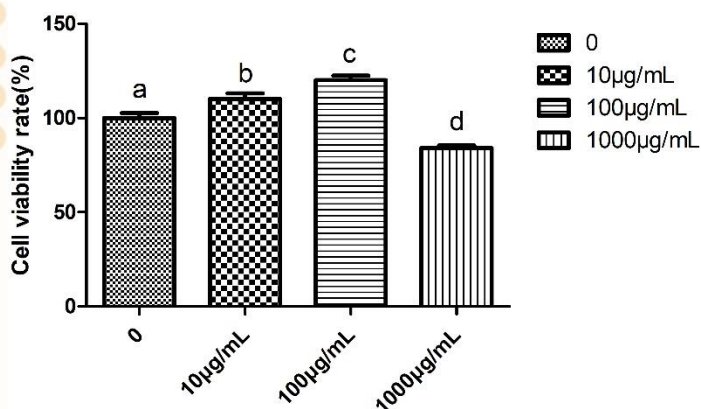
為提供產業兼具效率、精準及成本效益的評估策略，農科院建立「細胞功效篩選平台」，以細胞先導為核心概念，透過高通量細胞模型，**協助產業在進入昂貴的動物實驗階段前，先快速淘汰低效或具潛在毒性的試驗物**，大幅縮減研發周期與成本，實現研發資源最佳化配置。

農科院的細胞功效篩選平台以高效率與客製化設計為特點，提供從毒性評估到功效驗證的一站式技術支持。試驗流程先進行細胞毒性分析，確認試驗物質之最高安全劑量；再依據此劑量設計後續的功效試驗，確保安全性與應用價值。

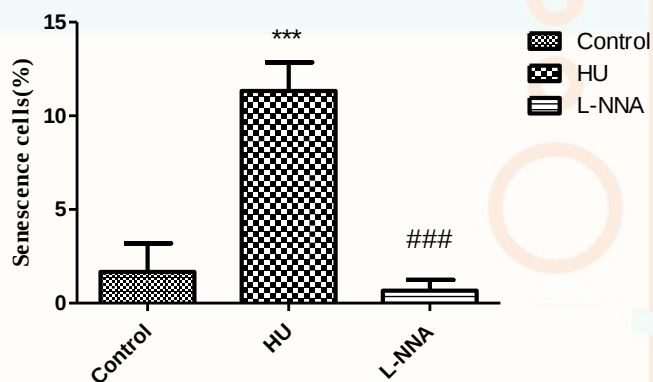
功效試驗則依試驗主體與研發需求，選用多種體外細胞模型，例如：

- ✓ **延緩細胞老化功效評估**：以BHK-21細胞為模型，經Hydroxyurea誘導老化後加入試驗物質，透過SA- β -galactosidase染色液分析，驗證其延緩老化之功效。
- ✓ **代謝健康評估**：針對不易形成體脂肪細胞試驗，利用3T3-L1脂肪前驅細胞經胰島素分化液誘導產生脂滴，模擬脂肪形成過程，評估試驗物質抑制脂滴生成之功效。
- ✓ **抗氧化能力評估**：平台具備多項細胞抗氧化能力測試，可從多角度驗證試驗物質自由基清除與細胞保護功效。

加速新藥與健康食品開發 | 細胞功效篩選平台

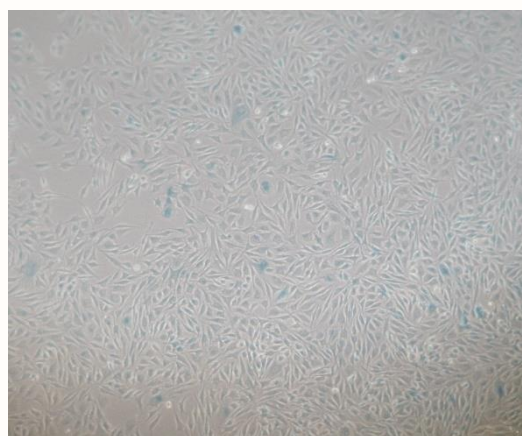


【細胞毒性分析】1,000 µg/mL濃度開始產生毒性，最高安全劑量應設為100 µg/mL



【延緩老化之功效】以HU進行老化誘導，並以L-NNA作為藥物對照組，HU顯著誘導老化，L-NNA可延緩老化

農科院細胞功效篩選平台不只是提供試驗服務，更是企業創新的加速引擎。結合細胞生物學經驗與高通量技術，及從毒性到功效的系統性評估策略，以更高的準確性、更低的風險及更快的速度，推進藥物開發、抗老化研究及健康食品功效驗證，協助企業在競爭激烈的生技市場中取得先機。



【老化細胞染色】用SA-β-galactosidase染色後，老化細胞為藍色



農科院聯絡窗口：洪紹文 副所長 / 陳必馨 專員



電話：(037) 585-930 / (037) 585-937



1032169@mail.atri.org.tw / 1112136@mail.atri.org.tw

醫療器材安全評估 | 農業生技研發委託服務平台

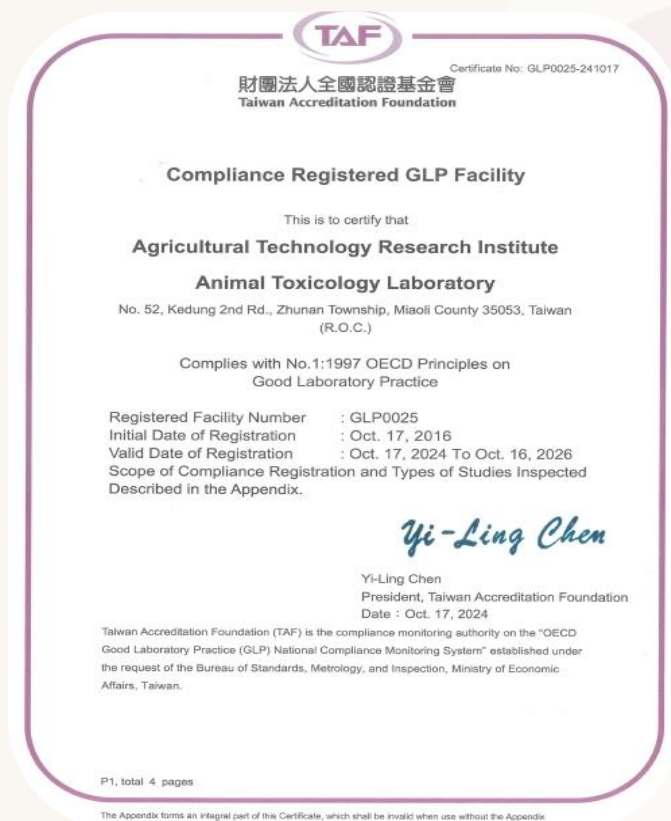
在全球醫療器材市場蓬勃發展之際，產品能否通過嚴格的生物相容性與安全性驗證，成為企業進入臨床與國際市場的關鍵門檻。農科院建構「農業生技研發委託服務平台」，**利用SPF豬並依循ISO 10993法規，進行完整的醫療器材生物相容性試驗服務**。平台可依不同的醫療器材類別特性，客製化設計符合國際標準的臨床前安全性試驗評估，項目涵蓋皮膚刺激性與皮內反應、全身性毒性、亞急性毒性、亞慢性毒性、慢性毒性、降解性及血液相容性等多面向測試。目前已執行過牙齦植入膠原蛋白膜相容性測試、3D列印金屬醫材骨植入相容性測試及脛骨與齒槽骨醫材植入相容性測試等。



脛骨植入測試



軟骨缺損植入測試



OECD GLP證書

醫療器材安全評估 | 農業生技研發委託服務平台

農科院的農業生技研發委託服務平台已取得OECD GLP（優良實驗室規範）醫療器材生物相容性試驗符合性登錄資格，可提供符合國際標準ISO 10993的生物相容性試驗與美國FDA法規ASTM的專業試驗報告，不僅確保試驗結果的可靠性，也能作為國內外生技公司進入人體試驗前的動物測試報告，以提供臨床試驗設計參考。

此外，農科院團隊持續與其他法人單位建立合作聯盟，即時掌握全球醫藥法規最新資訊，並利用臨床醫生判讀病灶的高階影像造影儀器（CT與MRI）進行試驗結果分析，協助廠商將前臨床數據無縫銜接後續的臨床試驗，確保研發流程完整且符合法規期待。



頭蓋骨植入測試



齒槽骨植入測試



農科院聯絡窗口：楊啟裕 副所長 / 宗麟 副研究員



電話：(037) 585-816 / (037) 585-774



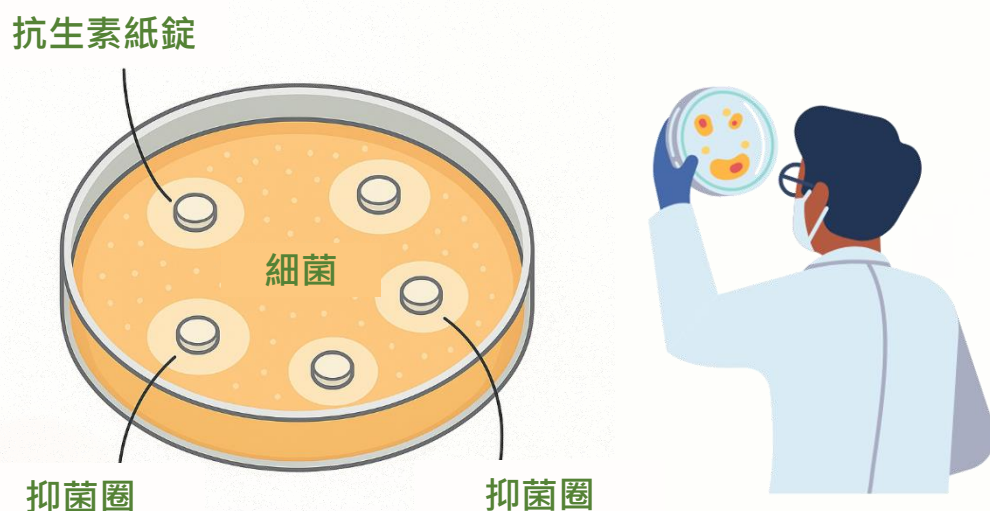
chiyu@mail.atri.org.tw / 1042025@mail.atri.org.tw

提升藥敏紙錠擴散法效率與品質 | AI精準判讀

在抗生素廣泛使用的今天，抗生素耐藥性（Antimicrobial Resistance, AMR）問題正迅速成為全球公共衛生與臨床醫療的重大挑戰。根據世界衛生組織（WHO）發布「全球抗生素抗藥性監測報告」指出，2023年全球經實驗室確認的細菌感染中，每6例就有1例對抗生素治療產生抗藥性。當細菌對抗生素產生抗藥性，將導致治療效果下降，增加感染風險。因此，如何快速且準確地進行「抗生素敏感性檢測」（簡稱藥敏檢測）是臨床診斷、藥物研發及公共衛生監測領域迫切需要的解方。

■ 傳統檢測的瓶頸

目前臨床上廣泛使用的「藥敏紙錠擴散法」，透過觀察培養皿上細菌在抗生素紙錠周圍形成的「抑菌圈」（細菌無法生長的透明區域）大小，以判定細菌對抗生素的敏感程度，進而判斷抗生素是否有效。這項方法長期依賴人工卡尺量測與目視判讀，不僅耗時（每份樣本約需3~5分鐘），也容易因人員經驗與判讀標準不一而產生誤差，且紙本紀錄缺乏系統化數據管理，限制了檢測流程的效率與品質。



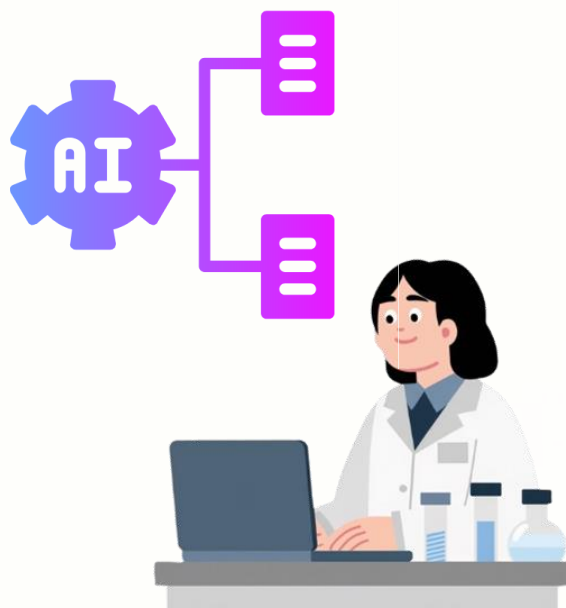
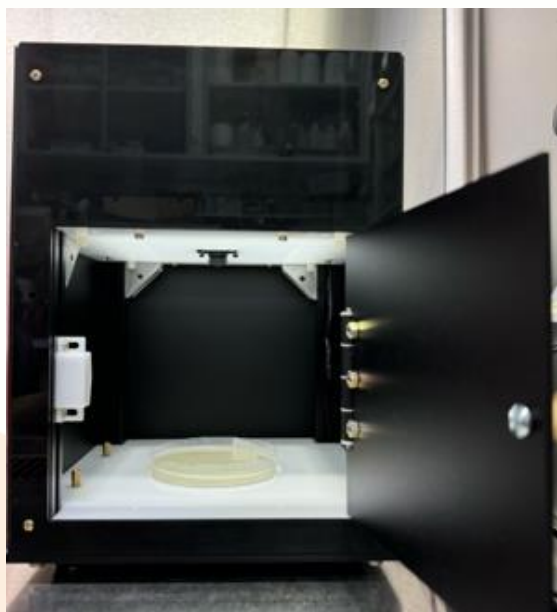
傳統藥敏紙錠擴散法以人工目視與量測判讀結果

提升藥敏紙錠擴散法效率與品質 | AI精準判讀

■ AI賦能的創新解方：自動化、標準化、數據化

為解決上述痛點，農科院成功開發「藥敏紙錠擴散法人工智慧判讀系統」，整合影像擷取硬體、雲端AI判讀平台及自動報告模組，透過人工智慧與影像分析技術，為傳統的藥敏檢測流程帶來效率與品質的提升：

- **自動辨識與量測：**AI演算法能精準自動辨識培養皿中抗生素紙錠位置，自動測量抑菌圈直徑，消除人工量測誤差。
- **標準化判讀：**依循「臨床與實驗室標準協會 (CLSI) 」國際規範，自動比對並生成判定結果，有效降低人為判讀差異，提高結果的一致性與客觀性。
- **即時生成報告：**判讀完成後即可自動生成電子報告，支援雲端資料管理與案例追蹤功能，建立完整的數據管理系統。



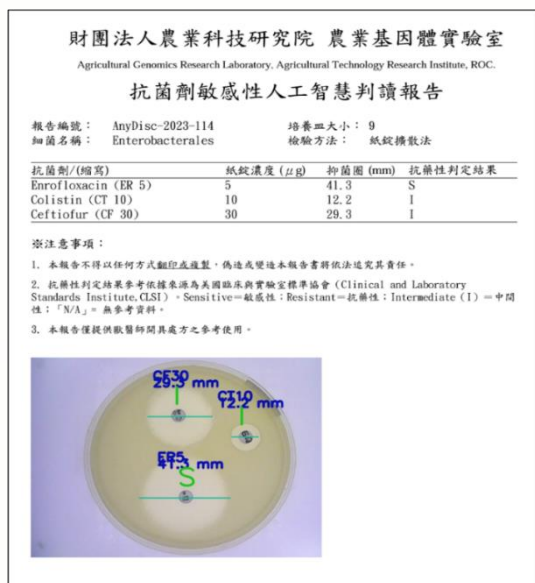
系統透過標準化影像擷取裝置拍攝藥敏試驗培養皿，並由人工智慧模型自動辨識抗生素紙錠與量測抑菌圈大小，完成藥敏結果判讀

提升藥敏紙錠擴散法效率與品質 | AI精準判讀

■ 核心優勢與應用

實際應用測試顯示，AI系統可將單一樣本判讀時間由人工作業的3~5分鐘縮短至30秒內，效率提升超過5倍。同時，由於判讀結果一致性顯著提高，不僅降低人力成本與訓練負擔，也為臨床檢驗、生技研發及公共衛生監測建立更高可信度的資料基礎。更具長遠意義的是，系統支援雲端資料管理與案例追蹤功能，所有檢測記錄可完整留存與回溯，有助於建立長期的抗生素使用與耐藥性監測大數據平台，為防疫政策與抗藥策略提供科學依據。

判讀完成後，系統可自動產出藥敏檢測結果報告，並透過LINE回饋通知使用者，提供快速檢測流程與數位化紀錄管理



農科院AI藥敏判讀系統適用於醫療檢驗單位、生技研發公司、食品安全微生物檢測及動物醫療檢驗等領域。面對產業對檢測量能、品質管理及報告數位化的需求日益提升，這項技術的導入將有效強化抗藥性監測與檢測標準化，推動智慧化檢驗新時代。



農科院聯絡窗口：余勁曄 助理研究員



電話：(037) 585-765



yie@mail.atri.org.tw

達觀國際股份有限公司 | 檸檬無糖發酵專利菌株

在健康意識與永續理念的推動下，農產加工面臨轉型升級的關鍵時刻。過去被視為農業副產物，如今正成為開創高值化產品的新契機。如何在兼顧環境永續的同時，開發具功能性的天然素材，成為當前農業與食品產業共同關注的焦點。

臺灣檸檬產業長期面臨產季集中、加工價值低及副產物利用不足等挑戰。為實現循環經濟與ESG永續發展目標，酵素保健領導品牌達觀國際秉持「萃自然、純美好」的核心理念，結合學術單位的研發成果，運用生物技術與發酵工藝，將檸檬從鮮果開發出符合國人體質與生活習慣的健康營養補給品。其核心產品「檸檬發酵飲（萃綠檸檬）」更榮獲第20屆國家新創獎肯定，展現臺灣天然素材創新應用的實力，開啟檸檬全果利用的新篇章。

這款產品選用高品質的優卡利檸檬為原料，**採用獨家首創無糖發酵技術與益生菌種，並導入專利萃取技術，發酵製程無添加水、糖及化學添加劑**，成功保留整顆檸檬（含皮、籽）中的完整營養。經發酵後的檸檬精萃液分子更細小、活性更高，能有效提升人體吸收率，同時維持天然純淨無添加的產品特性。

透過動物實驗進一步證實，檸檬發酵物具有調節脂質代謝基因表現與改善腸道菌相的功能，可幫助減少體脂肪生成，展現極具潛力的代謝調節與健康維持功效。此成果不僅突顯臺灣農產副產物的高值應用潛力，也象徵農業與生技跨域整合的成功案例。



官網：<https://reurl.cc/k85qV9>



聯絡窗口：林雨蓁 經理

電話：(07) 535-7988

檸檬發酵飲（萃綠檸檬）
榮獲第20屆國家新創獎肯定

田榮股份有限公司 | 從竹到鹽翻轉竹產業新契機

在全球追求永續發展與循環經濟的浪潮下，竹子因具生長迅速、纖維強韌及高固碳造氧能力等特性，被視為最具潛力的永續素材之一。然而，我國竹產業卻長期受限於傳統加工與低附加價值產品，市場規模逐漸萎縮。為突破困境，浦田竹鹽以創新工藝與永續理念，成功將竹子轉化為高值產品，開啟竹產業新篇章。

田榮公司創立於2006年，由總經理陳村榮一手打造浦田竹鹽品牌。身為竹工廠世家出身的第二代，決心以創新科技為日漸式微的竹產業尋找新出路。歷經十年研發，浦田竹鹽**首創專利燒製技術，嚴選海拔2,000公尺的臺灣高山桂竹，結合澳洲天然日曬海鹽，連續燒烤三天三夜**，最終製成富含礦物質與微量元素的頂級黑金竹鹽。

這項製程不僅突破傳統竹鹽生產的環保瓶頸，全程零煙害排放，更巧妙將竹材加工過程中的廢料再利用，製成生質顆粒燃料，真正落實「循環利用、永續生產」的綠色理念。浦田竹鹽更以完整垂直整合的經營模式，串連竹產業上下游，從原料採收、製鹽、加工到包裝全程自有控管，確保產品品質穩定與可追溯性，同時提升生產效率與市場反應速度。

未來，浦田竹鹽將持續秉持「無煙害、永續經營」理念投入更多研發能量，拓展竹鹽應用產品線，並積極進軍海外市場，讓世界看見臺灣竹產業的創新實力。



含豐富大海與深山元素的竹鹽



官網：<https://reurl.cc/k85qV9>



聯絡窗口：陳村榮 總經理

電話：0928-946-655

毛毛咪呀寵物生技股份有限公司 | 毛孩皮膚護理

臺灣的濕熱氣候容易引發犬貓皮膚敏感、搔癢及蟲害等問題，以「最懂寵物配方的專家」為目標成立品牌—毛毛咪呀，專注研發針對寵物皮膚與毛髮需求的護理產品，並與農科院合作研發專為臺灣氣候與毛孩肌膚特性設計的「PETQ舒敏配方」，利用植物精華活性成分，有效舒緩皮膚敏感並提供抗蟲保護。

毛毛咪呀研發團隊具多年皮膚與毛髮護理經驗，產品通過屏東科技大學工作犬中心測試、SGS及德國Dermatest國際認證，皆以母嬰級安全標準為生產基礎，嚴選100%天然植萃原料，原料來自本地小農，從源頭確保原料純淨與可追溯性。

「PETQ舒敏配方」不僅在舒敏防蟲方面有卓越表現，更重要的是，它讓毛孩能以最溫和、無負擔的方式維持皮膚與毛髮健康。未來，毛毛咪呀將持續結合農科院科研能量與臺灣天然資源，共同打造專屬臺灣氣候的毛孩護理品牌。



植萃舒敏修護膏30g



乾洗毛低敏潔淨泡150g



柔亮潤毛快乾噴霧250g

MAOMIAOMIA
解決毛孩皮膚與毛髮的問題



官網：<https://www.maomaomia.com.tw/zh-TW>



聯絡窗口：林敬堯 產品行銷



電話：(02) 2705-8016 分機 273

泰國發展成為東協區域農業物流樞紐所面臨之挑戰與政策意涵



泰國正致力轉型成為東南亞農業物流的核心樞紐，儘管近期取得諸多進展，仍面臨著重大挑戰。農業在泰國的經濟表現扮演關鍵角色，2024年泰國農產品出口額突破520億美元，佔總出口額約17%。農業為泰國提供超過3千萬人的工作機會，並在全國近半的土地上進行生產與運銷相關活動。然而，農產品從田間運往銷售市場的物流卻存在嚴重的效率低落問題，影響泰國農業競爭力。

■ 當前的挑戰

泰國的物流運輸成本明顯偏高，2023年佔國內生產總值的14.1%，遠超過國際標準。這是由於泰國高度依賴公路運輸（佔總貨運量的78%），而具有成本效益的鐵路與水路運輸卻未充分利用。這種過度依賴卡車的運輸模式不僅推升整體物流成本，對於需嚴格控溫與保鮮的易腐農產品，更容易在長途運輸過程中造成品質管控的破口。另外，基礎設施不足導致相關問題進一步惡化，冷鏈運輸設施、倉儲空間及預冷系統數量皆不足，且資源多集中於都市地區，農村地區缺乏基本物流條件，這種區域分布不均的情形，增加農產品在運輸過程中的腐

泰國發展成為東協區域農業物流樞紐所面臨之挑戰與政策意涵

壞風險，也直接削弱了產品的市場競爭力與出口價值。

此外，農民普遍缺乏對現代化物流運作系統的理解，供應鏈各環節亦缺乏整合性的數位系統。而小型農場的規模破碎化現象，因繼承法導致土地分割加劇，更進一步削弱營運效率與規模經濟的效益。

■ 前方的道路

泰國政府已推出雄心勃勃的《農業物流行動計畫（2023-2027）》（Agricultural Logistics Action Plan (2023-2027)），以降低成本、改善基礎設施並促進數位科技的採用。關鍵要點包括：

- 投資鐵路與水路運輸，將運輸貨物從壅塞的道路轉移。
- 擴建農業地區的冷鏈基礎設施。
- 建立整合式數位平台以進行貨物運輸的追蹤與協調。
- 訓練農民學習並掌握現代化的供應鏈管理知識。
- 改革土地政策以實現土地整合並保障土地權。

要實現上述目標，還需政府部門、私營物流企業、研究機構及農業社群共同攜手合作。透過解決這些結構性的挑戰，泰國不僅能再次鞏固其區域農業強國的地位，更能改善數百萬農民的生活水準。

FFTC-AP官網：

<https://reurl.cc/dXEENV>

原文內容請參閱

<https://ap.ffmpeg.org.tw/article/3828>



聯絡窗口：亞太糧肥中心 盧佩渝 研究助理

電話：(02) 2362-6239 分機 19

農科院溫室氣體排放源鑑別實務分享

■ 落實組織溫室氣體盤查是ESG中環境保護面向第一步

ESG是現今組織、企業評估永續經營表現的關鍵指標，包括環境保護（E，Environmental）、社會責任（S，Social）及公司治理（G，Governance）三個面向，其中落實組織溫室氣體盤查是環境保護面向的重要項目之一。透過界定排放源，例如：盤點固定燃燒、移動燃燒、製程排放與逸散排放及場域用電等，確立碳盤查邊界、避免重複或遺漏計算，遵循我國法規與國際標準ISO 14064及GHG Protocol進行盤查計算，可確保排放數據真實可靠，明確揭露組織排放量。另外，也可以在社會責任面，自我揭露排放量以提升利害關係人信任與供應鏈合作；同時，在公司治理層面，若強化數據可追溯性與風險控管、建立組織碳盤查制度及提升ESG揭露一致性並擬定減碳策略，可達成科學化減碳決策與淨零轉型，成為永續治理與氣候揭露的核心根基。



ESG是組織評估永續經營的關鍵指標，
包括環境保護、社會責任及公司治理三個面向

農科院溫室氣體排放源鑑別實務分享

■ 鑑別農科院多元場域排放源種類

農科院場域多樣化，包含一般文書辦公空間、產品展示間、生物領域研發實驗室、養豬試驗牧場、農業種植場域與溫室及微生物發酵工廠等類型。



進行溫室氣體盤查前須明確釐清場域邊界

盤點完直接排放源與間接外購電力排放源，一般辦公空間較為單純，鑑別結果為主要為辦公室用電為排放最大宗，其次為院區緊急發電機之柴油、公務車使用之柴油與汽油的燃燒排放、冷氣與冷藏或冷凍設備的冷媒逸散排放、資訊機房的二氧化碳滅火器逸散排放及化糞池甲烷逸散等。

試驗場域較為複雜，需個別考量，例如：生物領域研發實驗室因有使用二氧化碳培養細胞，會多出二氧化碳鋼瓶使用所造成的逸散排放；實驗室若有使用可降溫至 20°C 以下的恆溫培養箱、離心機等儀器設備，通常也需盤點其冷媒逸散；如有麻醉試驗，則可能有異氟烷（Isoflurane）、七氟烷（sevoflurane）等氫氟碳化物（HFCs）逸散。而像屏東微生物發酵工廠，則因

農科院溫室氣體排放源鑑別實務分享

發酵槽由天然氣燃燒供應所需能耗，則需同電力一樣統計每月天然氣使用量。

至於溫室、農場及牧場環境則須考量現場設施，例如：鏟裝機、中耕機、割草機、噴藥機及載運發財車之柴油燃燒排放；飼養豬隻腸道發酵與糞便逸散排放及糞尿廢水排放經厭氧發酵所產生甲烷排放、耕種使用肥料的排放等。



常見排放源有緊急發電機之柴油燃燒、資訊機房使用二氧化碳滅火器等

■ 盤查農牧業與生物技術實驗場域溫室氣體作為示範

溫室氣體排放源鑑別在ESG中是碳管理的起點，更是永續治理與透明揭露的根基。過去農業與生物科技相關場域較少進行全面性盤查，而農科院透過本次盤查，初步透過自有多元樣態場域鑑別與計算，做為碳盤查示範，也為撰寫ESG報告書，向利害關係人揭露建立信任與未來淨零治理策略奠定基礎。



農科院聯絡窗口：洪紹文 副所長



電話：(037) 585-930



1032169@mail.atri.org.tw

海洋碳匯量測技術研討會

海洋碳匯為臺灣2050淨零轉型的12項關鍵戰略之一，本次研討會規劃「海洋碳匯量測技術」、「海洋碳匯復育與潛力」兩大主題，與海洋生態環境及碳中和目標息息相關，對於推進碳匯研究與永續發展具有重要的意義；有幸邀請海洋碳匯科技計畫執行團隊專家學者們，分享淨零排碳與海洋碳匯研究領域的豐富研究成果與經驗，有助於深入了解溫室氣體排放的解方與海洋碳匯的特性與影響因素，進一步了解臺灣在海洋碳匯領域所做的努力。

- ✓ 辦理日期：2025年12月12日（五）9時30分~16時30分
- ✓ 辦理地點：臺大集思會議中心B1蘇格拉底廳
（臺北市大安區羅斯福路四段85號B1）
- ✓ 參加對象：對此議題有興趣之政府機關、學研法人單位、企業及農漁民團體
- ✓ 指導單位：農業部漁業署
- ✓ 主辦單位：財團法人農業科技研究院
- ✓ 報名辦法：採「線上報名」
- ✓ 報名時間：即日起至2025年11月28日（五）
- ✓ 報名網址：<https://forms.gle/uS4MjTJhxBpDuh1r9>



聯絡窗口：農科院 林佳蓉 小姐

電話：(03) 518-5183

掃此報名



掃一掃

2026年農業AI賦能業界參與計畫

申請截止日：2025年11月30日

為加速人工智慧技術於農業產業鏈之導入與應用，農業部推動「農業AI賦能業界參與計畫」，鼓勵具備智慧化設備與數位能力的農企業與農民團體朝向AI賦能方向邁進，透過資源支持與農業技服業者共同推動客製化AI系統開發與導入，強化產業鏈管理效能，促進決策優化與流程整合，進而擴大農業AI應用滲透率。

✓ 農業部公告頁面：

https://www.moa.gov.tw/theme_data.php?theme=publication&id=9086

✓ 計畫詳情與申請頁面(農業雲市集)：

<https://agdigi.atrri.org.tw/CallForAIProjects>

✓ 收件方式：電子檔上傳與紙本寄送至農業AI賦能推動小組

✓ 截止時間：即日起至2025年11月30日止

計畫申請開跑囉！

計畫收件截止日期：
即日起至 2025.11.30

機會難得，趕快把握申請時機！



詳情請至農業雲市集



聯絡窗口：農科院 呂思穎 小姐 / 王靜言 先生



電話：(02) 8979-3454 / (02) 8979-3469

收藏
分享

歡迎訂閱 掌握農科院最新資訊

請 [點此連結](#) 或 掃描QR CODE進行訂閱



農業科技研究院

AGRICULTURAL TECHNOLOGY RESEARCH INSTITUTE