

鑽石級綠建築

工研院六甲院區

二期宿舍



綠建築教育示範基地參訪活動



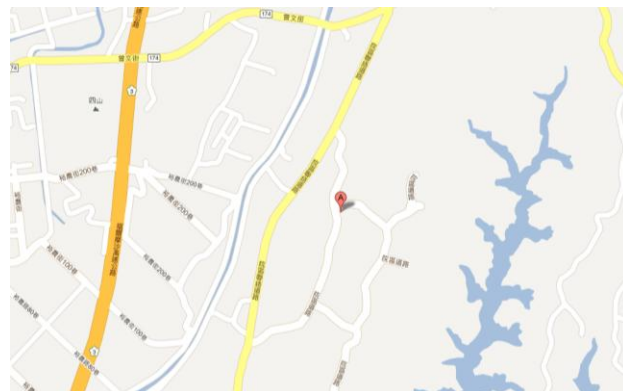
主辦單位：
內政部建築研究所



執行單位：
社團法人台灣綠建築發展協會

建築研究·檔案應用

工研院六甲院區二期宿舍位置圖



地址：臺南市六甲區工研路 8 號

現場導覽活動地點

- 國立傳統藝術中心住宿區
- 臺北市立圖書館北投分館
- 行政院人事行政總處公務人力發展中心
- 淡海污水處理場
- 台積電十二廠第四期辦公大樓
- 冠軍綠概念館
- 國立南科國際實驗高級中學
- 奇美電子綠水樹谷活力館
- 國立成功大學孫運璿綠建築科技大樓
- 臺南市安平區億載國民小學
- **工研院六甲院區二期宿舍**
- 高雄國家體育場

參訪活動申請窗口

執行單位：社團法人台灣綠建築發展協會

地址：新北市新店區民權路 95 號 3 樓

電話：(02)8667-6111 #177 許雅芳 / #181 陳志豪

網址：www.taiwangbc.org.tw

基本資料

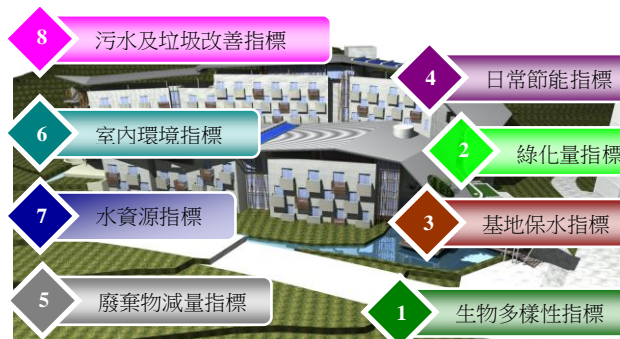
業主：工業技術研究院
設計：九典聯合建築師事務所
基地面積：52792.77 平方公尺
建築面積：1849.74 平方公尺
總樓地板面積：6181.86 平方公尺
建蔽率：8.6%
建築構造別：鋼筋混凝土
樓層數：地上 6 層
建築類型：宿舍建築
申請版本：2007 年更新版
申請指標：8 項指標
評定等級：鑽石級



綠建築設計理念

本案基地三面環山、前有湖泊，遠眺能看見嘉南平原的黃昏景色，建物依著地形盤據環抱在山丘旁。六甲鄉的山區特產為竹子，因此將竹子的搖曳之姿與型態納入設計概念之一。另外，六甲地區過去由於土質黏度適中，一直是磚窯業很發達的地方。雖然現在磚窯業沒落只剩一兩家，但是本案大廳使用的地磚仍是由僅存的磚瓦廠瑞隆磚瓦工廠所生產，希望透過在地生產的建材來減少建材運輸所消耗的燃料。在其他建築物中，均使用土生土長又具有高品質在地建材，因此完工啟用後完全沒有新房子的味道，住在裡面只會聞到飄進來的泥土味、青草味和野薑花香。

參觀配置圖



1.生物多样性指標

基地坐落於烏山頭水庫的西側，為山坡地形。設計採集中且低度開發的方向著手，以不破壞自然前提下，力求自然生態與人造物物的平衡。基地內動線規劃適當，使綠地的連貫性良好，總綠地面積佔整座基地的 80%。除了原來之生態溝及生態池外，於二期宿舍中庭新建的景觀池，讓自然護岸提供水域生物棲地；既有綠地之混合密林提供綠塊生物棲地；環繞建築區域的生態邊坡則提供多孔隙生物棲地，以及戶外照明有遮光罩避免形成眩光，影響夜行生物活動，讓居住者能被多樣化的自然生態所包圍，體驗在郊區生活的樂趣。



2.綠化量指標

六甲院區擁有相當高的綠覆率。在原先的一期規劃中，便納入了生態複層與多樣化物種的概念，因此整座基地隨處可見綠意盎然的植栽。於二期宿舍的設計中，讓綠帶更能貼近居住者，以中庭的生態池為媒介，為了延續綠意，將生態池與入口大廳結合，使人們進出建築的時候，都能體會到多元綠化所帶來的舒適感。



3.基地保水指標

六甲院區有既有的生態池及溝渠，作為基地保水的基礎設施。新建的生態池除了進一步促成景觀形成外，也具有調節微氣候的功用。在基地內的環狀道路及各條聯外道路，採用透水磚鋪面、卵石鋪面等材料。透水鋪面對於南部地區強烈的蒸散作用，有相當大的貢獻，能適當涵養土壤中的水源，而不至於在地表流失。



4.日常節能指標

外殼節能：外殼隔熱方面，搭配烤漆鋼板與鋼筋混凝土形成雙層屋頂，透過中間空氣層的流通，將熱能阻絕在外，其平均熱傳透率僅為 0.43 [W/(m².k)]。外牆塗上白色的隔熱漆，塗料的中間能產生微細的蜂巢狀組織，以增加熱能的散射、折射與消散，在日照強烈的環境下，可使室內溫度降溫 5°C 以上，可減少屋頂面蓄積太陽熱量所造成的熱島效應。遮陽設計方面，透過位於西向方位的格柵來抵擋強烈的西曬，避免室內熱負荷增加。



空調節能：空調僅用設置於住宿單元，所有住宿單元採一對一分離式冷氣，可以達到獨立控制的目的。



再生能源：於屋頂設置太陽能熱水器作為宿舍的熱水使用。



照明節能：照明燈具採用高效率電子式安定器，燈管多使用 T5 及螢光燈管，並有良好之分區開關控制，以達到節能的目的。



5.廢棄物減量指標

規劃時依地勢配置兩棟建築，減少土方的開挖。在施工的過程當中，確實執行各項污染物防制措施。室內浴廁與陽台均使用石質再生面磚，戶外地面使用再生透水磚等材料。本案也使用台南當地知名的磚瓦工廠尋求建材，在地建材兼顧環保與延續在地文化。



6.室內環境指標

立面全面使用清玻璃，讓室內空間能自然採光，所有居室空間可開窗自然通風。建築天花板面及牆壁，分別使用矽酸鈣板及水性水泥漆；住宿單元與公共空間的地坪均採用 PVC 地毯、牆面及天花則採用水性水泥漆(均為綠建材標章認證)，採用率各達 50% 以上，減低有害空氣污染物之逸散，減少室內的污染源。



7.水資源指標

廁所規劃之衛生器具皆有經濟部水利署認證之省水標章。考量到南部地區的降雨時期集中於夏季，設計時便將大片屋頂的形體傾斜處理，將雨水收集在雨水回收槽中，可供地面層綠化噴灑使用，多餘的部分也可溢流作為生態水池的補充水源使用。



8.污水及垃圾改善指標

專用洗衣空間統一設至於各棟最上層，定期清理並設有專用洗衣水排水管接至污水系統，所有廁所、洗手台的污水雜排水均連結至污水系統。於入口附近設有垃圾集中場，並以密閉式資源回收桶處理資源垃圾，每日由管理單位負責維護建築內外的整潔。

