

圖書館・建築館：淡江綠建築先聲

特刊

【記者陳怡臻專訪】蘭陽校園在創辦人張建邦博士的指示下，基於保護地球的使命並配合環境生態，於1989年著手規劃，建立為生態、節能、減廢的綠建築校園，並於2007年榮獲綠建築銀級標章的殊榮。回顧過去，淡水校園及台北校園相關建築，雖未來得及以綠建築的指標進行籌建，但在後來的工程維護與調整中，其實早已根植綠建築的環保概念。總務處營繕組組長姜宜山於27年前開始接觸校園相關設施之修繕，2000年接任營繕組組長一職後，又陸續負責校園中綠建築相關籌設與整建，他對本校近年來的綠建築發展歷史侃侃而談：

1996年興建落成的覺生紀念圖書館，首先於建築物中部份採綠建築設計，姜宜山解釋：「圖書館5、8、10樓的屋頂花園、樓層燈光採用電子式燈具等，皆為符合綠建築之設備，而且建築內部運用自然採光，使靠窗的同學白天不需使用照明設備；空調方面，則使用電力降載系統，有效控制用電量。」

其次是，2004年9月及2005年9月分別將松濤館女宿3館及1館的傳統式鍋爐更換為具有效能的熱泵系統，姜宜山說：「可以節省燃料費，改善傳統式鍋爐不穩定且具危險性及噪音等不環保之設備。」他接著表示，2005年10月落成的外語大樓及2006年興建完成的紹謨體育館，使用電子式燈具、省水式水龍頭、省水馬桶及空調等，亦皆為綠建築指標下之產物。

此外，建築系於2005年12月完成永續校園計畫的兩項工程，針對環保訴求，在建築館加裝藍色光電板，利用太陽光電轉動系館內教室抽風扇，姜宜山引述本報2005年12月12日的報導表示：可以省去不必要的能源支出，也帶來舒適的學習環境。另外，淡水校園教室全面更換為電子式燈具已完成80%，感應式水龍頭和省水馬桶也是學校施行日常節能的項目。

蘭陽校園的興建則是本校綠建築建設的重要指標，1989年著手規劃便萌生綠建築的理念，2000年動工，2006年完工，並於2006年6月竣工前先取得候選綠建築證書，2007年9月通過綠建築標章審查。姜宜山笑著說：「蘭陽校園中，除了有高達六十多種不同生物外，還保留了當地原生物種的生長環境，成為一個多層次混種綠化的校園。在建築物外牆以大量遮陽設備取代隔熱較差的金屬玻璃帷幕、設置太陽能加熱系統、回收雨水和生活廢水以供灌溉花草、規劃垃圾處理場等，達到省能、省資源，健康舒適的生態永續校園。」

姜宜山透露，總務處已於2007年12月，著手設置淡水校園全校性的電力監控系統，力求契約容量不要超過標準，從管制全校電量開始，再進一步管控各大樓用電量，然後是各教室、實驗室及辦公室的用電量管控。目前營繕組已經完成淡水校園節能監控系統第一期工程，著手改善用電量最大的圖書館，使用中央空調降載方式來節電。在97學年度的第二期工程中，體育館也預計使用中央空調降載，研究中心和大學部實驗室亦將採空調及電力監控。

姜宜山也評估其他符合綠建築設施的可行性，他說：「學生宿舍可裝設污水再回收系統，將生活廢水作污水回收，運用在噴灌系統上，達到資源再利用的效能。紹謨游泳館傳統式鍋爐也可替換為熱泵系統，對校園環保將大有助益。」

最後，針對未來校園發展趨勢，姜宜山提到節約能源、減少二氧化碳排放量，都是對地球暖化的因應措施。他說：「綠建築是校園突破性的發展，蘭陽校園是模範的表現，以淡水校園和台北校園來說，舊建築因為改善的幅度有限，再加上成本因素，在節電、節水、照明設備方面比較可行，而新建的大樓則會以綠建築為興建基礎，落實生態環保的健康校園。」

2010/09/27



淡水校園建築館利用光電板效應，於頂樓及玻璃窗外設置各十二及六面不透明單晶矽光電板，由太陽直接照射並吸收能量；系館大門外牆則裝設透明的非晶矽光電板，即使樹蔭遮蔽仍可吸收太陽能，提供教室抽風扇能源之用，(圖嘉翔)

