

## 相關產業新聞分享

- ✿ 穎塘獲邀於「2012 熱流分析技術研討會」發表建築空調案例(詳第 2 頁)
- ✿ 標檢局參考 ISO 50001 制定能源管理系統國家標準(詳第 3 頁)
- ✿ 歐盟公告空調及通風系統之 ErP 生態設計實施條例(詳第 3 頁)
- ✿ 2012 綠色品牌大調查-贏在綠色服務力(詳第 4 頁)
- ✿ 科學家再確認：地球越來越熱 正跨越無可逆轉的臨界點(詳第 6 頁)

## 連展永續講堂

### I.Green 綠色生活俱樂部本月回顧！！

從三月成立以來，綠色生活俱樂部已經運行了三個星期，在各位成員的積極參與下，我們的部落格也越來越充實，這三個星期介紹了馬桶省水的方法，以及如何將自己現有的住家改造成綠建築，最後介紹通風的重要性以及運用，大家的反應也都非常的熱烈，希望未來可以讓更多的人加入我們，一起響應這一股全世界都在重視且必須面對的議題。

以下為我們的網址，如果有任何的想法跟經驗想要跟我們分享，都非常的歡迎您直接留言給我們喔！

I.Green 綠色生活俱樂部，邀您一起~

I.Green,Life Green！

部落格網址：<http://ytsscl.pixnet.net/blog>

## 精彩案例分享

### 淺談綠色水廠之國際發展現況與環境永續



## 相關連結

### 聯絡我們





## 穎瑯獲邀於「2012 熱流分析技術研討會」發表建築空調案例



國內有史以來最大規模之 CFD 模擬分析技術盛會，在台北富邦人壽國際會議中心隆重登場。此次會議以熱流模擬分析技術為主軸，橫跨機械、汽機車、建築環境空調、電子系統等四大應用領域。穎瑯專案主任王天元也受邀擔任由應用熱流分析中心所舉辦之“2012 熱流分析技術研討會”講師，豐富的講題內容吸引了各產業界研發菁英與建築巨擘兩百餘人到場共襄盛舉，盛況空前。

會議首先由應用熱流分析中心技術長曾翌維先生及 Software Cradle Co., Ltd. 社長駒田一郎先生致詞，Cradle North America Inc. 安東裕也先生以“熱流分析自動化與最佳化”為題發表主題演講。此次大會發表日本、美國、台灣各界用戶應用案例共十五篇，海報張貼案應用例二十篇。此外，會場外也展示 BIM 與 CFD 分析整合實例演示，與會來賓都實際體驗最新熱流分析技術進展。

穎瑯王天元主任主講之主題為「CFD 於智慧化室內空氣品質監控系統之應用」，利用智慧化監控系統，主動感知室內外環境的變化，機動調整室內通風相關的硬體設備，以提供兼顧健康舒適與節約能源最適化的環境品質，同時滿足使用者對建築空間健康性與舒適性的需求。透過這次分享讓各領域之專家認識穎瑯致力發展的微氣候分析專業技術應用，我們提出的自然通風節能應用概念也獲得各界高度的肯定。

穎瑯永續服務(股)公司的主要服務內容為新建綠建築、綠色工廠或綠色園區之規劃設計，並提供既有建築能耗診斷與合宜性改善。透過科學軟體針對建築耗能現狀與改善方案驗證模擬分析，有效提升能源使用效益，降低能耗支出成本，提升企業競爭力。此外，穎瑯亦協助企業申請綠建築、智慧建築與美國 LEED 認證，或輔導企業導入 ISO 50001 國際級能源管理系統與制度，協助企業提升整體節能效益與綠色形象。



## 標檢局參考 ISO 50001 制定能源管理系統國家標準

為提升能源使用效率，經濟部標準檢驗局參考國際標準 ISO 50001:2011「Energy management systems - Requirements with guidance for use」，制定 CNS 50001「能源管理系統 - 附使用指引之要求事項」，供各界參考，以使我國能源管理系統標準與國際接軌。CNS 50001 主要藉由相關準則與方法的建立，提供組織（或企業等）必要的程序架構，讓組織有依循的方式，能在不影響現有組織運作，與策略及目標密切配合，提升自身能源使用效率到最佳狀態，使能源運用方式持續改善，在兼顧能源安全、經濟發展及環境保護的前提下，達到永續經營與環境友善的目標。本次制定內容包含：一、建立組織所需的系統與過程；二、規定能源管理系統(EnMS)的要求事項；三、遵循計畫(Plan) - 執行(Do) - 檢查(Check) - 行動(Act)(PDCA)持續改善架構之基礎；四、與 CNS 12681 (ISO 9001)「品質管理系統 - 要求」及 CNS 14001 (ISO 14001)「環境管理系統 - 附使用指引之要求事項」等管理系統標準相容性。相關資料並已置放於標準檢驗局「國家標準檢索服務系統」，網址為 <http://www.cnsonline.com.tw>，歡迎各界上網查詢。

引用網址：

<http://ils.org.tw/intelligent/ItsGoto.ashx?guid=6725E1F5E206BAB3B2C070C9D9365F56AB1464C5CFB08F08289D752F43B5A0595B8764429D4FFFA2>

[^top](#)

## 歐盟公告空調及通風系統之 ErP 生態設計實施條例

2012 年 3 月 10 日，歐盟於官方公報公告空調及通風系統之 ErP 生態設計實施條例(EU No 206/2012)。該條例主要規定空調及通風系統的生態設計要求、合格評定方式、市場監管中的驗證程式等內容。

該條例之適用範圍包括製冷或製熱量不大於 12 千瓦的電源驅動空調，與輸入功率不大於 125 瓦的通風系統。但不適用於非電能源的器具，與冷凝器或蒸發器不使用空氣作為傳熱介質之空調。

該條例之生態設計要求包括：最低能源效率、待關機最大功耗，以及最大聲音功率三部份，分兩階段實施：第一階段從 2013 年 1 月 1 日開始實施；第二階段從 2014 年 1 月 1 日開始實施。其中針對空調系統，又分為單管和雙管空調及非單管和雙管空調兩類，分別制定其各自之生態設計要求。

本次正式公告的實施條例包括：

1. 對於製冷劑 GWP 150 的空調系統，最低能效效率限值提高 5~10%；
2. 對於非單管和雙管空調的最低能源效率，區分製冷或製熱量，分為小於 6 千瓦、6~12 千瓦兩種情況；取消待機模式對於變頻空調 8W 之限值。

[^top](#)



## 2012 綠色品牌大調查-贏在綠色服務力

上醫院看病之前，你就可以拿起智慧型手機，透過 App 即時掛號、查詢看診進度、掌握就醫時間，大幅減少排隊的人潮，大樓的冷氣也不用開這麼強；搭飛機出國時，你可以選擇提供環保筷、在地食材餐點的航空業者，在飛越太平洋的同時，機上的檢測儀器還會默默地蒐集空污數據，提供給國際學術單位做研究；當你一踏進飯店，擁有智慧節能服務的業者，就會透過由電信公司研發的雲端應用平台，以最節能的方式，自動調整室內溫度。

這樣的場景天天上演，在這些創新服務的背後，藏著一群對地球友善的綠色品牌，讓顧客在不知不覺之中，改變既有的使用行為，進而減少碳排放量。

「低碳經濟是台灣產業發展的趨勢！」宏碁董事長王振堂表示，從消極的角度說，過去企業主動接觸利害關係人，做有效的綠色溝通，是為了避免負面印象。但經過這幾年極端氣候的影響，企業開始從積極面來思考，透過發展企業社會責任 ( Corporate Social Responsibility, 簡稱 CSR )，運用各樣的綠色創新，開始對全世界產生貢獻。

台灣綠色生產力基金會副理張育誠分析，隨著 CSR 議題發酵，不只有高污染的製造業要做環保，相對低污染的服務業也開始熱情響應，「許多服務業者正在思考，我還能為環境做些什麼？」

《數位時代》連續三年製作「綠色品牌大調查」，在今年從榜單中，我們察覺有一股「綠色服務力」正崛起，金融、醫療、交通、通路、飯店等產業，透過自己的核心競爭力，為地球多盡一份心力，擴大綠色品牌的影響範圍。

### 本土品牌出頭天

為了找出對環境最友善的綠色品牌，《數位時代》在過去兩年發起全台「綠色品牌大調查」活動，去年有 155 個品牌、10 個城市進入決選，由 2 萬多名的網友參加票選，總共投出 47 萬張有效票，再經過七位專家評審團評分，最後在十大類別中，共同選出最值得推崇的綠色先鋒。

回顧 2011 年，上半年發生 311 日本強震和海嘯，又有水災、風災、地震、乾旱接連發生，各地災情慘重，也讓許多人心中萌生綠色消費的念頭，希望降低消費對環境造成的衝擊。因此，《數位時代》在今年舉辦第三次評選，要讓更多綠色品牌能被消費者認識。

本次票選情況比往年更加熱絡，有 162 個品牌、14 個城市進入決選，不僅品牌商主動報名數增加、被審資料更豐富，更有 3 萬多名有效網友，總共投出超過 58 萬張有效票。

另外，《數位時代》邀請七位專精於環境保育與管理、企業永續發展領域，以及擁有豐富實務經驗的學界和業界專家，從所有進入決選的品牌當中，跨領域選出三名「Super Green」品牌，得獎者分別為中華航空、國泰金控和 Panasonic。

翻開榜單，過去稍嫌弱勢的本土品牌，今年表現相當亮眼，在最終榜單中占據 35 個席次，入榜數超越外資品牌。在十大類別中，本土品牌包辦五座首獎，特別是第一次報名參賽的中華航空、礁溪老爺大飯店、大林慈濟和國泰金控，一入榜就擊退資源雄厚的外資品牌，以黑馬之姿奪下該類別的首獎。



## 發揮產業特色，擴大影響力

尤其是在金融、醫療、通路、飯店等產業，今年戰況特別激烈。「未來不會有企業強調說，我的服務符合環保，因為綠色服務將成為普世價值。」塑膠工業技術發展中心品質環境安全部企業永續組長張家淵分析，過去多半談的是綠色製造，像是鋼鐵、石化、科技、運輸等高污染業，必須要符合國際法規，被要求投入環保，近來看到污染程度較低的服務業，也活潑地提出創新綠色服務。

以本次獲選為「Super Green」的華航，在空中服務方面，推動環保筷、生質餐具和在地食材，輔導供應鏈進行貨運無紙化(e-Freight)，甚至領先亞洲航空業者，提供航機裝載儀器蒐集高空氣體數據，積極參與國際學術研究。

另一個得到「Super Green」的國泰金控，去年推出太陽能綠色貸款專案，發行規模高達 7.1 億元的環保基金，並且投資 2.2 億元，實際支持研發節能環保產品的相關企業。

「企業不能只是捐錢、淨灘、種樹，綠色服務應該具有產業特性，並且要能影響其他利害關係人。」英國標準協會(BSI)永續性產品認證副協理黃雪娟認為，當所有的企業都擁有「永續」的特性時，應該更進一步提出差異化的綠色服務。像是國泰金控就發揮金融業的核心能力，透過投資鼓勵綠色新興產業，成功擴大綠色品牌的影響力。

綠色服務該從何做起？德國萊因大中華區管理系統服務銷售及新業務發展總經理吳仲賢提到，服務業可以先拆解作業流程，找出用水、用電、耗能過多的環節，再透過國際 ISO 組織去年發布的 ISO 50001 標準，建置能源管理系統，進一步提升企業使用能源效率。

「節能減碳只是綠色品牌的基本功，」台灣科技大學化學工程系教授顧洋建議，服務業應積極蒐集全世界的環境資訊，與外部利害相關者做有效溝通，從中找出可發揮產業特性的環保議題，提出創新的綠色作為。

張家淵提到，現在的綠色品牌開始跳脫製造思維，不只是節能減碳、禁用有毒物質、採用回收材料，更是從消費者的使用行為來思考，怎樣能讓服務變得簡單、方便、有效率？原來更多創新的綠點子，就藏在你我的生活習慣中，等待用心的綠色品牌來發掘。

[^top](#)



## 科學家再確認：地球越來越熱 正跨越無可逆轉的臨界點

摘譯自 2012 年 3 月 26 日 ENS 英國倫敦報導，沈瑞筠編譯，蔡麗伶審校

全球科學家日前在倫敦一場「壓力下的星球研討會」中，針對過去數週來持續探討的議題拋出嚴厲警告：若要降低種種不可逆的長期性氣候變遷、及其他劇烈改變地球生命支撐系統事件的風險，我們的時間所剩無幾。

在場會議為期 4 天，共吸引 2800 位科學家、決策者及企業代表與會。大會檢視了種種地球的重要徵兆及負面現象，「若不立即展開行動，在地球越來越熱的狀況下，整個社會將面臨更不確定的未來。」

這次會議是由英國皇家學會「生活與環境變化專案」所主辦，是全球永續發展高峰會 ( Rio+20 ) 6 月在巴西里約開議之前，最具規模的專家集會，也是且是此類專家小組曾經舉辦過、規模最大的會議。

來自澳洲國家大學 ( ANU ) 的全球氣候變化專家 Will Steffen 在會中演說時指出，有許多潛在危險環境「臨界點」，包括極地冰蓋的融化、北邊永凍層的解凍等，「毫無疑問，過去 50 年，是歷史上所能見到人與自然界關係變化最劇烈的時代」。

對於這數十年來人類活動的爆炸性發展，Steffe 稱之為「劇烈的加速度」( The Great Acceleration )。

「許多人類活動在 20 世紀的某個時候已經達到起飛點，並於 20 世紀末大幅加速。『劇烈的加速度』，就是指其變化的規模和速度。」Steffe 補充說，「這些都發生在人短短一生的時間中」。

「在地球上，我們能走去哪裡？」他問。

Steffen 提出幾個地球狀態的關鍵指標，包括全世界人口膨脹下淡水與能源消耗持續飆漲、以及甚至還有數十億人尚缺乏生存福祉所需的基本元素。

大氣中二氧化碳的濃度越來越高。過多的磷和化肥等有機物排入海中，導致在沿海地區產生大量的死區 ( dead zones )。

然後科學家繼續報告：我們的大氣和海洋溫度上升，海冰、極地冰蓋和北極永久凍土層融化，海平面上升和海洋酸化，生物多樣性喪失和土地利用改變。

在整個星球的層級來看，人類正在改變全球碳循環，水循環和氮循環，Steffe 警告。他擔心從永凍層釋出的溫室氣體二氧化碳的排放，因為永凍層中二氧化碳的儲藏量為大氣的 2 倍之多。

Steffe 並且提出了關於「發酵炸彈」的警告，這是另一個導致地球越來越熱的潛在因素，警告在融化土壤中的微生物呼吸作用，將導致「熱產生速率遠高於消散速率的臨界點」。

「當我們看到地球過去呈現的反應，上述種種環境臨界點都是單一系統的一部份。」

「重點是，在這個世紀，我們可能會達到某種門檻。要不我們扭轉了很多這些趨勢——二氧化碳的趨勢、過度伐木等等；或者我們繼續施壓給地球且跨過此門檻，讓這些劇變因子更活躍，而改變整個世界進入一個全新的、更溫暖的狀態。」

另一位會議演講者 Diana Liverman 則表示：「從一些跡象可看出，某些驅動全球變遷的事件正在減緩或改變。」



Liverman 現任亞利桑那大學環境研究所協同主任，也是英國牛津大學訪問學者。他表示，地球進入一個由單一物種( 人類 )深刻影響生態系統，全新的地質紀元。這影響如此深遠因而以她命名為「人類世」。「地球的壓力會慢慢舒緩」Liverman 指出，「人口增長漸緩且將趨於平穩。每單位生產所產出的碳排也在下降，農業集約化後某些地區森林將慢慢長回。」

「另一方面，」她說道，「每人平均資源消耗，在某些地區已經居高不下，卻在某些許多窮人連人類基本需求都無法滿足的新興經濟體急遽上升。在一些國家，人們無論是碳、水和其他資源都消耗得太多，我們想要扭轉乾坤，還有條漫長的路要走。」

[^top](#)





# 淺談綠色水廠之國際發展現況與環境永續(一)

陳淑芬、王天元

## 一、前言

自工業革命以來，人類大量的製造二氧化碳、氧化亞氮、甲烷、氟氯碳化物等溫室氣體，提高了全球暖化的可能性。隨著科技日新月異，綜觀國際趨勢如何在建築的全壽命週期內，推動綠色建築將能有效保護環境並減少污染，進而為人們提供健康、適用和高效率的使用空間，透過與自然和諧與環境共生的理念營造低碳環境，已儼然成為一種新的綠色環保趨勢。

面對低碳經濟時代的來臨，高耗能的淨水處理設施如何快速有效回應環境節水、省能、減廢、低污染之要求，已是刻不容緩的課題。因此，倘若能從自來水廠建設工程規劃之初即以追求環境共生、共利之綠色水廠為設計目標，除環境友善外也能透過良好的採光、通風、能源管理與水資源管理設計讓水廠在未來營運管理階段有效降低維護成本、提升使用效益、落實國家節能減碳之政策目標，進而作為水處理產業永續發展基礎。

## 二、研究目的

雖說近年來由於政府透過公共建築規範大力倡導綠建築相關認證，台灣的淨水廠也已逐漸由國內的綠建築制度-EEWH 引導相關設計架構，進而發展出專屬於台灣的本土化綠色水廠架構。

然而，綜觀國際綠色水廠發展趨勢，其他國家亦有些綠色水廠認證，為避免國內閉門造車之憾，本研究擬透過現有的國際綠色水廠的認證案例歸納出綠色水廠主要設計重點，以為自來水產業發展綠色水廠之參考。

## 三、綠色水廠的發展現況

### (一) 定義

在綠色水廠定義方面就如同「綠建築」在世界各國被稱為「環境共生建築」、「生態建築」、「環保建築」或「永續建築」般，「綠色水廠」目前在世界各國並無統一的定義或標準，唯綠色工廠在國際間已有許多相對應的認證機制，本研究僅就現有資料彙整如下表一所示。

[^top](#)





綠建築系統名稱		工廠、產業建築的定義
台灣	EEWH- GF 2010	一般中小型工廠、加工廠、傳統產業與高科技廠房，但不包括露天作業型工廠
英國	BREEAM 2008	儲存和分配類型倉庫，輕工業/工廠單位，工作坊
美國	LEED 2009	製造、倉儲、物流中心類建築。
加拿大	GBTOOL 2008	無定義
日本	CASBEE 2010	工廠、停車場、倉庫、物流中心、機房等
中國	綠色工業建築評價標準	工廠或工業建築群中的主要生產廠房，其它輔助生產廠房、集中動力站房、倉儲類建築
印度	IGBC 2009	印度境內所有工業類型之建築 (大致為實驗型與輕工業、倉儲類)
澳洲	GREENSTAR	倉儲類以及輕工廠類

表一、各國綠色工廠認證系統與定義(本研究整理)

[^top](#)



## (二)台灣綠色水廠的發展現況

### 1.認證系統說明:

目前國內綠建築主要以 EEW H ( Ecology · Energy Saving · Waste Reduction · Health ) 為認證標準，其相關九大指標概述如下表二所示。

EEWH 系統	指標名稱
生態(Ecology)	1.生物多樣性指標
	2.綠化量指標
	3.基地保水指標
節能(Energy Saving)	4.日常節能指標
減廢(Waste Reduction)	5. CO2 減量指標
	6.廢棄物減量指標
健康(Health)	7.室內環境指標
	8.水資源指標
	9.污水垃圾改善指標

表二、台灣 EEW H 相關認證指標

### 2.綠色水廠認證現況:

2.1 目前已獲綠建築標章之鳳山淨水場，資料如下表三所示。

建築物名稱	建築物概要	地址	EEWH 符合指標	分級
鳳山淨水場臭氧 機房	地上 2 層鋼筋混	高雄	1.綠化量	合格級
	凝土構造其他類	鳳山	2.基地保水	
	建築		3.日常節能	
			4.水資源	

表三、鳳山淨水場相關認證資料(本研究整理)

[atop](#)



2.2 目前已獲得綠建築候選之路竹淨水場，資料如下表四所示。

建築物名稱	建築物概要	地址	符合指標	分級
路竹淨水場新建工程	地下 1 層，地上 2 層鋼骨構造及鋼筋混凝土構造	高雄 路竹	1.日常節能 2.室內環境 3.水資源 4.污水垃圾改善	合格級

表四、路竹淨水場相關認證資料(本研究整理)

2.3 台灣綠色水廠共同認證的 EEWH 指標，如下表五所示。

EEWH 系統	符合指標
節能(Energy Saving)	日常節能指標
健康(Health)	水資源指標

表五、台灣綠色水廠共同認證的 EEWH 指標 (本研究整理)

(本文章刊登於自來水---中華民國自來水協會會刊第 31 卷第一期 2012/2)

[^top](#)





編輯小語：

總編輯:陳聖杭

近日政府決定電價上漲，讓台灣的產業界叫苦連天，甚至很多人表示此舉會直接降低台灣產業競爭力，諸多意見正反不一。

與其著墨於探討如何合理調整電價，還不如將這次的電價調整視為台灣轉型成為綠色國家的關鍵事件之一，透過政府政策與其相關配套措施，企業可以逐步轉型為低能耗企業，提升企業綠色競爭力，進而善盡地球公民責任。

讓我們一起珍惜能源，提升能源使用效率，為環境永續盡一份心力。

穎瑤邀請您，一起來 **Enrich our life**。

