



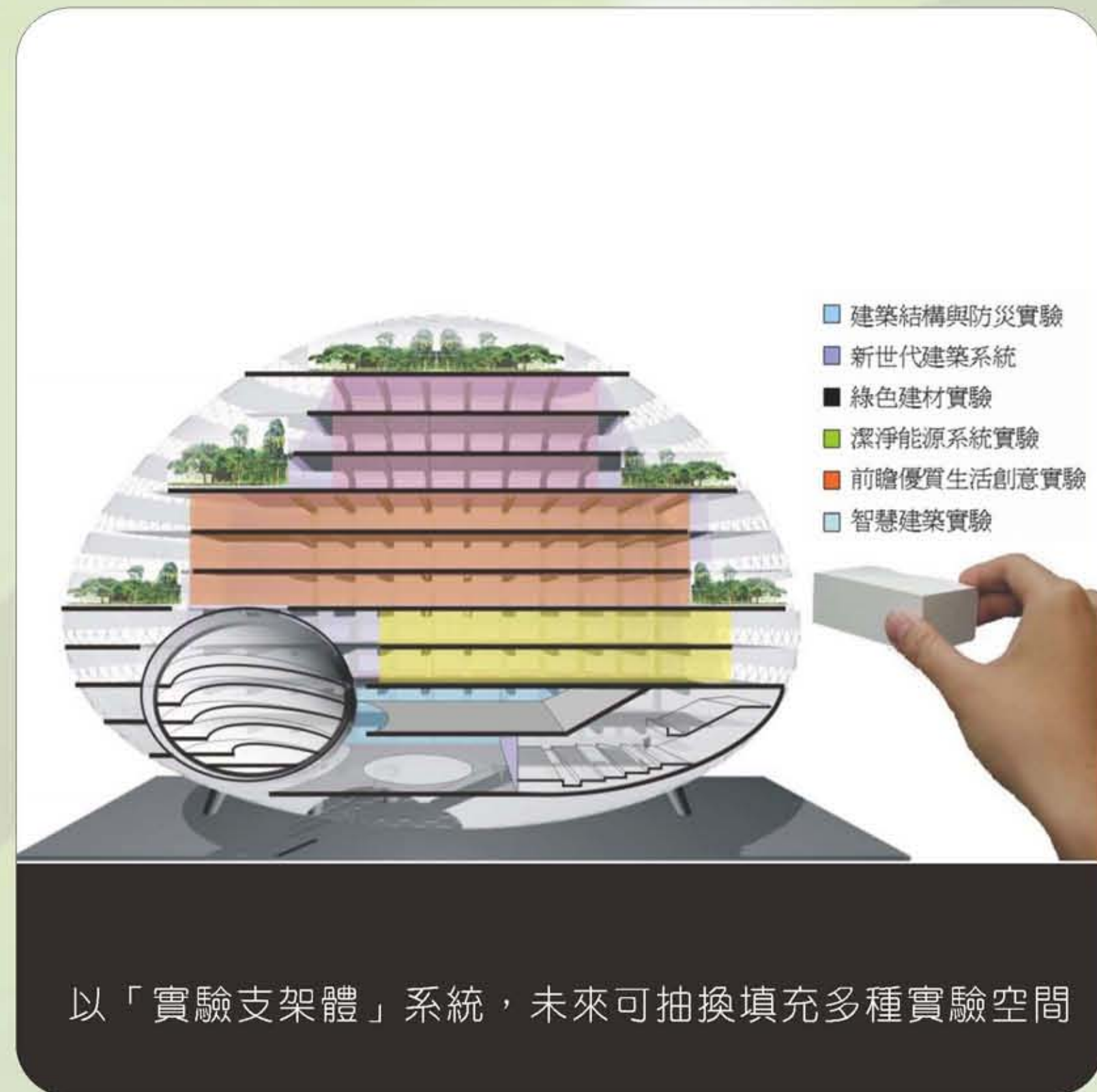
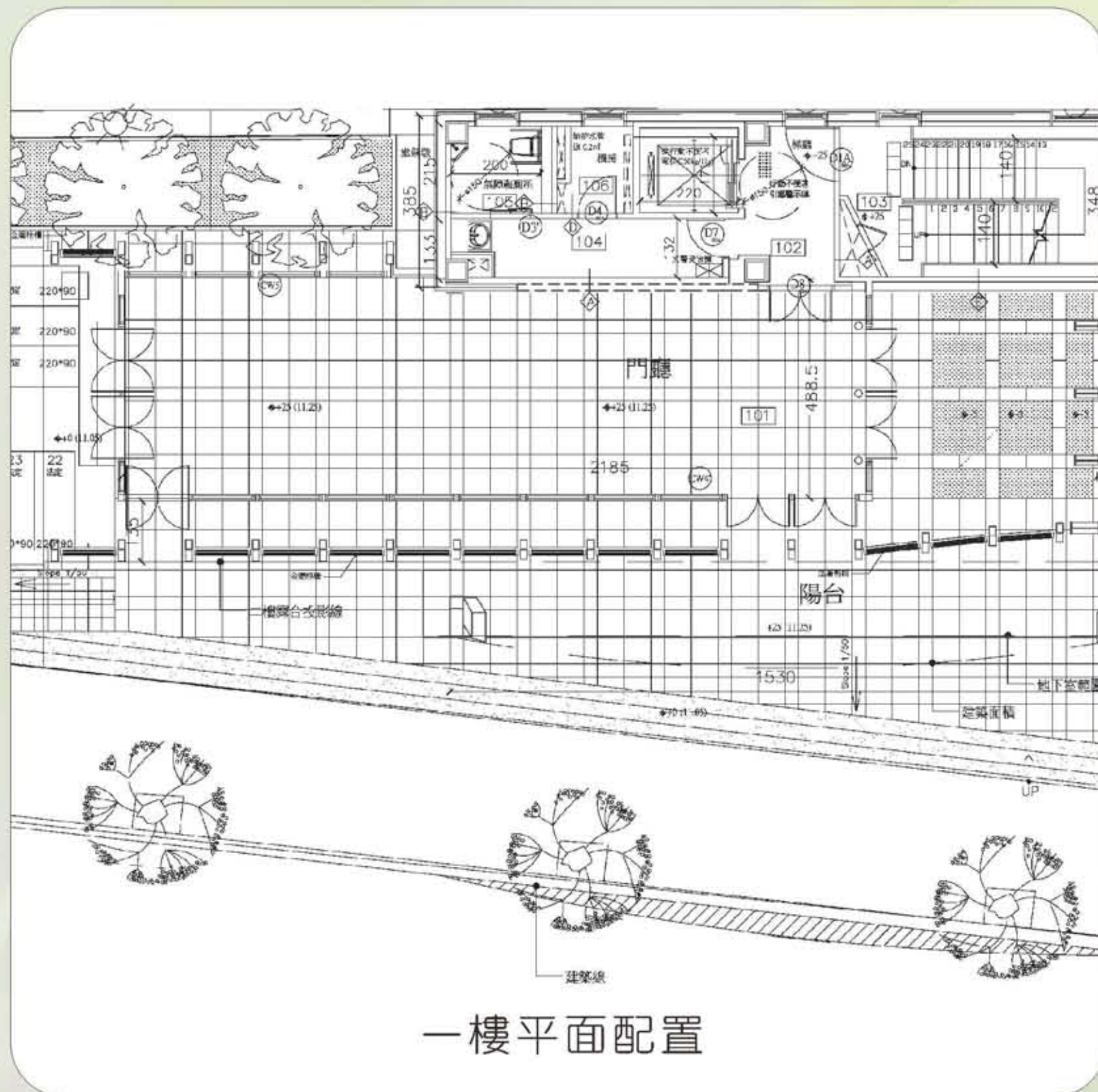
國立臺灣科技大學臺灣建築科技中心

設計概念

臺灣科技大學以頂尖研究中心之旗艦意象設計，象徵該校具有領航臺灣建築科技與趁風揚帆蓄勢待發的企圖心，因此建築的立面以風帆意象為造型。建築主體以鋼構造方式構築，因應風帆的弧面「球面曲線」，建築正面皮層皆為曲面設計，並以圓形鋼管為素材，表現出特殊、優美之建築線條，另一特點是以「三角型沖孔鋁板」來搭配「圓管造型鋼構」表面，藉由將球面造型精密分割為許多三角型，不僅使得整棟建築中心球面外觀之概念能具體實現，也兼顧了曲面線條的美觀。本建築做為臺灣科技大學統整研發技術，並作為建築研究的活體試驗場，以檢測、驗證並展示各領域之研發成果。建築本身就是一個「實驗支架體」系統，未來可抽換填充多種實驗空間，以綜效觀點針對建築防災、生活節能與環保、綠建材、智慧建築、開放建築等主題進行實驗。

建築資料

建築用途：教學與研究
設計單位：陳章安建築師事務所
業主：國立臺灣科技大學
營建管理：亞新工程顧問股份有限公司
營造廠：三星營造股份有限公司
座落位置：台北市大安區基隆路四段
GPS座標：25.011955, 121.541726
構造：鋼骨
樓層數：地上7層、地下1層
基地面積：694.8 m²
建築面積：268.17 m²
總樓地板面積：1,400.25 m²
建蔽率：38.59 %
容積率：201 %
設計期間：2006年12月至2009年12月
施工期間：2009年12月至2010年11月
建築造價：67,921,755元

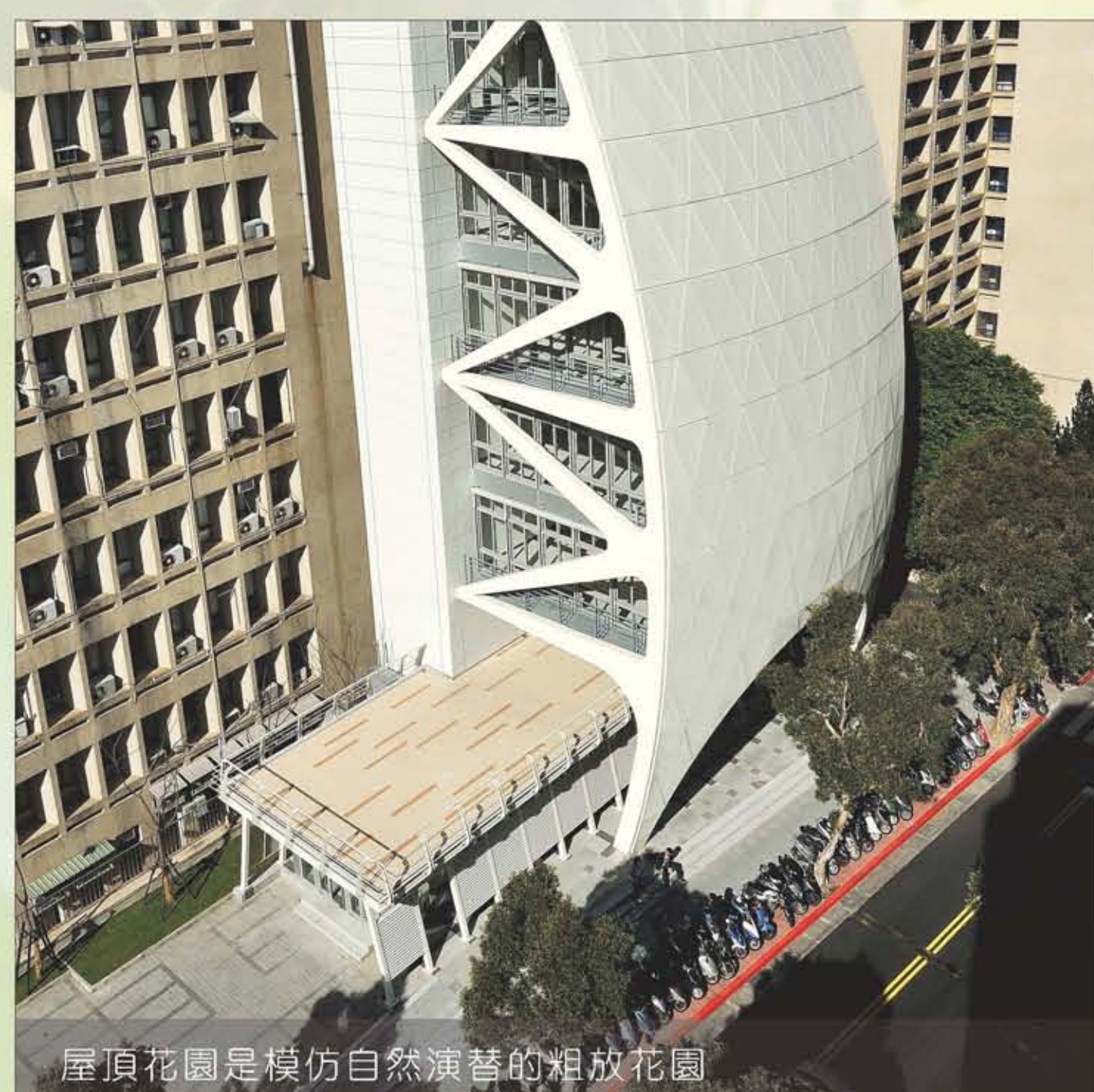


綠建築手法

生態設計方面

綠化設計：本基地因範圍狹小，故在開發範圍內盡量種植大喬木，共計12株。

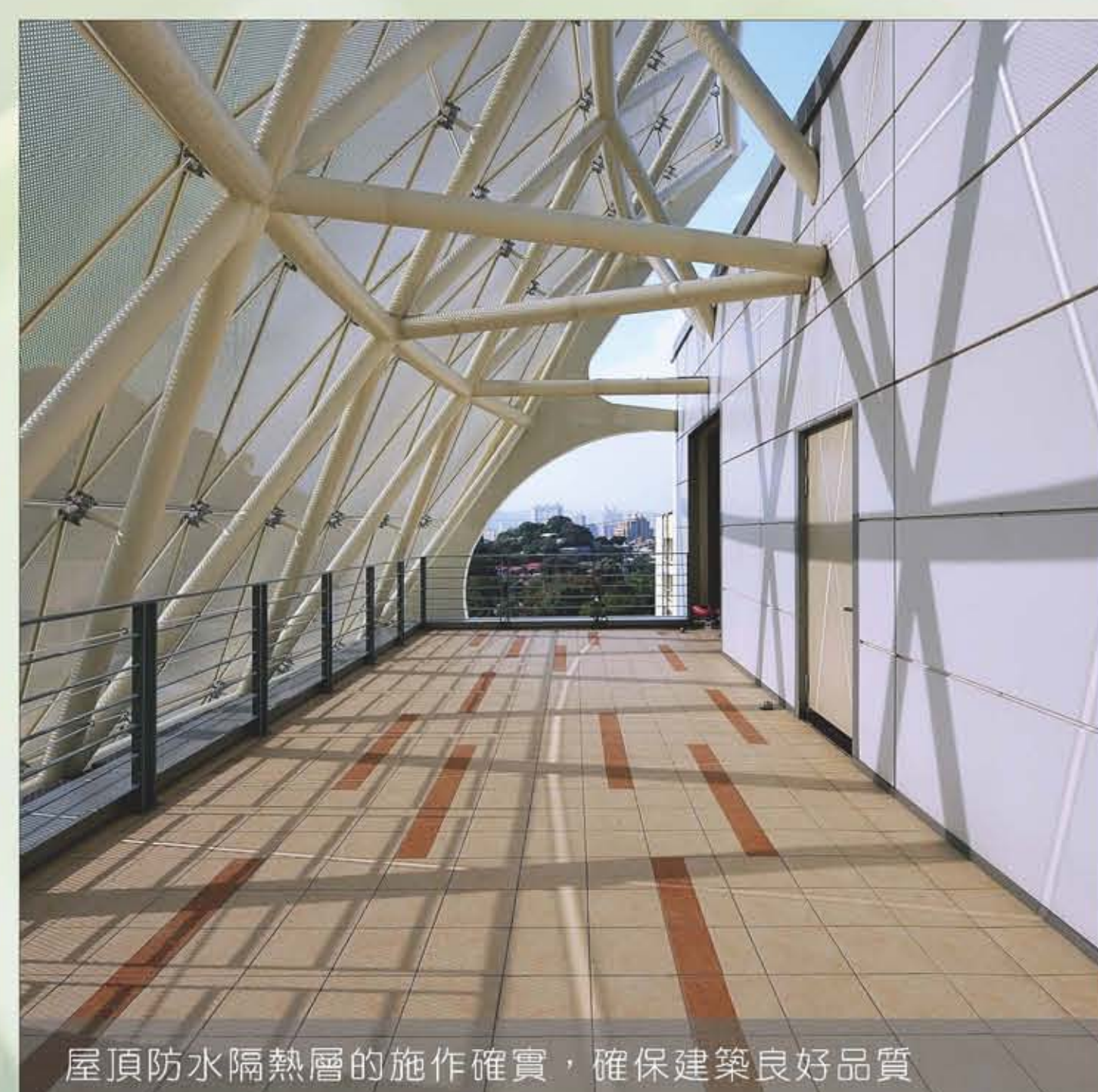
基地保水：中庭及周圍人行步道均採透水磚鋪面鋪設，這兩項指標雖然在本基地上不具良好的設計條件，但仍可在嚴苛的條件下通過門檻。



屋頂花園是模仿自然演替的粗放花園

節能設計方面

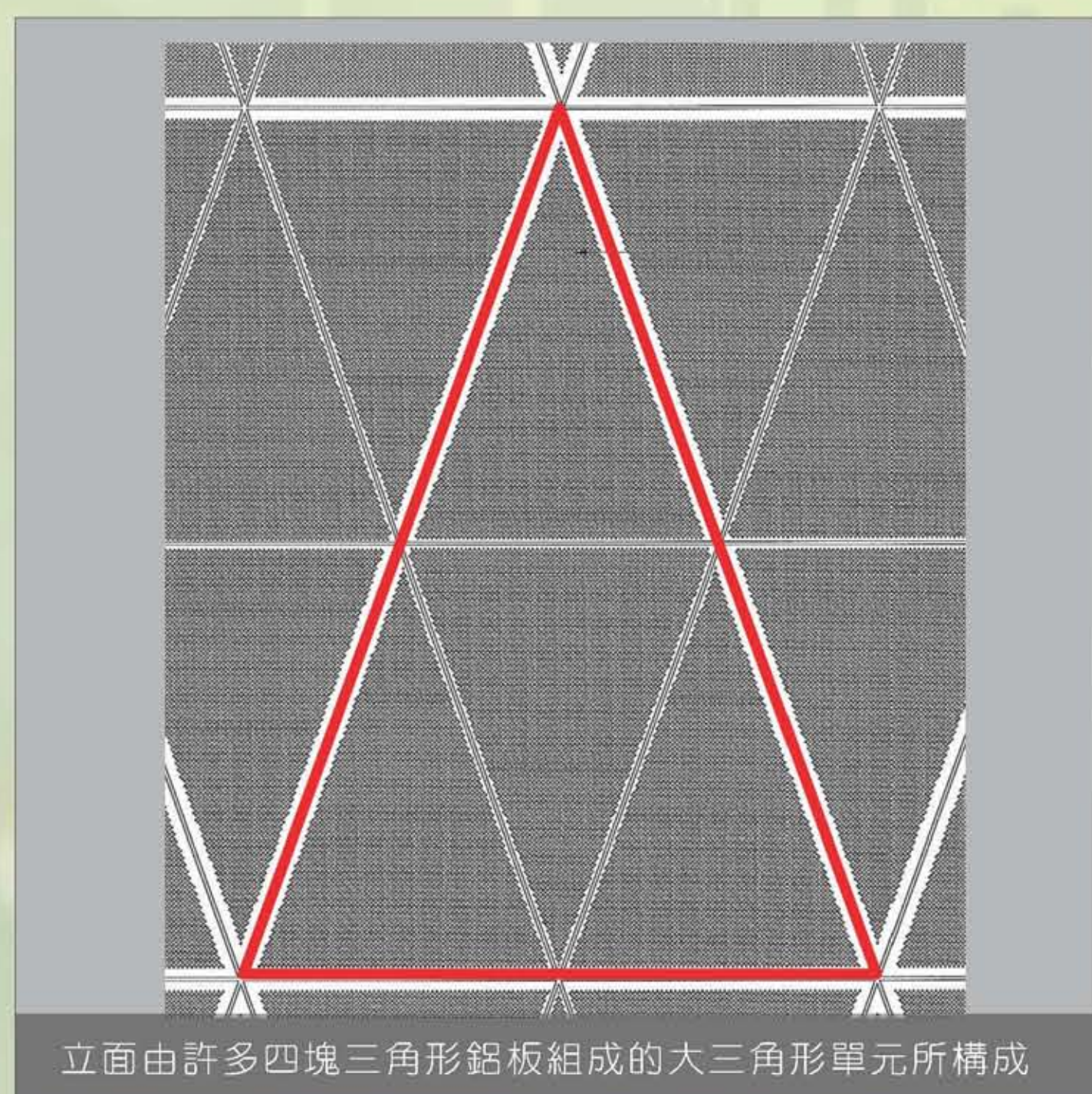
本案在隔熱性能上將屋頂防水隔熱層施作確實，確保建築具有良好的品質。在外殼節能上以外遮陽「沖孔鋁板」與「遮陽捲簾」的手法為主，面對東南向的建築立面採用沖孔鋁板，以六爪星型爪具將六片沖孔鋁板固定，組合後的鋁板外觀會由四塊三角形鋁板組成一個大三角形單元。沖孔鋁板兼具造型與遮陽的作用，並在建築本體間留設出陽台空間，將炎熱的陽光擋在外部後，殘存於遮陽板與建築量體間的熱量，也可藉由風力帶走不易蓄積，發揮最佳的遮陽效果。而建築物的東北與西南向立面則以自動控制外遮陽捲簾，採用鮮豔的黃色讓室內與室外更具設計感。



屋頂防水隔熱層的施作確實，確保建築良好品質



以六爪星型爪具將沖孔鋁板固定



立面由許多四塊三角形鋁板組成的大三角形單元所構成



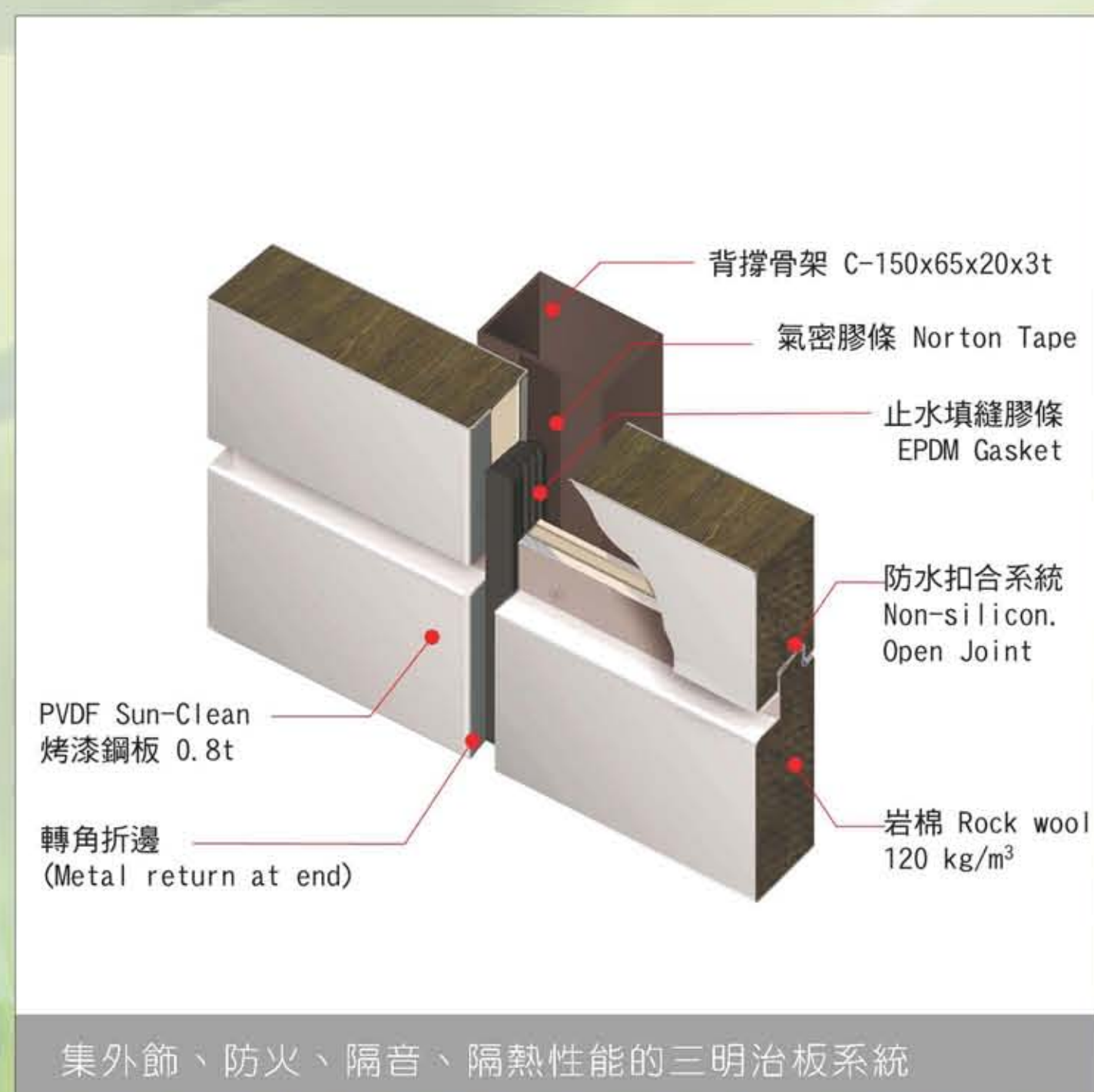
沖孔鋁板兼具造型與遮陽的作用



以每150cm*315 cm的單元模矩設置一樞遮陽捲簾

減廢設計方面（模矩規劃）

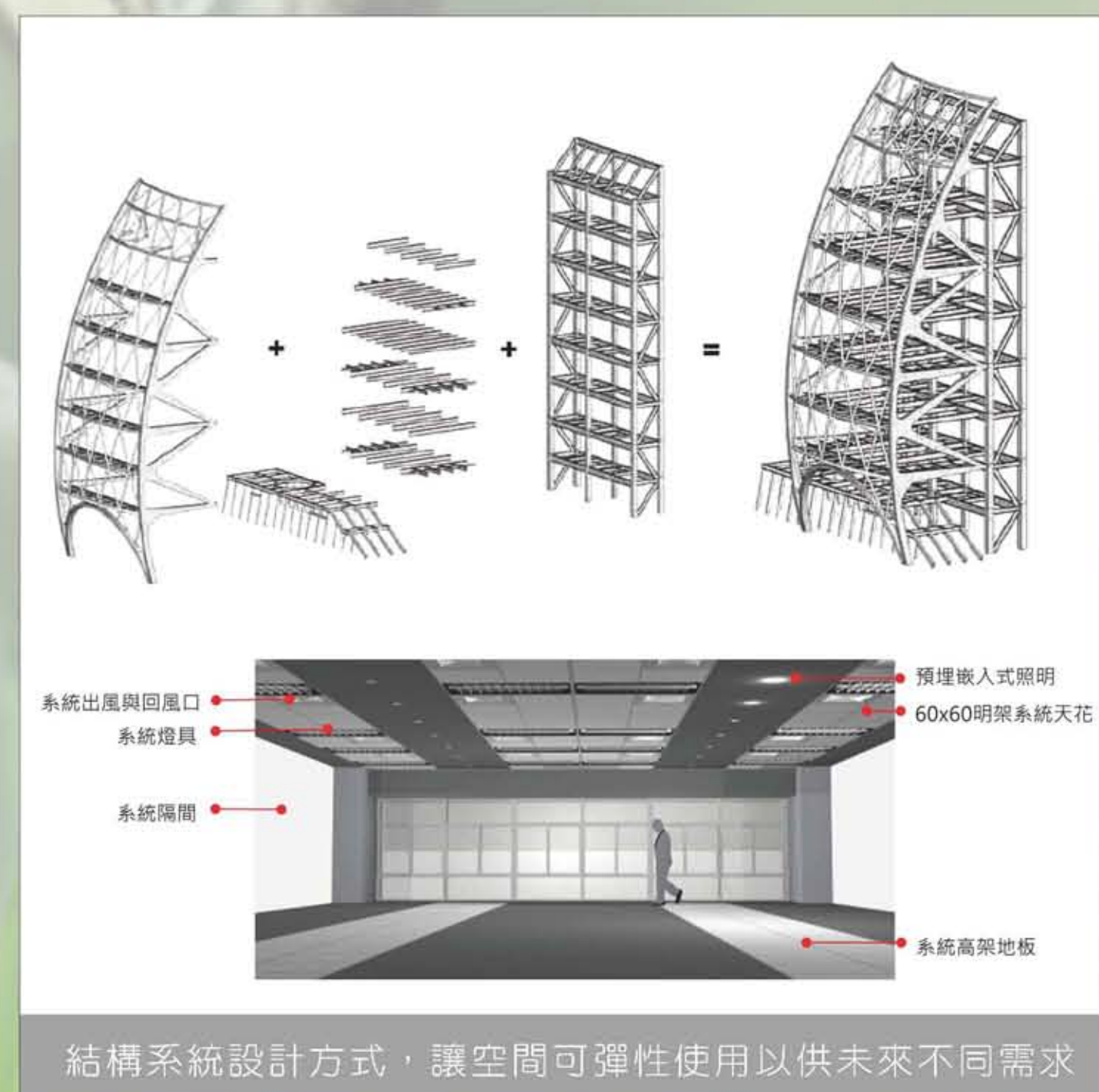
本案的平面模矩為30cm*30cm之網格規劃，其中150cm*150cm又可細分為60cm與30cm之網格，此有利市售開放性填充產品之運用，減少裁切剩料。在建築尺寸上，結構模矩空間模矩之間形成「中性帶」做為尺寸協調之機制。藉此平面模矩可發展多種的空間尺寸，而立面模矩規劃上則是採用標準帷幕單元式系統「三明治外牆板」來構築，它是採用金屬面板和背板，中間夾層填充保溫材複合製作而成。三明治板系統是集外飾、防火、隔音、隔熱性能於一體的功能性帷幕牆系統。



集外飾、防火、隔音、隔熱性能的三明治板系統



可拆卸外牆系統可供未來進行光電帷幕或相關技術之應用



結構系統設計方式，讓空間可彈性使用以供未來不同需求



國立臺灣科技大學臺灣建築科技中心

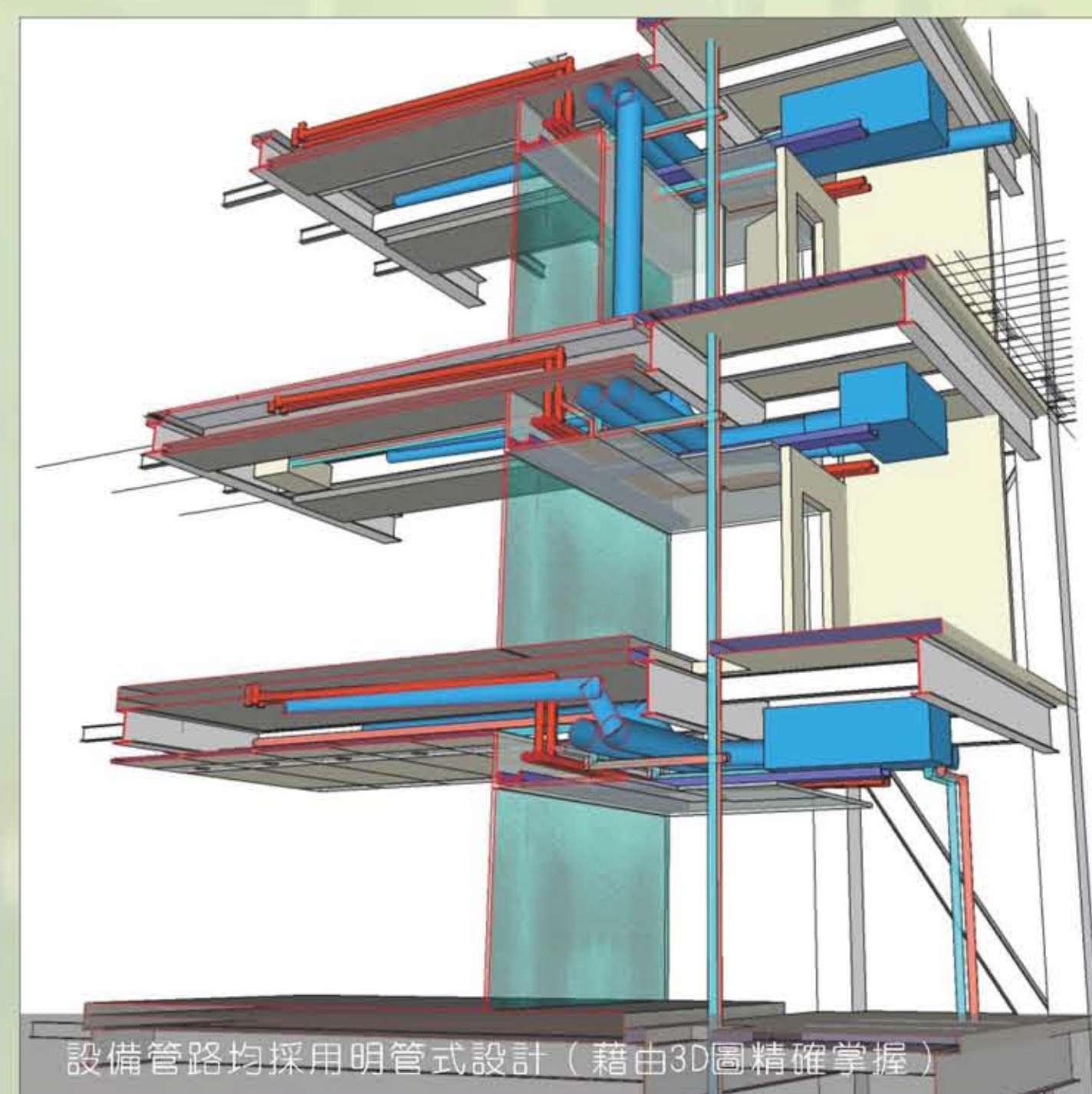
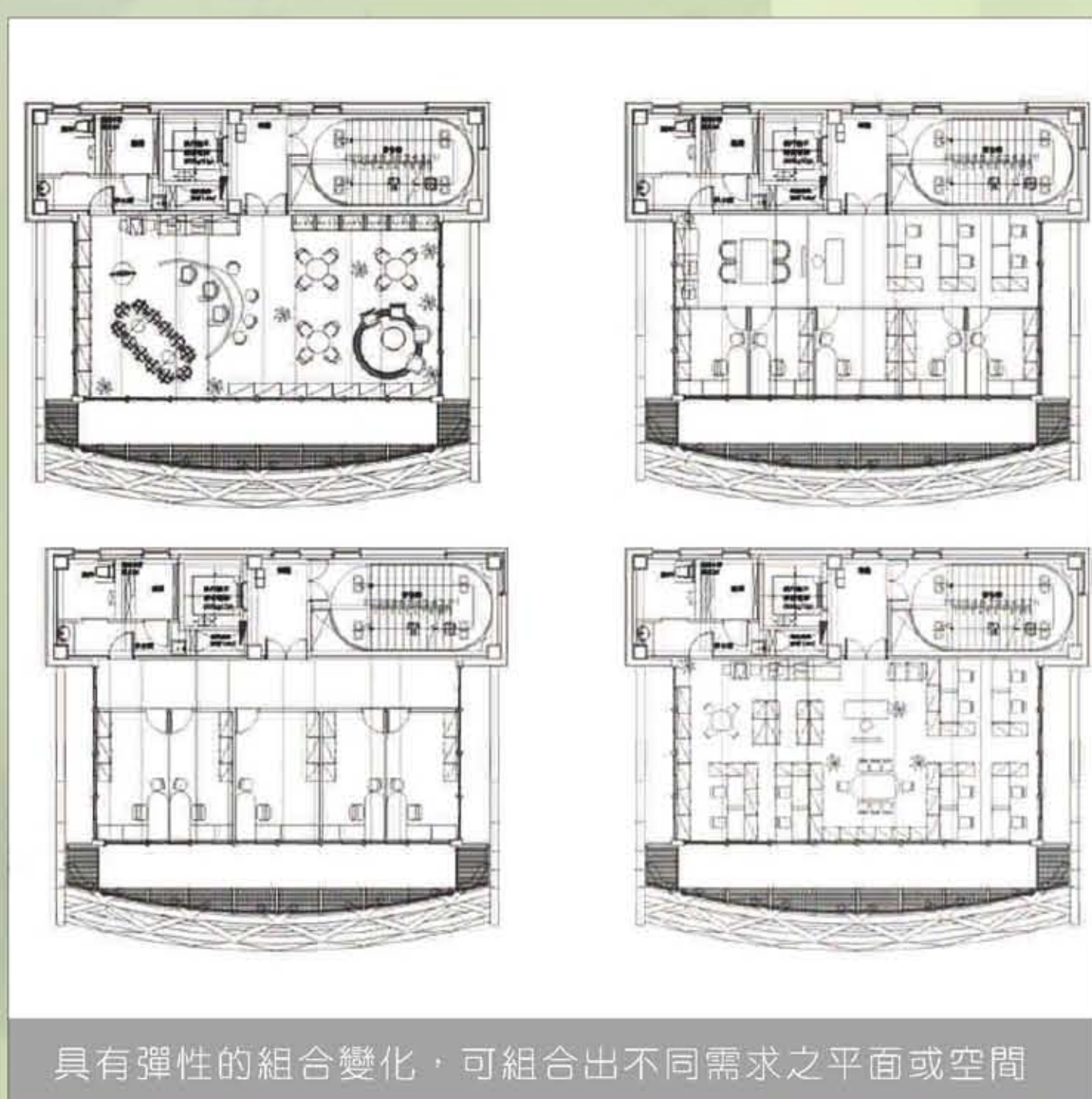
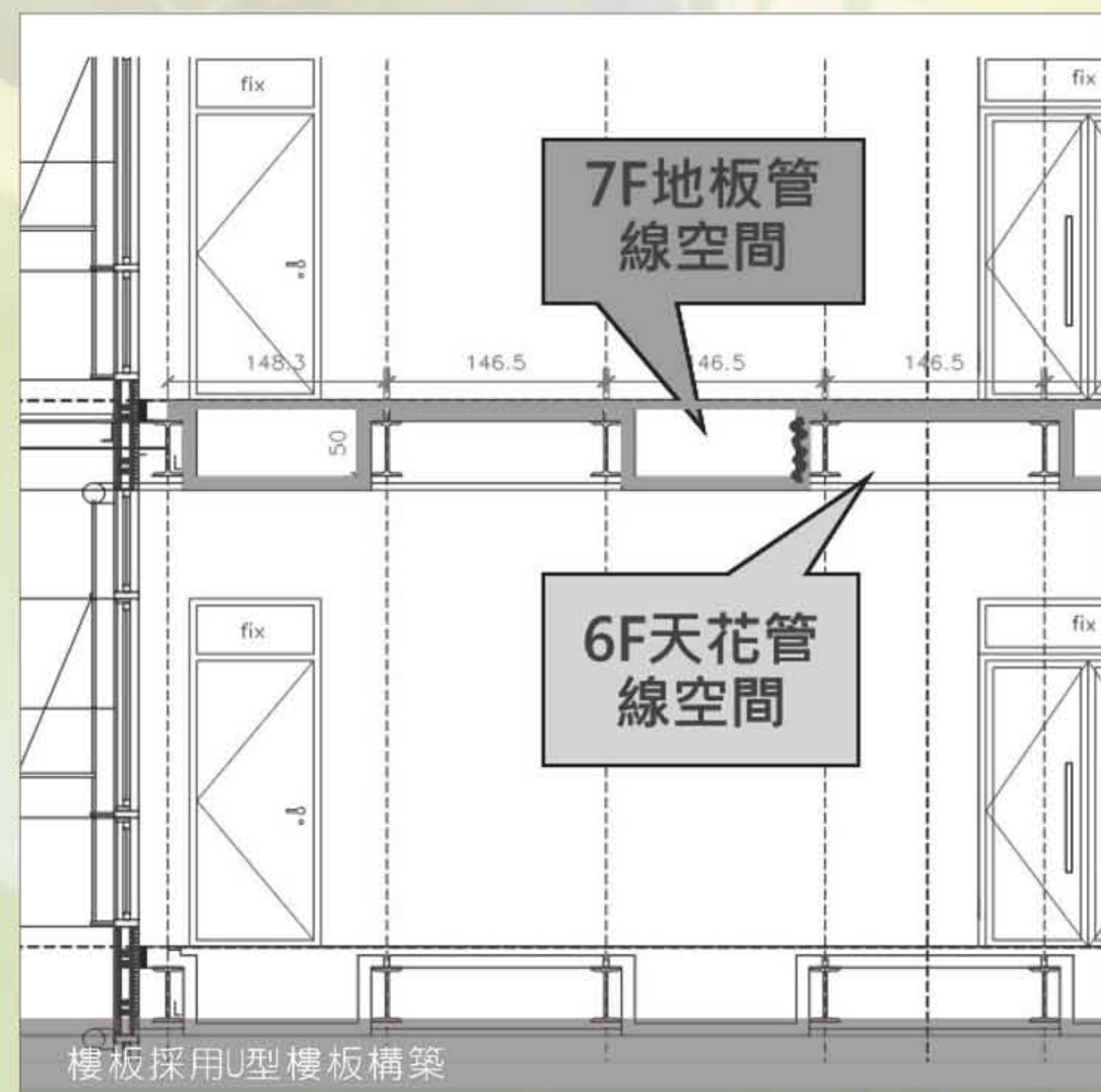
2011



綠建築手法

減廢設計方面（U 型樓板）

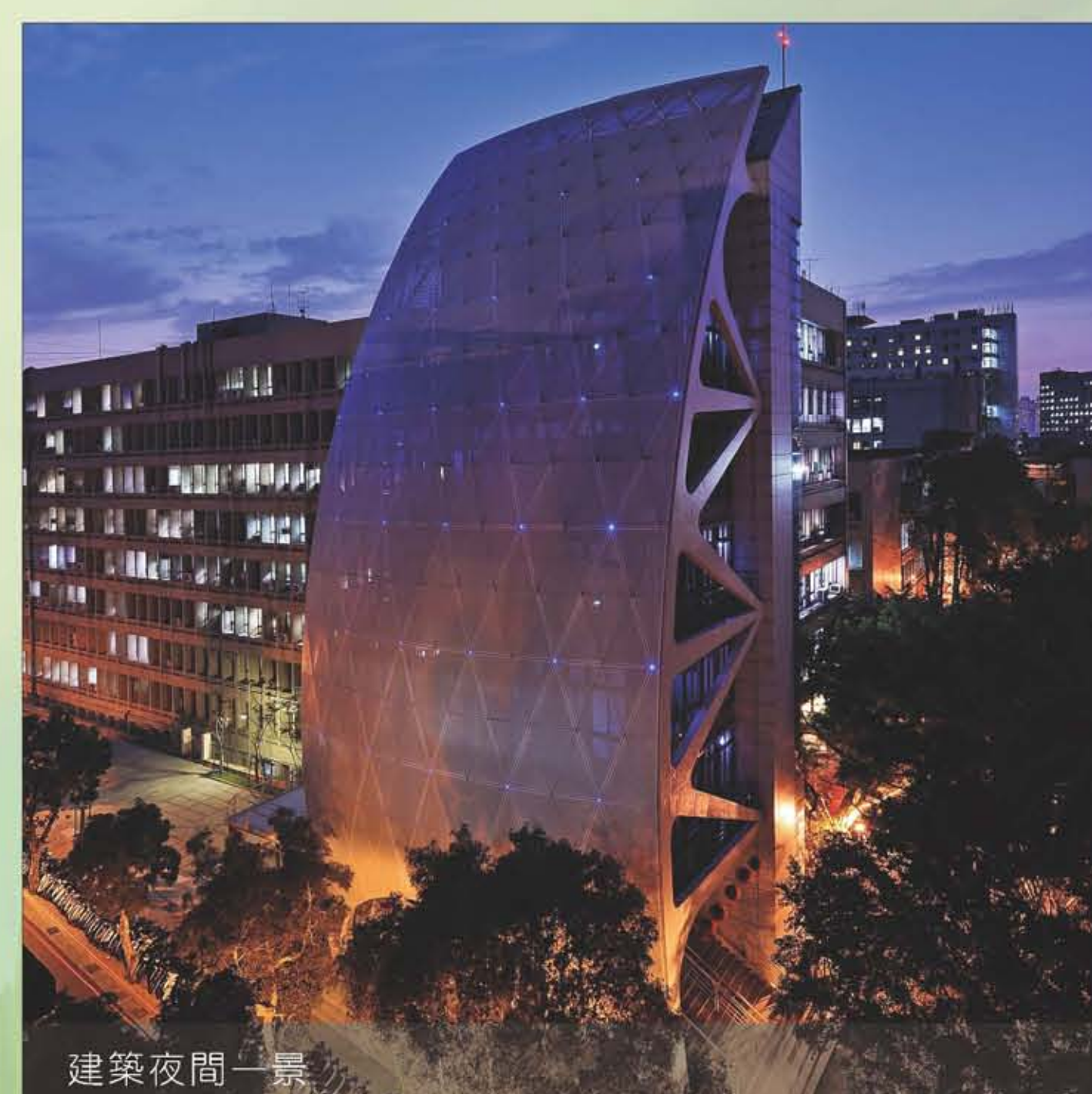
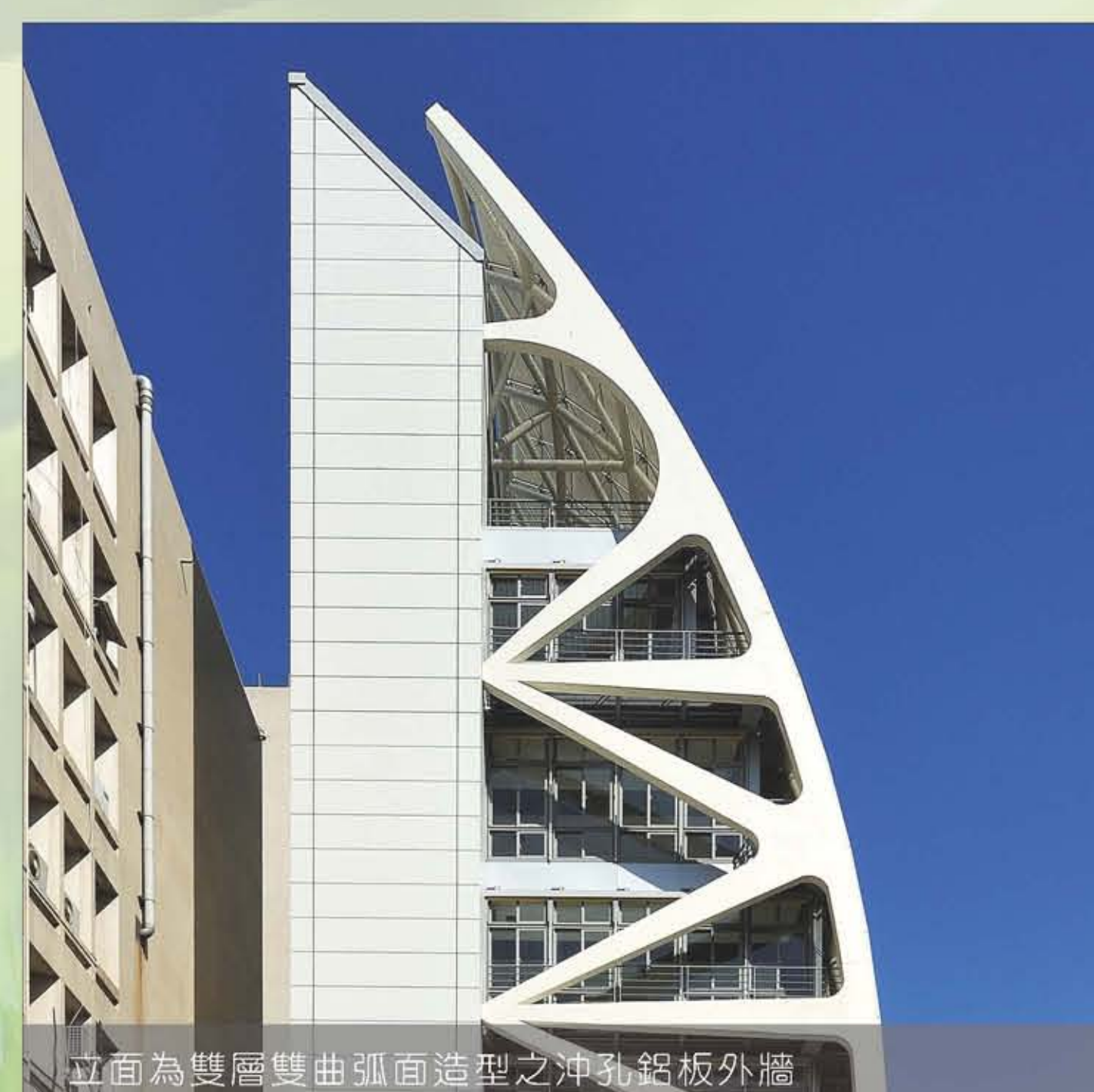
本案嘗試以國內較少使用的工法施作樓板，搭配模矩化之高架地板及天花組合而成。首重模矩化分割，因此設計採150cm*150cm的模矩化分割尺寸，配合裝修材的線條，將空間線形呈現出秩序變化的層次感。U型樓板利用上下凹凸的特色，可蘊藏設備管線並具有變化組合的特性，利用U型管道間的空間，可將給排水、電力或空調等管線，依據空間變化的需求，實施彈性調整。正因為具有彈性的組合變化，故可組合出不同需求之平面或空間，如宿舍（單人/雙人/家庭式等）、研究室（單元式/複合式/開放式等）等不同使用方式。



健康設計方面

室內環境指標：本案採用大量的綠色建材，如：聚氯乙稀塑膠窗、環保矽酸鈣板、纖維水泥板、水性水泥漆，並維持室內良好的通風採光環境。

在水資源：採用一段式省水馬桶，以及免沖水的小便器，以節省水資源。



綠建築分級

本案獲得「銅級」綠建築殊榮，各項指標分數如下圖。

