

淡水水資源回收中心



指導單位：內政部建築研究所

執行單位：社團法人台灣綠建築發展協會

簡報大綱

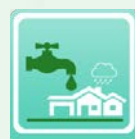
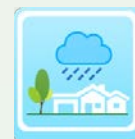


基本資料

綠建築設計
手法說明

基地環境概
況

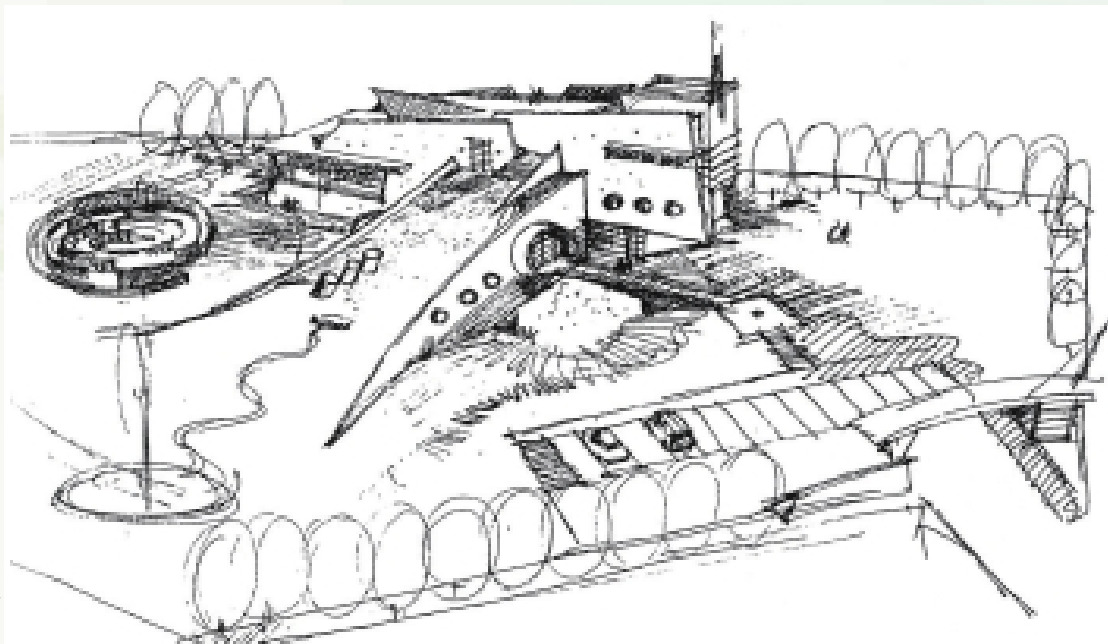
綠建築設計
概念





建築物基本資料

- 建築用途：辦公用
- 設計單位：黃孟偉建築師事務所
- 業主：新北市政府水利局
- 座落位置：新北市淡水區濱海路
三段601號
- 構造：鋼筋混凝土
- 樓層數：地上3層
- 基地面積：11419.76平方公尺
- 建築面積：1028.43平方公尺
- 總樓地板面積：2587.25平方公尺
- 建蔽率：9%





基地環境概況

- 本案為淡海新市鎮特定區主要計畫，位於台北市境內淡水鎮北方，基地西側之海岸線面對廣闊的台灣海峽，與地景的結合更顯重要。
- 基地外圍有50米公園用地作為緩衝綠地；東側臨接淡海新市鎮，北側為海濱遊憩區用地，西側則連接廣闊之台灣海峽，景色甚為優美廣闊。



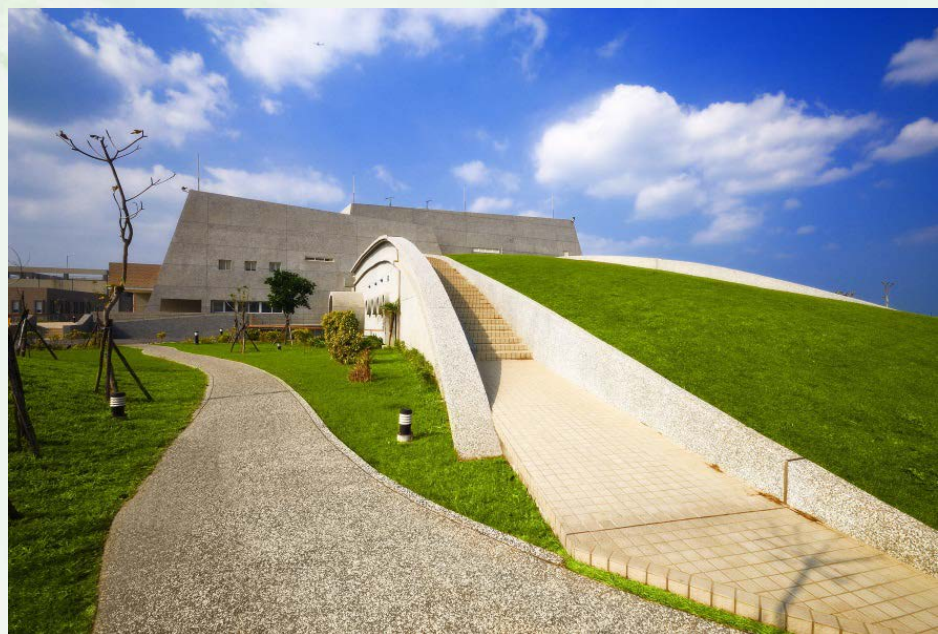
基地西側面對廣闊的台灣海峽



設計概念

與自行車道系統整合

- 本新市鎮規劃建設有人車共存式自行車道及環狀濱海自行車道，並且未來將連接至漁人碼頭、甚至淡水鎮區及遠至紅樹林、關渡之自行車網。
- 規劃自行車網經由外圍公園用地，結合本基地回饋開放之遊憩公園綠地，導入自行車人潮，作為淡海新市鎮及淡水漁人碼頭自行車道景觀遊憩之中繼站。





設計概念

管理中心採都市設計概念規劃

- 戶外綠帶的開放回饋：整合管理中心外部空間，利用回填土填高至與外部道路平高，開放為一般民眾可自由參觀之綠地公園。
- 都市綠帶的串聯：串聯21 號公園用地形成新市鎮西側之開放綠帶節點，塑造都市休閒空間。
- 建築量體的縮減：由於西側原本的地勢較低，與外部基地形成高差，利用工程土方回填，塑造外部環境而使管理中心大樓成為一半地下化之建築，縮減建築量體尺度。



建築量體也逐層退縮巧妙地創造出許多景觀露台



臨公園側之區域廣植草坪及灌木以承接公園側之人群



設計概念

- 管理中心於基地東南側角地的中央，呈T字形的方式配置。外部空間則可由回填土填高至與外部道路平高，開放一般民眾可自由參觀之綠地公園。並配合生態池及溪流之自淨流程，呼應污水處理之功能使用，打破傳統污水廠生硬印象。



利用回填土填高至與外部道路平高，
成為可自由參觀之綠地公園





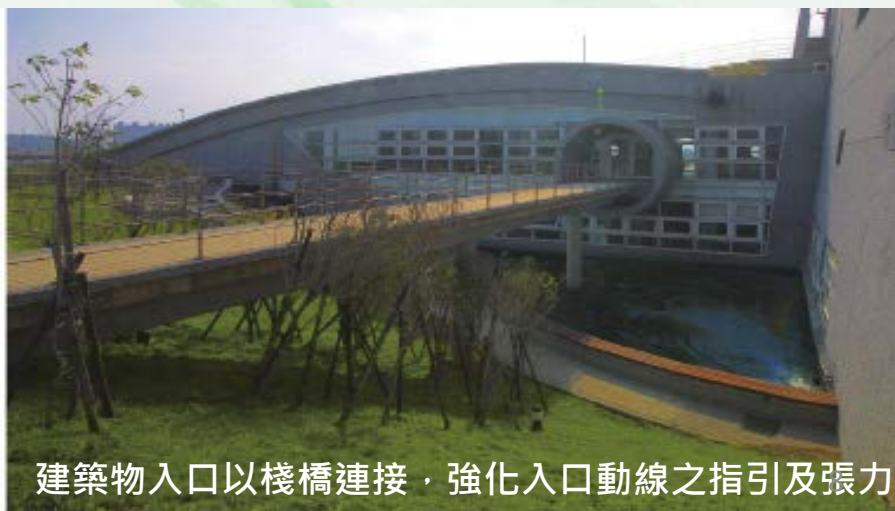
設計概念

戶外空間區分為幾個區域：

- 丘陵地形區：鄰廠區側之地形修整成景觀小丘，增加地形起伏，塑造豐富之視覺感官效果，其內廣植草皮並種植大型喬木，作為後方廠房量體之視覺屏障。
- 河谷溪流區：建築物設置景觀水池及小溪，匯集於建築物兩側之景觀水池，並以入口棧橋連接其上，強化入口動線之指引及張力。左側留設一處大型平台作為休憩及教育使用。
- 平原廣場區：臨公園側之區域廣植草坪及灌木以承接公園側之人群，並分別塑造不同性之廣場作為活動之主要場所。



水池邊緣採取自然護岸的方式設計



建築物入口以棧橋連接，強化入口動線之指引及張力



設計概念

管理中心外觀意象

- 延伸大草坪-利用簡報室及大廳頂層，塑造出壯闊的弧面大草坪，運用優美的弧線讓建築富有動態活潑的感覺。
- 景觀大露台-左側量體於南北向逐漸退縮，於二樓及三樓形成大露台。三樓露台藉由視覺的聯繫，串聯地面觀景平台與生態池的活動。屋頂露台則由延伸草坪及交錯量體引導民眾前往，提供全廠的眺望，並作為民眾參訪前的解說起點。





設計概念

- 入口玻璃帷幕-為營造一優美展示大廳，藉由穿透性的立面，導入戶外明亮的光線、青蔥的綠地草坡及水池景觀，以增加空間內部的視覺縱深，並串聯寬闊之活動廣場。
- 管狀造型-左側入口鑲以圓型套式窗戶，已產生水管意象，並以大型套管作為主要出入口，除呼應排水幹管之造型外，亦可反映本案之使用機能。



水管元素亦可反映本建築使用機能



採用管狀元素用於左側入口及窗戶上以產生水管意象

綠建築設計手法



生物多樣性指標

- 基地內的綠地面積比例高達38.03%，並以多樣化的植被、水文、氣候、空間來提供多樣化的綠地品質。
- 設計生態水域環境及不受人為干擾的多層次生態綠化，創造小生物棲地的環境、水池的自然護岸、增加植栽多樣性、立體綠化，並聯絡周邊生態網路系統，創造豐富的生物基盤。



基地內綠地連貫性良好且未被30公尺以上道路或設施物截斷。

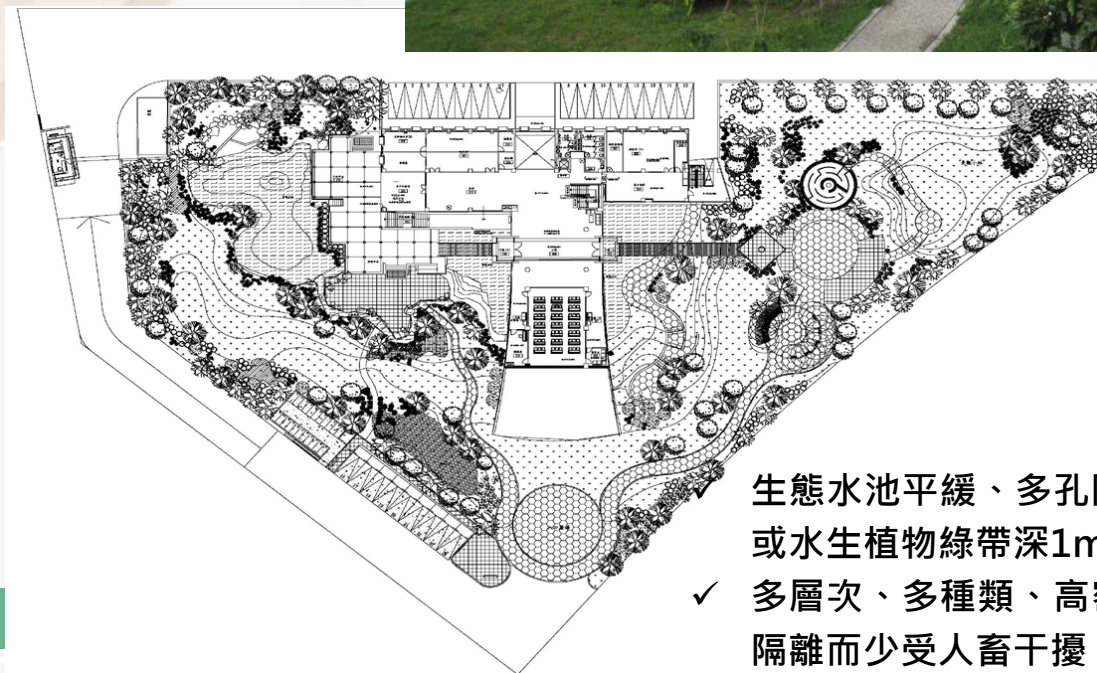
綠建築設計手法



生物多樣性指標

自然護岸

複層雜生混種綠地



生態水池平緩、多孔隙、多變化自然護岸，岸邊混合喬、灌木林或水生植物綠帶深1m以上。

✓ 多層次、多種類、高密度之喬灌木、地被植物混種之密林，有被隔離而少受人畜干擾。



綠建築設計手法



綠化量指標

- 基地綠化面積達4343m²，佔基地面積1/3以上。
- 選用台灣原生種及誘蝶誘鳥之植栽、複層綠化等手法，達到最大的CO₂減量，如此不但可提升健康的居住品質，亦可為地球帶來貢獻。
- 本案植栽多採用原生種植物，包含闊葉大喬木、小喬木、灌木及草花等四種形式。



綠建築設計手法



基地保水指標

- 著力於基地之保水，設有高比率綠地供雨水滲透，創造基地內優質之微氣候環境。
- 基地規劃生態水池及蓄水容量達 239m^3 ，具備滲透型功能的滯洪池，可於雨量大時蓄洪，達都市防災之目的。



綠建築設計手法



日常節能指標

- 建築物外殼開窗皆有設計外遮陽，空調節能由專業空調技師設計，以符合綠建築規範，減低冷氣使用率，節省電費支出。
- 照明節能方面，建物為自然採光設計，室內牆面及天花板採用高明度顏色，提高照明效果，使用高效率燈具並加裝電子式安定器，以達到節能的目的。

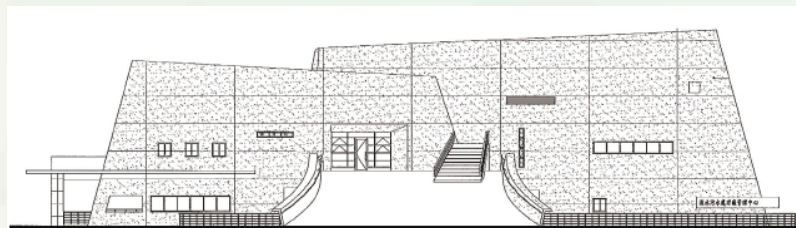


綠建築設計手法

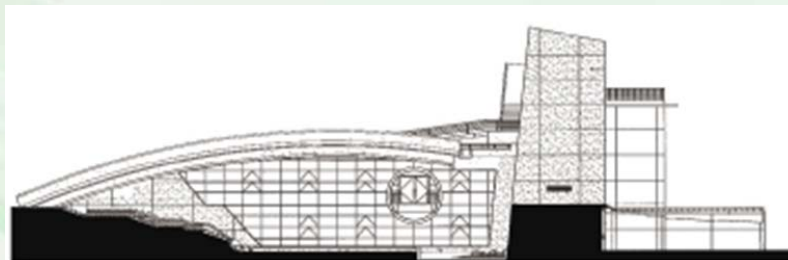


二氧化碳減量指標

- 本案建物規模為地上三層的鋼筋混凝土構造辦公類建築物。建築內部設計輕隔間牆。
- 空調設備所有管路明管設計，設備更新時不會傷及所有裝潢及結構軀體。
- 建築構造輕量化設計，有助於建築壽命延長，相當於節約建材的使用量。



東向立面圖



北向立面圖



短向剖面圖



綠建築設計手法



廢棄物減量指標

- 基地開發案以基地土方平衡設計、營建自動化、污染防制措施3個面向考量，將施工過程中產生的營建廢棄物降到最低。
- 全面採用乾式隔間。施工採用空氣污染防治措施，以減少廢棄物產生。



綠建築設計手法



室內環境指標

- 音環境-採用較佳隔音性能之氣密窗，以阻隔外界干擾音，提供室內環境品質。
- 光環境-透過適當配置讓所有居室空間皆可自然採光。內部空間採用有防眩光格柵的T-Bar燈，確保良好光線以求健康舒適之視覺環境。
- 通風換氣環境-採適當居室深度及對拉窗，使所有室內空間皆可自然通風引入新鮮空氣，保障室內健康。
- 室內建材裝修-全面簡單粉刷裝修，減低有害空氣污染物之逸散，減少室內的污染源。



讓所有居室空間皆可自然採光



綠建築設計手法



水資源指標

- 設有雨水貯留設施，可作為民生用水之替代性補充水源、消防用水之貯水水源，以減低都市洪峰負荷。
- 同時全面採用經省水標章認證之省水器具以節省日常生活用水量。



綠建築設計手法



污水及垃圾改善指標

- 貫徹雨水、污水分流設計，所有生活雜排水管均確實接至污水處理設施，並設有專用洗衣排水管接至污水系統，以維護水生態環境。
- 垃圾收集區有垃圾分類筒及充足運出空間，並於外圍種植美化綠化之植栽，除維護環境整潔外亦可美化基地。





設計感言 / 黃孟偉 建築師



人在地球上一向以自我為中心之價值觀去看待整體之物種及環境；以人定勝天的的態度，用不斷創新的科學及技術去克服經濟學家所預測的社會成長極限。殊不知，在這些突破極限的得意中，最後仍無法抵抗最無言的大地所設的“自然極限”。而近年來這些現象不斷地反撲向人們示警，如洪水、乾旱的極端氣候、石油短缺、糧食危機；比如冰雪融化、南極臭氧破洞、地球增溫、海平面上升等等。

這些都已經成為日常耳熟能詳的環境災害，同時也為我們人類的生存帶來莫大的危機。如何在每個人的角色中盡一個愛護地球、保護生存環境的責任，已是大家刻不容緩的任務。身為一個建築師，面對這個環境災害的反思中，我們更是責無旁貸。

我們只有一個地球，資源有限但人口不斷的增長，經濟成長不可能無限制的增長。為使人類、地球永續發展，我們需要採取行動，身為建築師，綠建築是符合當今時代的潮流，希望自己的理念能夠拋磚引玉，讓更多建築同行能加入到這個行列，讓我們的建築更節能，讓我們的環境更健康，讓我們的生活更美滿。

淡水水資源回收中心

