

聯合企畫製作：經濟部能源局、國立臺灣師範大學、國語日報

隔熱建材 讓房屋別再碳氣

全人類的能源使用量，「建築」占百分之四十，碳排放則占其中的三分之一。為了減緩建築耗能帶來的衝擊，歐盟成員國於二〇〇九年一月起，被要求建築物在建造、出售或出租時，須依據「建築物能源效率指令」提出「能源效率認證」，如果房子能源效率不佳，不僅交易價格受影響，買賣也可能乏人問津。

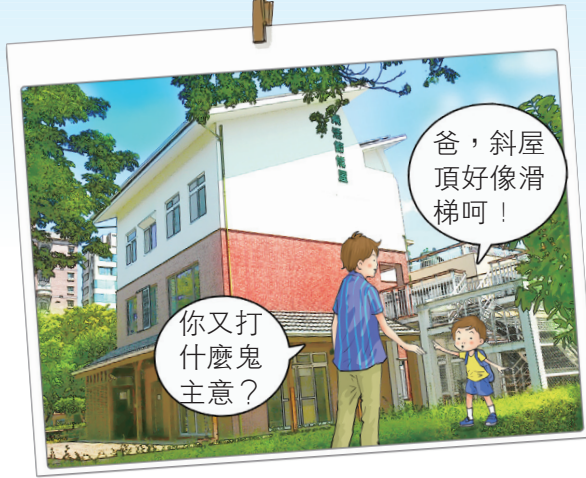
文／方珮玲
(高雄市加昌國小學務主任)
圖／阮光民



在臺灣，為了讓更多人參與住宅節能，二〇〇九年二月「樂活節能屋」在高雄正式開幕，這座由經濟部能源局、工研院及國立科學工藝博物館攜手打造的黃金級綠建築，希望把適合臺灣的節能住宅策略帶給更多人。

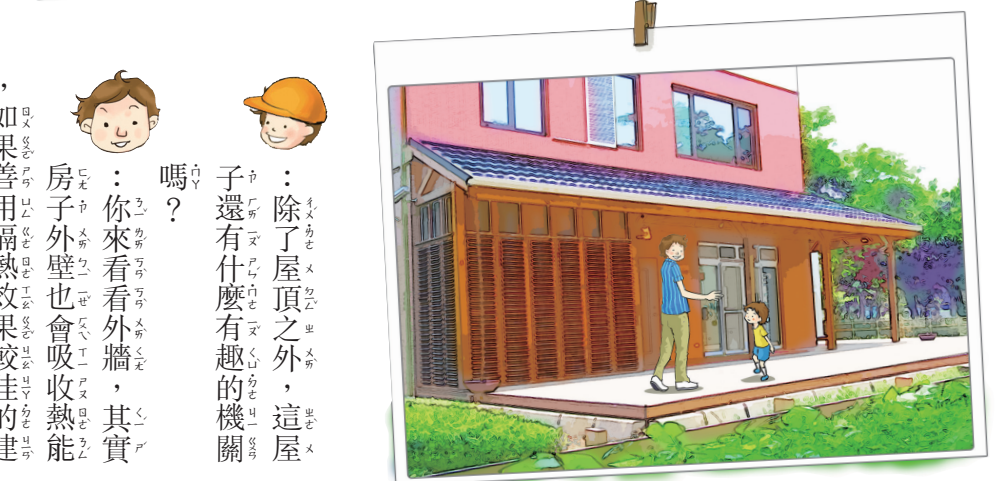
主角——「樂活節能屋」。它藉由建築設計、節能材料、高效設備，大幅減少建築耗能，節電量可達百分之七十。

爸爸，這棟房子屋頂斜斜的，好特別呵！
：這就是今天我要帶你來看的



高雄全年日照時數高達兩千小時，曝曬在陽光下的建築外殼隔熱設計很重要。以屋頂來說，夏天期間接收熱量占百分之二十二，「屋頂隔熱綠化設計」不僅幫房子隔熱降溫、吸收二氧化碳、提供生物棲地，也能幫助緩和都市熱島效應。

除了屋頂之外，這屋子還有什麼有趣的機關嗎？
：你來看看外牆，其實房子外壁也會吸收熱能，如果善用隔熱效果較佳的建材或隔熱塗料（漆），就能有效隔熱，並反射外來熱量。

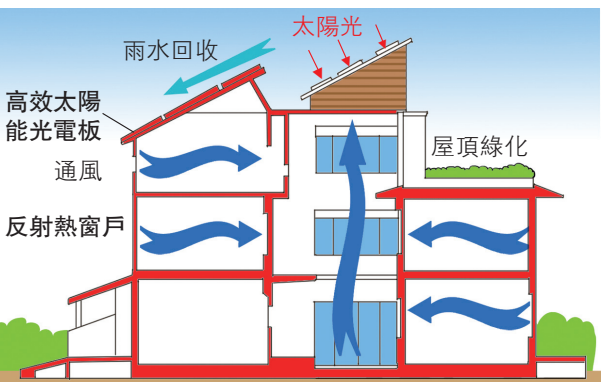


知識教室

不過目前臺灣九成以上的房子還都是鋼筋混凝土（簡稱RC）建材，熱傳導係數高、隔熱效果差，到了夏天只能靠冷氣排出熱能，導致城市地區到了夜晚反而越來越熱。

建築坐向、遮陽板和通風管道如果能適切配置，就能創造舒適宜人的居住環境，也是古人所謂的「風水好宅」。

地處亞熱帶的臺灣，要避免過多熱能進入室內，才能有效降低室內溫度、減少空調耗能。坐北朝南的「樂活節能屋」，除了採用外廊設計、搭配垂直或水平遮陽百葉窗，減少熱能



▲對流空間讓熱空氣藉由浮力通風效應，向頂層排出，降低空調負荷。

進入室內，還設計出空氣對流路徑，讓空氣自然流通，幫助降溫、驅散溼氣，提升居住健康品質。



當然，平常我們也可以開窗來促進室內自然通風，或者在天花板加裝吊扇，促進室內換氣、減少開空調的時間。人一天當中有三分之二的时间在建築物裡，設計良好的建築物能帶給人舒服的居住生活，居家減少耗能，城市和地球才有漸漸退燒的一天！

節能屋裡面有好多家電產品呵！
：這些都是有「節能標章」、「能源效率高」的設備，可以節電省荷包，還能減少碳排放。你看這些家庭用電的耗能數據，讓我們一明白老舊家電有多耗電，理解變頻空調冷氣、高效率照明器具多省電。