

## 綠建築內容 1

特刊

1. 綠美化：校園內除儘量保留原有樹木，另於道路旁及空地新植台灣原生種喬木為主，原生植物數量占70%以上，如楓香、苦楝、筆筒樹、杜英、樟樹及台灣肖楠等，保持本土植物之生存優勢。
2. 破砂質頁岩層透水磚：透水磚有效增加地面之透水性，使地面不易產生積水。
3. 教室區：屋頂增覆金屬屋面，增加隔熱效果；建築物外牆設計打破以往傳統之牆面設計，以大面積的清玻璃取代大面積的牆面，使90%以上之居室有充分自然採光，且100%可自然通風，進而能有效的降低照明及空調上之使用量，達到節能的功效。
4. 複層玻璃：採用二片或二片以上之平板玻璃，將一定寬度的鋁條與玻璃間隔，並以內膠和外膠接合塗佈密封而成，使其玻璃之間氣體呈現清潔且乾燥。玻璃與空氣接觸表面會產生空氣薄膜，因空氣薄膜產生熱阻，達到斷熱效果；玻璃間內部之乾燥空氣，對音波產生抵制作用，而達到隔音效果。防止結露起霧：單片玻璃在室內一定相對濕度下，當室外溫差較大時，玻璃表面的溫度達到露點以上，玻璃表面就會結露（蒸氣）而直至結霜，此情形便會影響透視和採光，但複層玻璃中間有乾燥空氣層，具斷絕冷氣之效果，故溫差大亦不會結露或起霧。保溫性：同樣由於中間空氣層的作用，使熱氣無法與外界冷氣接觸而保持室溫。上述皆能達到節約能源之經濟效益。
5. 太陽能加熱系統控制：主要採熱媒真空管太陽能熱水器，將水加熱後貯存作為沐浴之熱水使用，可減少宿舍區之耗電量，避免傳統燃油式鍋爐對環境之污染或電熱水器之耗電。此外，為避免冬季日照不足之影響，同時搭配熱棒加熱設備，在太陽能不足時改運作此設備，大幅度提升熱水器之效能。
6. 加熱槽：經過重新設計改良，將原本單一管道的流動方式改為連通管原理多管道的流動方式，避免因其中一加熱槽故障造成全部加熱系統停擺的困擾，使太陽能加熱系統可徹底發揮效能。
7. 田字型景觀中庭：田字型設計教室及辦公室都能有大片的對外窗戶，進而使屋內採光大幅提高，且由於皆可對外開窗直接換氣，也降低對人工空調及照明之需求，有效節約能源。
8. 遮陽板：開窗部位儘量設有水平遮陽板，以降低日照造成之室內溫度上升，進而

節省空調的運作，達到節能的效果。

9．複層玻璃：採用二片或二片以上之平板玻璃，將一定寬度的鋁條與玻璃間隔，並以內膠和外膠接合塗佈密封而成，使其玻璃之間氣體呈現清潔且乾燥。玻璃與空氣接觸表面會產生空氣薄膜，因空氣薄膜產生熱阻，達到斷熱效果；玻璃間內部之乾燥空氣，對音波產生抵制作用，而達到隔音效果。防止結露起霧：單片玻璃在室內一定相對濕度下，當室外溫差較大時，玻璃表面的溫度達到露點以上，玻璃表面就會結露（蒸氣）而直至結霜，此情形便會影響透視和採光，但複層玻璃中間有乾燥空氣層，具斷絕冷氣之效果，故溫差大亦不會結露或起霧。保溫性：同樣由於中間空氣層的作用，使熱氣無法與外界冷氣接觸而保持室溫。上述皆能達到節約能源之經濟效益。

10．太陽能發電系統控制：採用併聯型（Grid-Connected）太陽能供電系統，供過於求時，將多餘之電力送出大樓以外的設施使用。當太陽能供電系統，無法負載正常運轉需求時，由台電之電力網路供應不足之電力維持正常運轉。併聯型的優點包含：

- A. 使用住宅原有配線，不須另外再配線，節省配線費用。

- B. 當系統尖峰發電期遇上尖峰用電量時，可以提供尖峰負載，不會造成電力供應不足。

11．太陽能熱水器加熱後的貯存槽：將加熱完後之熱水貯存於此，並控制適當的溫度供需要時使用。

2010/09/27

