



嘉義縣溪口鄉文化生活館

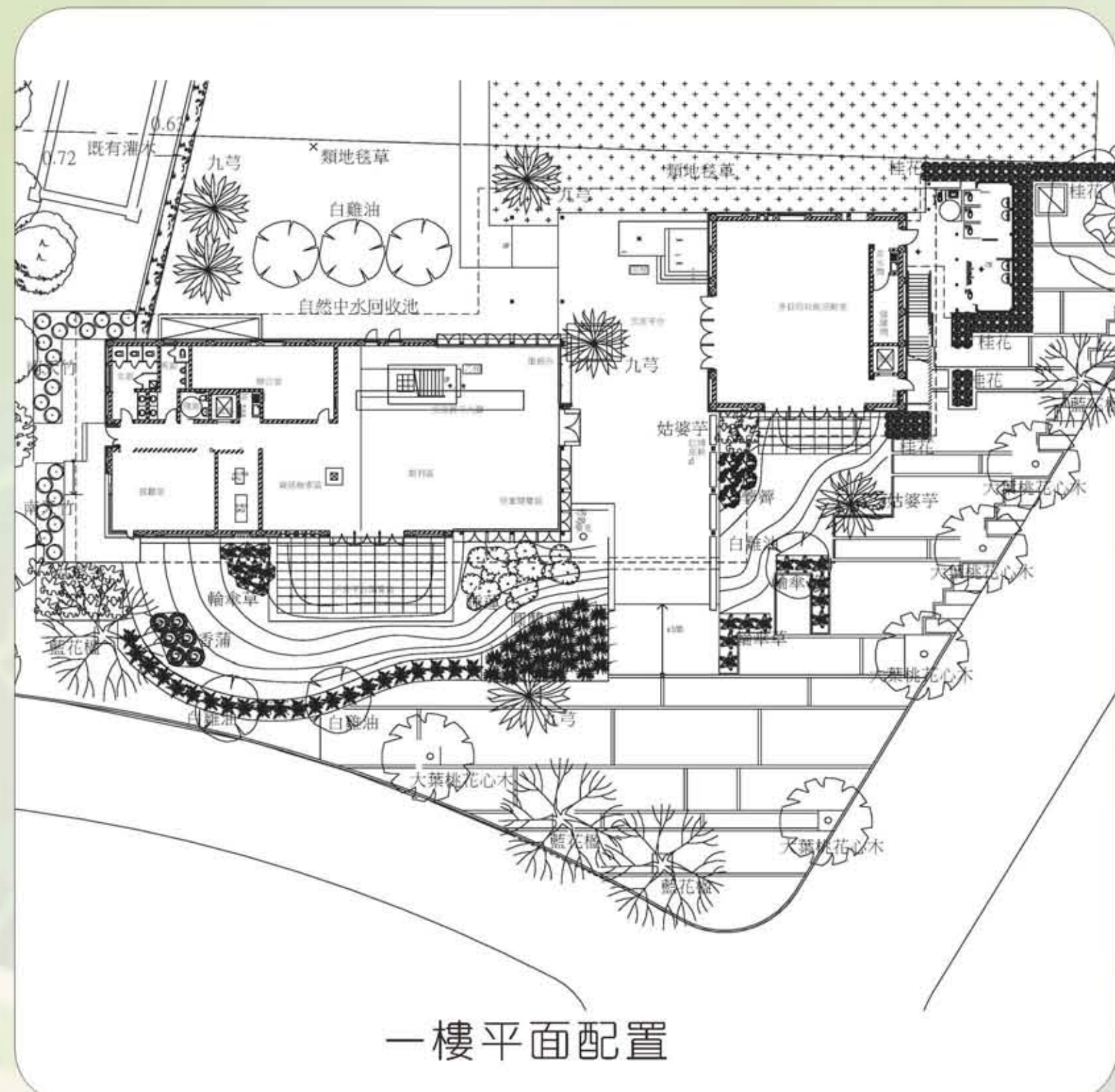
2011

設計概念

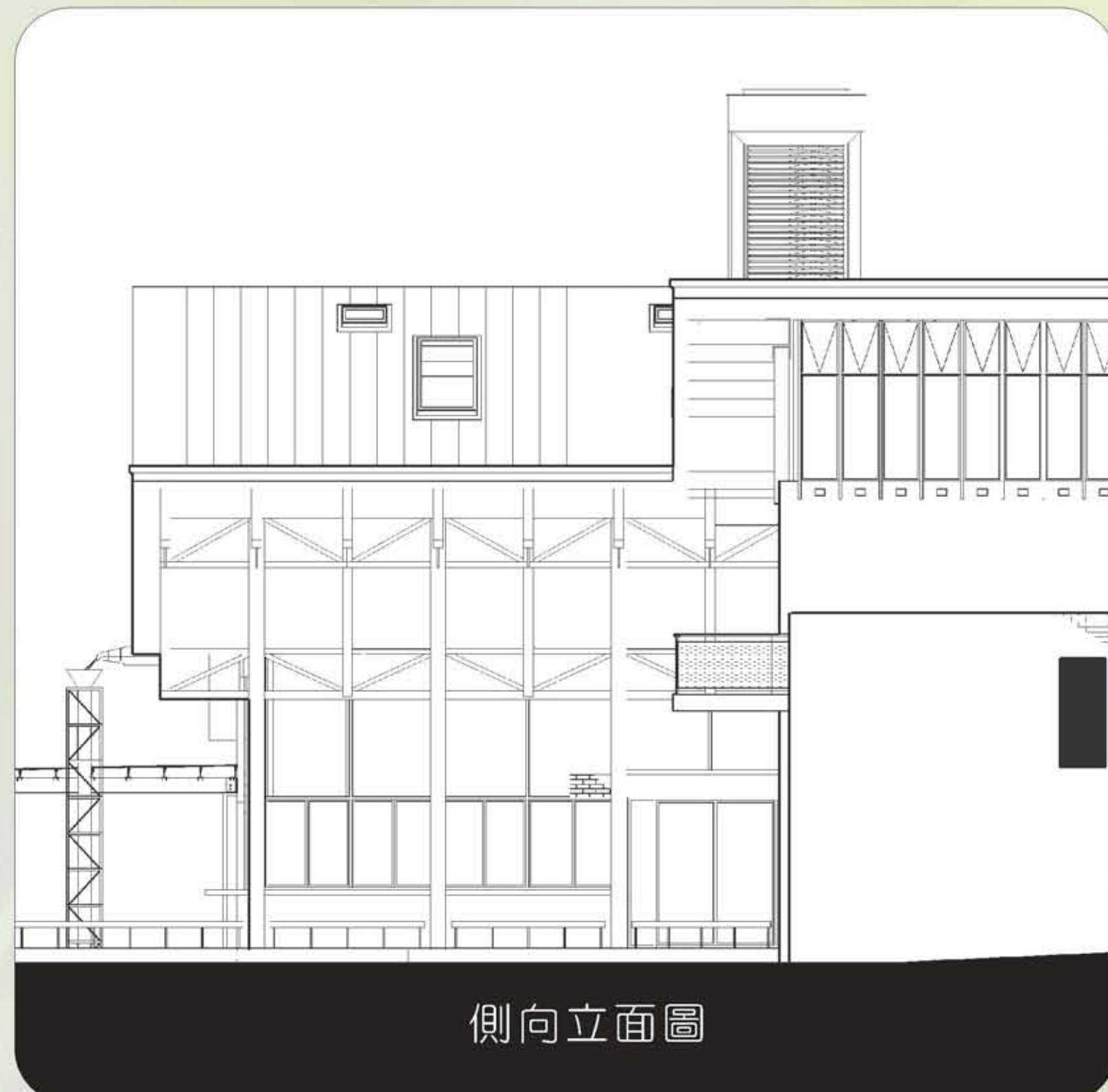
溪口鄉保有嘉南平原傳統農村淳樸的風貌，農村裡還有許多傳統的磚造三合院，因此以磚造穀倉做為建築意象，興建文化生活館後有機會創造一個讓鄉民擁有集體記憶與歸屬認同的閱讀、學習空間，也做為溪口鄉文化導覽的窗口。本館的空間機能可以約略歸納為兩部分：一是提供鄉民的多目的活動空間，是地方文化資源網路的窗口，提供地方文物展、社區文化活動的多功能展演空間；二是鄉民的閱讀學習空間，也是鄉民的圖書館。建築師提出三個規劃設計目標：(1)結合溪口國小校園環境，營造出傳遞知識的文化殿堂。(2)從地方環境的脈絡中汲取經驗，創造出鄉民共同記憶與歸屬認同的光榮空間。(3)思考創新的綠建築節能設計手法。執行綠建築設計後，最直接的回饋就是本館每月電費每月僅八千多元，對於館方營運成本的負擔大幅減輕。

建築資料

建築用途：展覽館與圖書館
設計單位：大藏聯合建築師事務所
業主：嘉義縣政府
營造廠：第一期工程／宜興營造有限公司 第二期工程／百賞營造有限公司
座落位置：嘉義縣溪口鄉
GPS座標：23.60208, 120.39259
構造：鋼骨及鋼筋混凝土
樓層數：地上3層
基地面積：4,583 m²
建築面積：997 m²
總樓地板面積：1,568 m²
建蔽率：21.75 %
容積率：34.21 %
設計期間：2005年1月至2005年7月
施工期間：2005年9月至2008年3月
建築造價：第一期50,000,000元
第二期15,000,000元



一樓平面配置



側向立面圖



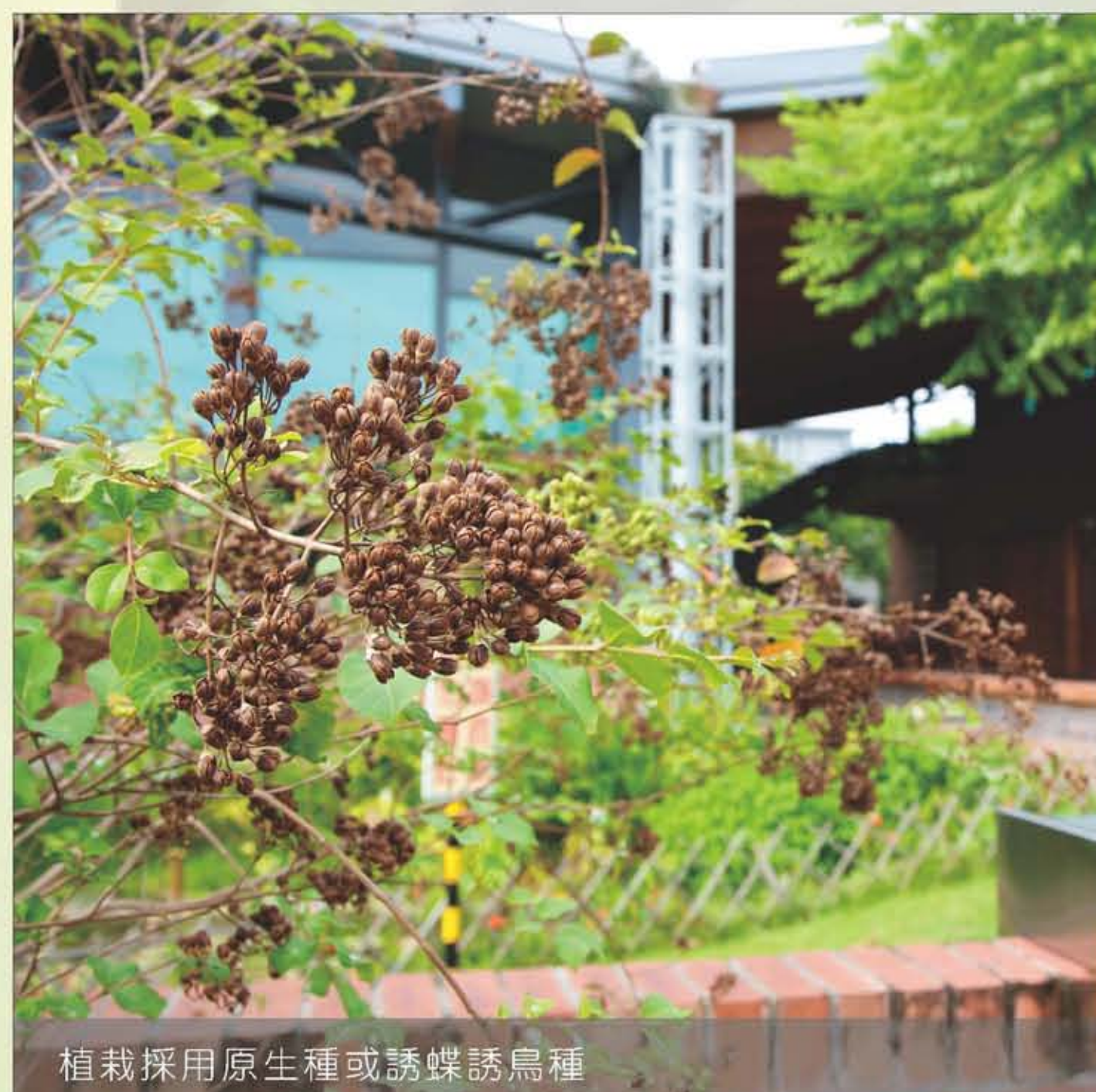
綠建築手法

生態設計方面

建築環境與周邊草地及樹林相接，呈現出靜謐的空間意象。多功能展演棟基本上是動態的空間使用，建築意象上使用較多的開口，較為開放、通暢，周邊以水生植物池圍繞，強調與環境之對話產生共生關係。原有圍籬移除：打破以往政府機關週邊設置圍牆之使用型態，另改以開放式之景觀休憩步道取代原有之使用機能。植栽設計：設計採樹冠面積大之喬木「雨豆樹」作為本案之基本樹種，再配以具入口意象之藍花楸、低矮灌木群，及保留原有之樹種。



傳統農村三合院的磚造穀倉意象，周圍以水生植物池圍繞



植栽採用原生種或誘蝶誘鳥種



保留原基地內的大樹與新建築共生

節能設計方面（地中熱系統）

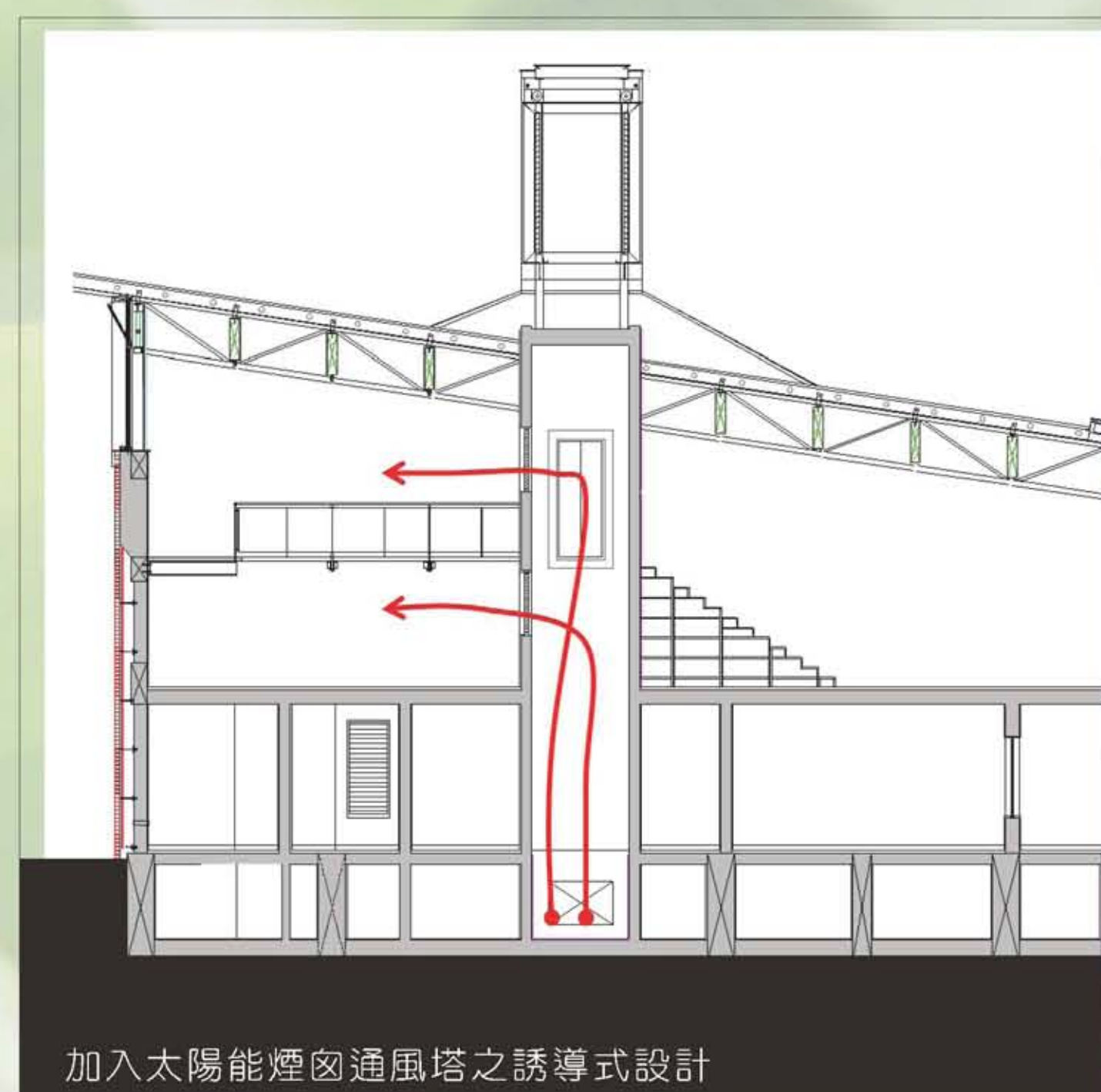
地中熱交換系統：建築北面吸入之空氣經過斷面加大之空調箱，箱內裝置冷卻盤管，管內工作流體為無雜質之水，將冷卻盤管與預埋入地下之鋼柱連結，使吸入之空氣與金屬管壁進行熱交換後，達到夏季降溫或冬季保暖的目的。屋頂流動空氣層：使用鋼板作為斜屋頂面並創造出15公分厚之屋頂流動空氣層，可降低屋頂面太陽輻射熱負荷。太陽能煙囪通風塔：加入太陽能煙囪通風塔之誘導式通風設計，通風塔、屋頂層流動空氣層及室內空氣連成一氣，加速帶動室內與地中熱交換式空調系統之空氣流動，可有效達到室內換氣、與誘導式冷暖房之功能。



地中熱系統利用土壤溫度與冷卻盤管來控制溫度



通風塔帶動地中熱交換系統之空氣流動



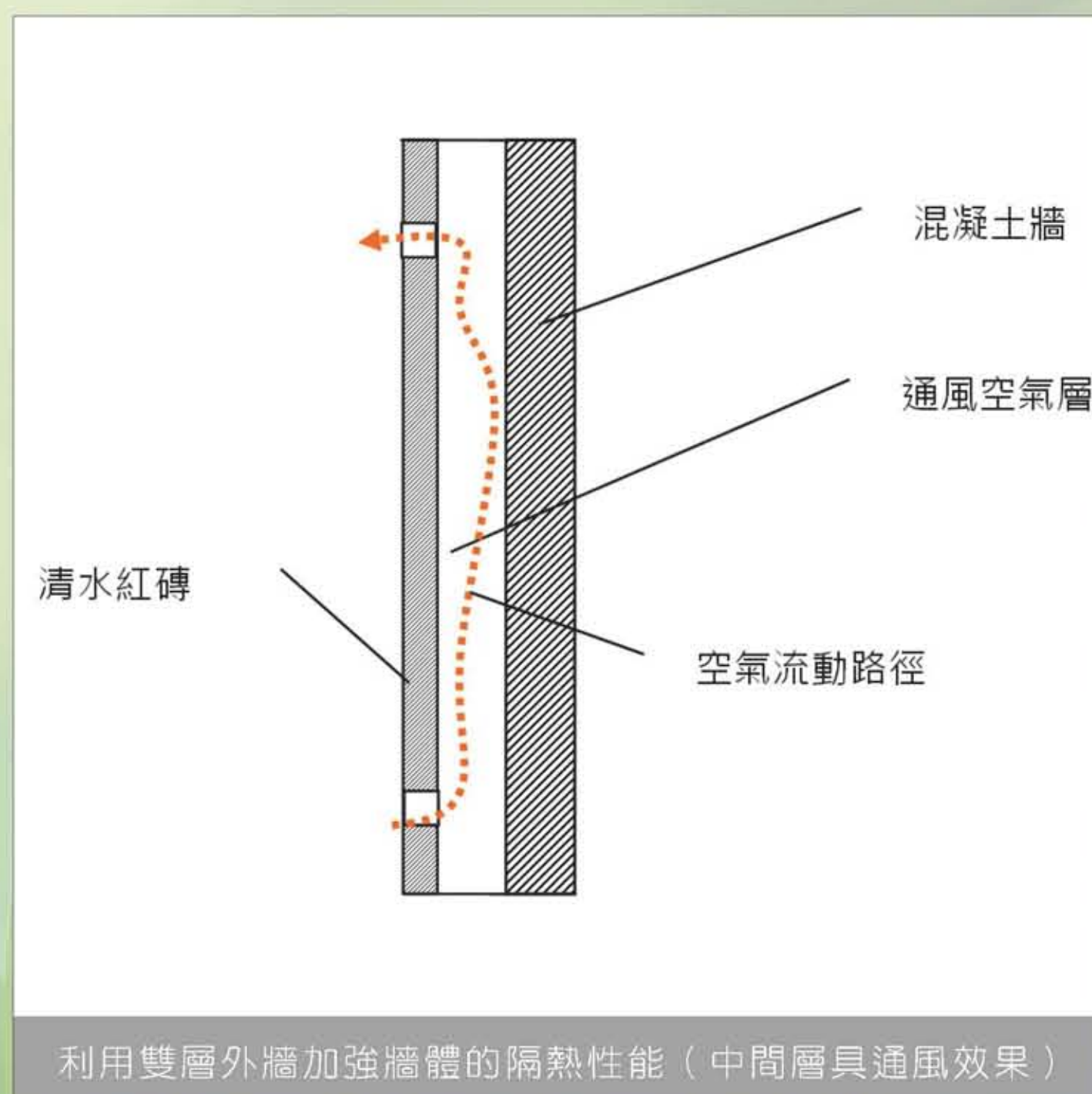
加入太陽能煙囪通風塔之誘導式設計



於建築北面設計地中熱交換系統的引風口

節能設計方面（隔熱設計）

一般建築四十年日常耗能所排放的CO₂量，約佔建築總生命週期CO₂排放量的八成以上。且通常由中央政府補助建築經費、地方政府經營管理的館舍，日後維持的電費常常讓地方政府吃不消。因此希望讓本館能減少對冷氣空調的依賴之下，在一年中大部分時間都能保持舒適。雙層外牆系統：利用雙層外牆作為牆體構造作為隔熱之用（中間層具通風效果），可大幅降低牆面太陽輻射熱負荷。



利用雙層外牆加強牆體的隔熱性能（中間層具通風效果）



雙層外牆的下部通風口



綠建築手法

減廢設計方面

由於圖書館棟的室內空間為閱讀功能使用，故以鋼桁架搭配木構造的「集成材」為材料，利用可大跨度的優點，營造開放的空間感，因此一進圖書館便可以看到層層上揚的書架，沿著樓梯而上更可以俯視整個空間。

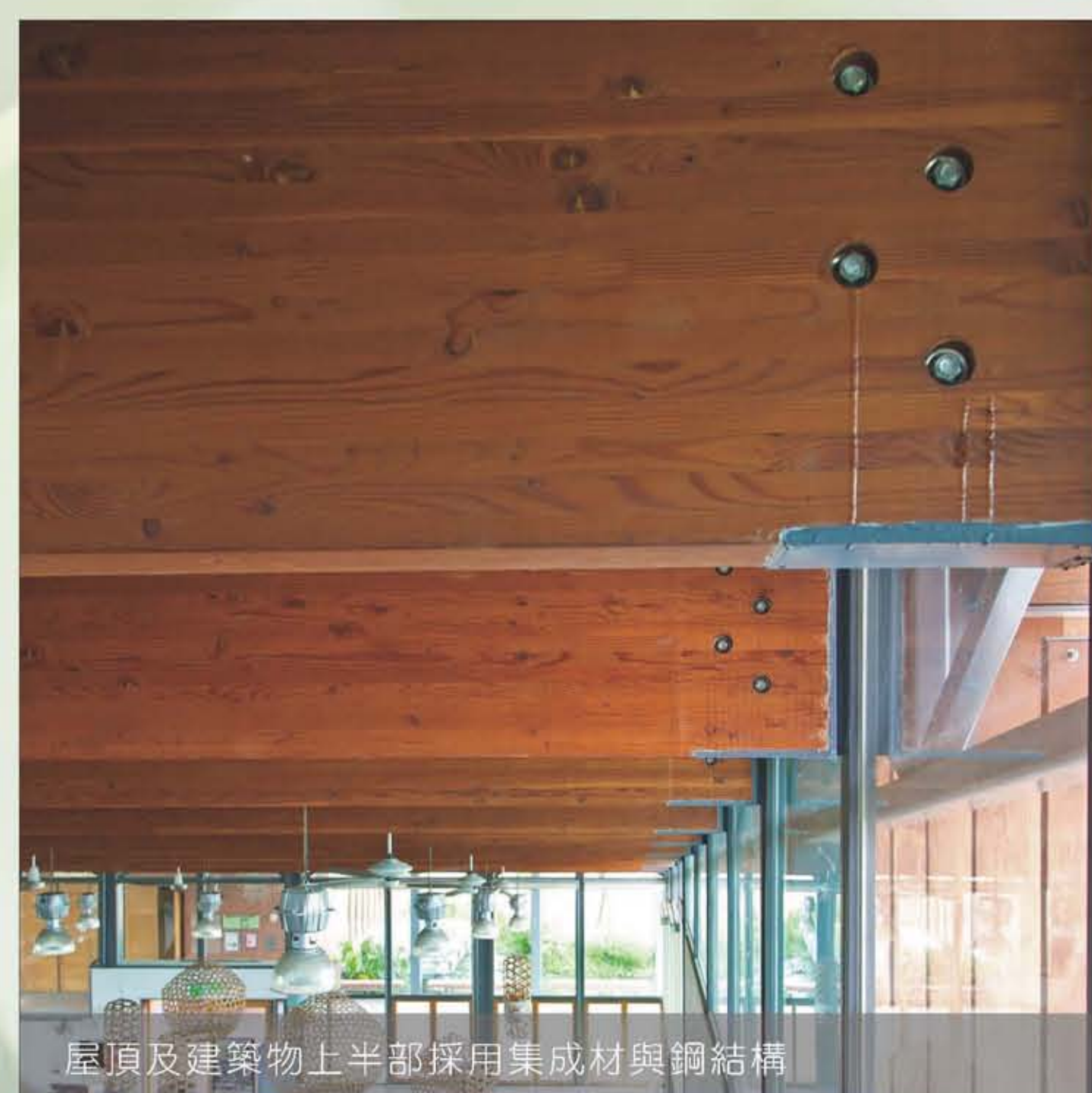
若未來建築再利用時，亦有較彈性的空間調整。本設計之屋頂及建築物上半部採用集成材與鋼結構，與整棟均採用鋼筋混凝土設計比較，經估算可減少CO₂之排放量達38%。



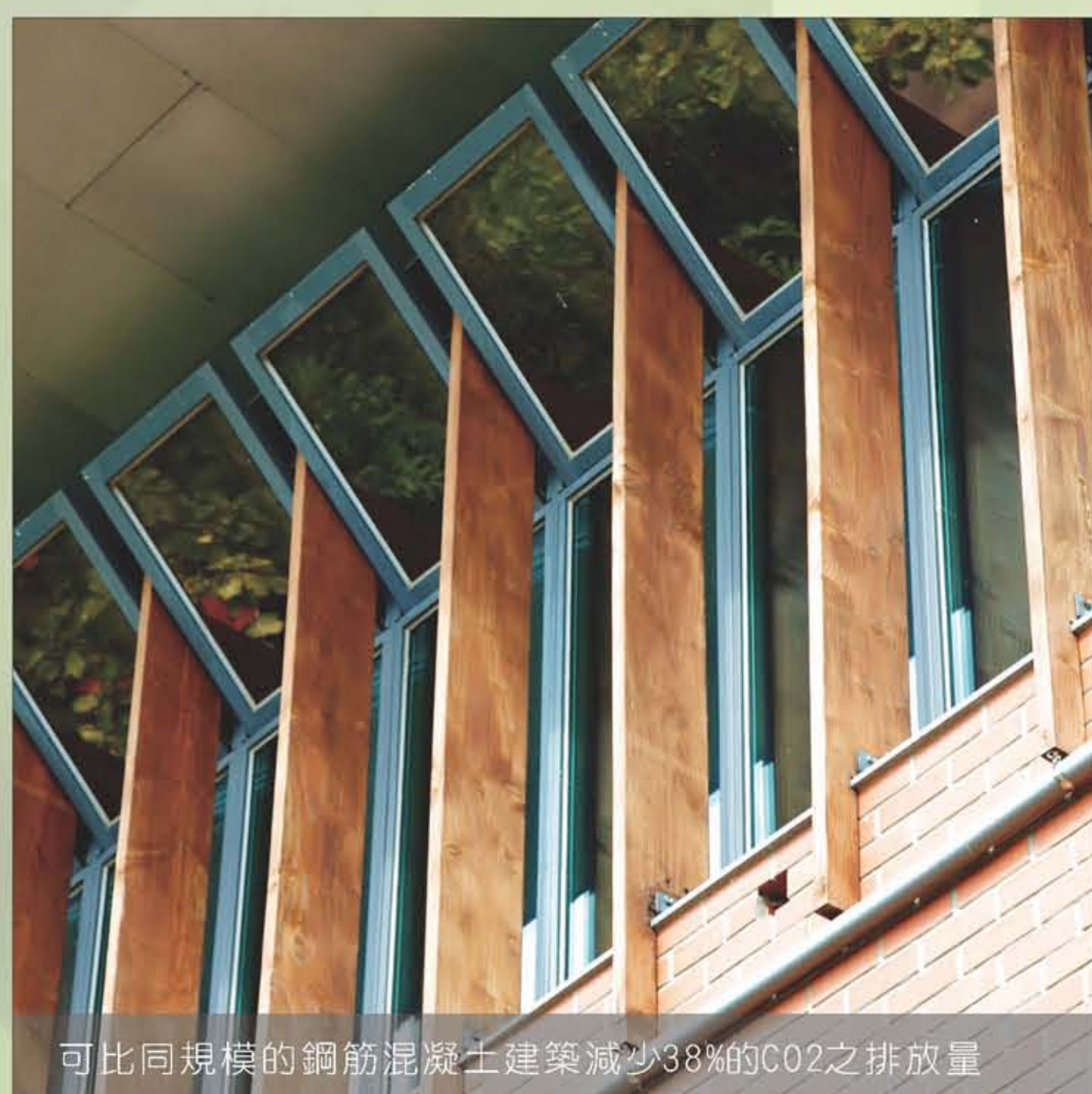
圖書館採開放式設計，層層上揚的書架



由圖書館二樓的位置俯瞰全館



屋頂及建築物上半部採用集成材與鋼結構



可比同規模的鋼筋混凝土建築減少38%的CO₂之排放量



鏤空的樓梯減少通風的阻隔，也可減少水泥用量

健康設計方面

室內環境：本案室內裝修以少量裝修為目標，除二樓天花板外，其餘的牆面及地板皆以自然材料如清水磚、白水泥、杉木清水模板牆、清水地磚等裝修，故裝修比率佔總樓地板面積約佔26%。

水資源：設置雨水利用貯集槽容積139 m³。

污水垃圾減量：本建築物污水處理設施有污水處理槽2處，經處理後的水排入中水礫石過濾貯集。



雨水回收設備結合建築造型設計，維持一致的美觀



雨水回收設備細部



經過中水礫石過濾後排入景觀水池，此為排水管



以大尺度景觀休憩步道設計貫穿建築物

綠建築分級

本案獲得「黃金級」綠建築殊榮，各項指標分數如下圖。

