

## 相關產業新聞分享

- ✿ 培植 SI+業者是推動智慧綠建築成功關鍵、綠色運輸導入澎湖低碳旅遊 (詳第 2 頁)
- ✿ 全美最大綠建築 250 年免繳水電費(詳第 3 頁)
- ✿ 風力發電 讓暖化速度爆 10 倍??(詳第 3 頁)
- ✿ 暖化新事證 英國外海出現溫暖海域魚種 (詳第 4 頁)
- ✿ 列管 PM2.5 細懸浮微粒 3 月 14 日起生效 (詳第 6 頁)

## 連展永續講堂

### I.Green 綠色生活俱樂部本月回顧！！

四月份的綠色生活俱樂部充實且圓滿的結束！四月份的主題為：

4 月 健康乃人之根本

老屋綠改造 給我溫和好光線

給我健康好空氣 環境舒適度

透過社團成員的腦力激盪，大家都學到了很多，像是窗戶要怎麼開才會達到通風效果，窗戶的開口要選在哪裏可以增加日照，怎麼讓舊有的房子透過小改造讓他充滿綠意等...

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





## 培植 SI+ 業者 是推動智慧綠建築成功關鍵

節能為目前智慧建築市場比例最高的應用發展趨勢，工業局長杜紫軍指出，工業局以扮演產業主角的角色推動台灣智慧綠建築，希望透過制度推動，把智慧建築變成台灣的重要產業，透過台灣的建築業與 ICT 系統服務結合，進一步把整個產業行銷到全世界。就智慧建築趨勢來說，民眾對於節能減碳產品愈趨重視，對智慧化 ICT 提供安全監控、健康照護服務需求升高，就是創造市場的拉力；而制定明確標準規範，及透過雲端科技串連，ICT 應用技術日趨成熟，就是智慧綠建築發展的推力。我國因應數位匯流趨勢及寬頻基礎建設趨於完備，已帶動各類應用興起，整合平台成為數位匯流趨勢下智慧建築的發展關鍵，對內在家庭中可整合各類新興產品，對外可整合各類服務與業者。而在智慧建築中導入 ICT，需要具備高度的科技整合實力，才能夠提供完整且有效的解決方案，過去台灣傳統營建產業分工細膩，所以培植 SI+（超大型系統整合）業者，將是推動智慧型綠建築的重要成功關鍵所在。

引用網址：

<http://www.ils.org.tw/intelligent/ILsGoto.ashx?guid=313CBD2DA792324D3861D265DEDBE6A8E9E8F40D7A925121127E4771968757D2BB35948ABCFB1627>

[^top](#)

## 綠色運輸導入澎湖低碳旅遊

經濟部工業局、能源局及澎湖縣政府攜手合作，將 TES 電動機車導入澎湖低碳生活圈中，經濟部訂定「發展澎湖地區電動機車補助實施要點」，優惠補助澎湖民眾購車。截至 101 年 5 月 4 日澎湖縣新購電動機車已達 818 輛，已取代澎湖每年約 2,000 輛新購燃油機車數的 40%，對即將邁入旅遊旺季的澎湖而言，今年希望加入電動機車租賃，讓觀光與節能減碳相輔相成。當地觀光旅遊、租賃、飯店民宿等業者也將推出「澎湖低碳旅遊」，旅程導入電動機車騎乘。為解決電動機車續航問題，在澎湖本島與離島（吉貝、七美、望安）均設有能源補充設施，並請當地電動機車租賃業者提供足夠的電池交換量，也與 23 間統一超商合作提供電池交換服務，讓遊客免於擔心續航問題，能輕鬆自在暢遊澎湖。經濟部工業局、能源局與澎湖縣政府也共同努力建置 330 座能源補充設施，預計於 5 月底完竣啟用，提供當地居民與遊客使用 TES 電動機車時，充電更便利，通行更順暢，逐步實現澎湖低碳島的建置工作。

引用網址：

<http://www.ils.org.tw/intelligent/ILsGoto.ashx?guid=5022A6A958E5FF36DFE9E0066FAE9B2C30CE087668B8DD143F536EDB6356EE0CF5080999852D9D8E>

[^top](#)



## 全美最大綠建築 250 年免繳水電費

據 MSNBC 網站報導，位於美國西雅圖興建中的布里特中心 ( Bullitt Center )，樓高 6 層，耗資美金 3 千萬，由海耶士 ( Denis Hayes ) 和麥克李南 ( Jason McLennan ) 規劃，希望藉綠建築設計改變都市大量耗能。布里特中心使用能源僅為同級大樓三分之一，用太陽能發電，採集雨水並將所有廢水處理過才排放，大樓用水常年循環經過地下 400 英尺深處 26 口地熱井，溫度維持華氏 55 度，以降低冬日加熱的耗電量。這棟建築物沒有停車場，只有腳踏車停放架，而在夏天所收集多餘的太陽能，將儲存供冬日陽光不足時使用，以達到全年生產的能源可以完全自給自足的程度，另外，排出的污水也是先送到 10 處廚餘處理機處理後送至外部成為肥料。木質結構須送森林管理委員會 ( Forest Stewardship Council ) 認證確保長久使用。雖然此棟建築物的興建費用比同等級建築物的高出三分之一，但依設計可以使用 250 年，因此長期算來還是划算的。海耶士和麥克李南希望，布里特中心若通過國際綠色建築認證 ( International Living Building Certification )，可望成為全美最大的能源自給自足辦公大樓。

引用網址：

<http://www.ils.org.tw/intelligent/llsGoto.ashx?guid=7C7C681F53A958966774E71FB45C10A4DC99255FE654CD9A68DCA7D01F172E8EE397222AFBFF76A9>

[^top](#)

## 風力發電 讓暖化速度爆 10 倍??

英國每日郵報 30 日報導，一項研究報告指出，風力發電廠的風力渦輪可能導致當地氣候暖化的速度更快，比大自然造成的暖化速度快上 10 倍。

研究人員發現，過去 10 年，舉世規模最大的 4 座德州風力發電廠周圍地區的氣溫平均增加攝氏 0.72 度。相形之下，1900 年至今的全球平均氣溫只增加攝氏 0.8 度。

隨著風力發電廠逐漸增加，氣溫上升的趨勢可能對野生生物及區域氣候型態產生長期的影響。專家說，大型風力發電廠產生的效應可能改變風與降雨型態。

奧爾巴尼紐約州立大學的科學家研究 2003 至 2011 年之間，前述 4 座風力發電廠周圍地區的相關衛星數據後指出：「我們認為，這種暖化現象主要肇因於風力發電廠。氣溫的變化可能是因為風力發電廠產生能量效應，以及渦輪葉片轉動並產生亂流所致。如果空間夠大，這些變化可能對在地乃至區域的天氣及氣候型態產生可見的影響。」

研究人員強調，各界不宜針對這項課題遽下定論。研究報告已經透過「自然」科學期刊發表。

刊登日期：2012/5/1 | 新聞來源：聯合報

[^top](#)



## 暖化新事證 英國外海出現溫暖海域魚種



2012 年 5 月 15 日綜合外電報導，沈瑞筠編譯，蔡麗伶審校

英國海域出現外來的暖海水物種，包括鯉魚、魴魚、黑鮪魚、長尾鯊均向北方擴散，而現在英國海域的海水均溫已接近與歐洲南部溫暖的海溫。

由海洋科學家所發表新的研究結果顯示，原是中地中海或西班牙加納利群島市場上才看得到的許多魚種，現在越來越常在英國的康瓦爾、德文郡、漢普郡、蘇塞克斯等地海域出現，可說是氣候變遷已改變自然生態的證據。

在英國西南海域，漁夫還有生態學者觀察到大量的黑鮪魚、鱗鮪科魚類、魴魚、長尾鯊及翻車魚；在英國南部海域，甚至擴及北海，越來越常捕獲鯉魚、紅魴魚、黑鱸、魴魚，彷彿這些魚已分佈在這些海域。在北海，大部分的拖網船現在可以捕撈到越來越多的烏賊，這可是地中海餐廳的招牌菜，數量多於過往捕撈的鱈魚、黑鱈。

由英國及蘇格蘭政府合作的「長期海域氣候變遷衝擊夥伴計畫」( marine climate change impacts partnership, MCCIP ) 提出報告指出，由於必須對抗外來種的威脅及不尋常的疾病，原生魚種及漁業將會受到嚴重的危害衝擊。

英國海洋環境部長 Richard Benyon 表示，氣候變遷正在影響漁業資源的分佈，而這些現象將考驗與衝擊決策者、漁業管理及漁業本身。他表示，必須由整個海洋為出發點思考。「如果魚群不在海中的特定點，而是在其他地方，我們需要有漁業管理政策確保漁業資源的永續。無論牠們在哪裡，我們認知到我們得更睿智的因應迅速變動的生態系統。」

此研究結果立基於最新的科學資料，呈現未來 20 年拖網船若想捕捉英國人最愛的魚種（比方鱈魚），隨著冷海水向北偏移，船隻需要航向越來越北才有辦法捕捉這些原先分佈於英國海域的魚種；同時溫暖的海水也對貽貝養殖業者造成威脅。

科學論文與研究報告上的圖表顯示，bib 這種南方的魚類，20 年間分佈範圍向北擴張了 342 公里；於此同時北海的常見魚種如鱈魚、比目魚及綠青鱈 ( saithe ) 的分佈深度則在 10 年間增加了 5.5 公尺。該研究亦警告，如果北愛爾蘭和蘇格蘭的海水溫度每增加攝氏 1 度，貽貝類的產出則會下降 50%；且預測猛烈的海洋風暴頻度的增加將會對鮭魚箱網養殖產生「可觀的經濟影響」，因風暴將會導致數百萬的鮭魚逸出箱網並與在野外繁殖。

不論在歐洲，或是在世界各地，未來英國與外國船隊的衝突會更常見；歐盟與法羅群島和冰島政府間為了控制西北大西洋的鮭魚資源的爭議是一個徵兆。



法國和西班牙的船隊現在希望能進入海峽捕鯷魚，因為鯷魚已從比斯開灣（法國北部、西班牙西部）消失，這讓英國南部海岸的漁夫非常氣餒。

2010 年，在冰島及法羅群島單方面提高了鯖的捕獲量後，蘇格蘭的船長們在 Peterhead 封鎖碼頭阻止法羅群島船隊的魚貨上岸。冰島及法羅群島聲稱因氣候變遷之故，鯖魚在他們的海域繁衍更多後代，這個說法受到歐盟的質疑。

關於氣候變遷的影響他們的說法引起爭議，在冰島及法羅群島拒絕協商較低的捕獲量後，歐盟正起草制裁計劃。

由於這些爭議及急遽增加的鯖魚捕獲量超過永續漁業的上限，海洋管理委員會（The Marine Stewardship Council）已經停止了歐洲 8 個鯖魚船隊的永續漁業生態標籤。

該報告首次發布於 5 月 8 日於英國愛丁堡的世界漁業大會（World Fisheries Congress），這是此會議第一次在歐洲舉辦。會中查理王子也表示，若缺乏更多的合作及對永續發展更實際的行動，他憂心漁業的過度捕撈現象會更加氾濫。「世界上有許多人依賴海洋為生，他們的生計完全依賴海洋的承載力及回復力，這些仰賴在我們現在採取有智慧的行動。」

全世界有上億人仰賴魚類做為他們的主要蛋白質來源，發展中國家在 2008 年出口 270 億美元的魚和海鮮，遠比棉花或咖啡來得高。MCCIP 報告說明，氣候變化可能導致熱帶地區的「顯著下降」，到 2050 年可導致高達 300 億美元的損失。查爾斯王子說：「這是個嚴肅的社會和經濟議題。如果漁業資源耗竭，社會和經濟亦萬劫不復。」

在不列顛群島、丹麥及愛爾蘭的船隊，最先出現的改變就是他們捕獲了大量的豚鼻魚（boarfish），一種橙色骨感的魚。10 年前在不列顛群島尚未聽聞過豚鼻魚，去年船隊共捕獲了 130 萬噸，用來作為養殖漁業的魚飼料。

MCCIP 報告指出，鯖魚的爭端是給漁業、決策者及政府一個明確的警告，他們必須開始密切合作漁業資源的經營管理及保育，氣候變遷的影響是無國界的。這也意味著，隨著受保護魚種分佈範圍改變，現行政策也該調整海洋保護區或禁魚區劃設位置。在波羅地海，丹麥的博恩霍爾姆島（Bornholm）便為產卵的鱈魚設立了一個封閉區來保護牠們。

引用網址：<http://e-info.org.tw/node/76806>

[^top](#)



## 列管 PM<sub>2.5</sub> 細懸浮微粒 5 月 14 日起生效

本報 2012 年 5 月 14 日台北訊·莫聞整理報導

環保署今日發布空氣品質標準修正公告·增訂 PM<sub>2.5</sub> (細懸浮微粒) 空氣品質標準·標準值與歷次公聽會提出的草案相同·採用美、日標準·將 24 小時值訂為 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (微克/立方公尺)、年平均値訂為 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ·是國際上已納入國家法規標準中最嚴格的。

項目	標準值		單位
	二十四小時值	年平均値	
總懸浮微粒(TSP)	二五〇	一三〇	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)
粒徑小於等於十微米( $\mu\text{m}$ )之懸浮微粒(PM <sub>10</sub> )	日平均值或二十四小時值	一二五	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)
	年平均値	六五	
粒徑小於等於二·五微米( $\mu\text{m}$ )之細懸浮微粒(PM <sub>2.5</sub> )	二十四小時值	三五	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)
	年平均値	一五	
二氧化硫(SO <sub>2</sub> )	小時平均值	〇·二五	ppm(體積濃度百萬分之一)
	日平均值	〇·一	
	年平均値	〇·〇三	
二氧化氮(NO <sub>2</sub> )	小時平均值	〇·二五	ppm(體積濃度百萬分之一)
	年平均値	〇·〇五	
一氧化碳(CO)	小時平均值	三五	ppm(體積濃度百萬分之一)
	八小時平均值	九	
臭氧(O <sub>3</sub> )	小時平均值	〇·一二	ppm(體積濃度百萬分之一)
	八小時平均值	〇·〇六	
鉛(Pb)	月平均值	一·〇	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)

環保署並表示已初步訂定於 2020 年達成全國細懸浮微粒濃度年平均値 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  的目標·同時將依國際管制趨勢發展·逐期檢討我國 PM<sub>2.5</sub> 空氣品質標準·並朝達成 WHO 提出之空氣品質準則值(24 小時值訂為 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、年平均値訂為 10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )為空氣品質改善目標。

針對過去公聽會召開期間·民間關切的手動/自動監測問題·環保署表示·已規劃於全國 30 座空氣品質監測站設置手動監測設備·將以手動檢測結果判定是否符合空品標準·預計今年 7 月至 8 月間就會開始進行 PM<sub>2.5</sub> 手動監測工作;但也會持續提供自動連續監測的數據供民眾作參考。

環保署指出·手動檢測値與自動監測値差異約達 20~30%·並依季節及地點差異而不同·手動方法採集連續 24 小時 PM<sub>2.5</sub> 質量濃度値之檢測結果·較具科學證據之可比較性及穩定性·而手動採集樣品在秤重完成 PM<sub>2.5</sub> 質量濃度分析後·可進一步進行成分分析·推估 PM<sub>2.5</sub> 來源及成因·作為後續管制策略的依據。

## 淺談綠色水廠之國際發展現況與環境永續(二)

陳淑芬、王天元

### (三)日本綠色水廠的發展現況

#### 1. 認證系統說明：

目前日本綠建築認證以國土交通省發展的建築物綜合環境性能評價系統 CASBEE 為主，其中包含「環境品質·性能」(係指建築對於居住者和使用者的功能性和舒適性等與私人環境相關的性能)與「環境負荷」(係指建築對於超過了佔地界限與公共的環境的負荷性能)，整體評價以 S 等級(極好：Excellent)、A 等級(非常好：Very good)、B+等級(稍好：Fairly good)、B-等級(稍差：Fairly poor)、C 等級(差：poor)五個等級來表示建築物的綜合環境性能。CASBEE 主要評估指標為能源效率、資源效率、地域環境與室內環境等四項，目前受規範新建建築物類型如下表六所示。

建築功能	建築類型
辦公建築	辦公大樓、政府建築、圖書館、博物館、郵局等
學校	小學、初中、高中、大學、技術學院、進修學校、各類學校等
商店	百貨公司、市場等
餐飲	餐廳、自助餐廳、咖啡館等
集會場所	禮堂、會場、保齡球館、體育館、劇場、電影院、展覽設施等
工廠	工廠、車庫、倉庫、觀賞場所、批發市場、機房等
醫院	醫院、養老院、身障者福利院等
飯店	飯店、旅館等
公寓式住宅	公寓式住宅(戶建建築除外)

表六、CASBEE所規範之建築範疇

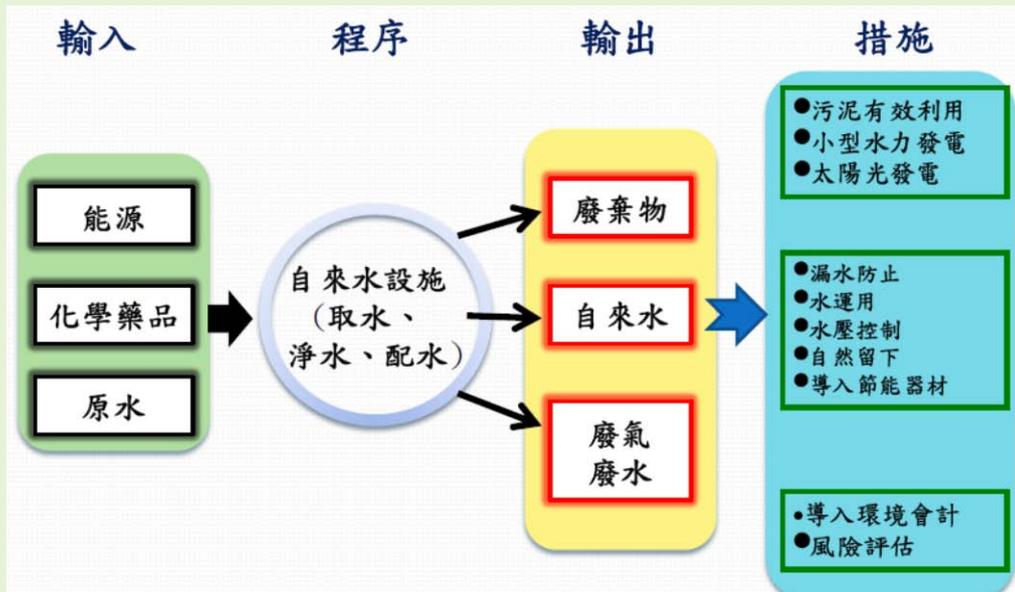
#### 2. 綠色水廠認證現況：

日本在綠色水廠方面或因建物已納入CASBEE 之管理規範，故著墨不多，惟箇中因自來水事業用電佔全國用電量的千分之八，故厚生勞動省已於2008 年訂定「自來水願景」並於2009 年修訂「自來水事業環境對策指引」，該指引包含「自來水事業之環境對策」、「自來水事業環境計畫研擬與管理」及「自來水事業環境對策之具體案例」，用以強化自來水事業的能源使用效益。



## 2.1 水廠能源使用效益提升

社團法人水道協會亦曾於 2009 年出版「水道施設節能對策之實例」，以為自來水事業應用與參考，箇中相關能源政策請詳如下圖一所示。



## 2.2 節能對策

日本水道協會針對水道施設節能對策之實例演繹，相關項目與配套措施彙整如下表七所示。

節能項目	相關配套措施
抽水機節能	設備數量控制、容量規格檢討或改造、閥類開度控制、轉速變頻控制、採用可動翼抽水機
其他設備	導入特高壓、高壓與低壓之高效率變壓器、導入高效率電動機
能源效率管理	管理最大需量、改善功率因素、導入電力監控系統、檢討契約容量、降低尖峰用電量、導入 NaS 電池等電力儲存設施
水資源效率運用	活用配水池容量、管理送配水壓、採用重力流系統、水廠間相互調度
水處理效率提升	採用迴流式混凝池、調整沉澱池運轉方式、提升污泥排出效率、採用虹吸式過濾池、檢討過濾時間、加藥量控制
室內環境改善	導入換氣、空調、照明等節能改善措施與設施
管理制度導入	以 ISO14001 推動節能措施、導入環境會計制度、採行 ESCO 方案推動能源管理
導入再生能源	小型水力發電、太陽能發電與風力發電等

[^top](#)



#### (四)加拿大綠色水廠的發展現況

##### 1.認證系統說明:

目前有兩家水廠目前仍以 LEED 符合性認證為方向，相關資訊分述如下:

##### 1.1 Kamloops River Street Membrane Water Treatment Plant

加拿大第一座綠色建築公共用水淨水廠，以 LEED 金質認證為設計營運目標，相關設計項目說明如下表十四所示。

	永續設計規劃項目	說明
1	應用回收水減少 50%園藝景觀用水	薄膜超過濾回收水 100%用於綠植被屋頂及園藝灌溉、以透水地面收集雨水回收
2	減少 30%一般用水	採用省水式自動水龍頭、馬桶與免沖水尿斗、全廠回收水利用率達 99%
3	增進能源使用最佳化效率 20%	廠房挑高並使用高效能玻璃窗、利用自然通風與採光降低空調負荷、採用高效率熱回收鍋爐、地源空調製冷製熱、採用耐旱低維護綠屋頂增進隔熱效果
4	使用水力及太陽能等可再生能源	-
5	施工期間減廢 75%	減少營建廢棄物達 75%、分類回收再利用、營運後全廠區採資源分類回收
6	使用 20%在地材料	-
7	使用低污染建材	採用環保水泥、使用回收鋁建材、使用 75%回收鐵建材、使用非溶劑塗料
8	75%建坪自然採光	-
9	90%建坪擁有室外景觀	淨水廠外觀與園藝景觀以融入鄰近社區為設計目標，45%廠地於完工後復原為原生植被與濕地

表十四、Kamloops River Street Membrane Water Treatment Plant 認證項目 (本研究整理)

[△top](#)



符合地區發展及資源保護的淨水廠，以 LEED 銀質認證為設計營運規範，相關設計項目說明如下表十五所示。

	永續設計規劃項目	說明
1	應用回收水減少 50%園藝景觀用水	100%回收水用於園藝景觀
2	減少 30%一般用水	採用省水式自動水龍頭、馬桶與免沖水尿斗、全廠回收水利用率達 99%
3	增進能源使用最佳化效率 10%	採用高效率熱回收鍋爐、地源空調製冷製熱
4	使用地熱及水利等可再生能源	-
5	施工期間減廢 75%	減少營建廢棄物達 75%、分類回收再利用、營運後全廠區採資源分類回收
6	使用 20%在地材料	-
7	使用低污染建材	採用環保水泥、使用回收鋁建材、使用 75% 回收鐵建材、使用非溶劑塗料
8	80%建坪自然採光	-
9	90%建坪擁有室外景觀	-

表十二、Seymour-Capilano Filtration Plant 認證項目(本研究整理)

[^top](#)





## 編輯小語：

總編輯:陳聖杭

近日為了與綠色生活俱樂部的夥伴們做家電節能的分享，看了許多資料，發現其實有很多細節是一般人較少去注意的，比如說小家電的單位能耗其實不比大型家電少，像是電鍋、吹風機，雖然使用時間較短，但是長久下來的耗電量還是很可觀，在政府積極推動冷氣、冰箱的綠色節能標章的同時，其實也可以思考一下推動其他家電的綠色節能標章，讓居家節能可以更落實在我們的生活，不然買了省電冰箱，用一次電鍋就把省電冰箱一個星期省的電都用完了，相信大家都會覺得划不來吧。

在此提醒各位，購買小家電還是可以觀察他的耗電功率，選擇耗電量低的家電，相信對於各位的居家節能可以帶來不一樣的氣象！

穎瑤邀請您，一起來 **Enrich our life**。

