

環保月報

2025 年 9 月號

環保月報

—2025 年 9 月

上人開示

證嚴上人：感恩志工播下善種子，讓孩子啟發家庭，社區漸次轉變；更叮嚀大家要持續精進，福慧雙修。.....

(詳閱請點)



環保新知

- **7 月 24 日起地球超載 透支自然資源如何還？**
- **AI 有多耗電？ChatGPT 一日耗電量，是一般家庭的 10 萬倍**
- **維修替代丟棄 減碳生活新 STYLE**



【草根菩提】

常心懷「懺悔、感恩、大願心」的陳秀雲，人生路上總出現一道又一道關卡.....(詳閱請點)

回饋佛陀的故鄉 | 新加坡慈濟志工 | 以茶代酒 | 印度思龍加大愛村 | 翻轉苦難現光明

證嚴上人 | 人間菩提 20250815



翻轉苦難現光明

Transforming Lives in Nepal

薰法力行勤付出

接引家長育幼苗

播善種子正軌道

翻轉苦難現光明

新加坡慈濟志工返回花蓮靜思精舍，分享在印度、尼泊爾推動慈善、醫療、教育與人文的歷程。走入鄉村關懷居民，推動以茶代酒助戒癮，援建大愛屋，並將靜思語與人文教育帶入校園。 上人感恩志工播下善種子，讓孩子啟發家庭，社區漸次轉變；更叮嚀大家要持續精進，福慧雙修，期待翻轉佛陀的故鄉，成就亮麗的人間淨土。

回饋佛陀的故鄉 | 新加坡慈濟志工 | 以茶代酒 | 印度思龍加大愛村 | 翻轉苦難現光明 | 證嚴上人 | 人間菩提 20250815

https://www.youtube.com/watch?v=hyuugMyly84

回目錄

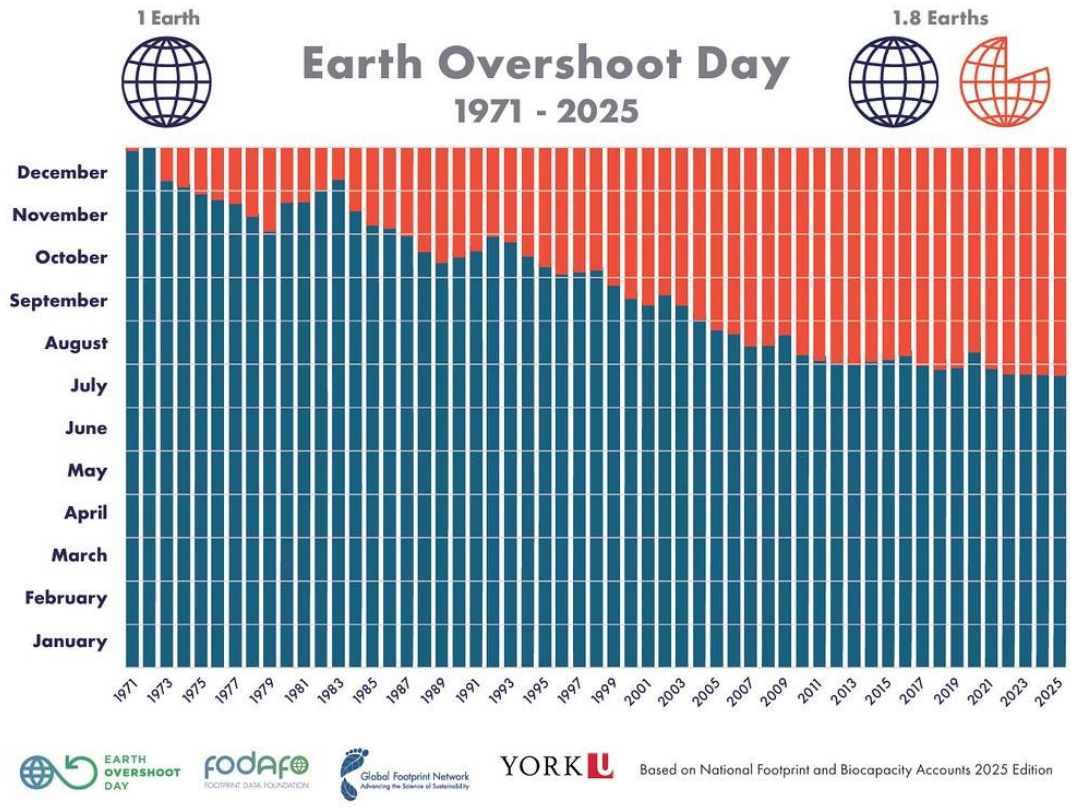
環保新知

＊ 7 月 24 日起地球超載 透支自然資源如何還？

2025 年 07 月 23 日

環境資訊中心綜合外電；羅真 編譯；吳宜靜 審校

自然資源使用有度才能永續，一旦超支，便會威脅環境。全球生態足跡網絡（Global Footprint Network）估計，人類今年會在 7 月 24 日就把整年度的自然資源額度耗盡，往後都靠著透支資源的方式過活。



地球超載的現象早在 1970 年代初期就出現，圖形的紅色部分代表每年的赤字不斷累積，形成龐大的生態債務。圖片來源：Global Footprint Network

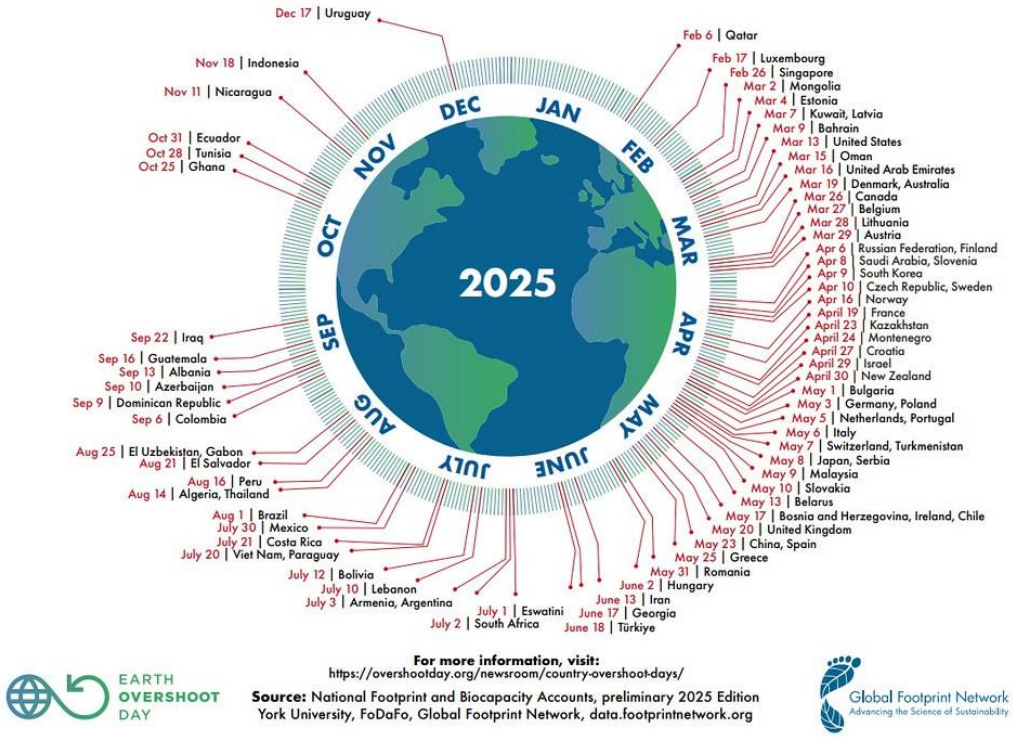
超限利用 消耗遠比自然資源再生速度快

「地球超載日」(Earth Overshoot Day，又譯「生態負債日」)是指人類用盡地球當年度生態資源的日期。在 1970 年代，人們在 12 月底才會將一整年資源用完。隨著生活方式的改變，每年的超載日一再提前。去年是 8 月 1 日，今年再提前 8 天，超載日是 7 月 24 日。

地球資源有限，全球生態足跡網絡估算地球當年產出的生態資源總量，像是林地、牧場、農田、建地等，再推算這些資源可滿足人類需求多少天，進而計算出資源在哪一日透支，得出「地球超載日」。

有些生活方式消耗更多資源。像是卡達、盧森堡或新加坡，如果世界各國的消費方式與這些國家相當，那地球超載日將會大幅提前至 2 月份；若像美國、加拿大或澳洲，那麼年度資源會在 3 月耗盡。

地球超載成了常態，每年生態赤字不斷累積，形成了龐大的債務。根據全球生態足跡網絡，這筆債務即使可逆轉，地球也需要 22 年的時間才能重拾生態平衡。



各國的超載日不盡相同。今年二月，卡達、盧森堡與新加坡率先耗盡本年度的自然資源「預算」，成為最早進入赤字的國家。圖片來源：Global Footprint Network

延後地球超載日 可能嗎？

「眼前嚴重的超載就是求救訊號，若要繼續將地球當做我們的家，就該拿出超越過往的決心，延緩超載日。」全球生態足跡網絡董事會成員阿肯吉（Lewis Akenji）說。

全球生態足跡網絡相信人類有能力終止地球超載，而且，越早行動，機會越高。他們推出「可能性的力量」平台（Power of Possibility），從健康地球、城市、能源、糧食、人口整合五個關鍵領域提出具體方案。

舉例來說，若能積極打造智慧城市，善用新建築技術、工業製程與配電系統，並減少高耗能的交通方式，城市的運作就可更省錢、有效率。此模式若廣泛用於全球，約可將地球超載日延後 29 天。

在個人層面，即便行動微小，也可產生實質影響。根據全球生態足跡網絡，若八成的食物都選擇在地產品，不僅可減少碳排，也能強化區域經濟與糧食安全，讓超載日延後 1.6 天；多吃蔬果、少吃肉，甚至每週一天不吃肉，就能減少畜牧所消耗的糧食、土地及能源，將超載日再延 1.8 天。

世界自然基金會（WWF）也提供實用的綠色生活建議，包括夏天冷氣調高 2℃、隨手關燈、冷水洗衣、改收電子帳單、做好資源回收等，讓日常生活更環保永續。

回目錄

* **AI 有多耗電？ChatGPT 一日耗電量，是一般家庭的 10 萬倍**

AI 有多耗電？ChatGPT 一日耗電量，是一般家庭的 10 萬倍

作者： Greenpeace 綠色和平

文章目錄

- ChatGPT 耗電量有多大？
- 晶片榮景後的暗影：碳排劇增 4.5 倍
- 你每問一次 ChatGPT，地球就更熱一點？
- 全球首份 AI 晶片碳排研究：台積電是「碳排冠軍」

- 我們可以能做什麼？

ChatGPT 耗電量有多大？

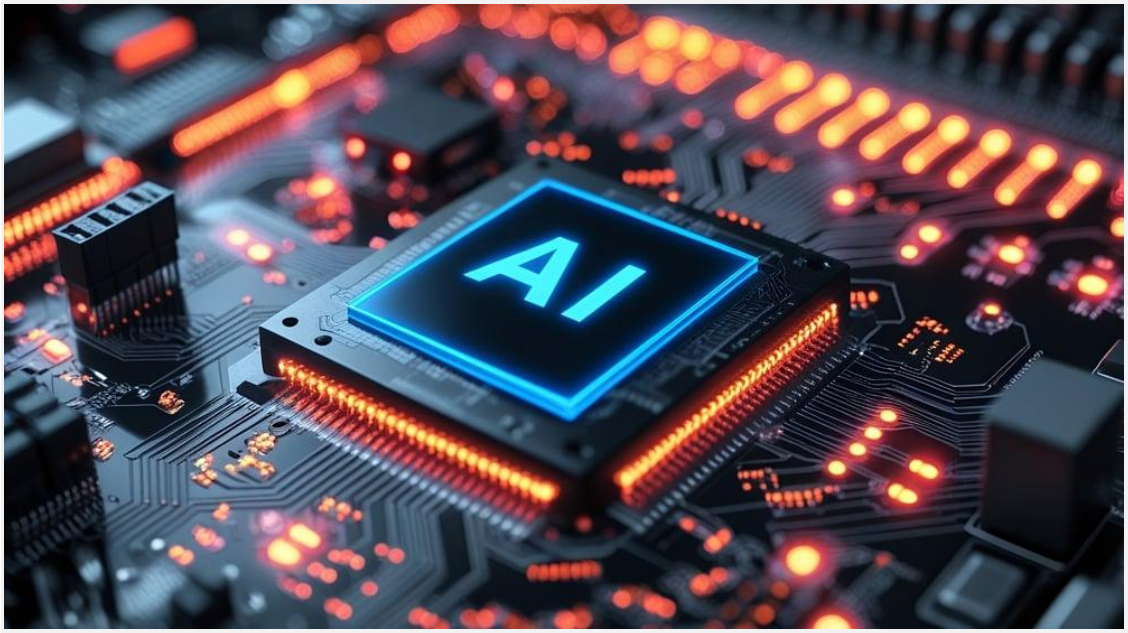


以最廣泛使用的 AI 助手 ChatGPT 為例：據統計，ChatGPT 每天處理約 10 億次查詢，每次生成內容的耗電約 0.0029 度。換算下來，ChatGPT 每日在全球的耗電量達 290 萬度，相當於 10 萬個美國家庭一天的用電量。

相比之下，Google 每次查詢的耗電量約 0.0003 度，幾乎是 ChatGPT 的十分之一。這是因為，Google 搜尋是透過從現有網頁中爬取資訊回答問題，而 ChatGPT 則是連結龐大的資料庫進行運算、即時生成內容，導致能源消耗和技術需求大幅提升。

或許，這些數字高得超乎您我的想像，但 AI 真實的環境成本還不止如此……

晶片榮景後的暗影：碳排劇增 4.5 倍



目前，市面上主要的 AI 晶片均產自臺灣、韓國和日本。然而，綠色和平研究顯示，2023 至 2024 年間，AI 晶片製造的碳排爆增超過 4.5 倍，背後原因正是用電高度依賴化石燃料。

以台積電為例，2023 全年度用電達 232 億度，其中僅有 25.9 億度（約 11.2%）來自再生能源，近九成用電仍依賴煤炭、天然氣等化石燃料。相較之下，同為 AI 晶片供應商的三星、SK 海力士用電則約 58%來自化石燃料。本應以再生能源支應的龐大電力需求，卻因為業界遊說和政策短視而持續依賴化石燃料。

為滿足 AI 產業的用電需求 2024 年，韓國政府已批准為記憶體晶片製造商 SK 海力士（SK Hynix）建設一座天然氣發電廠，同時計劃在「龍仁半導體聚落」為三星新建發電容量達 3 GW 的天然氣發電廠。在臺灣，台電則以晶片製造用電需求增加為由，持續擴建天然氣發電設施，加深對進口化石燃料的依賴。

這些做法凸顯了 AI 產業蓬勃發展的另一面——龐大的高污染能源消耗。我們身處的東亞，不

僅是 AI 供應鏈的核心，更是環境代價最沉重的風暴中心。

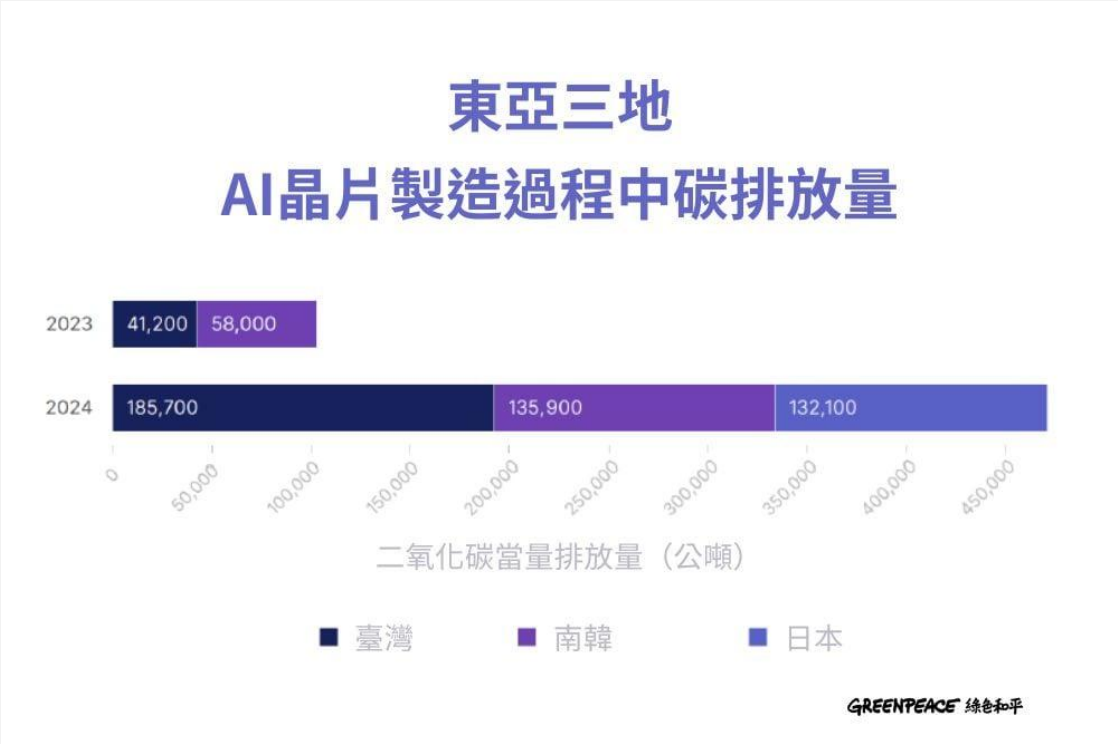
（延伸閱讀：化石燃料加劇氣候變遷，綠色和平如何在全球推動氣候行動？）

你每問一次 ChatGPT，地球就更熱一點？

全球首份 AI 晶片碳排研究：台積電是「碳排冠軍」



根據綠色和平最新研究〈晶片榮景後的暗影〉，2023 年，台積電 AI 晶片製造碳排放達 18 萬 5,700 公噸二氧化碳當量（CO_2e），遠高於日本與韓國總量，並超越三星、美光與 SK 海力士（SK Hynix）等東亞競爭對手者，成為 AI 晶片製造的「碳排冠軍」。



台積電 2023 年用電達 232 億度，相當於全台總用電量的 8%。更令人擔憂的是，根據「標普全球評級」預估，2030 年，台積電用電量最高將成長到臺灣總用電量近四分之一，如果台積電仍維持目前高度仰賴化石燃料電力的現狀，大量成長的用電持續增加台電負擔，恐怕推升電價上漲壓力，進一步造成整體通膨，影響所有臺灣民眾的生活成本。

綠色和平呼籲台積電，展現半導體龍頭領導決心，承諾於 2030 年前全面採用再生能源，積極攜手供應鏈，擴大投資光電、風電、地熱等多元綠電，從源頭確保穩定的綠電供給。



綠色和平呼籲台積電 2030 年全面轉用再生能源。

我們可以能做什麼？

拒絕 AI 絕對不是解方，但當面對 AI 帶來的高能源消耗和環境衝擊時，我們可以選擇改變，為地球盡一份心力。

首先，您可以與綠色和平並肩行動，以科學與客觀數據為後盾，推動聯電、台積電、Nvidia、微軟、Google、Meta 等公司，全面承諾 100% 使用再生能源，並帶動供應鏈企業一起轉型。現在就是關鍵時刻，讓科技進步不再以地球為代價！

台灣半導體產業，特別是台積電，應該承擔領導責任，帶頭實現再生能源全面轉型。台積電可直接投資風能、太陽能等再生能源，並與供應商簽訂綠色購電協議（Power Purchase Agreement；PPA）。



（延伸閱讀：氣候倡議里程碑！台積電加速能源轉型，宣布 RE100 時程提前 10 年！）

經濟部則應該推動前瞻政策，透過租稅優惠引導產業進行綠色轉型。同時，應盤點再生能源潛力場域，完善綠電市場機制，協助企業加速成為綠電產消者，從源頭減少碳排放，避免將不斷攀升的用電成本轉嫁給全民。

作為消費者和公民，您我可以選擇支持推動再生能源和永續發展的科技公司，並不斷施壓企業和政府採取行動，推動真正的綠能轉型，才能確保 AI 的發展不會導致地球的資源枯竭、環境破壞，甚至以人類未來的存亡為代價。

這些行動，這不僅是對科技進步的要求，更是對下一代的責任。為了守護一個健康、充滿生機， 能孕育世代生命的地球，您我可以在此刻就行動，推動企業改變能源政策，共同減緩氣候危機。

＊ 維修替代丟棄 減碳生活新 STYLE

2025-08-10 10:10 聯合新聞網／高雄畫刊



環保局表示，目前檢修項目最大宗的是電鍋和電風扇。(攝影/曾信耀)

【◎文/Winnie ◎攝影/曾信耀】

壞掉的家電、報廢的木質家具與課桌椅，真的只能丟掉嗎？高雄市政府環保局透過成立「維修志工隊」，協助民眾檢修家電物品，希望透過推廣「惜物再生」理念，讓這些家電物品可以重生，延長其使用壽命；環保局也透過左營及梓官二座木工廠回收巨大廢棄物木材，經師傅巧手重生為實用的二手家具。隨著「維修代替丟

棄」的低碳生活理念持續推廣，民眾參與愈加踴躍，環保行動逐漸落實於日常生活中。



高雄維修志工隊今年規劃辦理家電與玩具維修服務共 26 場次，每人限檢修一件，現場維修數量有限，務必要把握機會。(攝影/曾信耀)　　週末來到南鳳山區清潔隊的高雄寶殿資源循環展示館，正逢高雄維修志工隊舉辦小家電與玩具檢修活動，現場宛如熱鬧的跳蚤市集。民眾抱著小型家電趕來，深怕錯過名額，果然活動開始不到一小時，受理檢修件數便已額滿。

環保局自 108 年起推動「以修代買」理念，並於 113 年正式成立「維修志工隊」，結合各區清潔隊與民間志工資源，每月規劃 1 至 3 場小家電檢修服務。除高雄寶殿

南鳳山館外，今年更新增楠梓家具展示館為服務據點。



擁有 30 多年家電維修資歷的鍾尚彣，除了幫民眾檢修家電，也會教導基本保養技巧，延長家電壽命。(攝影/曾信耀)

家電馬蓋先、玩具醫生出手相救

「你的電鍋平常用來煮什麼？」環保局維修志工鍾尚彣一邊檢修民眾送來的大同電鍋，一邊簡短詢問使用習慣。環保局表示，檢修項目以電扇、電鍋、吹風機、快煮壺、烤箱、微波爐等小型家電為主，玩具則以電子類產品為主，如電子鋼琴與益智學習玩具等。儘管活動時間有限，志工仍努力在短時間內找出問題並修復，同

時教導民眾簡單的保養技巧，以延長使用壽命。

有 30 多年維修經驗的鍾尚彣，經手過無數家電。他笑稱自己像馬蓋先，特別需要臨場反應能力。例如曾遇到收音機天線斷裂，他靈機一動，用彈簧替代天線，讓收音機恢復功能。特別是在偏鄉地區提供維修服務時，有些村落連五金行都沒有，更需要巧妙運用現有的材料完成維修。



暱稱「蘇爸」的玩具醫生蘇顯榮表示，相較家電維修，玩具雖然物件小，但種類太多，維修複雜度也更高。(攝影/曾信耀)　　此時，另一邊傳來孩子們的笑聲。已退休的資深電子工程師，現為維修志工的蘇顯榮正在進行玩具修復，孩子們親切地叫

他「玩具醫生」，他也因此創立「蘇爸玩具醫院」粉絲專頁。他回憶一個特別的案例，一位女孩因父母離異，特別珍惜父親買的旋轉玩具。當玩具修好，再次發出熟悉的聲響時，她紅了眼眶。「修復的不只是玩具，也是她的童年回憶。」蘇顯榮說。



高雄維修志工隊熱烈招募中，對小家電與玩具維修有熱忱的民眾，歡迎一起來加入實踐循環經濟。(攝影/曾信耀)

二手家具實踐循環經濟

環保局位於左營的巨大廢棄物再生廠成立至今已 17 年，後又再設立梓官木工廠，隨著專業木工加入與經驗累積，不僅改善回收流程，也提升再生家具品質。這些再生家具近年來能見度與接受度日漸提升，深獲好評。







家具回收後，先經過初步篩選、清潔與結構檢測，確認可維修再利用之後，則會由木工師傅進行修護、打磨、上漆等流程進行改造。(攝影/曾信耀)　　木工廠師傅們

各具匠藝，不僅功底紮實，還將現代設計元素融入回收家具製作中，如衣櫃、櫥櫃、電視櫃、床組、桌椅等，打造出符合現代生活美學的作品。剩餘木料則創作成小板凳、木玩具、花架等手工藝品；無法再利用的木材則做為焚化爐替代燃料，實踐廢棄物減量精神。





環保局分別在左營與梓官設立木工廠，也引進新的工藝技術，由專業木工師傅打造

再生家具。(攝影/曾信耀)　　隨著環保意識提升，選購二手家具已成為實踐低碳生活的選擇。有民眾喜愛復古風，也有人重視家具的實用性與價格實惠，另外木工廠也有整修過的二手腳踏車，同樣受到消費者青睞。





木工師傅利用剩料創作門片、木玩具等創意木工，充滿巧思。(攝影/曾信耀)





木工師傅將設計語彙注入復古風二手家具中，在展售會上特別搶手。(攝影/曾信耀)

環保局推動的二手家具販售，以及高雄維修志工隊的小家電與玩具檢修服務，皆持續進行中，歡迎市民踴躍參與。相關資訊可至環保局官網，或臉書粉專「樂活綠高雄 資源回收好康報」查詢。

【草根菩提】

【草根菩提】 - 堅定的力量



常心懷「懺悔、感恩、大願心」的陳秀雲，人生路上總出現一道又一道關卡，但她樂觀以對，保持正面的態度，積極掌握人生方向不偏移，不只對大地的貢獻，對眾生的關懷，對自己的提升，她珍惜生命、享受生活，體驗生命的美好，為自己活出精采人生。

於中年後分別罹患三個癌症，如今又肺癌末期持續接受治療，仍在飽受病痛纏身之餘，還保持做環保的習慣。自 2014 年那一年，有次觀看大愛台，對寶特瓶可以做毛毯救人感到震撼，因而投入環保法門，並進而發願要撿 2000 支寶特瓶。生活中除自己身體力行，更帶動親朋好友在生活中落實資源回收，雖長年受到病苦折磨，但她從不把自己當成病患，勇敢接受無常考驗，直至今日，仍恆持付出。不空過時間的她，總覺得能做就做，不怕辛

苦，直至 2024 年已累積了七十六萬五千多支，她期能在有生之年能達一百萬支的目標。

病痛未曾擊垮她的意志，反而讓她看透生死，活出堅韌與智慧，那些數字堆疊，承載著她超越個人苦難的宏大願力，不求己身安康，而是用餘生為環境盡力。陳秀雲靠著付出，書寫生命，體會上人所說的「來不及」，因而積極活在當下，認真付出，讓自己的人生更有價值，做就對了！讓我們從她身上感受到一股無形力量，意志力還不足以形容，是一股堅定的力量，堅定中還有誓願、還有精進。

陳秀雲如何穩住人生方向？請收看【草根菩提】 - 堅定的力量 - 陳秀雲

https://www.youtube.com/watch?v=33M3wvw5pzU