



冠軍綠概念館

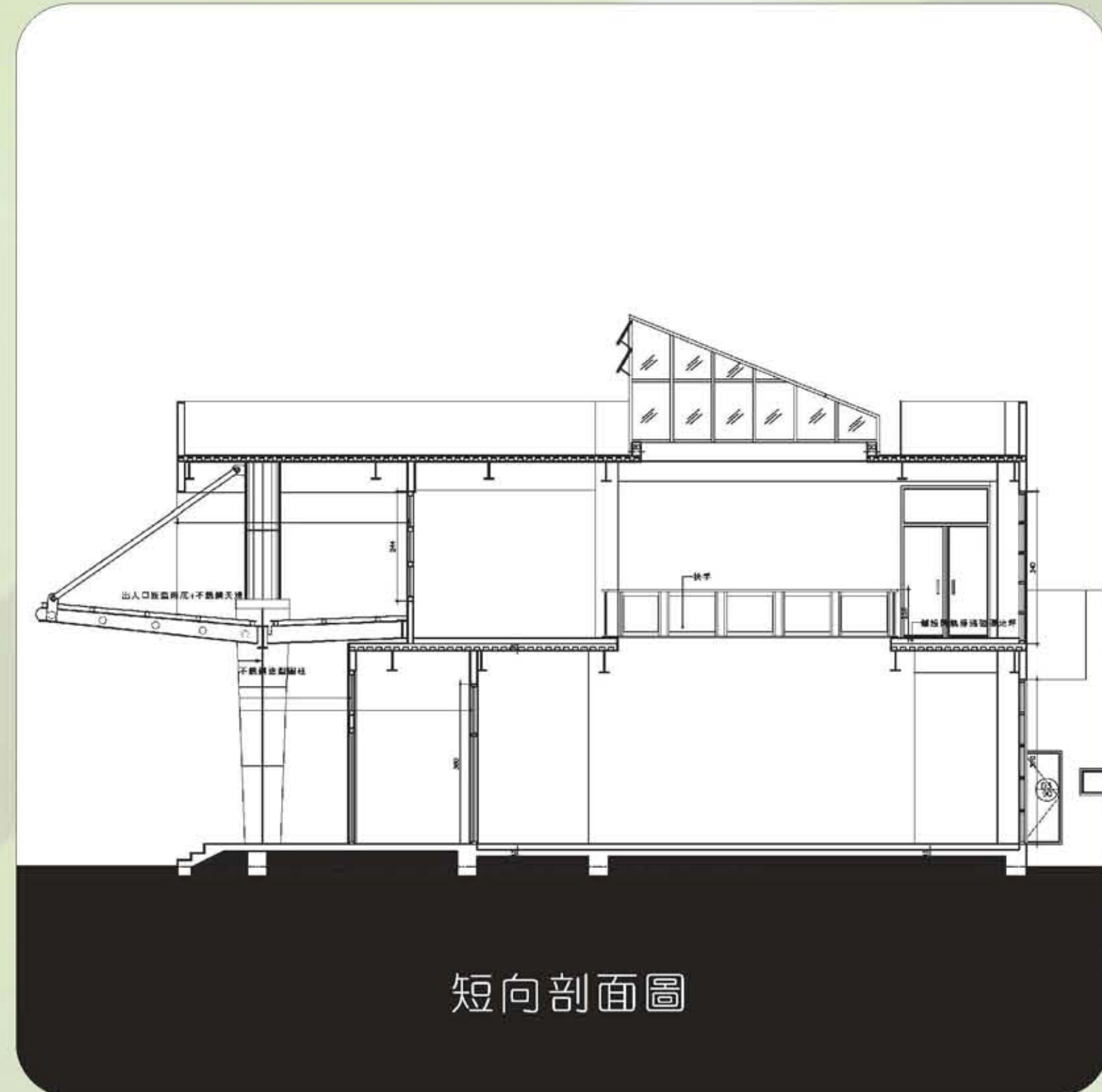
2011

設計概念

冠軍建材集團為了推動綠建材與綠建築，成立了全亞洲首座綠色磁磚觀光工廠「冠軍綠概念館」，這是國內第一棟以民間機構成立的綠建築與綠建材推廣教育展示館。建築完工後申請通過經濟部觀光工廠評鑑，成為苗栗縣首座在一年內通過兩項認證的觀光工廠。業主希望能將此館成為知性的親子旅遊及學校團體戶外教學園地，積極安排對綠建材或綠建築有興趣的學校前往參觀，深耕國內綠色教育，培養在地學子對綠色環保的正確觀念。本案基地位於山坡地上的平坦台地，屬東西向彎月型基地，南側地勢較高，因此順應地形讓建築物座南朝北配置。且在初期階段即納入綠建築設計概念，配合台灣的氣候型態，在北向立面留設大面景觀窗，東西向及南向則為功能取向的小型開窗，利用自然通風並減少對空調的依賴，達到節能的目標。

建築資料

建築用途：展示空間
設計單位：王銘國建築師事務所
業主：冠軍建材股份有限公司
營造廠：東慶營造有限公司
座落位置：苗栗縣造橋鄉豐湖村
GPS座標：24.62523, 120.85279
構造：鋼構
樓層數：地上2層
基地面積：2,623 m²
建築面積：1155.25 m²
總樓地板面積：1391.83 m²
建蔽率：16.29 %
容積率：20.14 %
設計期間：2009年2月至2009年4月
施工期間：2009年5月至2010年8月
建築造價：61,680,000元



綠建築手法

生態設計方面

本案申請基地較小，原有喬木數量不足，為增加綠化量，大量移入喬木並採生態複層方式設計，在下層密植灌木及花草。利用立體綠牆爭取綠化量，選用草花及灌木均以誘鳥誘蝶植栽為主。保留原有老樹並增加喬木、灌木等手法，提高整個基地的綠化量。在基地保水設計上，因基地較小無法提供足夠自然透水空地供雨水入滲，除以綠地直接滲透外，另在入口廣場設計透水鋪面，降低整個建築開發後對基地涵養水份及雨水滲透的影響。



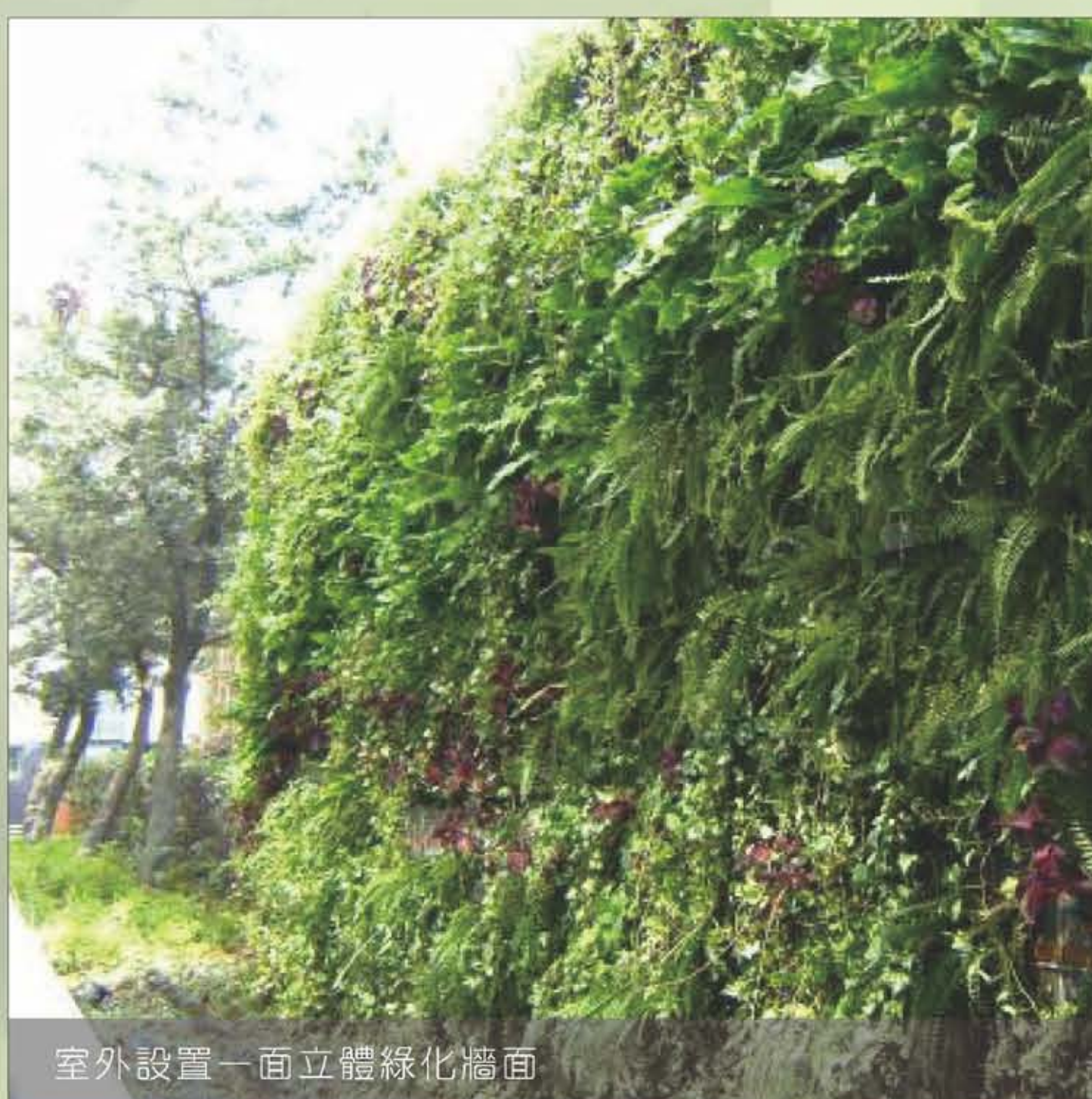
保留原有老樹並增加喬木灌木



大量移入喬木並採生態複層方式設計



基地內綠化植栽豐富



室外設置一面立體綠化牆面



入口廣場採用回收材料製成的透水磚

節能設計方面

本案外牆採乾掛式磁磚施作，於東西向之內牆面設置矽晶泡沫玻璃隔熱保溫防火板，以增加隔熱保溫效果。主要開口均朝南北向，以降低東西晒影響，另門窗玻璃則採節能膠合玻璃，並於各層樓板鋪設隔熱保溫地坪降低熱傳導率，天窗採用「太陽能光電玻璃」的屋頂設計。在空調設計方面：本案採用高效率節能空調主機，可自動選取適當的熱交換運轉模式，以使在任何模式下，對該大氣環境皆能以最低熱污染的狀況下，做最佳化效率運轉。室內主要燈具採用LED燈，以達到節能效果。



建築的入口為北向，採用膠合玻璃並留設開窗做為採光



外牆採用乾式工法



天窗採用「太陽能光電玻璃」與建築整合設計



門窗玻璃皆採用「節能膠合玻璃」



自然熱交換系統可控制冬季時室內溫度並保持空氣新鮮

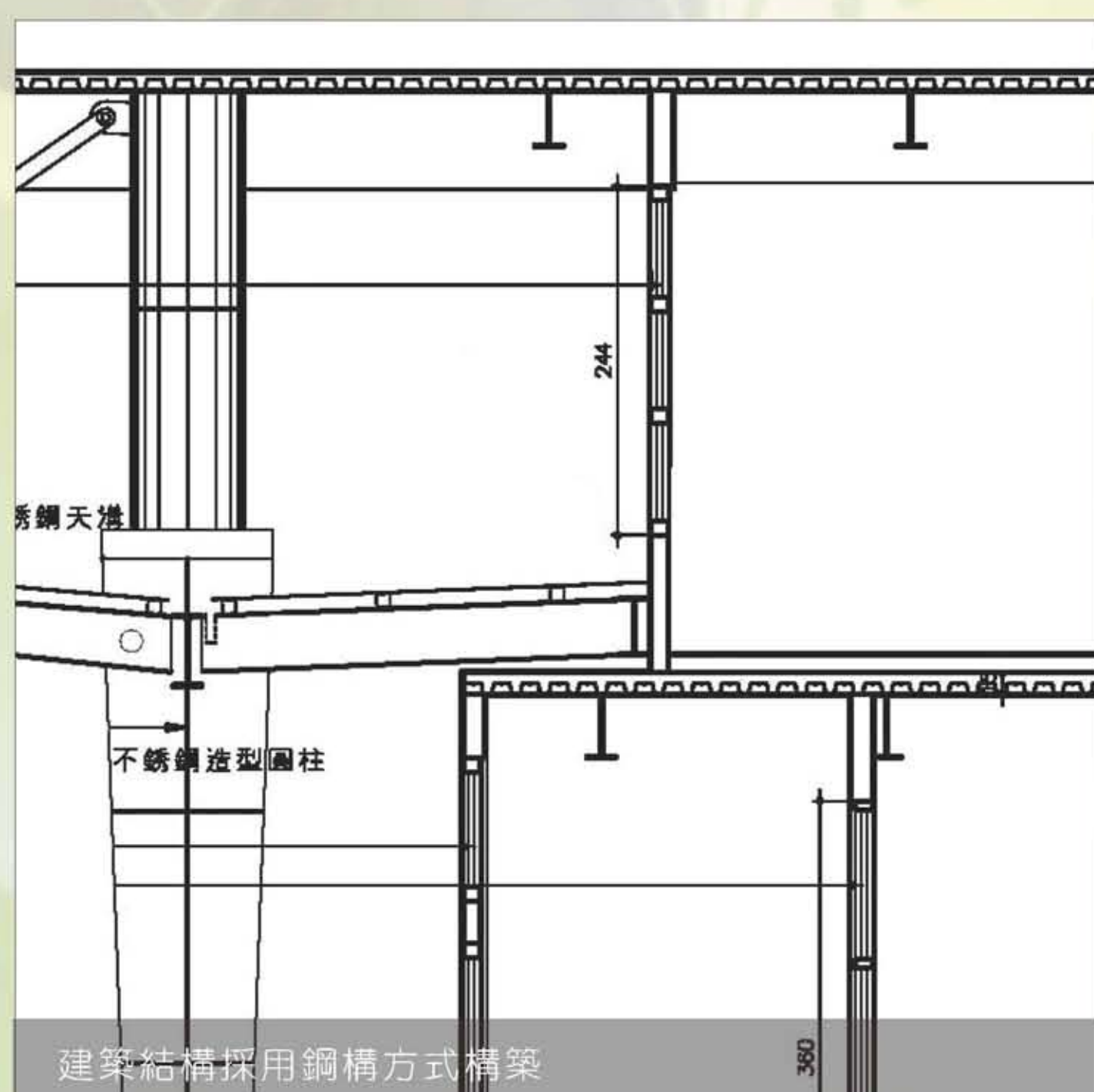


綠建築手法

減廢設計方面

本案建築物採輕量化設計，因此結構體採用鋼骨構造，外牆設計為乾式工法與玻璃帷幕牆，室內隔間則採用輕隔間牆。

入口廣場採用再生建材製成的環保透水磚，兼顧基地透性與CO2減量。空調設備管路採用明管設計以利維修，進而達到建築耐久化設計的目標。



建築結構採用鋼構方式構築



空調設備管路採用明管設計以利維修



建築量體工整少劇烈變化

健康設計方面

在室內健康指標方面：展示區牆壁粉刷、貼壁紙，地面磁磚、天花板塗環保塗料。水資源方面：所有廁所的手栓及便器皆採用有省水標章之器具，小便斗採用免沖水型。本案設計雨水收集池及雨水儲存槽，利用屋頂雨水儲集再利用，但雨水系統只用於庭園澆灌，並不使用於沖廁所之用。在污水與垃圾改善方面：建築物的廁所、廚房等之一般生活雜排水皆經污水處理設施後再排放至公共下水道。配合當地政府設有垃圾不落池等清運系統及設置具體執行資源垃圾分類回收系統。



展示區牆壁粉刷、貼壁紙，地面磁磚天花板塗環保塗料



免沖水式小便斗



屋頂可收集雨水於水缸中



所收集的雨水於庭園澆灌



位於一樓的「綠色環保概念展示區」



實境體驗區

綠建築分級

本案獲得「銀級」綠建築殊榮，各項指標分數如下圖。

