

台糖通訊

www.taisugar.com.tw



June.2018

6月號



台糖新農業

強本革新 走向台灣新農業

翻轉農業弱勢 台糖新農業盡一分心力

科技養蘭 品味時尚

現代養豬 必有芳鄰

循環農業 台糖永續

新農業與循環經濟的關鍵策略—循環型農耕模式

挽救土壤危機 台糖試點先行

2076號

142卷6期

NT. 45



日荷法丹四國駐台代表 參訪糖業文化據點、交流文創經驗／台糖肉品取得碳、水足跡認證 向低碳經濟更進一步／激戰Drawdown Ecochallenge 台糖世界亞軍／宏國小農咖啡 高鐵販售開紅盤

泡好湯遊江南

憑全台10大好湯消費票證
可享2人房二天一夜住宿優惠

即日起至107年12月31日止

●此專案亦適用西拉雅國家風景區管理處所舉辦的「台灣好行-關仔嶺故宮南院線」

活動訊息

活動期間憑任一10大好湯商家(關仔嶺溫泉、新北投溫泉、礁溪溫泉、知本溫泉、谷關溫泉、泰安溫泉、金山萬里溫泉、烏來溫泉、瑞穗溫泉、寶來不老溫泉)消費發票或憑證住宿江南渡假村,可享房價優惠,含早餐、遊湖畫舫船券。

專案內容

中西式自助早餐
遊湖畫舫船券
迎賓餅乾
小型車停車券
江南渡假村入園門票
游泳池、健身房、撞球室
免費使用(冬季泳池關閉)

平日2人

豪華木屋 3000元

會館精緻房 3500元

假日2人

豪華木屋 4000元

會館精緻房 4500元

使用說明:

1. 加1人加價800元,每房最多加2人,暑假每房加價500元。
2. 新營火車站免費接駁,來程15:00、去程14:00,需事先預約。
3. 每日限量五間,不與其他專案合併使用。
4. 關仔嶺至江南渡假村開車約30分鐘。
5. 台灣好行交通資訊,關仔嶺故宮南院線:高鐵嘉義站→南靖火車站→後壁火車站→白河轉運站→白河水庫→寶泉橋→關仔嶺

台灣10大好湯之冠
關仔嶺泥漿溫泉



關仔嶺



尖山埤
江南渡假村



TEL:06-6233 888 · FAX:06-6233 666
73658 台南市柳營區旭山里60號

2008年起連續10年榮獲交通部觀光局「觀光遊樂業輔導考核特優等獎」
旅宿登記證編號:臺南市旅館185

溽暑的太陽彷彿在問 今天要幾分熟？

文 | 蕭光宏

夏季甫至，沒想到上（5）月竟然已創下百年五月天裡的最高溫紀錄，接下來的六、七、八月，可想而知，沒有不熱，只有更熱。

天氣一熱，最被全民關心的話題當然是電力夠不夠？加上今年梅雨季卻雨量不足，缺水也成為話題之一，水電同時拉警報，無疑對政府的考驗是嚴峻的，尤其經濟部掌管這兩大民生必需資源，極可能成為眾矢之的，以編者曾為經濟部一員經驗來看，此時經濟部應該是戰戰兢兢，模擬好缺水、缺電的應變計畫，但願天公作美，能來幾場及時雨，不但給足水源，也能清涼消暑，不然每天上午一出門，都彷彿被太陽問：「今天你要烤七分熟還是八分熟？」

天氣一熱，最被台糖關心的應該有二，一是冰店的業績有沒有開出紅盤？二是台糖此時力推循環經濟，轉型投入綠能，正是解決問題的「涼」帖。字號老、口碑棒的台糖冰品，可說是絕佳的消暑聖品，無庸置疑，也不必多言；但地球發燒可不能等閒視之，其主因還是在於人類過度開發，資源遭到濫用，為了環境永續，釜底抽薪給地球消火退紅，這兩年台糖已經致力於循環經濟，並利用台糖以農立業的優勢與技術，全力發展新農業，協助國家發展，台糖當然也不會吝嗇，敝帚自珍，反而樂意分享經驗，擴散台灣各地，交流循環經驗，也願與世界為友，己立立人，己達達人。

天氣一熱，最被本訊關心的應該是怎麼協助讀者消暑，提供有料的內容，讓讀者閱後有通體舒暢、清涼解悶之快感，這劑帖方當然是台糖的新農業。農在台糖本就是根基，發展的早，也累積一定經驗與技術，只是時代變遷快速，台糖為了趕在潮流尖端，已將傳統農業作一番省思，決定發展一個屬於台糖的莊稼大計，本期封面故事有詳盡報導。

本期精彩內容尚有認識碳、水足跡的認證，將台糖產品導向低碳經濟，而最先起跑是台糖肉品；另外難得日、英、法、丹四國駐台代表同意受邀來訪，了解台灣糖業文化，也將其國家經驗，分享給台糖，算是很好的跨國文創交流，也值得讀者翻閱。本期還有一個殊榮報導，即台糖組隊參加Drawdown Ecochallenge的競賽，超感人得到亞軍，據說第一名是一所高中學生組成，參與成員超過七百人，而我們台糖約兩百多位，能夠跟美國的小朋友一同較勁，也是兩端遠隔太平洋的奇遇。

最後，台糖池上牧野渡假村於七月時有牧草季，是暑假好去處，本期提前預告，歡迎卡位。🌻



台糖新農業

封面故事

Cover Story

—— <台灣的新農業>

強本革新 走向台灣新農業

| 編輯部 | 5

<台糖的新農業>

翻轉農業弱勢 台糖新農業盡一分心力

| 張建成 | 9

<糖農新在哪裡？>

科技養蘭 品味時尚

| 莊瑞德 | 14

現代養豬 必有芳鄰

| 黃怡軒 | 16

循環農業 台糖永續

| 童凱鴻 | 19

<農業復興首在復育>

新農業與循環經濟的關鍵策略—循環型農耕模式

| 編輯部 | 22

挽救土壤危機 台糖試點先行

| 秘書處 | 23

編輯室報告

Editorial Words

—— 溽暑的太陽彷彿在問 今天要幾分熟？

| 蕭光宏 | 01

專題報導

Feature Story

—— 共尋循環農業新方向 台糖在池上辦永續農場論壇

| 張世正、黃耀南 | 25

日、荷、法、丹四國駐台代表 參訪糖業文化據點、

| 許瀚分、余弘明 | 28

交流文創經驗

台糖肉品取得碳、水足跡認證 向低碳經濟更進一步

| 劉勝勇 | 30

認識碳、水足跡認證

| 劉勝勇 | 32

激戰Drawdown Ecochallenge 台糖奪世界亞軍！

| 張建成 | 48

糖情Outlook Sugar Outlook

—— 台日文化交流 共推台糖非基改有機黃豆 | 蕭翌隆 | 40
「青山綠水·划渡蘭嶼」東糖順風相送推一把 | 陳玉益 | 41

業務特寫 Close up

—— 宏國小農咖啡 高鐵販售開紅盤 | 楊舒閔 | 24
百人捐血「讚」出來 台糖長榮捐出160袋好成績 | 黃美雯 | 50
憑好湯商家票證 住尖山埤可享優惠 | 張心靜 | 51
好山好水好景緻 快來池上放暑假！ | 吳玉峰 | 55

資訊補給站 Information Supply

—— 台糖資訊機房搬遷 挑戰不亞於人體心臟移植 | 韓富州 | 37

繽紛生活 Colorful Life

—— 主編精選—《循環經濟·新觀點》循環設計案例之學習旅程 | 黃彬泓 | 42
主編精選—《循環經濟·新觀點》當科技遇上樸門農法 | 李秉峰 | 45
打卡時事—政院救低薪加大力道，將大調基本工資時薪 | 徐元直 | 52
食在美味—蜂蜜檸檬冰沙 酸甜好滋味 | 江南渡假村 張心靜 | 56
食在美味—長園富貴雞 笑論江湖豪傑 一品富貴滿堂 | 台糖長榮酒店 曾雅鈴 | 56

發行人：管道一
社務顧問：王國禱 楊旭麟 洪火文 陳秀姬
社務委員：蕭基淵 徐繼聖 黃民生 鍾得華
黃進良 曹金英 陳啓祥 陳立人
黃秋存 彭明鑑 侯勁行 顧孝柔
李世明 賈鵬鴻 蔡東霖 劉嘉哲
左希軍 盧興華 鍾文木 許世忠
呂正欣 曾見占 黃翰林 侯良仁
社長：賴才棧
總編輯：蕭光宏
副總編輯：劉宗憲
編輯部：林景豐 陳建龍 陳德輝 李源森
張世正 黃啓榮 林雅明 葉怡汝
王國全 黃旭世 張軒豪 薛舒尹
桂家梯 許瀚分 陳盈潔

發行者：台灣糖業股份有限公司
社址：臺南市生產路68號
電話：(06)337-8549
傳真：(06)337-8500
網址：http://www.taisugar.com.tw
E-mail：editor@taisugar.com.tw(本刊)
設計：崎多視覺整合有限公司
地址：高雄市三民區覺民路256號12樓
GPN：2003600005
ISSN：1607-2383
定價：新臺幣45元
中華民國36年5月1日創刊
中華民國107年6月10日出版
本刊圖文未經同意不得轉載

展售門市：
國家書店松江門市
臺北市松江路209號1樓
TEL：02-2518-0207 / FAX：02-2518-0778
五南文化廣場 / 臺中市中山路6號
TEL：04-2226-0330 / FAX：04-2225-8234
網路書店：www.govbooks.com.tw





台糖 新農業

為解決臺灣農業當前面臨的問題，農委會提出「新農業創新推動方案」，以「創新、就業、分配及永續」為原則，期建立農業新典範，並建構農業安全體系及提升農業行銷能力，在2020年，提升糧食自給率達40%，增加農業產值約434億元，創造就業機會達37萬人次，農產品海外新興市場出口占比達57%。台糖公司為台灣農業發展的先河，新農業自有其定位與角色，本期將以台糖公司的角度出發，為文介紹「台糖新農業」的規劃與發展。

台灣的新農業

強本革新 走向台灣新農業

文 | 編輯部

走向台灣「新農業」

為因應人口結構改變、貿易自由化與跨領域科技整合，以及氣候變遷加劇影響區域農業生產，造成糧食供應不穩定及價格波動劇烈等趨勢，農委會提出「新農業創新推動方案」，以「創新、就業、分配及永續」為原則，期建立農業新典範，並建構農業安全體系及提升農業行銷能力，預計109年可提升糧食自給率達40%，增加農業產值約434億元，創造就業機會達37萬人次，農產品海外新興市場出口占比達57%。

國內農業係小農經營型態，人地比例偏高，農場規模也較小，長期農業經營方式均由農業政策主導，以往遭遇問題就透過關稅保護和補貼政策來補救，但在國際經貿趨勢的變動下，面對另一階段市場國際化競爭挑戰，以及未來農地自由化趨勢，農業生產如何兼顧生活與生態功能，掌握此一契機，加速產業結構調整轉型，以促進農業永續發展，是當前農業發展之重要課題。



透過三大推動主軸，打造幸福農民、安全農業、富裕農村的新農業願景

根據行政院105年12月26日發佈的「強本革新—新農業創新推動方案」訊息的說明，所謂的新農業的三大主軸包括：

(一)建立農業新典範：建立兼顧保障農民、農業發展及環境永續新典範。

1、推動對地綠色給付：

107年起全面將保價收購與休耕補貼兩政策結合成對地綠色給付政策。

2、穩定農民收益：

(一)建立農業新典範：建立兼顧保障農民、農業發展及環境永續新典範。

(1) 實施農業保險：試辦農業保險，於105年擴大試辦理保險，106年同步試辦稻米、芒果及農業設施等保險及釋迦收入保險；另推動農業保險立法。

(2) 增加專業農所得、照顧老農福利：持續實施老農津貼等社會福利政策，確實照顧老農；強化農地銀行，納入台糖土地及公有農地，整體規劃農地租賃利用提供有意從農之新農民經營；推動10年3萬新農民計畫、農業金融措施、技術輔導等，提高專業農與新農民的競爭力。

新農業願景



3、提升畜禽產業競爭力：

- (1) 輔導豬隻屠宰場、屠體運輸車輛設置溫控保存設施，並推動傳統豬肉販售業者以溫控方式販售生鮮豬肉，以提升國產生鮮豬肉品質及安全。
- (2) 除落實執行撲滅口蹄疫及防治禽流感等計畫外，並推動沼氣發電，主要作法如提高躉購費率為5元/度、增加發電裝置容量由500kW提升至2,000kW；執行沼泥轉為有機堆肥之使用。

4、推廣友善環境耕作：

開辦有機與友善農業環境補貼，擴大友善環境耕作誘因；規劃推動《有機農業法》立法，促進農業友善環境及資源永續利用。

- ### 5、農業資源永續利用：
- 透過推行農業及農地資源盤查、改善農業缺工及培育新農民，以及推動棲地保護之永續漁業等三大策略，為我國農業永續經營奠定基礎。

- ### 6、科技創新強勢出擊：
- 致力省工、節能之自動/智慧化機械設備研發及應用，提升6農業經營效能，穩定優質農產品產銷能力。並發展創新節能循環農業，提高資源再利用價值，開創農業永續經營模式。

- ### (二)建構農業安全體系：
- 確保農產品安全與品質，建立一套消費者可信任且與國際接軌的標章制度。

1、提升糧食安全：

- (1) 大糧倉計畫：選擇非基改作物，包括大豆、玉米等雜糧；建構雜糧代耕體系，發展區域型雜糧烘乾、包裝及理貨中心；以雜糧集團產區為模式，推動契作契銷合作經營；發展雜糧多元加工及行銷。
- (2) 提高糧食自給率：除透過政策補助調整提高進口替代作物生產外，並藉由食農教育、學校午餐，以需求帶動供給。此外，積極開拓國外市場，加強國際行銷及出口。

2、確保農產品安全：

- (1) 執行食安五環：落實源頭管理、強化產銷流程安全管理、提升農產品查驗頻率，以及校園食材採用在地標章制度食材。
- (2) 建立消費者可信任標章制度：有機農產品標章將配合有機農業立法標示；產銷履歷和GLOBAL G.A.P.（全球優良農業規範）接軌；逐漸整合吉園圃、CAS優良農產品、產銷履歷標章，為一套使消費者可信任的制度。

(三)提升農業行銷能力：加強行銷推廣，促使農業成為獲利、永續發展產業

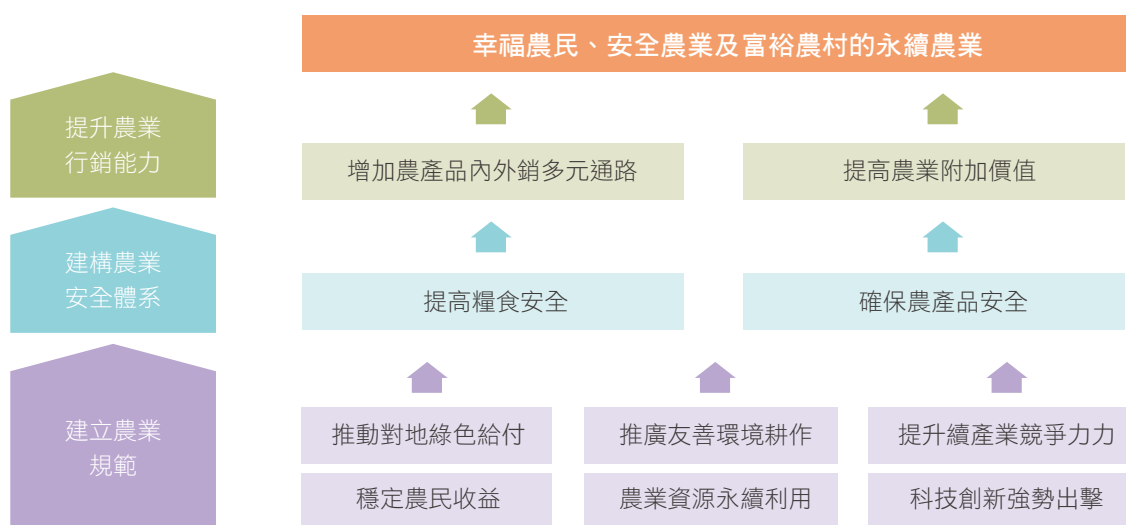
- 1、增加農產品內外銷多元通路：建構農產品現代化物流及交易體

系，並拓展東協、南亞、紐澳等新興市場，推動新南向農業。另，已於105年12月5日成立「台灣國際農業開發（股）公司」，將以外銷為導向，強化契作生產、集貨、品管、建立品牌海外行銷等手段來增加臺灣農產品出口。

2、提高農業附加價值：

透過整合產銷體系及契約生產，協助農漁畜產品加工設備及設施，建立區域型集貨處理中心，開創六級化產業（即農業生產一級x農業加工二級x行銷三級的產業發展模式）。另，建置區域農產加工場，穩定產銷，並拓展國產農產加工品新市場。

新農業推動藍圖



整體預期效益（截至109年底）

- (一)提升糧食自給率達40%。
- (二)增加農業產值約434億元。
- (三)創造就業機會達37萬人次。
- (四)農產品海外新興市場出口占比達57%。

結語

農業為立國之本，推動新農業將是我國未來經濟發展非常重要的主軸，政府希望透過「新農業創新推動方案」，為我國農業轉型發展奠定基礎，強化農業體質與競爭力，打造全民農業新格局，讓台灣農業走向世界，促進我國農業經濟永續發展。🌱

「新農業」與「舊農業」之比較

	舊農業	新農業
目的	供應糧食與維持人類的生存	永續發展
功能	生產導向：農業生產	三生導向；生產、生活、生態
營運模式	產、製、儲、運、銷之零碎的分工型態。	透過策略聯盟與網絡化，農畜產業 - 食品部門集中化與合併，形成完整的產銷供應鏈
生產型態	勞力密集	集團化之農畜產業：規模化及標準化
產品差異化	低；注重終端零售的商品農業	高；強調生產過程的差異化產品(如產銷追溯)
科技運用	多屬人工飼養管理。	自動化生產、精準農畜產業、遠端監控、網路行銷。
農民特性	所得較低、平均年齡較高、教育程度低、農畜場經營規模小、生產大宗物資市場。	所得較高、平均年齡較輕、教育程度高、農畜場經營規模大、生產高價值農作物及畜產品。

參考資料來源：

- 1、行政院經濟能源農業處105年12月8日「院會議案」訊息發佈：〈強本革新-新農業創新推動方案〉：
<https://www.ey.gov.tw/Page/448DE008087A1971/a8b93c6d-8234-40aa-b34a-e2b90fdf9fde>
- 2、行政院新聞傳播處105年12月26日「重要政策」訊息發佈：〈強本革新-新農業創新推動方案〉：
<https://www.ey.gov.tw/Page/5A8A0CB5B41DA11E/a4143f94-8a2e-4a0f-8d66-333c0a7ddfc4>
- 3、新舊農業之比較表，由台糖公司循環經濟小組提供。

台糖的新農業

翻轉農業弱勢 台糖新農業盡一份心力

文 | 循環經濟小組 張建成

台糖「新農業」願景與策略

台糖係以糖業生產起家，過去傳統的生產導向模式，於臺灣加入WTO自由貿易協定後，面臨低價進口糖競爭衝擊，糖廠陸續關閉，除使公司經營面臨轉型壓力外，亦使過去扮演帶動中南部鄉鎮經濟發展的角色日漸式微。為於21世紀全球農業轉型浪潮下，台糖可再度發揮對臺灣經濟和社會發展的貢獻，將配合政府新農業創新推動方案，帶領我國小農翻轉過去農業弱勢角色。

於畜殖產業上，台糖期望提升臺灣養豬產業之競爭力，以及確保臺灣養豬產業的永續

發展(低碳、循環、再生)，並透過1)改建現代化畜舍-全興建為負壓水簾式豬舍，屋頂設置太陽能板及設置沼氣發電設施、2)引進新飼養經營制度-異地飼養，導入批次管理及符合動物福利之飼養管理模式、3)行銷綠能品牌肉品-有系統宣導肉品價值及其亮點、4)專業技術養成與傳承-人才進行全方位培訓計畫，建立技術傳承流程等四大策略，領頭帶動臺灣養豬產業的現代化、提振臺灣養豬競爭力。



台糖「新農業」措施：

新農業創新推動方案		重點政策
主軸	重點政策	
(貢獻國家、配合政策) 建立農業新典範	推廣友善環境耕作	1.修訂本公司農地租賃內控制度，承租本公司農地將以有機栽培為優先，另使承租本公司農地從事有機耕作者，有9年租期保障。 2.與農政及學術單位、友善耕作團體(如福業公司)及青農加強合作，進行技術交流及共同開拓有機市場。 3.加入農委會「見習農場計畫」，每年將提供6~18名有志務農學員，至本公司雲林、臺南及高雄等3處有機農場實習機會。
	進行農業及農地資源盤查	進行公司農地資源盤查，保留公司優良農地作農業使用，透過有效率的農業經營，讓優良農地利用成為新農業發展的基礎。
	改善農業缺工及培育新農民	1.本公司透過論壇、研討會及訪談等方式，加強與青農交流，瞭解其需求，並尋求合作機會。 2.與產官學(如農試所、中興大學)產學合作，共同建立省工化有機耕作模式，並推廣至青年農民。 3.透過契作合作，降低其經營風險，穩定收益。 4.透由農場見習計畫，提供有志有機青年見習的良好場域。
	科技創新強勢出擊	1.導入農場管理APP系統，使產銷作業精準化。 2.透由GIS土地管理系統，加強農地管理。 3.與產官學組成團隊，建立有機農業土壤管理、作物栽培之標準作業流程。
	畜殖場現代化	1.負壓水簾及綠能設計豬場改進計畫(東海豐案) 預定於107年完成改建包括負壓水簾豬舍、沼氣中心及育樂合一的觀光農畜循環園區，期能增進產能、兼顧環境保護、降低異味產生與提升動物福祉，並協助農畜產業升級。 (1)沼氣發電：年總發電量為1,263,600度。 (2)屋頂型太陽能：年總發電量為3,504,000度。

新農業創新推動方案		重點政策
主軸	重點政策	
(貢獻國家、配合政策) 建立農業新典範	畜殖場現代化	2.台糖農業循環豬場更新計畫 預定於108-109年完成16座畜殖場現代化畜舍改建(採先建後拆)，期能增進產能、兼顧環境保護、降低異味產生與提升動物福祉，協助農畜產業升級。
	引進新飼養經營制度	異地飼養，導入批次管理及符合動物福利之飼養管理模式。
	培育新農民及提升就業、產業發展	成立農畜學院 1.除學科專業知識外，更具現場實地操作經驗，使產學合一，強化學員專業技能。 2.協助非相關科系但對養豬產業有興趣之學員提供第二專長訓練或跨領域及轉行機會，擴展培育農畜專業人才，提供農畜產業穩定且可靠之人才來源。 3.培訓後可取得結業證書，依其結業證書，除輔導就業外(媒合業界人才需求)，亦可為公司未來僱用人力及對外招考之需求條件，或與本公司合作契養。 4.整合並集中畜農產業之人才、資訊、技術及資源，且吸引年輕人返鄉投入，能兼顧家庭與工作，降低偏鄉人力外流、繁榮地方經濟。 5.農畜學院不只為培訓機構，更是產業完整交流之平台，對於提升產業未來發展及循環經濟推動更加有助益，並配合政府推動六級產業規劃，可創造產業附加價值。



新農業創新推動方案		重點政策
主軸	重點政策	
建構農業安全體系 (社會連結、滿足期待)	提升糧食安全	<ol style="list-style-type: none"> 1.依市場需求，持續進行雜糧作物生產(如非基改黃豆)。 2.持續支持毛豆專區生產。 3.依市場需求，穩定毛豬供銷。 4.提供充足、安全及衛生的肉品給社會大眾。 <ol style="list-style-type: none"> (1)東海豐改建計畫-預定年供市場肉豬為32,000頭。 (2) 整體豬舍第一期改建計畫-預定年供市場肉豬為13.8萬。
	確保農產品安全	<ol style="list-style-type: none"> 1.透由本公司食品追溯及農場APP系統，確保農產品於源頭至銷售端之管控。 2.妥善運用產業間串聯、追溯制度與健全畜產品資訊雲端系統，直接提供消費者與實際需求者之完整生產資訊，建立安全可靠之食品安全模式，方能與進口豬肉產品進行市場區隔，爭取消費者的支持與信賴。
提升農業行銷能力 (產業合作、協助升級)	增加農產品 內外銷多元通路	<ol style="list-style-type: none"> 1.協助台農發公司成立外銷專區，以拓展我國農產品外銷市場。 2.行銷綠能品牌肉品 <ol style="list-style-type: none"> (1)結合觀光導覽，園區建置AR(擴增實境)與VR(虛擬實境)技術環境以強化「寓教於樂」之價值。 (2)媒體新聞專題運用。 (3)製作品牌肉品食譜。

結論

臺灣農業因結構上根本性問題，在傳統農業轉型過程中，勢必無法一蹴可幾；而台糖在推動新農業上，將持續朝「需求面」及「供給面」努力，以促進我國農業升級、提升產業競爭力，作法如下：

（一）需求面

尋求與標竿或知名企業合作，共同推廣有機或友善農產品，以提高消費者認同感及購買意願，進而提高農產品附加價值。

（二）供給面

與農委會及學界加強合作交流，朝機械、省工化模式發展，提升有機耕作生產效率及降低勞力需求；另持續加強與青農合作，協助其土地取得及解決後端銷售等困難。

此外，因應全球性的氣候極端變化，國內生活水平及環保意識提升，加上豬隻疾病複雜化、使產能下降等因素，造成豬產業經營面臨諸多挑戰。台糖公司身為國營事業，在積極配合政府政策下，將以「協助」角色與「合作」精神，思考如何重新打造目前國內負面多於正面的養豬產業。基於長遠性及全面性的思考及配套措施，建立「友善環境」與確保「糧食安全」是首要，國內養豬經營環境在友善環境與糧食安全議題上，正面臨諸多挑戰(如環保抗爭、豬病使產能下降，致豬源短缺，豬價攀升)，台糖公司將透過辦理

論壇，邀集產、官、學界專家進行交流與討論，集思廣益，汲取各方專家、學者之建議、經驗及眼界，以尋求更完善且友善的豬隻生產管理模式，提供豬隻舒適且無污染的生長環境，為消費者提供無藥物殘留之健康豬肉，且改善養豬場廢水污染、創造零廢棄、零污染的飼養環境。而最終目的是為研商符合臺灣養豬產業需求之綠能循環養豬「典範」園區，讓各界瞭解台糖公司對於升級養豬產業的用心，擘劃未來養豬產業更繁盛的榮景。 🌱



糖農新在哪裡？

科技養蘭 品味時尚

文 | 精緻農業事業部 莊瑞德



2017年台糖公司及蘭花協會應邀為我國WTO駐團使節舉辦台灣蘭花展覽，在優秀同仁的精心設計下，力呈台糖蘭藝與時尚之美，

台糖公司從1987年開始以企業化經營發展蝴蝶蘭產業，生產高品質的蝴蝶蘭苗，90%外銷到日本、美國、加拿大、歐洲等地，並且在美國、加拿大設有蝴蝶蘭盆花生產基地，是世界性的蝴蝶蘭供應者，也推出許多Taisuco的蝴蝶蘭品種，普遍在世界各地作為育種材料。惟蝴蝶蘭市場逐漸成熟，競爭對手變多了，市場的要求也越來越精細，如果不在許多細節上改進，台糖蝴蝶蘭將會失去競爭能力。

智慧農業 科技養蘭提升競爭力

台糖蝴蝶蘭生產基地採用APAX控制器，以及WebAccess圖控軟體搭建的監控平台隨時監測溫室環境的變化，並且適時發出警報做調整，也可透過手機隨時接收警報訊息，提醒現場人員處理；台糖蝴蝶蘭從傳統人工控制種植，走向電腦環控溫室，台糖的變革是因

應市場型態的轉變，提升自家的競爭力與專業度，更將精緻農業科學化、數據化，以便在種植與培養蘭花的技術上累積更多精準的數據，作為修正的依據，更可以將客戶所需要的科學參數精準地列舉出來。

市場的變異會帶動產業自動化的變革，過去那種「大概」、「大約」的口語化敘述，只會讓客戶失去信心，若無法精確地掌握產品的資訊，就無法在市場上長久立足。除了在種植現場具備操作便利的優勢之外，適時記錄與呈現產品的狀態也將成為一種趨勢。WebAccess也可以詳實記錄溫度、照度、溼度等等數據，作為育種栽培上的依據，讓台糖可以提供明確的數字給客戶。

利用WTO蘭展 秀出台糖蘭藝時尚之美

有科技養蘭的技術，自然培育出優良的蝴蝶蘭品種，有機會當然要秀出台糖蘭藝時尚

之美。2017年10月我國常駐世界貿易組織（WTO）邀請台糖公司及蘭花協會於該團日內瓦大使館舉辦台灣蘭花展覽，希望以蘭花做軟性訴求，邀請WTO各會員國使節前來參觀以增進彼此關係。

台糖精緻農業事業部藉此機會推廣台糖蝴蝶蘭導入B2C、Taisuco Inside及Fashion等概念，以藝術文化及流行時尚佈展，襯托出蝴蝶蘭的美，並加強與歐洲客戶的連結，以終為始地將台糖蝴蝶蘭推廣至B2C末端客戶。此次展覽利用Taisuco Inside的概念成功克服遠距無據點的障礙，與法國客戶蘭園合作將台糖蘭花遠端佈展與銷售，展覽期間更獲得各國使節讚嘆也深獲來訪客戶喜愛，成功的利用Taisuco Inside之概念拓展台糖蝴蝶蘭及協助我國拓展外交關係。

結語一

冰冷的科技育出台糖的蘭藝之美

台糖透過科技上的APAX控制器及WebAccess圖控軟體搭建的智慧農業監控平台隨時監測溫室環境，將精緻農業科學化、數據化，更有效精準地提升產品競爭力，顯示台糖養蘭事業已成功地朝向智慧農業科技養蘭的道路前進。

2017年台糖公司及蘭花協會應邀為我國WTO駐團使節舉辦台灣蘭花展覽，台糖公司膺負重任，自是力求表現，其成果頗受外國使節好評，這顯示出冰冷科技培育出台糖優良的蝴蝶蘭品種，在優秀同仁的精心設計下，呈現台糖蘭藝與時尚之美。

科技是冰冷的智慧，蘭藝是時尚而精美，台糖蘭業面對市場競爭日益激烈的情況下，善用科技的冰冷智慧與蘭藝的時尚精美，將為台糖蘭花創造出一片新藍海。🌱



APAX控制器及WebAccess圖控軟體環控蘭苗生長

糖農新在哪裡？

現代養豬 必有芳鄰

文 | 畜殖事業部 黃怡軒



目前的沼氣發電設備

根據行政院農業委員會之農業統計年報顯示，2016年農業生產毛額占國內總生產毛額比為1.82%，產值約為5,176億元（農產51.30%、林產0.04%、畜產31.95%及漁產16.70%），於畜產之生產細項中，養豬產值約714億元，分別占農業及畜牧產值之13.79%及43.17%，高居臺灣農業產品單項產值第一位，顯示養豬產業之重要性。

養豬問題多 企業化成主流

近年來養豬產業面臨到之困境和挑戰，諸如豬場附近社區發展，使豬場緩衝周界變小；人力老化與僱工困難；民眾環保意識抬

頭與政府對環境保護之重視，嚴格管制養豬污染；同時為配合各地縣市政府對土地的規劃利用，使台糖公司部分養豬場土地被徵收；貿易自由化之趨勢下，養豬產業需不斷地提升國際競爭力，也要嚴加防範動物傳染病入侵與疾病傳播。養豬經營環境日漸嚴苛，使得中小型飼養規模逐漸退出養豬產業，企業化養豬成為未來之經營趨勢。106年11月底養豬頭數調查也顯示，飼養規模達1,000頭以上之養豬場占全臺豬場21.1%，卻掌握近7成的豬源。

水簾式豬舍抑臭味 台糖大量改建為芳鄰

為提升臺灣農業的發展，政府提出新農業創新推動方案，以創新、就業、分配及永續為原則，期望建立農業新典範，建構農業安全體系及提升農業行銷能力，列出十大重點政策與執行策略，其中包含提升畜禽產業競爭力（建立農業新典範），身為國營事業的台糖公司當然不落人後，將全面將舊有的畜殖場改建為水簾式畜舍。

水簾式畜舍基本概念為建築一側設置水簾片，對側設置抽風扇，當抽風扇開啟時，舍外空氣會經過水簾片循單一方向於畜舍內移動，強迫換氣，配合畜舍建築本體與屋頂的隔熱效果，達到畜舍內部降溫之目的，使水簾畜舍內部的溫度可低於舍外空氣溫度約2-6°C，提供豬隻涼爽生活環境，增進豬隻食慾，降低飼料換肉率，而養豬過程中，最讓附近居民難以忍受的異味，也可藉由於水簾舍的密閉式設計，以及在通風扇出風口處設置除臭設備等方法，使臭味不再溢散。目前水簾式畜舍不管是在提供豬隻涼爽生活環境，抑或是在阻止異味飄散的面向上，都提供良好的效果。

善用豬糞尿 綠能發電做循環

養豬過程另一個困擾，即為豬糞尿與廢水的處理，近年來因應環保法規要求及加強取締，設備老舊較不具競爭力且規模較小之養豬場逐漸退出養豬產業，依106年11月止養豬頭數調查結果與105年同期比較，總場數已縮減202場，以飼養規模199頭以下的豬場減幅



1.目前已改建之水簾式畜舍
2.傳統開放式畜舍



東海豐循環養豬園區豬舍外觀示意圖

最大。為減少養豬廢水的產生與推廣沼氣發電，新農業創新推動方案提高躉購費率至每度5元，增加經濟誘因，目標於4年內約250萬頭豬隻使用沼氣發電（占全國豬隻在養頭數的2分之1）。

台糖公司已在海埔畜殖場、六塊厝畜殖場、四林畜殖場、大響一畜殖場與大響二畜殖場設有沼氣發電設備，除大響二畜殖場已完成電網併聯，其餘畜殖場沼氣電為自發自用，另外南靖畜殖場沼氣發電設備預計107年5月底竣工，並正在與台電辦理併聯審查。沼氣發電可以售電增加收益，也可以自發自用減少用電成本，更重要的可以減少溫室氣體產生與環境污染，而沼氣發電處理完剩餘沼渣沼液，還可以回灌農田做為肥分使用，達成農業循環利用的目的。

台糖畜殖策略三箭 提升國內產業競爭力

為兼顧畜牧生產、經濟效益及環境永續，台糖公司於屏東縣長治鄉的東海豐畜殖場積極推動改建計畫，將東海豐畜殖場打造為現代化綠能養豬場，該計畫包含養豬（水簾式畜舍與高床設計）、綠能（沼氣發電與太陽光電）及環境教育（休憩、實習場域）三大

主題，進一步體現台糖公司「優生化育種、企業化養殖、科學化防疫、公園化環保、人性化照護」等先進永續經營理念，未來東海豐畜殖場將成為一個養豬實習場域，可為產業界培養有志青年或二代豬農成為專業畜殖管理人才，提升國內產業競爭力。

結語：台糖將帶動養豬事業轉型銳變 東海豐只是開始

東海豐畜殖場並非台糖公司最後一座改建的畜殖場，行政院長於107年4月11日「養豬產業政策與農業循環園區執行情形」專案報告，已裁示應持續推動農業循環園區、提供小型養豬場離牧後進駐，並原則同意台糖公司辦理現有畜殖場改建更新計畫，台糖公司為加速豬場現代化與維持國內毛豬市場供需穩定，將採用「先建後拆」的方式，於109年以前，除萬興畜殖場外，一次性將所有的畜殖場改建成綠能豬場，並推動異地、分段飼養模式，未來各肉豬場經營將採「與農民合作」模式，提供有志青農或二代豬農工作機會，透過本計畫，台糖公司將在畜殖產業中，不管是在技術、管理或是產品上，皆成為民間業者推動典範，以帶動民間養豬產業蛻變轉型。 🌱

糖農新在哪裡？

循環農業 台糖永續

文 | 循環經濟小組 童凱鴻



台糖公司現正逐步結合國內實行生物循環農法並具特定理念的小農，藉由協助其生產、連結及銷售，擴大循環農業的推動及台糖對社會責任的實踐。

蔡英文總統於2016年就職時提出「五加二產業發展政策」即強調「循環經濟」將帶領臺灣改變使用自然資源的方式，包括把廢棄物轉換為再生材料，以及用創新研發重塑臺灣的全球競爭力。台糖公司董事長黃育徵自上任起即堅定表達將循環經濟的精神帶入台糖整個產業之理念，並先後成立沼氣利用、太陽能發電、循環經濟三個小組，全力於公司內部推廣循環經濟並執行相關計畫。

目前循環經濟小組與各執行單位合作研究推動之循環農業主要為下列四項：

一、蔗渣循環

（一）蔗渣取代菇包木屑之循環利用：

近年來由於菇蕈的需求導致太空包材料翻漲，因此積極開發可供菇類生長之木屑替代基質應具相當市場潛力，若能將蔗渣應用於菇類栽培，並回收廢菇包製作堆肥，對整體菇類產業之永續經營、蔗渣價值鏈之延長與提升森林環境資源之保護都將有所助益。

（二）蔗渣生物質固化技術及氣化反應效率之研究：

台糖目前蔗渣的處理方式主要為直接燃燒發電產熱，其餘部分製作有機堆肥。傳統鍋爐燃燒效率低，且易衍生空氣污染的問題，因此擬研究RDF-5與氣化爐於糖廠之應用。

氣化反應係以缺氧燃燒方式進行，污染極低，且氣化效率可高達73~88%，因此可有效提取生物質能量提供製糖所需熱能之用。蔗渣氣化後底灰為有效之生物炭，熱值高且具有高附加價值再生利用之用途，例如精煉活性碳、土壤改良生物炭與炭基產品等等。



蔗渣固化技術與氣化燃燒

二、豬糞循環

畜牧養殖是台糖公司重要的產業，所產生的尿糞廢液含有高濃度的有機質與有機氮，無妥善處理極易發生污染事件，因此本公司擬將畜牧糞尿經過厭氧發酵後，產生的沼氣可提供發電或燃料所需，所殘餘的沼渣與沼液再提供成為農地肥料。

然沼渣與沼液要作為農地肥料，其先決條件為必須有足夠的農地面積與產季配合，以容納源源不絕的沼渣與沼液，否則仍然需要建立廢水處理程序，傳統的廢水處理程序有處理成本高、耗費能源，且需專業操作等問題，因此循環經濟小組刻正與學界開發技術層次低、能源耗費低，且操作費用低廉的自然淨化生態工法，做為可供選擇的技術之一。

此外亦參考免堆肥快速醱酵技術，搭配蔗渣生物質固化技術，開發豬糞、沼渣RDF-5，



循環經濟小組刻正與學界開發技術層次低、能源耗費低，且操作費用低廉的自然淨化生態工法來處理沼渣、沼液，做為可供選擇的技術之一。

可有效縮減體積，去除臭味，且經氣化燃燒後能完全釋放其熱值，亦可作為肥料使用。

三、生廚餘處理

依環保署估計，台灣生廚餘大約有113萬公噸/年是未被回收的，這些生廚餘無論用掩埋還是焚化，都無法讓這些資源重新利用，而且還會產生如：滲液汙染、厭氧發酵產生沼氣、熱值太低傷害焚化爐等問題，因此目前最理想的方式是將之製成堆肥。

台糖公司現與台南市政府已有合作，將環保局無法消納之生廚餘移運至善化有機肥廠進行腐熟試驗，循環經濟小組刻正評估傳統翻堆、自動化、快速發酵等多種處理方式，期能擴大生廚餘堆肥處理規模，解決台灣生廚餘問題，並提升台糖有機肥之營運績效。

四、循環小農聯盟

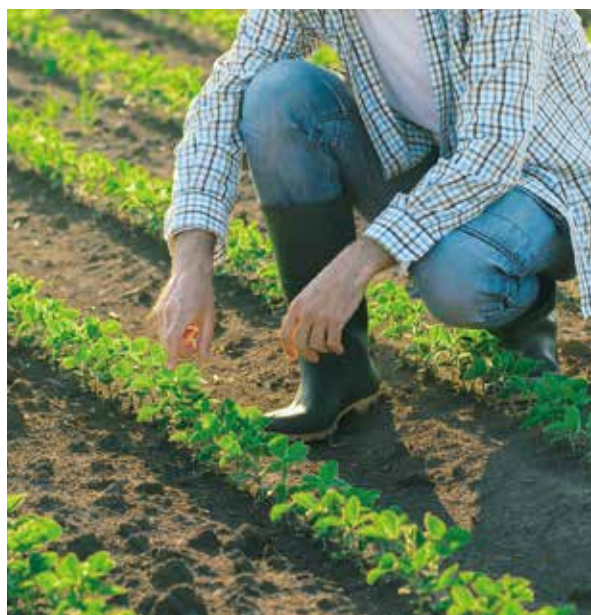
在發展友善農業的過程中，農友往往因為「資金不足」、「投入風險過高」、「通路不穩定」、「規模不足」等因素，造成營運與產業提升困難。因此台糖公司現正逐步結合國內實行生物循環農法並具特定理念的小農，藉由協助其生產、連結及銷售，擴大循環農業的推動及台糖對社會責任的實踐。

台糖在其中所扮演的角色為資源連結者與支持者，可利用內部產銷經驗、通路及行銷諮詢，協助夥伴產品上市及品牌建立（田間管理APP、量販上架推廣、電視媒體報導、合作開發6級產業、易購網聚焦定位為優選及理念價值的電商平台）。或者利用內部土地、

設施及空間資源，提供夥伴販售、生產、展示、推廣等協助。此外亦能連結外部產、官、學、研、NGO等資源，建立夥伴支援團隊。期待在台糖、政府與農民的三方合作下，能達到三方互補，共蒙其利之效。

五、結語

循環經濟發展須逐步漸進，黃董事長曾說過：「發展循環經濟，需要開發許多新技術、新商業模式，可以讓台灣擺脫只能做跟隨者和模仿者的宿命。」，因此，在大環境的策略上我們將臺灣視為一個網路去思考由台糖公司推動循環經濟產業聯盟，集結社會共識而推動循環經濟的進展，則有賴我們相互攜手合作，共使台糖成為國內循環經濟典範。🌱



農業復興首在復育

新農業與循環經濟的關鍵策略 循環型農耕模式

文 | 編輯部



當今政府為扭轉過去農業政策舊思維，解內外環境困境，開始推動為期4年的「新農業創新推動方案」（106年至109年），希冀強本革新，為台灣農業帶來新氣象與新生機。

長期倡導「循環經濟」理念的台糖公司董事長黃育徵十分關心「新農業」政策及台灣農業的發展，因此撰寫了〈新農業，從復原大自然循環開始〉一文發表於2018年4月16日出版的《今周刊》上，其文點出台灣社會對生存環境缺乏危機感的問題，然而水、空氣、土壤和生態惡化的危機已全球化，台灣無法置身事外，而解決之道在於「重新設計

一套兼顧『生存環境』與『農業產能』循環型農耕模式。」

黃育徵在文章中提到，根據英國《衛報》的報導，在面對土壤貧瘠、土地肥力和地力的持續銳減的情況下，英國將制定「健康土壤」政策，企圖在2030年前恢復全英國土壤的健康，而這使得「英國農夫首次被賦與保護土壤健康的責任目標」；此外，根據聯合國的統計數字顯示「全球已有三分之一的土壤退化，估計只剩下60個收穫期，之後土壤會退化到不養活地球上的動植物。」

面對此全球化型的生態惡化危機，黃育徵認為，台灣需「循序漸進、按部就班地復育我

農業復興首在復育

挽救土壤危機 台糖試點先行

文 | 秘書處



台糖公司董事長黃育徵曾撰寫〈新農業，從復原大自然循環開始〉一文發表於《今周刊》上，其內容強調土地復育對新農業發展的重要性；劍及履及，黃董事長特別指示台糖公司秘書處研究評估在自身農地推展土地復育的可行性。

由於土地復育是一項長時間、費人力、耗成本的工作，秘書處請農業經營處、砂糖事業部共同開會研商如何辦理。經討論後，決定先訂定台糖公司土壤有機質改善值目標為3%。

接著，根據開會的決議，秘書處、農業經營處與砂糖事業部將先找臺南市附近一塊各自管轄土地為試點，先檢測土壤有機質多少，實施6個月復之育作業後，再次檢測土壤有機質含量，是否增加至3%。此三部門務必將復育過程留下記錄，再經開會討論成效後，推行至全公司。

另外，會中也決議也建議人力資源處辦理土壤專業訓練，以增加台糖公司照護土壤所需之人才。

在挽救台灣土壤危機上，台糖已經動起來了，但盼能為台灣新農業推展上增添一分動力。

們的生存環境。」且須「建立全國性的水、空氣、土壤和生態的監測資訊網，然後訂定預計達成的目標。只有量化的政策指標，才有落實的可能。接下來，我們要根本地檢視許多『慣行農法』的迷思與缺失，像是大量種植單一作物才有經濟效益、使用化肥與農藥才能提高產值等等慣性思惟。」

黃育徵認為「重新設計一套兼顧『生存環境』與『農業產能』循環型農耕模式。」才是解決之道，所謂的「循環型農耕模式」包括五個要點：

- 一、採天然的方法，有效管理蟲害和肥分，避免農藥及化肥破壞土壤與其中的微生物群。
- 二、避免過度翻土和土壤壓實，免得加速有機物的分解和流失、破壞有益土壤微生物的棲息地。
- 三、定期添加天然有機質來改善土壤結構，增強保水、保持養分支持微生物群的能力。
- 四、採作物輪作與種植多樣化的農法：每種作物都有獨特的根結構和土壤殘留物，多樣化的農法和土壤微生物可幫助控制害蟲數量、減少雜草和疾病的壓力。
- 五、裸土容易受風和水侵蝕。地面覆蓋植物可以保護土壤、提供生物棲息地，並提高水的利用率，也可創造有機質餵養土壤微生物。」

黃育徵強調，「水、空氣、土壤和生態」的復育是保障農民生計、活絡農村和打造永續農業不可或缺的價值，是政府推動「新農業」和「循環經濟」的關鍵策略；他引用美國前總統羅斯福的話說：「一個國家摧毀它的土壤時，也將摧毀它自己。」但黃育徵也相信「一個國家重建它的土壤的同時，也是重建它自己的過程。」

新農業，從復原大自然循環開始吧！

宏國小農咖啡 高鐵販售開紅盤

文 | 商品行銷事業部 楊舒閔



宏國咖啡飄香高鐵。台糖公司董事長黃育徵（右二）與副總經理洪火文（左一）偕同台灣高鐵高層共同宣布宏國咖上高鐵的消息

台糖公司去年下半年派員跨過半個地球飛到中美洲友邦宏都拉斯，實地了解當地小農咖啡生產情形，並直接向小農購買咖啡生豆，與國內廠商合作，於今年初推出台糖宏都拉斯高地小農咖啡。自107年4月起每月1至7日於高鐵車廂內販售，推出即深獲消費者好評。

台灣高鐵每日乘坐人數超過10萬人次，將可快速、達到廣宣效果，也讓旅客在短暫旅程中除了體驗台灣高鐵快速、舒適的服務外，也可以品嚐優質宏都拉斯小農咖啡。台灣高鐵縮短台灣南北的距離，喝一杯台糖宏都拉斯高地小農咖啡，協助遠邦小農，也縮短與遠邦咖啡小農友誼的距離。若對台糖宏國小農咖啡有興趣，歡迎讀者上網查詢相關訊息及購買門市：<http://coffee.taisugar.com.tw> ☕



台灣高鐵上的台糖小農宏國咖啡

共尋循環農業新方向 台糖在池上辦永續農場論壇

文 | 休閒遊憩事業部 張世正 圖 | 黃耀南



台糖池上牧野渡假村擁有81.56公頃廣闊的土地，將規劃導入循環經濟的概念並轉型發展成為自然農業示範園區，朝永續農場方向經營，而為達成零廢棄、零排放、零事故及百分之百再生能源的營運目標，台糖池上牧野渡假村於4月19日廣邀產、官、學各界專家及業者齊聚一堂，舉辦「池上牧野永續農場規劃論壇」，論壇由台糖公司副總經理陳秀姬主持，除了台灣糖業協會董事長曹啟鴻、交通部觀光局花東縱谷國家風景區管理處處長林維玲、池上鄉鄉長張堯城及日暉國際渡假村董事長鄭越才等貴賓蒞臨之外，台糖公司董事長黃育徵更親自出席指導並參與綜合座談。

論壇專題演講的主題分別為「台糖公司池上牧野渡假村循環農場之規劃」、「永續牧草地管理」、「牧場之資源循環利用及經營創新（食農體驗）」、「生物動力農法的循環經濟」、「池上米的品牌故事」、「從生物多樣性建構永續經營的場域」以及「建構小農互助行銷平台」等七大主題，與會者紛紛就專題發表看法。

七大主題聚焦循環農業永續新方向

就台糖池上牧野渡假村未來發展方面來說，台糖公司農業經營處綜合規劃組組長位國慶依池上牧野渡假村的天然條件提出農牧、農作循環及水資源循環再利用等永續農

場之規劃；農委會畜產試驗所恆春分所所長陳嘉昇則談述牧草種植管理維護，建議渡假村可種植豆科植物，如此一來不但可增加作物蛋白質含量讓牛隻增重外，還可以補充土壤中的氮元素，藉此提升地力。

具有環教師資格的徐白龍特助則分享飛牛牧場水循環、物質循環、生態循環、在地循環及世代循環等五大循環，並推廣食農教育讓遊客親身體驗瞭解其重要性；南華大學環境資源學院院長陳世雄則以自身經營的City Bear農場為例，分享如何建構自然農業的循環法則，找出能讓農場永續經營的模式。兩位與會者對「牧場之資源循環利用及經營創新（食農體驗）」專題提出非常好的建議。

池上多力米公司董事長梁正賢則述說「池上米的品牌故事」，分享「池上米認證」的品牌經驗及如何透過台灣好基金會的合作推廣池上藝文活動，讓池上的名聲更加響亮。

臺北市立動物園石芝菁秘書則闡述動物園除了如何將其生物資源循環再利用之外，並將園內建築設計成節能、節水的示範場域，以此來進行教育推廣。

最後壓軸的瓦歷斯·貝林監察委員，他不但是綠生農場的創辦人更在國內積極推動自然農法不遺餘力。他以天、地、人之間的相互關係來串聯農場裡的生態鏈，將推行自然農法的品質認證與取得消費者信賴度緊密結



池上論壇董事長與青農會後談論



池上論壇綜合座談



池上論壇會後合照

合，並創建成立小農互助平台，逐步將自然農業的觸角推廣延伸至臺灣更多地方。

回答眾提問 互動熱絡

綜合座談時與談人紛紛就現場參加人員的提問逐一回答，農委會畜產試驗所恆春分所所長陳嘉昇強調池上牧野渡假村不要僅種植單一品種的牧草（盤古拉草），應創造草地豐富多樣的生態系統。

池上多力米公司董事長梁正賢認為池上需要設置示範區並成為教育訓練的場域。南華大學環境資源學院院長陳世雄期望池上牧野渡假村依本身的天然環境條件，發展成具有循環特色的永續農場。

監察委員瓦歷斯·貝林則建議應多與小農們溝通並共同發展自然農業，創造互利雙贏的合作模式。

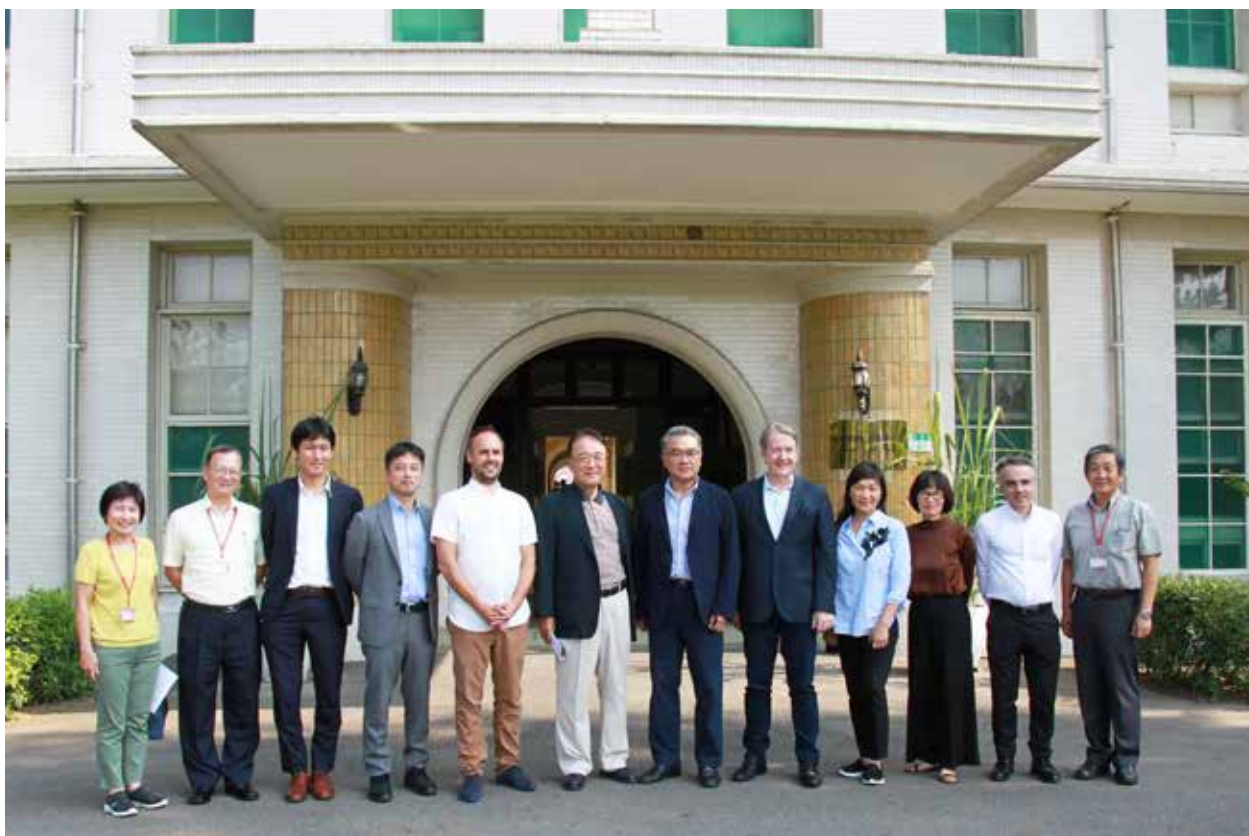
台灣糖業協會董事長曹啟鴻希望農場未來不僅能永續經營之外，更期待可以與地方文化緊密連結，舉辦相關系列活動將其更深遠的推廣出去。

台糖公司董事長黃育徵期許本次論壇舉辦之後是一個新的開始，期待未來在循環農業方面有更多的合作推展。當前政府施政的七大重點事項的第1項就是要加速執行攸關產業結構轉型的「5+2」產業創新計畫，而其中就包含「新農業」及「循環經濟」，這是需要觀念上的變革，未來將成為推動台灣下一世代產業成長的核心項目。

出席論壇的專家學者及青農們於會後仍有持續的互動討論，顯見本次論壇已達成推廣交流之目的，未來針對部份議題仍將持續進一步的探討，期望未來共同努力讓台灣成為亞洲循環農業的模範指標。🌱

日、荷、法、丹四國駐台代表 參訪糖業文化據點、交流文創經驗

文 | 文/秘書處 許瀚分 圖 | 秘書處 余弘明、許瀚分



台糖邀請日本、荷蘭、法國及丹麥等駐台代表，於本月21、22兩日參訪公司旗下具有糖業文化特色的據點

為增進國際交流，台糖首次邀請日本、荷蘭、法國及丹麥等四國駐台代表，於本月21、22兩日參訪台糖公司旗下具有糖業文化特色的據點，希冀從不同國家對文化保存、再利用等經驗交流於糖業文化的啟發，為台糖對糖業文化的思維有更不一樣的變化。

台糖表示，這四國的駐台代表於21日上午從台北南下高雄，首站抵達台灣第一座新式製糖廠「橋頭糖廠」，參觀擁有百年歷史的糖廠遺

址，探訪都會型糖廠的發展及糖業文化博物館的經營現況；第二站則前往台南，參訪出租給民間公司經營管理的十鼓仁糖文創園區；當晚夜宿台糖自營的尖山埤江南渡假村。翌日搭乘畫舫，暢遊在日治時期原為新營糖廠製糖、灌溉用水，現轉型為渡假村的尖山埤水庫；緊接著前往烏樹林文化園區搭乘台糖觀光五分車，認識珍貴的糖鐵文化；最後一站抵達新營糖廠，參觀建於西元1908年的古蹟「鹽水港製糖



高雄橋頭糖廠人員正為四個國家的駐台代表解說橋頭糖廠的環境

株式會社辦公室」，以及糖福印刷創意館，見證產業轉型與活化的實例。

台糖強調，日荷法丹這四國文化保存舉世盛名，台糖期盼這些駐台代表在參訪過程中分享自身國家文資保存與活化的實例，同時給予台糖寶貴的建議與想法，讓台灣糖業文化與世界接軌，並透過實地交流，激發台糖文資活化新創意。

台糖認為，糖業在台已逾百齡，俯拾皆可嗅得文化味道，台糖每年也編列數千萬預算，逐步修復老舊廠區，搭配文化部的計畫挹注，盼再深造糖業文化的蘊底，倘若能具有宏觀的啟發加入，可望為台糖提供鮮點子，台糖感謝這四國的參與，在國際交流下激盪出新糖業文化的升級。🍌

台糖肉品取得碳、水足跡認證 向低碳經濟更進一步

文 | 畜殖事業部 劉勝勇



碳標籤對企業及消費者的意義與效益

透過碳標籤制度的施行，能使產品各階段的碳排放來源透明化，促使企業調整其產品碳排放量較大的製程，也能促使消費者正確地使用產品，以達到減低產品碳排放量的最大效益。

目前包括英國、美國、加拿大、日本、韓國、泰國、澳洲等國家正如火如荼地展開碳足跡相關政策與工作的建置，從已實施產品碳標籤的經驗可見，許多國家正朝著低碳社會的道路邁進，並且也為企業帶來碳排放減量的機會與強化公司品牌的聲譽。而我國也於2009年開始研議台灣碳標籤的機制，期望

以我國碳標籤政策，強化低碳產品的市場競爭力，並提升消費者對於碳標籤產品的購買意識，達成低碳經濟的永續消費與生產模式。

對企業而言，分析產品碳足跡可以了解產品在生命週期各階段所產生溫室氣體排放量，從而進一步檢討溫室氣體減量的對策，例如透過採用對環保有益之原料、產品包裝減量或回收、提升運輸效益等來減少溫室氣體排放量，通常這有利於替代產品的組態、來源與製造方法，以及對原料選擇與供應商評估，因此可以得到降低成本的效果，也能盡到企業社會責任（CSR）。（註）

註 行政院環境保護署「何謂碳標籤」：

<https://cfp.epa.gov.tw/carbon/ezCFM/Function/PlatformInfo/FLConcept/FLLabelIntroduction.aspx>

台糖取得碳標籤及水足跡認證

此次台糖肉品56個品項碳標籤與水足跡認證，除盤查台糖肉品本身製程（毛豬代宰非自有工場及柳營小分切工場）之外，更向上延伸至上游2間飼料工場與18間養豬場，雖擴大盤查範圍，使得數據蒐集上較為困難。

為取得龐大數據，財團法人成大研究發展基金會多次於現場進行實地勘查，並於現場訪視輔導中教導畜殖場同仁如何蒐集資料並彙整各項數據，最終進行碳水足跡結果計算，雖過程中較為費時且費力，但結果卻可提高整體數據品質及獲得更準確的分析。



台糖與祥圃實業比較

台糖為唯一取得豬肉品碳標籤公司，與第一取得之祥圃實業比較，此次台糖盤查產品碳足跡數據區間，每公斤豬肉介於7.5~12kg-CO₂e，而祥圃實業盤查產品碳足跡數據區間每公斤豬肉介於36.0~37.5kgCO₂e，如下表所列，以每公斤產品碳標籤標示數值而言台糖肉品碳排量明顯較低。

「沼氣發電」及「提高效率」 台糖畜殖減碳雙箭

台糖畜殖事業部將以「沼氣發電」及「提高效率」作為未來致力減碳的目標，措施包括：

- 一、逐步達成現有的18家養豬場裝設沼氣發電設備、各養豬場沼氣量約佔標的產品整體碳排放量1%，因此裝設沼氣發電預計可減少1%的整體碳排放量。
- 二、將豬肉冷凍冷藏庫24小時運作之馬達裝置變頻器，裝設後預計約有30%節能效率。冷藏庫馬達耗電碳排放量約佔標的產品的總碳排放量5%，未來裝設變頻器後，約可減少產品整體碳排放量=1.5%
- 三、豬肉冷藏庫因尚未達到產能最大化，因此將規劃計畫性產銷，預計可將現有原24小時運作之儲存冷藏庫，於淡季時減少1台使用，降低能源消耗，預計降低整體碳排放量0.5%。
- 四、預計於三年內減少3.0%的整體碳排放量。🌱

認識碳、水足跡的認證

文 | 畜殖事業部 劉勝勇



一、「碳足跡」及計算公式簡介

人類生活過程中必須消耗地球自然資源以求生存，但自然資源有限，再生速度遠不及人類的消耗速度，因此，每個人可以使用的自然資源便逐漸減少。1990年初期，為探討永續發展議題，一個自然資源的管理工具「生態足跡（Ecological footprint）」開始被提出並討論。專家學者希望計算出一個人需要多大的土地與水域產生的自然資源來供應其生存，並且可以在普及的技術運作下吸收處理其產生的廢棄物。此外，也可以計算一個城市、一個國家、一個區域、甚至全世界的人口，每年「需要多少面積」的土地與水域之自然資源來供應其生存並處理其廢棄物。

全球知名的環境保護組織WWF（World Wildlife Fund），在每年所提出的「地球生命力報告(Living Planet Report)」中，計算每個國家的生態足跡時，包括了農田（cropland）、牧場（grazing land）、森林（forest）、漁場（fishing ground）、燃燒化石燃料產生的二氧化碳（CO₂ from fossil fuels）、核能（nuclear energy）、建用地（build-up land）等足跡指標。其中燃燒化石燃料產生的二氧化碳所計算的碳足跡，是計算每個國家的人，因為燃燒化石燃料產生的二氧化碳，需要的土地面積有多少，才得以供應每個人生存所需並自然處理其產生的二氧化碳。（註1）

註1 經濟部工業局「產品碳足跡」：<https://www.idbcfp.org.tw/ViewData.aspx?nnid=147>

雖近年來「碳足跡」的名詞不斷出現，但所探討的內容僅限於計算碳的排放量，事實上，足跡顧名思義就是行走歷程中所遺留下的痕跡。就產品而言，在計算碳足跡時應包括原料開採時期、產品製造時期、運送銷售時期、使用時期及丟棄後處置與回收時期等全程生命週

期的總排放量。例如，2008年8月在北海道召開的G8高峰會期間，日本政府展示了研究推廣中的食品生命週期碳標示，一張黏貼在便利商店飯糰上的標籤，標明了從原料取得、製造、運輸及銷售過程的二氧化碳排放量。

計算碳足跡有一公式：

碳足跡計算公式（CO₂e）：活動強度數據 × 排放係數 × GWP值

以台糖梅花肉片300克產品為例，碳足跡計算如下：

- 1、原料階段：豬肉原料用量(kg/pcs)*排放係數=0.3*6.34=1.90164 kgCO₂eq/PCS
- 2、製造階段：製程用電(度/pcs)*排放係數=0.27215*0.654=0.177988 kgCO₂eq/PCS
- 3、配銷階段：產品重量(噸/pcs)*運輸距離(km)*排放係數=0.000360306*13.9*0.961=0.004812936 kgCO₂eq/PCS
- 4、使用階段：冷凍與烹煮耗電量(度/pcs)*排放係數=0.137968551*0.654=0.090231432 kgCO₂eq/PCS
- 5、廢棄階段：廢棄焚化包材重量(kg/pcs)*排放係數=0.018*0.606=0.0108 kgCO₂eq/PCS

碳足跡計算結果

品名(中文)	原物料階段	製造階段	配銷階段	使用階段	廢棄物階段	合計排放量	單位
梅花肉片 300公克	2.026	0.229	0.066	0.090	0.011	2.42	kgCO ₂ e/pcs

二、「水足跡」及計算公式介紹

全球氣候變遷導致水資源匱乏問題日益嚴重，產品水足跡（Water Footprint）蔚成為重要的環保議題。世界自然基金會（WWF）等國際組織，正積極倡議各界應重視水資源的風險與管理；英國EFC與Sustain組織，提議要求食品與飲料等產品應標示用水資訊，提供消費者參考；碳揭露專案（Carbon Disclosure Project, CDP）則於2011年起展開水資源使用及風險管理調查（水揭露計畫, CDP Water Disclosure），主動瞭解對於企業的投資風險及其商業機會。

國際標準組織（ISO）於2014年8月正式推出第一版之「水足跡標準」（ISO 14046），ISO的水足跡標準係以ISO 14044的生命週期評估為依據，將產品在製造及使用過程等不同的生命週期階段的用水與水污染皆納入考量，提供企業辨識其產品及整體產業與水相關的環境風險，並可供決策者做為制定水資源相關政策時的參考依據，預計將成為未來國內外企業或產業用於評估產品或服務水足跡之重要依循標準之一。（註2）

註2 產業永續發展整合資訊網「水足跡」：<https://proj.ftis.org.tw/isdn/Carbon/Index/D0A79EB86AD9AC3F>

水足跡計算公式比較複雜，分為直接、間接：

- 1、直接用水量=(投入養豬場、屠宰場及分切場地下水+投入養豬場、屠宰場及分切場用水) × 自來水耗水係數/養豬場、屠宰場及分切場生產量 × 標的產品重量。
- 2、間接用水量=原物料使用量 (kg) × 原物料用水係數 × 單一標的產品分配比例。
直接排污染物排放量=養豬場、屠宰場及分切場廢水排放量 × 100% × 污染物濃度 / 養豬場、屠宰場及分切場生產量 × 標的產品重量。
- 3、間接污染物排放量=原物料使用量 × 原物料生物需氧量 (BOD × [化學需氧量 (COD)、懸浮固體 (SS)] 水質係數 × 單一標的產品分配比例。

以台糖梅花肉300克產品為例，水足跡計算如下：

- 1、直接耗水：產品重量 (噸) * 運輸距離 (km) * 耗水係數=0.0012121*94.22045602*0.001385988=0.000158 M3/PCS
- 2、間接耗水：原料用量 (kg/pcs) * 耗水係數=1.2121*3.34=4.0532 M3/PCS
- 3、直接BOD：產品重量 (噸) * 運輸距離 (km) * BOD係數=0.0012121*94.22045602*0.000739637=0.00008447 kgBOD/PCS
- 4、間接BOD：原料用量 (kg/pcs) * BOD係數=1.2121*0.0228=0.02760 kgBOD/PCS
- 5、直接COD：產品重量 (噸) * 運輸距離 (km) * COD係數=0.0012121*94.22045602*0.000779798=0.00008906 kgCOD/PCS
- 6、間接COD：原料用量 (kg/pcs) * COD係數=1.2121*0.0485=0.05885 kgCOD/PCS
- 7、直接SS：產品重量 (噸) * 運輸距離 (km) * SS係數=0.0012121*94.22045602*(5.00548E-05)=0.00000572 kgSS/PCS
- 8、間接SS：原料用量 (kg/pcs)* SS係數=1.2121*0.3913=0.47431 kgSS/PCS



水足跡計算結果

品名	直接耗水	間接耗水	總耗水	直接BOD	間接BOD	總BOD	直接COD	間接COD	總COD	直接SS	間接SS	總SS
	M3/PCS			kgBOD/PCS			kgCOD/PCS			kgSS/PCS		
梅花肉片 300公克	0.004	1.217	1.22	0.000	0.009	0.01	0.000	0.018	0.02	0.000	0.143	0.1



碳水足跡查證聲明書



碳標字第1800203001號
每包(300g)
<http://www.epa.gov.tw>

產品碳足跡標籤
(以梅花肉片300g為範例)



產品碳足跡標籤證書
(以梅花肉片300g為範例)

三、碳、水足跡盤查及取得認證流程：

1、產品生命週期地圖製作確認

在執行產品碳水足跡盤查時，需要先界定此次執行之肉品產品之功能單位以及生命週期地圖，藉以瞭解標的產品整個生命週期過程，其中包含了原物料、製造、配送/零售、消費者使用及廢棄處理五個階段，並能從中瞭解到各階段各項的排放源所需準備資料。

2、產品生命週期活動數據蒐集

在確認產品地圖及其邊界後，將開始執行產品生命週期活動數據蒐集工作，依據生命週期圖列出各階段的所有各項活動，蒐集各階段各項排放源的活動數據。

3、選用碳、水足跡係數之標準

(1) 碳足跡暨碳標籤（優先順序）：

- 1.1. 環保署產品碳足跡計算服務平台碳足跡資料庫係數。
- 1.2. 取得國內碳標籤之產品。
- 1.3. 經第三方外部查證之產品。
- 1.4. 國際、國家或區域公告之碳足跡生命週期排放係數。
- 1.5. 生命週期評估軟體資料庫或具有公信力文獻。

(2) 水足跡：原物料製造過程之用水量和水質數據主要來自為LCA軟體SimaPro 8.3.0資料庫。



台糖已種1,200萬棵樹，達吸熱減碳之效，呵護我們的土地

4、碳水足跡計算結果

在收集完成生命週期活動數據，並選擇好適當的係數後，並依循本文開端所介紹之計算公式進行產品各階段各排放源進行計算，並將各階段各排放源的計算結果總和。

5、完成產品碳標籤申請作業，並取得產品碳標籤證書

在完成產品碳水足跡計算，並由SGS查證單位執行相關查證工作，取得碳水足跡查證聲明書後，並於環保署碳標籤平台，線上填寫並申請產品碳足跡標籤，申請之相關文件經執行單位受理後，提送行政院環境保護署推動產品碳足跡標示審議會審查，經審查通過後，即取得該項產品碳足跡標籤。



環保署台灣產品碳足跡資訊網碳標籤申請頁面

台糖資訊機房搬遷 挑戰不亞於人體心臟移植

文 | 資訊處 韓富州



資訊處電腦機房不止是資訊處業務核心，更是台糖公司資訊化作業中樞神經，於民國94年底配合公司南遷作業，資訊處電腦機房由台北建國南路大樓搬遷至寶慶大樓（原量販事業部電腦機房），並於台南生產路建立副機房，因寶慶大樓毗鄰總統府，其電力供應穩定度、網路傳輸品質、交通便利性與資訊維護廠商叫修速度相較於台南生產路均較佳，故自94年底資訊處電腦機房由單一機房變成台北主機房與台南副機房架構。

隨著資訊化作業日新月異，電腦機房設備不斷擴充，資訊系統開發作業也馬不停蹄的進行，台北主機房空間已顯擁擠，天候均處高溫，加上舊有建築之天井設計，設備之熱

氣無法排散，又無法增加空調設備加以改善。而且台北辦公室遷移騰雲大樓之規劃，機房空間較原有減少，將不足以容納台北主機房所有設備。公司重要主機皆在台北主機房，並擔任公司各單位網路的總出口的重責大任，配置2位資訊人力需維運所有機房設備及解決資訊服務問題，人力已顯不足，為減輕人員工作負荷，故考量將重要設備搬移到台南機房。資訊處於上述三項問題考量之下，決定自106年開始進行著手進行電腦機房搬遷作業，將台北主機房角色調整成副機房，而台南副機房角色調整成主機房，並已於民國106年12月中旬完成機房切換作業。

資訊補給站

Information Supply

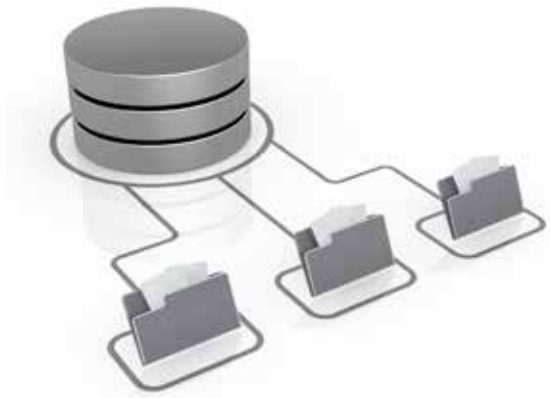
服務不中斷 搬遷最大挑戰

此次電腦機房搬遷作業最大的挑戰在於資訊服務不能中斷（或者是說可中斷時間極短）與無法事先測試系統運作（舊設備搬遷後，立即上線），而且實務上搬遷當天作業依序可細分為系統關機、資料備份、機器下架、機器運送、機器上架、系統開機、系統移轉、系統整合、系統測試、上線運作，前述作業時間最多僅有48小時（星期六、日共2天）可完成，而且依電子發票實施作業要點第十五點規定「營業人依規定開立電子發票者，應於開立後四十八小時內將電子發票上傳整合服務平台……」，讓整個搬遷作業備感壓力。

資訊處機房搬遷不僅僅只有將設備搬遷裝機上線而已，事前的前置作業有總管理處地下涵管光纖網路重新配置、空調能力調整、不斷電系統擴增、發電機能力調整、監視系統調整、環控系統調整、設備空間調整、機櫃及網路節點擴增、專業人員培訓等作業，耗時約有3個月，而且為了不影響各單位日常業務進行，資訊處人員更是犧牲了與家人相處時間，於假日與夜間出勤，使公司的資訊服務不中斷，並為公司的資訊系統構建更佳的操作環境。

採用新科技 機房運作節能又減碳

資訊處機房是採用業界最新虛擬化技術（Virtualization Technology）搭配超融合基礎架構（Hyper-Converged Infrastructure），虛擬化技術突破原有伺服器架構的限制，讓1台伺服器可同時安裝數10個系統（沒有用虛擬化技術，就只能1台伺服器安裝1個系統），而超融合基礎架構是讓單一設備同時具運算、儲存、網路等強大功能（沒有用超融合基礎



虛擬化技術突破原有伺服器架構的限制，讓1台伺服器可同時安裝數10個系統

架構，就要同時存在運算、儲存、網路等3種設備），所以虛擬化技術搭配超融合基礎架構的技術引進，讓機房的運作也達到節能減碳的功效。但也因新科技的使用，雖然讓機房內的伺服器擴充腳步減緩了，但內存的資訊系統數量因配合各單位資訊化需求不斷增加，讓資訊人力更顯吃緊。

資訊處電腦機房內的資訊系統有財務會計管理系統、進銷存管理系統、人事資訊系統、人事差勤管理系統、土地管理資訊系統、固定資產作業系統、行政管理網站、台糖全球資訊網、會員積點清算兌贈系統、網站管理系統、單一入口、業務提報資訊系統、食品安全追溯管理系統、職業安全衛生管理系統、公文線上簽核系統、每日營收系統、地理資訊系統...等，逾40個資訊系統，再加上網路管理系統、電子郵件系統、網路電話系統、視訊會議系統、防毒系統、APT系統、DNS系統、AQ系統、頻寬管理系統、防火牆系統等逾20個網路服務系統，並還要與中華電信、遠傳電信、GSN等網路業者配合線路切換，讓整個搬遷計畫相當複雜也容易出錯，所以資訊處對整個搬遷作業如臨大敵，絲毫不敢懈怠，以最嚴謹的態度進行搬遷作業。



94年曾配合公司總部南遷作業將電腦機房搬至寶慶大樓。
圖為當時建國南路大樓外觀。

以嚴謹態度進行控管工作

整個搬遷計畫扣除前置作業時間，整個時程自106年10月24日起至106年12月23日止，共計60天，時程控管及工作項目如下：

- 1、搬遷設備確認－執行需要搬遷之設備貼標籤、照相、確認相關硬體線路及造冊，7個工作天。
- 2、新設備安裝、測試資料移轉－執行超融合虛擬化安裝、相關伺服器系統安裝及測試資料移轉，27個工作天。
- 3、新設備系統測試－執行新設備測試資料運轉測試，7個工作天。

- 4、網段移轉、舊設備移機及系統測試－執行中華電信、遠傳電信、GSN線路、IPv6網段移轉以及舊設備搬移、舊設備上架、新舊設備系統整合測試並上線運作（2個工作天）。
- 5、虛擬化平台升級－執行台北副機房虛擬化平台升級及虛擬機備援設定（7個工作天）。
- 6、教育訓練及文件交付－執行新設備教育訓練與完工報告書交付（10個工作天）。

改善問題見成效 機房搬遷獲佳許

資訊處電腦機房搬遷作業全部作業耗時超過半年（包括前置作業、搬遷作業、故障排除、系統優化等），在台南機房升級為主機房後，空間及空調問題立即獲得改善，機房維運與資訊服務問題處理的人力調整也較有彈性，台北辦公室遷移騰雲大樓後機房空間不足問題也不再存在。此次電腦機房搬遷作業動員了資訊處全部人力、各單位資訊人員與各資訊系統管理人員，才讓整個電腦機房搬遷作業順利完成，也獲得了主管的肯定與佳許。台糖公司不能沒有資訊系統，更不能一天沒有網路服務，資訊處是個默默工作的單位，各單位的業務資訊化都少不了資訊處的蹤影，期許在我們的合作之下，再創台糖佳績。🌱



台日文化交流 共推台糖非基改有機黃豆

文 | 台南區處 蕭翌隆



迎接日本鹿兒島縣阿久根市市長及議長等貴賓



以台糖非基改有機黃豆做成的精緻豆腐腦招待阿久根市貴賓，此菜一出，全場驚歎不已。

善化區公所區長方澤心為行銷善化觀光及農產品，特地透過扶輪社前社長的牽線，與日本鹿兒島縣阿久根市簽署友好交流協定書，經過1年努力，於107年4月27日在台南市政府舉辦簽約儀式，簽約前日，方區長邀請善化區機關首長及地方士紳在區公所舉辦隆重的歡迎儀式並設晚宴款待，迎接日本鹿兒島縣阿久根市市長及議長等貴賓。

台糖台南區處經理羅清達受邀參加，羅經理藉此機會，特別準備了善化糖廠的古早糖及台糖非基改有機黃豆贈送阿久根市長，並邀請精通日語的台糖農業經營處副處長蘇建元當面向阿久根市長解說，受到市長及議長等貴賓之肯定，也替台糖非基改有機黃豆打響知名度。會中方區長還特別拿出台糖高麗蔘蜆精請阿久根市市長喝，並特別強調是台糖公司優質產品，可讓市長提神解勞，消除舟車勞頓。

晚宴中，羅經理還精心安排餐廳老板以台糖非基改有機黃豆做出一道精緻豆腐腦宴請阿久根市貴賓，此菜一出，全場驚歎不已，品嚐之後紛紛豎起大姆指直說歐伊細伊（おいしい）。

台糖有機產品市場品牌口碑良好，藉此中日交流機會，行銷到日本，拓展國際商機。🌱

「青山綠水・划渡蘭嶼」 東糖順風相送推一把

文 | 花東區處 陳玉益



香港胡梓康（右）與蘭嶼原住民林正文（左）合影



台東糖廠免費提供300坪砂糖倉庫旁之廊道作為造舟場地，由其打造一艘16公尺、名為「綠舟」的龍舟。

台東是台灣的後山花園，好山、好水、好空氣，尤以達悟族世代居住的蘭嶼，更是夏季旅遊的勝地，但曾幾何時，因每年大量的遊客到訪，造成遍地垃圾，造成蘭嶼必須清運垃圾至台灣本島，280公里海運的高價運輸成本，是蘭嶼垃圾問題嚴重、資源回收不易的關鍵。為此，蘭嶼原住民阿文（林正文），於2012年自費發起廢油回收及資源回收等工作，並由各地志工協助下，建造了一座用來推廣環保理念的「說蘭嶼寶特瓶屋」，作為推廣環保教育之空間。

香港胡梓康先生於蘭嶼旅遊時，深受阿文長期困頓卻踏實的環保行動而感動，於是有了幫助的念頭，在106年2月間透過台東縣政府文化處引薦，台糖花東區處台東糖廠免費提供300坪砂糖倉庫旁之廊道作為造舟場地，由其打造一艘16公尺、名為綠舟的龍舟。打造期間並籌劃此次「青山綠水・划渡蘭嶼」活動，計畫以人力划渡蘭嶼，盼能喚起台灣乃至全球持續關注海廢議題。台糖董事長黃育徵於106年6月28日前來花、東地區視察業務，亦與胡梓康相見，事後並致贈其著作「循環經濟」乙書，並囑咐東糖應提供相關協助事宜在案。

「青山綠水・划渡蘭嶼」活動在107年4月18日舉行記者會，由胡梓康及林正文闡述推動本計畫之理念及活動內容，吸引本地眾多媒體記者採訪及環保人士前來參加，記者會中台東縣洪宗楷議員大力疾呼各公部門、公司企業及社會大眾應響應本公益活動，提供財力及物力支援，藉以喚起社會大眾環保減廢及廢棄物再生之重視。🌱

dif
DISRUPTIVE
INNOVATION
FESTIVAL

循環設計案例之學習旅程

Learning Journey-Circular Design Case

文 | 砂糖事業部 黃彬泓



思考產品從何而來，將往而去，有助於從事商品設計時的循環經濟思維。

〈循環設計案例之學習旅程〉以談話性節目的方式呈現並透過DIF網站播出。該節目主持人喬·英格爾斯 (Joe Iles) 具體地聚焦在談論循環經濟的設計與啟動，並邀請全球知名的兩位循環設計專家賽門·威德默 (Simon Widmer) 與亞歷山卓·米歇爾勞德 (Alexandre Micheloud) 分享理念與看法。

賽門與亞歷山卓說明在整個循環經濟下，藉由創造產品的服務與系統就是循環設計，其有三個原則，包括 (1) 再生自然系統 (2) 廢棄物與污染設計思維 (3) 產品原料持續使用概念。這是在循環經濟下產生的廢棄物與汙染可使產品與原料繼續利用，或可再生使用的想法，這種設計理念為依據使用

者的想法，利用合理的廢棄物或過程中的汙染物作為原料而再利用製成所需產品，使這些原本所謂的廢棄物或汙染不會最後進到海洋或是垃圾掩埋場，亦即將不會有所謂的「廢棄物」產生。尤其現在生活周遭中，各式各樣便利大眾的產品，包括手機、衣物、電腦等，如不將這些物品再利用就可能將會進入垃圾掩埋場，因此非常不環保，也不是循環經濟這種大型的概念，產品最後變成這樣實在令人沮喪。

很多設計者已投入在這個循環設計領域中，大家常在討論的像是這個產品下一步應該是要怎麼設計？究竟是直接丟棄進到垃圾場或再重新利用？

循環設計好範例：兒童皮靴、三合一紙杯、塑膠經濟革新

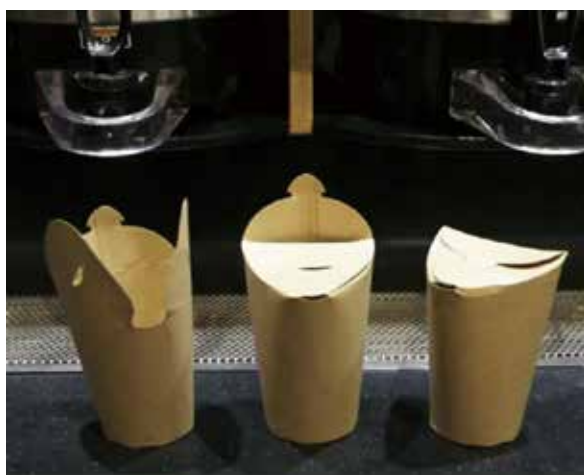
於是兩位專家特地準備三個例子作講解，第一個例子為兒童皮靴，這個靴子不僅僅只是一個鞋子而已，也不只是皮革製造，它是由皮革工廠裁切多餘的皮革製造出的產品，一般而言，裁切多餘的皮革最終將是直接被丟棄，但這個例子是將皮革廠的廢棄皮革製成新的產品。且此皮革產品可不斷藉由機器拆卸再組裝製造新的皮革產品，尤其小孩子生長快速鞋子一下就不合腳時，除了可給自己的兄弟姊妹穿以外，最常見作法就是丟棄舊鞋並再買新的鞋子，因此，這個例子談論的是一個模式，廢棄的皮革鞋可一直不斷地重複使用。

第二個例子為三合一紙杯，這紙杯常見於單一咖啡杯用完後丟棄的物品，藉由這些紙杯以及摺紙技術，將三紙杯合而為一，做出有遮蓋的紙杯，除可防止咖啡溢出外也隔熱，最重要的是將人們常丟棄的紙杯直接再利用。此外，有個關於循環經濟的創新設計競賽，這是有百萬大獎的競賽，共有6位優勝者，他們都有很棒的創意，也許可邀請他們或是透過他們驚人的影片了解他們設計出一些商業模式革新的想法。

第三個例子為塑膠經濟革新，為上述競賽中的優勝者設計的小袋子，這種三角形小袋子由海草製成，若壓縮更小就會更便於攜帶，其可食用也可放六個禮拜作堆肥，它可盛裝任何液體在內，包括番茄醬、醋等，這對於某些商業模式將是一個大型的商業革新。但因它的特質不適合在超市販售，也許應該在餐廳或是醫院中更容易被消費者接受，這是一個好的構想設計。

亞歷山卓補充說，他們正在尋找人們對於生活產品與生活經驗不同想法，設計師們可做出更好的設計，透過競賽方式找出好的設計思維，所以這其實是一種學習旅程，我們將這些設計資訊、資源放在一起，希望大家可以分享及學習工作原理與了解比賽訊息，並透過自己的專業技能實際測試看看，並報名參加競賽，可透過搜尋「Circular Design Case: Kick-off」，將會有一個有關循環經濟設計的網頁，可讓大家下載及了解此方面的相關資訊，也可了解別人設計的一些構思，所以這是一個學習循環經濟的旅程。

賽門表示，想要成為循環經濟的設計師或是學習者，可透過LinkedIn與8,000人相互交流，甚至Instagram、Twitter等社交網站追蹤相關情報；或是可搜尋「循環經濟指引」，所以這是一種學習旅程的一部分。此外，有興趣參與循環設計的民眾，若得到前三名可獲得循環設計案獎，且可正式獲得一個證明，這對學生的履歷上很有幫助，此外，IDEO等機構將會提供一筆獎金。所以無論各種領域與身分的人，皆歡迎參與此項競賽。



三合一紙杯是很棒的循環經濟創新設計



節目主持人喬（右）與兩位專家（左）分享有關他自己對於「蟲吃塑膠」的想法

塑膠產品循環經濟設計大討論

接著主持人喬與兩位專家分享有關他自己對於循環經濟設計的想法，喬首先以廢棄瓶子作例子，認為廢瓶可以當作花瓶，賽門認為這樣還不夠，並無法解決花瓶之後的下一步會是如何循環；第二個例子為喬看過報導有某種蟲可以吃塑膠，似乎可解決塑膠瓶問題，亞歷山卓認為這是再次將塑膠返還生態圈中，但這些蟲後續將會如何？塑膠會被蟲消化嗎？而喬坦承還沒研究到這地步。因此，賽門給喬的建議是要思考一個循環，如以上述塑膠瓶為例，應是塑膠瓶從何而來？被蟲吃掉後這些物質是否可以再製造出新的再生產品或能源而達到循環？

於是喬舉第三個例子為塑膠瓶製成的上衣，但亞歷山卓認為應該還要思考何種物質可以和塑膠瓶混合製造成上衣，一旦這上衣將要被汰換時，下一步應如何處置，是否回到使用者身上或是可將上衣再拆解成別的物品原料？

喬於是提最後一個想法—水為大家到哪都需要的物質，人們買水並不是要水瓶而是水本身，所以是否有一種辦法可使水在任何地方可以取得以減少不必要的產品生產？並認為如果有的話這是一種文化改變。賽門贊同喬的想法，並說明瞭解人們真正的需求就是重點，循環設計不僅僅只是實際物體的設計，也包含整個產品與系統的互動，故退後觀看整個需求點，可以清楚了解人們的需求而重新設計所需系統。

思考生產從何而來 將往而去 有助商業循環設計

亞歷山卓以循環設計內的幾個問題為例說明，比如蘋果派從生產到製造，中間使用過多少資源？最後又將產生何種物質？以及蘋果派究竟人們用多少原料去獲取而來？這些日常生活的事物值得大家思考。思考這些問題可以幫助自己了解及更深入循環經濟的核心價值，將使自己可更進一步設計出商業循環設計，賽門相信每人每天花個3小時思考這些產品地圖的流向將有助於自己設計循環經濟。

亞歷山卓最後補充任何有興趣參與的人，可將自己的提案與想法透過Twitter上傳，搜尋Hashtag為 #thinkdif，並於11/19午夜前完成相關標單的填寫及寄送。然而競賽評分有一些標準，包括設計的商品地圖是否完善，應包括所有可能的利益相關者作連結，透過Twitter主要目的是我們希望更多的設計者可參與其中，可交流互動想法。👥

翻譯資料來源：<https://www.thinkdif.co/sessions/circular-design-case-kick-off>

當科技遇上樸門農法

Technology Meets Permaculture

文 | 砂糖事業部 李秉峰



Technology Meets Permaculture: A Data Driven, Mission Focused Competition Platform | DIF 2017

樸門農法的典範—結合牛糞與藻類的循環農業

當科技遇上樸門農法，這是個很好的題材，數百年來，人類就一直運用科技去改變自然，人類決定我們想要什麼，然後就強迫環境去改變、適應人類，但樸門農法卻相反，樸門農法利用科技去觀察、擁抱自然，結合自然生態系以產出作物。結合科技與樸門農法，可以創新農業，為永續發展謀出一條生路。

樸門農法的典範—結合牛糞與藻類的循環農業

飼牛業是一個很沒效率的產業，15公斤的飼料只能產生1公斤的食物，一隻600公斤重的乳牛，每天要喝下83公升的水和25公升的飼料，但僅生產出30公升的牛奶，而其中有27公升是水。乳牛吃下去的食物中，有60%的能量及85%的養分被排泄出體外。牛糞在一般農

民眼中，只是沒有用的廢棄物，但其實它富含了水份與養分，以及纖維素、沼氣、氮素、鉀素、磷素及各種礦物質。

藻類，可以製造生質柴油和其他有用的材料，而加以運用合成生物學（Synthetic Biology）的知識和技術則可提供人類大量食物，但需仰賴精準農業的操作，比如蝦青素就是從藻類提煉出來的蛋白質，具有高經濟價值。

對人類來說，大豆和魚是主要蛋白質來源，但這兩者皆沒有永續經營的模式，如何製造永續的蛋白質就是一個問題，而合成生物學可以解決這個問題。合成生物學技術可分離出牛糞中的各種養分、水份及礦物質來提供所有藻類生長過程中所需的營養，這就達成了永續經營的模式，結合牛糞與藻類的循環農業，就是科技遇上樸門農法的典範。



Technology Meets Permaculture: A Data Driven, Mission Focused Competition Platform | DIF 2017

飼牛業是一個很沒效率的產業，一隻600公斤重的乳牛，每天要喝下83公升的水和25公升的飼料，但僅生產出30公升的牛奶，而其中有27公升是水。

科技可幫助農業實現永續農業的目標

食物、水和能量是所有生物體所必需的，例如食物可以從養雞、養牛中獲得，但是先前提到，排泄物佔了60%的能量和85%的養分。在加拿大，單位面積的土地中飼養的畜牲密度是很高的，這意味著許多營養素過量，例如50%磷素及30%養分過量，並且污染著這塊土地、水源和空氣，人類的科技可以解決這個問題。

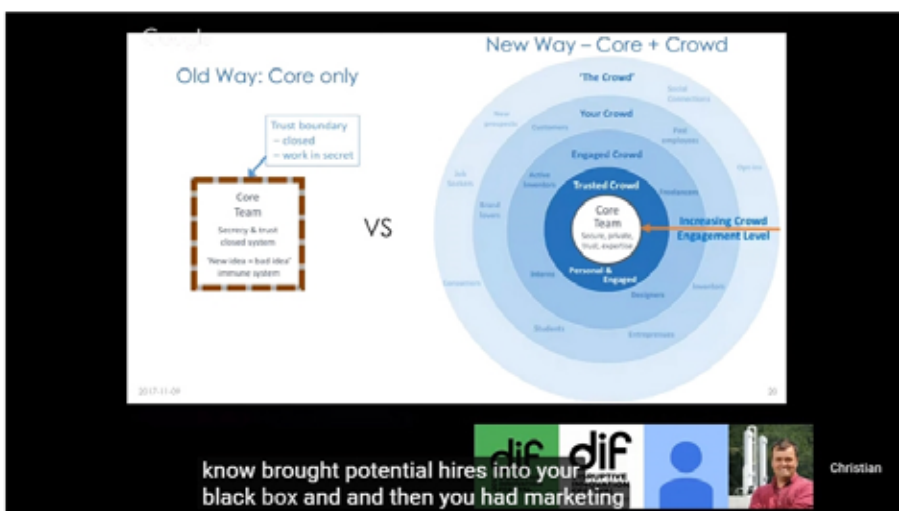
以哥倫比亞的厭氣消化槽為例，它可以回收被排泄的60%能量和85%養分，並且產生植物的養分及甲烷等能源。這裡使用的植物叫做鴨雜草藻類（Duckweed Algae），它可以淨化排泄物的水和空氣，在這植物農場中，可以產生水、能源，若再加上發酵工程，也可以產生乙醇或其他化學品，以及飼料。飼料拿去餵牛和雞，完成一個農業循環，雖然還無法達到100%的能源效率，但已是永續農業的重大突破，以零廢棄為最終目標。

現在是一個數據與計算的時代，任何數據的取得與分析可以產生更高的價值。原本將牛糞賣給糖廠做沼氣發電的價錢是每公噸50

美元，但是拿去藻類發酵的話可以將售價提高到每公噸150~200美元，因為預估發酵產生的CO₂和酒精分別有600美元及200美元的產值。

結論—結合科技與樸門農法 使地球永續

這是個知識的世界，美國擁有很多資源，但是有許多開發中的國家還是缺少資源，藉由群眾平台可以集眾人的知識去幫助這些開發中國家。地球預計在2050年人口將比現在增加20億人，依據馬斯洛金字塔理論，食物是人類的基本需求，要如何產生足夠的食物以對應這麼多人口，是一個大議題。食物、水、能源一直是永續發展需要克服的難題，如前所述，60%能量和85%的養分被牛排泄至牛糞中，如何有效率的利用這些資源，就是永續農業的關鍵。透過這次會議，將會有更多人知道循環資源的概念，這很重要，水、能源及食物皆可以循環利用，且透過HEROX平台，可以找出更多解決方式，讓大自然與人類更能和諧共存，結合科技與樸門農法，將使地球邁向永續發展的道路。🌱



Technology Meets Permaculture: A Data Driven, Mission Focused Competition Platform | DIF 2017

地球預計在2050年人口將比現在增加20億人，依據馬斯洛金字塔理論，食物是人類的基本需求，要如何產生足夠的食物以對應這麼多人口，是一個大議題。

影片資料來源：<https://www.thinkdif.co/sessions/technology-meets-permaculture-a-data-driven-mission-focused-competitions-platform>

糖訊小辭典

什麼是樸門農法

Permaculture

根據維基百科的說明，在1970年代中期，澳洲生態學家Bill Mollison與David Holmgren為了回應快速擴張而高破壞性的工業化農業，開始構思如何發展出穩固的農業系統。他們認為工業化農業毒害了土地、水源、減損生物多樣性，並且毀滅了數十億公噸的肥沃土壤。他們在1978年的著作「Permaculture One」中，開創了樸門永續設計的主張。

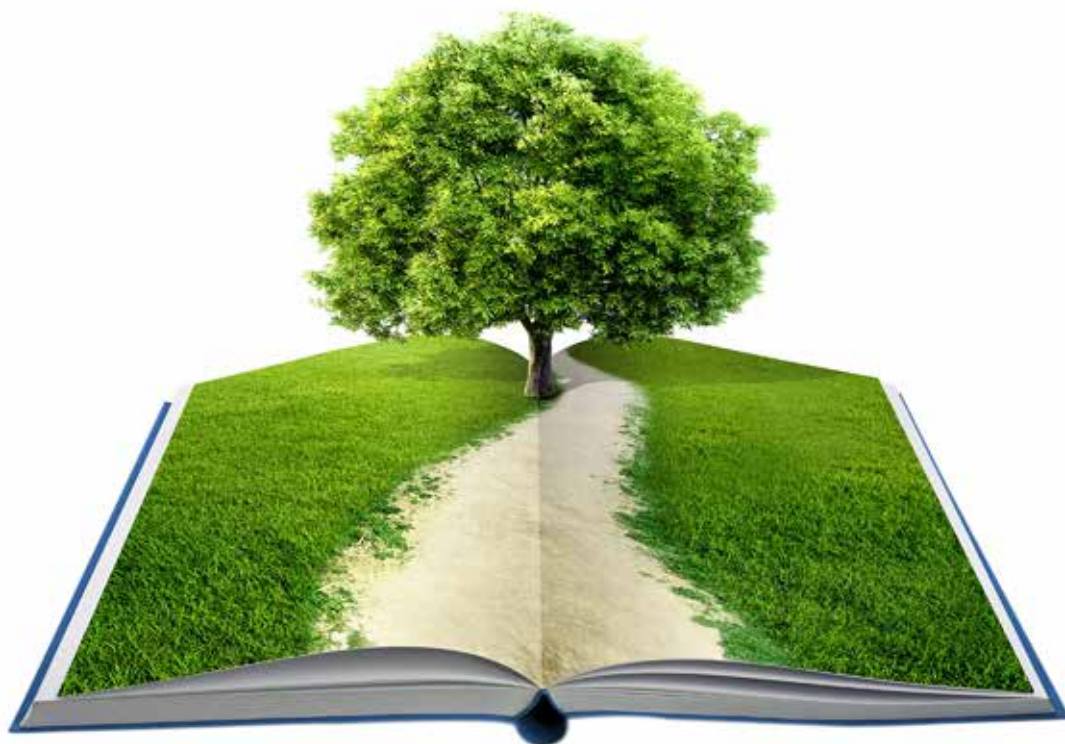
樸門這個詞彙最初意指「永恆的農業」，但也迅速擴大到「永恆文化」的意涵，因為一個能真正維持永續的系統，必然涵蓋各種社會面向。樸門起源於澳洲，如今已成為一股國際性的社會運動。如今樸門有兩股分支：一、原初的樸門；二、設計的樸門。

原初的樸門，試圖要精準地仿效自然界的組成與運作，而發展出可供食用的生態系統。設計的樸門，把自然生態系中各種有用的關係，運用在設計基礎中。它所呈現的結果可能不如「森林園圃」那樣「自然」，但依然尊重各種生態原理。仔細觀察自然界的能量流動模式，而發展出高效率的系統。它也被視為自然系統設計（Dr. M Millington and A Sampson-Kelly）。

參考資料來源：<https://zh.wikipedia.org/wiki/樸門>

激戰 Drawdown Ecochallenge 台糖奪世界亞軍

文 | 循環經濟小組 張建成



「要想成就偉業，除了夢想，必須行動。」為期21日之Drawdown生態挑戰賽，源於美國作家Paul Hawken致力於減緩全球暖化而提出包括能源、食品、婦女和女孩、建築物和城市、土地利用、運輸、材料7大類別，共計100種節能減碳方案於「Drawdown」一書內。同時，為進一步落實百大減碳方案而不致淪為夸父逐日般遙不可及的夢想，Drawdown EcoChallenge計畫透過競賽方式，完成以書中7類型為基礎之行動來賺取積分。

身為循環經濟小組一員，日思夜夢無非是為如何降低資源耗竭、提升環境永續，以及改善生態環境惡化而殫精竭慮。3月下旬甫知Drawdown EcoChallenge早鳥報名開跑，即登錄參賽並創建「Taisugar Circular Economy」隊伍，隨即於公司內部散播訊息、廣召同好，

冀望發揮台糖推廣循環經濟的精神，以行動代替口號來幫助我們的地球。

自賽事初期我即持續鼓勵參賽隊友，生態挑戰賽之目的乃寓教於樂，在7大類別中各項挑戰皆是生活中隨時、信手可完成的小動作。而當眾人有意無意間跟隨著比賽的節奏，完成一件件活動獲取分數之際，或許數百公斤的二氧化碳排放被即時遏止；或許三、五位亟需救援的弱勢民眾被適時幫助；又或許幾十公升的水源被妥善節約使用。而聚少成多，種種愛護環境的作為在21天期間對地球產生的正面影響竟是不可勝數。

最終，在212位伙伴通力合作之下，本公司Taisugar Circular Economy隊伍以榮獲全球第2名收場，讓世界看到了台糖為地球環保貢獻己力。透過本次挑戰賽，大家非但深化了減



Drawdown EcoChallenge比賽網頁



台糖以「Taisugar Circular Economy」參賽
Drawdown Ecochallenge以總分101,486分勇奪全球第二！

碳相關知識，更體悟到落實節能省碳之具體行動不是「知易行難」，而更多似「知難行易」。「那美好的仗，我已經打過了」，然該跑的路程仍有漫漫長路待吾人賡續努力，為抵抗全球暖化自強不息。

同仁參賽心得分享

謝佳勳（休閒遊憩事業部，個人積分排名全球第4）

特別感謝尖山埤江南渡假村的同仁們在參賽期間熱心的提供園區內對環境友善的措施，例如：使用節能的熱泵系統、客房盡量安排同樓層節省電力、廢水妥善處理後用於澆灌園區花木、提供環保房（不含備品、含早餐）住房優惠方案、照明使用LED燈、影印紙和衛生紙都是再生紙、提供環境教育課程等。資訊處謝明憲同仁也熱心的開發了一款園區導覽APP、期許能減少紙本DM的用量。透過參與此次的競賽，職更加了解自己所任職的尖山埤江南渡假村。雖然競賽已圓滿結束，日常生活依舊繼續，期許我們做每一個決定都能為地球設想、做出對環境最好的行動。

梁耀光（沼氣利用組）

從這次的活動中，我們可以很清楚地看到，其實愛地球並不困難，為環境盡一份力很簡單。怎麼說呢？看看在EcoChallenge中的

選項與做法，即使只是個小動作，或者一種選擇，都可能有利於我們的環境與地球。

不管競賽的結果如何，主辦單位的安排與規劃，讓我們對未來如何去做或思考提供了許多可行的方案與做法。期待將來有更多人繼續努力，共同來為我們的環境奮鬥，創造更美麗、更永續、更豐富的地球。

蔡婉玉（雲嘉區處）

透過本次的競賽活動，我更能漸漸的切實了解循環經濟的理念及環境保護的重要，從中也間接學習到許多再生資源及環保的議題，也更明白，其實循環經濟的概念是充斥在我們生活週遭，更能夠落實在自身生活中。

雖然本次競賽在大家最後一體同心的衝刺後沒有一舉得勝，但過程是很享受的，這也正是參與團體競賽活動的魅力所在。

李岱冀（研究所）

此次公司組隊參加Drawdown EcoChallenge生態挑戰賽，除了將本公司及臺灣在實踐循環經濟的努力以及推廣成果為人所知，參與EcoChallenge賽事，其活動內容及設計亦有助於理解循環經濟、自然生態保育理念，具體清晰落實於日常生活，建議未來可鼓勵更多同仁參與類似活動。🌱

百人捐血「讚」出來 台糖長榮捐出160袋好成績

文 | 台糖長榮酒店 黃美雯



台糖長榮酒店5月10日與文化捐血室、臺南市政府警察第一分局、台糖尖山埤江南渡假村聯合舉辦「母親節百人捐血『讚』出來」公益活動

2018母親節，台糖長榮酒店邀請母子、母女檔和「我們」來點不一樣的歡慶方式！

台糖長榮酒店讓孝心發揮到最大值，5月10日與文化捐血室、臺南市政府警察第一分局、江南渡假村聯合舉辦「母親節百人捐血『讚』出來」公益活動，一早民眾有秩序至現場等候發放號碼牌，台糖長榮酒店總經理吳建明率領50位酒店同仁熱血響應，現場並與第一分局分局長鄭榮崑和第一位捐血者洪奕暉共同合影。

「母親節百人捐血『讚』出來」公益活動，由台糖長榮酒店總經理吳建明與副總經理林永存率先響應，並分別捐出250cc和500cc。當日捐血民眾9點前已有近60位民眾等候發放號碼牌，其中最特別的是一家3口總動員，兒子偕母親、父親一起做愛心，並透露此次能和父母

親一起做公益，感覺特別「不一樣」，有此共同目標讓今年母親節特別溫馨。

「母親節百人捐血『讚』出來」為鼓勵民眾踴躍「站」出來，前30位捐血成功者即贈吃遍天下自助餐券乙張（價值NT\$880，平假日皆適用）、第31名起則獲有台糖長榮酒店價值500元的餐飲抵用券和價值150元的江南渡假村入園門票各乙張，活動加碼今日捐血成功者，再獲得第一分局準備的油桐花沐浴乳等豐富禮品，為讓親愛的媽咪深刻記憶孩子們的孝心以及公益助人的愛心，除了號召百人「站」出來熱情捐血外，更針對母子、母女檔攜手捐血給予O'Fun原創料理美學餐廳鐵板燒套餐買一贈一券，母親節帶著媽咪來台糖長榮酒店享用鐵板燒，一人付費、酒店招待媽咪一同享美味。❤️

憑好湯商家票證 住尖山埤可享優惠

文 | 尖山埤江南渡假村 張心靜

交通部觀光局於去年辦理的十大好湯選拔活動，經過第一階段的民眾人氣票選以及第二階段的專家學者評審之後，已於今年2月公布評選結果，由台南市關子嶺泥漿溫泉獲得全台灣十大好湯冠軍。這個獎對台南市政府觀光旅遊局、西拉雅國家風景區管理處及在地溫泉業者而言，是莫大的鼓勵，更是多年來齊心共同經營關子嶺溫泉區的肯定。

為慶祝關子嶺獲得全台十大溫泉第一名，西拉雅國家風景區管理處特別推出交通券及觀光套票，歡迎遊客搭乘「台灣好行-關子嶺故宮南院線」到關子嶺體驗全台第一名的溫泉。該路線串聯了嘉義故宮南院、關子嶺溫泉、後壁菁寮「無米樂社區」、農藝文創的土溝村美術館等，另外也於五月份推出65歲以上樂齡族憑證2人同行1人免費養生泡湯優惠活動（以上詳情請上西拉雅國家風景區管理處網站查詢）。

同為台南地區的「尖山埤江南渡假村」也特別為此榮譽規劃了住宿優惠方案，凡於活動期

間憑任一十大好湯商家（關子嶺溫泉、新北投溫泉、礁溪溫泉、知本溫泉、谷關溫泉、泰安溫泉、金山萬里溫泉、烏來溫泉、瑞穗溫泉、寶來不老溫泉）之消費發票或憑證，入住江南渡假村2人房2天1夜，除了可享房價優惠之外，還贈送遊湖畫舫船券，讓您泡完湯再遊水庫，感受不一樣的渡假休閒樂趣，住宿優惠期間即日起至2018年12月31日止。

「若把西湖比西子，濃妝淡抹總相宜」，「尖山埤江南渡假村」位於台南市柳營區風光明媚的尖山腳下，依山傍水，環境清幽，風景秀麗，寬闊的水庫景緻與豐富的自然淺山生態環境自然融合在一起，寧靜淡雅，非常有江南風情的韻味，這也是江南渡假村當初一開始的設計緣起，擁有102間客房，加上完善的設施規劃，讓這裡早已成為南台灣優質且別具特色的渡假勝地，非常適合想要好好放鬆的現代人來此一遊。🌿



● 打卡時事

政院救低薪加大力道 將大調基本工資時薪

文 | 徐元直

隨著年底地方首長選舉的到來，以及解決社會關注的低薪問題，行政院日前大陣仗召開記者會，提出「提高低薪族薪資之行動方案」，並宣布公務機關、國營事業、政府投資事業、政府捐助法人及政府機關的派遣人員將調薪至3萬元；同時建議基本工資時薪調升150元。

蔡英文總統曾向媒體透露，月薪3萬元是她的夢想數字。行政院副院長施俊吉也公開表示，解決低薪最快速有效的短期措施是提高時薪，現行基本工資月薪與時薪已經脫鉤，目前每小時基本工資時薪為140元，已較基本工資月薪折合每小時工資率125元高出12%，他表示，「下個目標很可能是每小時150元」。

此舉再再預告，勞動部今年第3季邀集勞資政學四方召開基本工資審議會，將大幅調整基本工資月薪及時薪，時薪調幅又會更高。如果屆時順利調升基本工資時薪，估計將有34萬打工族受惠。

行政院提出「提高低薪族薪資之行動方案」，包括公部門主動解決低薪、薪資列入政府採購及頒發獎項之加分項目、鼓勵企業加薪、薪資透明化及提高時薪等5大短期措施，盼有效提升薪資，經濟持續發展。

行政院副院長施俊吉指出，過往薪資未成長的可能原因，包括全球化及過度教育讓學歷貶值等。根據相關統計及調查，台灣低薪族占比漸減，但服務業及非典型就業者的薪資偏低，相關機關或產業也仍存在薪資較低的員工。

政院表示，2000年至2016年受到網路泡沫、金融海嘯、及歐債危機影響，經濟成長趨緩，實質總薪資不成長，2016年的實質薪資不及2000年水準。我國2017年實質總薪資創歷史新高，擺脫多年以來實質薪資倒退情況。

政院引用主計總處「人力資源調查報告」指出，每月「經常性薪資」低於3萬元的受僱員工、人數及比例均逐年下降。不過，30歲以下年輕人、低薪比率較高，主要是因為國內高等教育普及，15至24歲就業者多係半工半讀，比較容易落入低薪一族。

第二類低薪族群是非典型就業人數增加，非典型工作包括部分工時、臨時性、或人力派遣等，多屬臨時性、短期性低薪職缺，台灣非典型就業人數漸增，2017年達80.5萬人。政院引述研究報告指出，派遣工比率愈高，對員工平均薪資成長愈不利。統計顯示，部分工時2017年每月經常性薪資僅15,442元，此



外，92%部分工時就業者其薪資低於3萬元。

第三類低薪族群則是服務業。主計總處「人力運用調查報告」顯示，2017年低薪受僱者集中在服務業的「批發零售業」、「住宿及餐飲」與「支援服務業」，顯示服務業低薪問題較嚴重。

另根據財稅資料顯示，2015年低薪人數主要是在服務業中的批發、零售、餐飲業，以及傳統製造業中的金屬製品業，合計占近五成。

此外，施俊吉也指出，我國外勞人數增加，拉低平均薪資。台灣外勞人數由1991年的不到1萬人增加至2016年的62.5萬人，占全國受僱員工的8.4%，由於外勞薪資低，因而也拉低全國平均薪資。

我引進外勞是為增加非技術性勞工之供給，因此也會阻升同一類勞工，如服務銷售工作人員、基層技術工的薪資。

針對上述情形，政院提出下列5大短期措施，以改善低薪族群的薪資水準。首先是公部門主動解決低薪。包括公務機關、國營事業、政府投資事業、政府捐助法人及政府機關的派遣人員，總薪資未達3萬元者約1.6萬人，將漸進式提升其總薪資至3萬元。

施俊吉並表示，責成衛福部研擬逐步提升

中央納健保醫療機構、長照人員及托育人員的薪資。目前國小兼任及代課教師約1.5萬人，教育部正規劃將其鐘點費由每節260元提升至320元；公立大專院校兼任教師約1.6萬人，研議比照軍公教調薪3%，並鼓勵私立學校比照公立學校提高教師待遇。

此外，政府規劃將教學助理（TA）全數納入勞健保及提撥勞工退休金。大學的教學助理「學習型」計3.7萬名，「勞僱型」計1.6萬名，總計5.3萬名，目前僅勞僱型教學助理加入勞工保險、全民健康保險及提撥勞工退休金，預計於明（108）年1月1日起，將教學助理一律歸類為「勞僱型」，皆納入勞健保及提撥勞退。

第二，薪資水準列入政府採購及獎項等之加分項目：政府每年約有18萬件採購案，行政院研擬在評選廠商時，針對員工薪資均達3萬以上的投標廠商，給予加分；並強化政府補助、計畫及獎項的加薪誘因。

第三，鼓勵企業加薪：企業加薪可吸引優秀人才，提升生產力，政府鼓勵企業加薪，創造勞資雙贏的正面循環。

第四、薪資透明化：雇主招聘員工時，薪資未達一定水準，應明示薪資待遇金額，而



非以「面議」隱藏資訊，政府盼消除勞動市場的資訊不對稱，協助尋職者爭取合理待遇。

此外，勞動部「職類別薪資調查」動態查詢系統等，增加揭露企業加薪及非薪資報酬資訊；並請上市櫃公司將基層員工的薪資總數、薪資平均數及薪資成長幅度等資料，納入企業社會責任報告書（CSR）揭露事項；並在公司治理評鑑中將加薪作為加分指標。

第五、提高時薪。施俊吉指出，調高時薪受益對象為觀光業、百貨業、美容美髮業、餐飲業及青年打工族等。目前按時計酬者，工作時間及時數不固定且不享有休假日權利，此類非典型工作應給予較高報酬。

他表示，政府將適度調高時薪，例如將基本時薪調至高於基本工資月薪工資率的20%。現行基本工資月薪與時薪已脫鉤，基本工資月薪為2萬2千元，折合每小時工資率為125元，而基本工資時薪為140元，較125元高出12%。政府會訂定有利於勞工且為資方所接受的規範，以保障時薪制的勞工。

勞動部長許銘春強調，提高時薪涉及基本工資調整，基本工資審議委員會在第三季會討論，「提高基本工資是大家的共識」，審議委員會參酌各項因素、數據等來做充分討

論。勞動部官員表示，不一定會直接漲滿150元，必須有審慎評估後，才会有定案。

此外，對於解決低薪問題，政院提出5大中长期因應措施，包括：增加投資、加速產業升級、降低受薪階層負擔、提升人力素質、縮小學用落差等。

行政院長賴清德表示，台灣過去長期經濟面臨投資不振，因此蔡總統提出「前瞻基礎建設計畫」及「五加二產業創新計畫」，未來將持之以恆推動，透過公、私協力，增加投資機會，促使台灣經濟結構轉型，解決低薪問題。

他強調，提高全體就業者薪資的最佳策略是推動經濟結構轉型，並透過短、中長期政策多管齊下。政府將持續鬆綁法規、優化投資及創新環境，並加強國內投資，帶動我國產業轉型升級，提高生產力，創造更多高薪職缺。中長期而言，持續推動現行政策及配套，例如解決五缺、降低受薪階級負擔、縮小學用落差等措施，盼發揮最大效果，提升台灣薪資水準。🍀

好山好水好景緻 快來池上放暑假！

文 | 池上牧野渡假村 吳玉鋒



孩子們歡欣鼓舞，笑容燦爛

您有多久沒有看見天空中的藍天白雲？您有多久未曾放下煩瑣的工作，讓自己好好的與大自然對話了呢？您有多久沒有帶著家人孩子出遊了呢？嚮往金城武騎著單車，在豪無遮攔的綠意中暢快嗎？何不趁著暑假期間，收拾起行囊，拋開一切的煩雜，讓池上的藍天白雲、青山綠水為您的生活加點色彩吧！

池上的美，隨處散發的質樸與恬靜，因而吸引了大量遠地而來的觀光客，許多在地的企業與慕名而來的藝術家也不斷用心地開發屬於池上專屬的美麗；臨近的鄉鎮更因池上而更致力於開發屬於自己特色的自然景觀，如鹿野高台熱氣球季、富里六十石山金針花海、長濱金剛大道、關山油菜花海、太麻里觀日出等，期望在這僻靜的台灣後花園，創造出專屬的記憶！

如果您想欣賞池上的美，吹吹太平洋的風，

來台糖池上牧野渡假村住上幾天，會是您最佳的選擇！台糖牧野渡假村不僅佔地廣闊，綠意映然，更有絕佳的景緻，還能帶給孩子們無限的歡樂，台糖牧野渡假村誠摯的歡迎您來池上放暑假！🌻



台糖池上牧野渡假村可讓您體會「風吹草低見牛群」的景象

食在美味

Delicious Cuisine

蜂蜜檸檬冰沙 酸甜好滋味！

文 | 尖山埤江南渡假村 張心靜

位於江南渡假村游泳池畔的「星光酒吧」，船屋造型的吧台設計，是渡假村裡很有FU的休閒場所，提供遊客各式的酒精及非酒精類冷熱飲品，現場還有卡拉OK可歡唱。

暑假快到了，為您介紹一款在炎炎夏日必點的「蜂蜜檸檬冰沙」。檸檬富含豐富的維他命C，是公認的美容聖品，星光酒吧所採用的是新鮮檸檬現榨成汁，不僅健康又無負擔，加上龍眼花蜜及冰塊打成冰沙，再淋上台糖二砂熬煮的糖水，香氣飽滿，最後再灑上檸檬皮切成的細丁，看起來就非常沁涼可口，喝起來具酸酸甜甜的滋味，更讓人有種戀愛的感覺喔！☘



長園富貴雞 笑論江湖豪傑 一品富貴滿堂

文 | 台糖長榮酒店 曾雅鈴



金庸小說中食遍天下的洪七公也為其美味讚嘆不已的「叫化雞」，本為江蘇菜，傳聞係因緣際會下將之呈予乾隆皇帝品嚐而得名為「富貴雞」。外型猶如休火山般的土堆冒著陣陣高溫，品嚐前先得用木槌

一敲再敲，外頭的硬土塊碎了，還需一層又一層地拆，才得以看到端坐在裡頭的「富貴吉祥福滿堂」。

長園中餐廳「富貴雞」自5月下旬開賣，原價NT\$1,300+10% /隻，餐券特惠價NT\$1,000 /張(約7~8人份)。料理選用嚴格規範重量2~2.5公斤的跑山雞，先以中藥醃製3小時淋熱油使雞皮緊實，鎖住雞汁與藥香，後將各式香料塞進雞肚、佐陳年紹興添其風味，最後用荷葉、玻璃紙、米糠與陶土層層包裹，烤上4個鐘頭。上桌時搭配長園大廚特製醬料與生菜、麵線一塊享用，是行家才懂的內行吃法。品一壺茗茶、上一桌好菜、論古今英雄，一股穿越古今笑傲江湖的俠士氣概油然而生。訂購專線：06-337-3863 長園中餐廳 ☘

107年 環境教育學習 住宿專案

歡營來體驗
尖山埤環境
學習生態喔!

專案期間:即日起至107年12月31日止

相約10人成行

木屋4人房平日住宿含早餐
生態環教課程2小時

每人1200元起

專案內容:

- 中西式自助早餐
- 生態環境教育課程2小時。
- 迎賓餅乾
- 小型車停車券
- 江南渡假村入園門票
- 游泳池、健身房、撞球室免費使用
(冬季泳池關閉)



平日

豪華木屋4人房 4800元

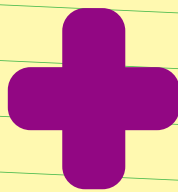
會館精緻4人房 5300元

豪華木屋2人房 3800元

會館精緻2人房 4300元

我們的課程有

- ✓ 甘蔗豆知識
- ✓ 魔法小學糖
- ✓ 埤水幫幫糖



『遊走尖山埤』



使用說明: 1.木屋、會館假日每房加收1,000元。 2.環境教育室內課程(甘蔗豆知識、魔法小學糖、埤水幫幫糖)自選1小時課程搭配1小時戶外課程『遊走尖山埤』。 3.請於5日前預約。

4.遇環教課程無法開課,內容改換小火車來回票和遊湖畫舫船券。 5.每日限量6間不與其他優惠合併使用。

五月五 粽情意

即日起-06/18

養生素米粽・樂活百寶粽 **NT\$209** /顆(300g)

龍粽禮盒 (優) **NT\$1,100** /盒 (六粒裝，二種口味可任搭作組合)

凡訂購長園「龍粽禮盒」，即贈「時尚保冷精美提袋」。
另加購XO醬優惠價 NT\$280 / 罐，加購辣椒醬優惠價 NT\$120 / 罐。
訂購30盒以上，優惠價NT\$1060 / 盒，可宅配（免運費），僅限同一地址。
05/07(一)開始接受預訂，06/04(一)開始取貨，須前三天預訂。

|洽|詢|專|線|長園中餐廳 06-337-3863
70167台南市東區中華東路三段336巷1號2樓



· 時尚保冷精美提袋 ·



酒店官網



官方LINE



台糖長榮酒店
EVERGREEN PLAZA HOTEL
(TAINAN)