

2006 Green Buildings
in Taiwan

綠建築 在台灣



第四屆優良綠建築設計獎作品專輯



綠建築在台灣：優良綠建築設計獎作品專輯.

第四屆 / 王世昌主編.--初版.--臺北縣

新店市：內政部建研所, 2006 [民95]

156面；30.5公分

ISBN -13:978-986-00-8412-2 (精裝)

ISBN -10:986-00-8412-2 (精裝)

1. 建築-設計-作品集 2. 建築節能

920.9

95025946

綠建築在台灣優良綠建築設計獎作品專輯

出版者：內政部建築研究所

地址：台北縣新店市北新路三段200號13樓

電話：(02) 89127890

網址：www.abri.gov.tw

發行人：何明錦

編輯：中華民國建築師公會全國聯合會

出版年月：95年12月

版(刷)次：初版

定價：550元

GPN：1009504416

ISBN：986-00-8412-2

**2006 Green Buildings
in Taiwan**

綠建築 在台灣



第四屆優良綠建築設計獎作品專輯

IV

2006 Green Buildings in Taiwan



目錄

95年優良綠建築作品評選活動—創造永續、營建未來 _____ 6
內政部建築研究所所長 何明錦

95年優良綠建築作品評選—綠建築分級評估 _____ 8
中華民國建築師公會全國聯合會理事長 陳銀河
優良綠建築設計作品評審委員會召集人

【論述篇】

參與優良綠建築設計作品評選之感想 _____ 12
財團法人中華建築中心評審會主任委員 黃南淵
台灣物業管理學會理事長

對鳥類友善的建築設計 _____ 16
成功大學建築系教授 林憲德

指標加目標·樂活好生活—綠建築的積極實踐 _____ 28
成功大學建築系教授 江哲銘

得獎作品之綠建築設計手法分析 _____ 34
中華民國建築師公會全國聯合會理事 王世昌

【作品篇】

優良綠建築設計獎

台達電子工業股份有限公司 南科廠 _____ 40
林憲德教授／石昭永建築師事務所

臺南市忠孝國中第二期校舍工程 _____ 50
劉木賢建築師事務所

國家衛生研究院行政、圖資、研究大樓 _____ 60
許常吉建築師事務所

彰化縣市信義國民中小學第一期校舍 _____ 70
戴嘉惠建築師事務所

IV
第四屆

綠建築在台灣

第四屆優良綠建築設計獎作品專輯 Green Buildings in Taiwan. 2006

發行人 / 何明錦

出版 / 內政部建築研究所

地址 / 台北縣新店市北新路三段200號13樓

Tel：(02) 89127890 Fax：(02) 89127832

http：//www.abri.gov.tw

編輯 / 中華民國建築師公會全國聯合會

初版 / 2006年12月

定價 / 新台幣550元

國家圖書館預行編目

綠建築在台灣：優良綠建築設計獎作品專輯。

第四屆 / 王世昌主編。一初版。一臺北縣

新店市：內政部建研所，2006〔民95〕

156面；30.5公分

ISBN-13:978-986-00-8412-2 (精裝)

ISBN-10:986-00-8412-2 (精裝)

1. 建築-設計-作品集 2. 建築節能

920.9

95025946

優良綠建築設計作品評審委員會

召集人 / 陳銀河

副召集人 / 丁育群 黃南淵

委員 / (依姓氏筆劃序)

王榮進 仲澤還 江哲銘 周鼎金 林憲德

陳瑞鈴 劉慶男 鄭宜平 鄭政利 蘇毓德

參與單位及人員

甄選活動及出版企劃

中華民國建築師公會全國聯合會

李華松 王世昌 羅榮源 麥仁華 陳慧敏

Tel：(02) 23775108 Fax：(02) 27391930

http：//www.naa.org.tw/

撰文 / 黃南淵 林憲德 江哲銘 王世昌及各得獎人提供

編輯顧問 / 王世昌

編印執行 / 中華民國建築師公會全國聯合會

Tel：(02) 23775108

主編 / 王世昌

編輯 / 天晶印刷事業有限公司

美術編輯 / 駱乙煌

印刷 / 天晶印刷事業有限公司

圖片及攝影 / 李華松 王世昌 羅榮源 麥仁華

及各得獎人

綠建築貢獻獎

臺北縣中和市中和國民小學和平樓改建工程 _____ 80
九典聯合建築師事務所

桃園縣客家文化館新建工程 _____ 90
吳成榮建築師事務所

臺北縣瑞芳鎮猴硐國民小學 _____ 100
吳源盛建築師事務所

居富建設 人本自然集合住宅 _____ 110
石昭永建築師事務所

財團法人臺東縣私立柏林老人養護中心 _____ 120
陳傳彥建築師事務所

【資料篇】

優良綠建築作品甄選獎勵作業要點 _____ 131

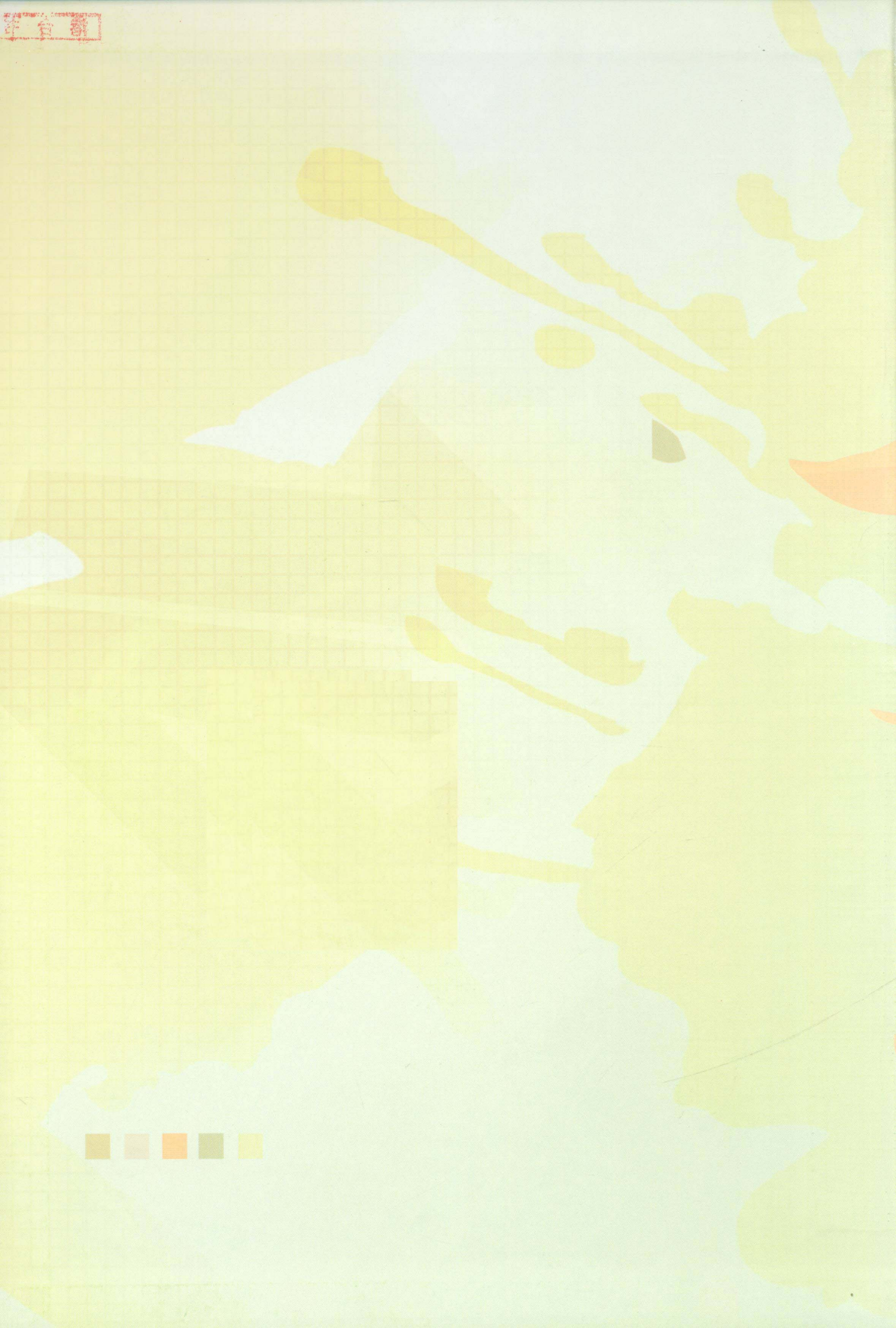
95年度優良綠建築作品甄選須知 _____ 132

評選紀實 _____ 134

評審委員會成員簡介 _____ 138

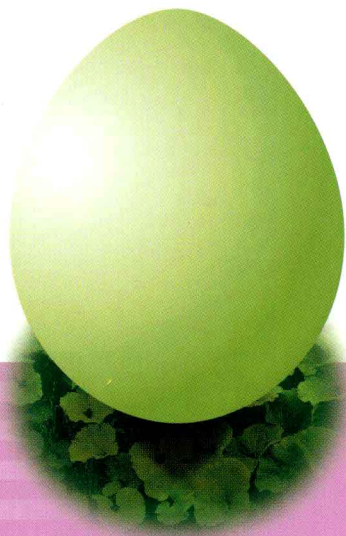
得獎作品基本資料 _____ 140

得獎設計單位基本資料 _____ 146



95年優良綠建築作品評選活動——創造永續、營建未來

何明錦 內政部建築研究所所長



過去幾個世紀，人類為了工業與經濟發展，對於地球資源的濫用與破壞越來越嚴重。近年來，人們對於環保的重要性逐漸覺醒，開始思索地球資源的有限及循環再利用的可能。為鼓勵建築師針對綠建築設計所進行之詳盡基地調查、節約能源考量與綠建築指標評估所付出之龐大心力，並提供建築師在環境規劃設計理念與個人設計榮譽間獲得最佳合理獎勵；另一方面又可鼓勵建築師配合政府政策，設計具節能環保績效之綠建築，本計畫乃針對設計人提出優良綠建築設計獎勵制度。優良綠建築規劃設計獎勵評審方式以競賽評審方式辦理，為獎勵更多綠建築規劃設計者能獲得合理與實質之設計獎勵，乃分別設置優良綠建築設計獎與綠建築貢獻獎、綠建築榮譽獎等獎項，以表彰其在增加綠建築設計項目與品質改善之努力。

本屆評選活動的推廣，感謝中華民國建築師公會全國聯合會全力配合及本所推廣工作同仁的策劃，邀集全國取得綠建築證書及綠建築標章之建築物，使用人、設計人共同參與本項推廣活動。本所經過了三屆的努力，藉由此項活動推廣已頗具成效，本屆更難得有許多民間工程參與評選並取得優異之成績，足見綠建築、環保、永續經營之理念已深植人心。本活動期間評審委員從4月至9月，經歷多次籌備、委員會議、現場參訪、履勘及最後評選，過程辛苦，且對於設計作品品質堅持寧缺勿濫之精神，終於產生了本年度優良綠建築設計獎及貢獻獎，本人謹代表內政部建築研究所表達最高的敬意與感謝。

為了彌補人類對地球造成的傷害，我國以創造永續、經營未來的原則，努力營造綠色台灣，創造「健康、安全、永續」的生活環境。經驗是要傳承下去

的，在這塊土地上要持續、永續的經營下去的，我們認為「綠建築」是對的、是好的就要全力投注下去，終究會開花結果，本專輯收錄了台達電子工業股份有限公司南科廠、台南市忠孝國民中學第二期校舍工程、國家衛生研究院行政、圖資、研究大樓等設計獎與貢獻獎優良作品共9件，企望藉由良好作品案例提供設計者、投資者及使用人之參酌，我們深信在大家的共同努力下，台灣的建築環境與生活品質將凌駕於世界之上。

何明錦

內政部建築研究所所長 謹誌

95年優良綠建築作品評選 — 綠建築分級評估

陳銀河 中華民國建築師公會全國聯合會 理事長
優良綠建築設計作品評審委員會 召集人



內政部建築研究所於1996年積極推動「綠建築」概念，於1997年推動「綠建築與居住環境科技計畫」，於1999年頒定「綠建築標章推動使用作業要點」，並編訂「綠建築解說與評估手冊」，開始建立我國本土之綠建築評估體系。行政院亦於2001年3月核頒「綠建築推動方案」，由政府部門帶頭推動，將「綠建築」之概念推動至學術界與實務界；該方案並於2003年5月修正，於配合措施第20點明定研擬綠建築獎勵措施或辦法，辦理優良綠建築設計評選，表揚優良業界或建築師，並以內政部為主要辦理機構；2004年7月修訂於配合措施第31、32、33點明定獎助直轄市、縣（市）政府推動綠建築工作、委託辦理民間建築物綠建築設計及改善示範工作，提供諮詢、輔導、受理申請、審查、勘驗及代辦補助款撥付等工作，以實際範例宣導與推動民間建築物朝向綠建築之發展及研（修）訂綠建築法規及相關配套措施。

2005年建築技術規則納入第17章綠建築專章，使國內建築物正式受「綠建築」規範之限制，並增加綠建築的第三階段評估，亦即所謂的「分級評估」。

「分級評估」的目的，在於提供合格綠建築優劣品質認定的評估工具，以協助政府推動綠建築獎勵政策。有鑑於過去的九大評估指標系統，各指標之間並無綜合評估機制，使合格的綠建築作品之間並無優劣之評價，同時由於現行綠建築指標之合格基準尚屬低門檻之水準，各指標之合格門檻難易有別，使合格指標數未能表現真正合格作品之高下，因而無法提供明確可靠的綠建築獎勵標準，也無法推動專業酬金、容積率、財稅、融資方面之獎?辦法。有鑑於此，將推動以（1）綜合評分、（2）分級評估、（3）獎勵創新科技評估為主軸，建立我國綠建築的分級評估方法。

2006年之優良綠建築作品獎勵評選方式，延續92至94年度執行方式，以競賽評選方式辦理。為獎勵更多綠建築規劃設計者能獲得合理與實質之獎勵，乃分別設置優良綠建築設計獎與綠建築貢獻獎及綠建築榮譽獎，以表揚建築師及起造人之努力與貢獻。本年度經建築師公會全國聯合會及本人，不斷持續努力邀約之下，總算有豐碩的成果，唯本作業要求之參選資料繁複、工作繁雜，使得參選者意願不高，為美中不足之處，該項作業之執行成果已配合綠建築推動方案，達到帶動綠建築概念宣導推動至學術界與實務界之目標。

評選之目的在有效推動綠建築設計方向與實施成果，分述如下：

- 1、由實施「綠建築推動方案」的推廣宣導效果中，建立社會大眾對綠建築有更深刻之印象，積極推動維護生態環境與節約能源之綠建築，進而促發更多建築師之參與性。
- 2、藉由競爭評選之作業活動，提昇綠建築標章之推廣與執行之成效，並由頒獎與獎勵活動之舉辦，提供參與綠建築標章規劃設計工作之建築師名譽與實質之獎勵，以激發更多建築設計案起而效尤，主動積極加入綠建築規劃設計之行列，以達到綠建築設計節約用電量與用水量，其效益績效較同規模之建築物規定達20%為目標。
- 3、就第四屆各個獎勵建築物案件，進行優良綠建築設計專輯之編撰工作，除可建立本推廣活動完善紀錄外，期使建築師進行綠建築設計時，能有優良案例之具體設計策略可供參酌依循。
- 4、製作「第1、2、3屆優良綠建築設計作品評選得獎作品」專業攝影集等相關事宜。
- 5、協助指導專業錄影廠商製作第2、3屆得獎作品專輯影片之腳本、編劇、過場等相關事宜，製作影片以增強綠建築推廣之成效。

預期效益與成果

1. 落實「綠建築推動方案」與「挑戰二〇〇八-國家發展重點計畫-水與綠建設計畫」中之綠建築政策，積極推動維護生態環境之綠建築，除需擴大公有建築興建綠建築之管制範圍外，並期經由獎勵之機制

建立，促使通過之綠建築至少可比相同規模之一般建築物節約20%之用電量與用水量效益，以達到建設台灣為綠色矽島之目的。

2. 藉由競爭評選之作業活動，將可提昇綠建築標章之推廣執行成效，並由頒獎與獎勵活動之舉辦，預期可提供參與綠建築標章規劃設計工作之建築師獎勵，可以促發更多建築設計案主動申請綠建築標章之評選作業，或採用綠建築設計策略。
3. 藉由優良綠建築設計作品專輯之編撰，提供建築物業者、規劃設計者與使用者參考，以作為後續綠建築相關工作之重要參酌資料，亦可作為後續推動此類作業活動之依據。
4. 藉由與相關公會、雜誌、報章媒體之互動推廣，將綠建築標章之意義與重要性、設計成效與益處，推廣予一般大眾與建築師專業團體週知，以減少後續綠建築相關工作阻力。

感謝內政部建築研究所對全聯會的肯定，並再次給予承辦本項活動之機會，本會全體理監事及建材暨發展委員會全體委員全力投入與工作人員細心安排，使得本工作圓滿達成，最後要感謝副召集人黃前署長南淵鼎力協助及各位委員不辭辛苦，勞碌奔波在炎熱的暑假中至全省15個入選作品逐一現地參訪、踏勘，歷經初選、參訪及委員複評，最後決選出設計獎4名、貢獻獎5名。要衷心感謝參選的建築師、起造人及使用者全程配合與熱忱招待，使優良綠建築作品評選之活動更富有意義，也對政府推動本項獎勵活動更具信心。

陳銀河

謹誌

2006 Green Buildings
in Taiwan

綠建築 在台灣 

第四屆優良綠建築設計獎作品專輯

論述篇

IV

參與優良綠建築設計作品評選之感想

黃南淵 財團法人中華建築中心評審會主任委員
台灣物業管理學會理事長



一、綠建築政策與建築設計新方向

自從人類發覺有關臭氧層破壞、地球暖化問題之後，就一直研究環境保護問題而成立世界性組織1972年的人類環境會議。1981年之世界建築師大會提出「建築應進入環境建築學的時代」，1983年聯合國成立「世界環境與發展委員會」，1992年的「里約宣言」(二十一世紀議程)到2002年的地球高峰會以積極探討「環境保護」、「節省能源損耗」到應更積極因應的「生態自然化」、「永續循環」等層面問題。

我國於1995年，營建署將建築節約能源設計規定納入建築技術規則中實施，建研所於1999年公布「綠建築解說與評估手冊」，2001年起實施綠建築標章之認證評鑑制度等均能及時掌握世界趨勢，推動綠建築方案，並自2003年起舉辦「優良綠建築設計作品甄選活動」以鼓勵建築師能夠自動配合響應，至今(2006)年已是第四屆，實施績效，值得關注。

建築設計理念所追求的目標，在綠建築標章內歸納為四大範疇即「節能、減廢、生態與健康」，與過去傳統的設計目標，無論是過去的「真、善、美」或近代的「人文、科技、藝術」所強調的更人性化、和諧的空間品質、環境的關懷、智慧型建築等在文義上的訴求或有所差異，其實或許只是生存與生活方面的需求差異，實質上或可以說是尊重人類生命一體兩面的問題。再者，從環境倫理、人類追求健康的居住環境而言，前者(綠建築設計理念)的重要性及其所代表的意義，尤比後者(一般設計理念)更屬基本要件，是身為建築師者都可解可察知的問題。

下面所提意見或觀念，其實均屬建築設計上最基本的綠建築設計手法，不解何以未能受到建築師之普遍應用(?)與注意，因全程參與評審之現勘，有少許感想，依評審會決議撰寫此報告以就教建築師同業。

二、意義深遠的綠建築

如何評選優良綠建築設計，我自己所設定的評選方向是：生態的環境創造、自然健康的生活空間、創意的風土建築風格與符合經濟效益的建築。但是，寫評審感想不免會涉及評論，為驗證自己的觀點，乃重新閱讀相關論述求證，以免有誤。由於參與評選的委員成大林憲德教授，是綠建築標章評估標準的起草人，也是標章評審會召集人，他認為綠建築是今後建築界的主流，很多相關之專題論述，發人深省。其中，有兩點論述讓我印象深刻：其一是，應用綠建築理念設計可自然形塑具台灣亞熱帶地區特色的建築風格；其二是，只要是設計、工法、設備符合真正的綠建築技術，能夠運用適當技術原則，綠建築應該是更便宜的建築。我以為這兩點論述或許僅是推動綠建築的附加價值而已。他在「綠建築的生態原則」論文裡所提到的論述更是我們必須知道的：

(一)綠建築是遵循環境倫理的建築設計—越簡單的建築系統，才是越好的綠建築。經他舉例分析，節約空調用電量最簡單的方法，就是改變原來超大玻璃開窗之設計，即將開窗率由60%降至40%；或是以良好的平面與開窗通風設計，在秋冬之際以開窗自然通風方式取代空調運轉，就可以不必花一毛錢，即可達成同樣的節能目標！

(二)預防勝於治療—如遮陽構造優於太陽能光電設備。

(三)生態科技之理念是，一改過去迷信機械設備的作法，可改以煙窗效應之浮力通風換氣、壁體蓄熱暖房、誘導型晝光利用、動態遮陽、地熱地冷利用..等手法。

結果，可以使尖峰熱負荷減少30%，使設備之CO2排放量大降低94%，這些技術與方法，且尚有待繼續研究。可見，綠建築所追求的內涵與目標，可以說意義深遠。但依據這些已能具體分析的有限知識進行評選，應該已足以評選出優秀作品。

三、本屆得獎作品綠建築設計理念

關於每一件得獎作品已獲得通過之指標及其內容，將另由研究員提專文評析，本人僅就現勘時所發現時較具創意之設計理念提供參考，做為評審感言。

參選的設計作品依規定都已領得綠建築標章且已建造完成領到使用建照的作品，基本上稱它是綠建築設計，是無疑的。問題在，它與其他未領綠建築標章作品是否有很大差異？理論上，公式化的計算結果或可以證明，實質上的效果，也尚待時間研究分析後才能證明，但從設計建築師的現身說法與所呈現的一些事例，則多少可以見證優良綠建築設計作品的理念，有些參選作品是由事務所從業人員代為做取得標章部分之計算結果說明，就比較顯示不出設計者如何從基本設計構思完成設計。

基本設計理念：首先，我以為，如果建築師未能在一開始就把重點放在如何設計為一棟綠建築設計，亦即從最基本的方位配置、季風流向、日照與日晒、基地地形、老樹與綠化情況、建築用途、周圍建築物量體與相關位置、構造系統、建築物之生命週期與耐久性等問題去考慮最適宜的建築配置、開窗位置、熱氣之排除、隔熱與遮陽構造、挖填平衡處理、貯水的位置、排水的方向、原有植栽的保護。而不是僅從選擇或採用最省能之高性能、高效率等設備，或選用可透水、可隔熱的建材產品等做為改善空調、照明、用水等之能源浪費等問題。這種設計手法顯然並不全符合提倡綠建築設計之本意。所以此類建築，雖然可以拿到幾類綠建築標章，卻難以獲得評審委員的認同，當然是無法獲得優良綠建築設計獎了。所謂優良作品，就是能夠依據前述綠建築設計的基本理念，用以解決例如避免東西晒問題，如事實有困難，亦多採遮陽設計以減低熱負荷，或採可引導風流之設計引入新鮮空氣，產生對流，排除熱氣；或利用地形變化創造高低室外活動空間，除能有助於使挖填土平衡之外，並可形成風道促進氣流，或設計天窗與高窗，提供在白天維持適當之照明，亦可自動排除熱空氣；避免採用帷幕牆，減少開窗率，即可達成節能之目的；擴大草坪植栽面積，減少傳統上喜歡採用之空地鋪面處理，即可形成更佳之生態環境與視覺景觀環境等，都是綠建築設計不應忽略的最基本手法。

四、本屆得獎作品優良設計案例

茲舉在本屆的得獎作品內，獲得共同肯定的一些設

計手法與案例，供參考：（部分採自共同評語）

（一）浮力通風設計：在挑空大廳外牆頂層周圍設計可開放（電動）之窗戶，外加金屬遮陽版，採室內浮力通風設計，白天完全可以不用人工照明並可維持室內良好之通風環境。（台達電公司）

（二）地下室自然通風設計：地下層沿牆設計高出地面約一公尺高可供採光通風兩用之雙層圍牆，牆頂開口用鐵格柵封頂不加玻璃，地下層設集水溝池，地下室自然明亮通風佳，相當有創意。（台達電公司）

（三）公共樓梯的節能設計：在大廳設置一座光亮輕巧，上下舒適便利的樓梯，讓員工養成喜歡走樓梯以代替搭電梯之習慣，是最巧妙的節能設計。（且將電梯故意設計在較隱蔽角落-建築師的說明）

（四）立體綠美化設計：採立體綠美化及串連成生態綠網之手法，也同時表現出綠建築生態設計之優美風土特色。（台達電公司）

（五）引導風向之空間配置：改變傳統一字式配置而採取前後交錯，形成良好之空間配置，可引導風流向，且採綠帶分布其間，從規劃上即用綠建築理念切入之整體配置案例。（台南市忠孝國中）

（六）呼吸孔隙校園配置：以創造呼吸孔隙校園理念設計校舍之總配置，縮短每棟長度，分棟錯開配置，中間留間隔，有利空氣之流通，形成比較生動活潑之校園景觀。（彰化信義國小）

（七）鋪面改闢為綠化草坪：由於校地使用密度已過高，建築師為獲得基地綠化指標而說服校方將原PU地坪改闢為綠化草坪，目前植栽成長情形良好，有利教育環境品質之改善，乃推動綠建築標章之附加績效案例。（中市中和國小）

（八）覆土式建築設計：刻意壓低建築物量體而採覆土式建築設計以擴大綠化面積，並留設生態池之創意設計手法，可列為案例。（桃園客家文化館）

