

建築用途-辦公室及附屬設施
設計單位-潘冀聯合建築師事務所
業主-台灣積體電路製造股份有限公司
營造廠-達欣工程/辦公區、互助營造/廠房區
座落位置-台中科學工業園區
GPS座標-24°12'41.56"N, 120°37'1.29"E
構造-鋼骨/鋼筋混凝土

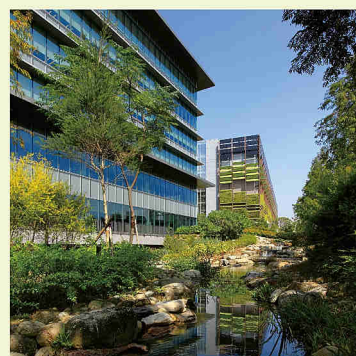
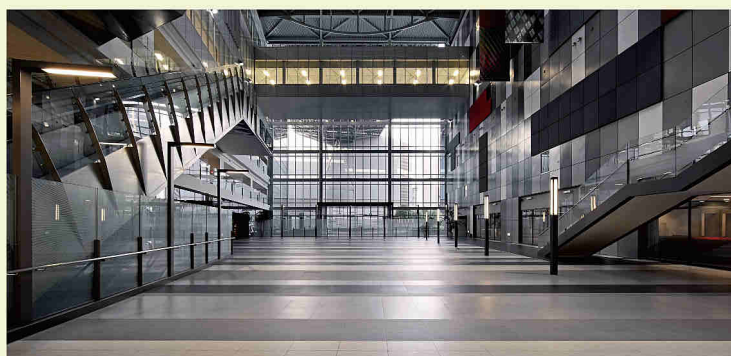
樓層數-地上8層，地下4層
基地面積-184265.58㎡
建築面積-7814.92㎡
建蔽率-4.24%
容積率-70.36%
設計期間-2010年04月~2013年01月
施工時間-2010年06月~2013年06月

設計理念:

中科基地是台積電第三座，也是位於中台灣的新廠區。坐落大度山腰邊，西側緊鄰如森林般綠意盎然的台中都會公園及台中球場，東側可俯瞰繁華的大台中夜景，從高處上可直接看見本基地。基地特殊坡度地理環境景觀是本次設計的最大挑戰，本案有別於沿用過往以平面向上伸展的建築設計，嘗試以更有層次變化的立體交疊動線，提出更有效率的設計方案，將建築室內外空間，以三度空間綠化手法，以「長、寬、高」的方式呈現無限延伸的綠意，所有建築立面以綠意串聯，將建築龐大體量融入地景，企圖使整體廠區四周為複層綠帶所包圍。更重要的，導入永續的精神，讓生態綠意隨著「時間」蔓延，感受生命歷程而復育成長。廠區生態觀察統計至今，目前已成功吸引18種以上蝴蝶、17種以上鳥類來到基地，昆蟲種類由25種增加至78種，動物種類由23種增加至33種，種類仍持續增加中，成為多樣性生物棲息地。

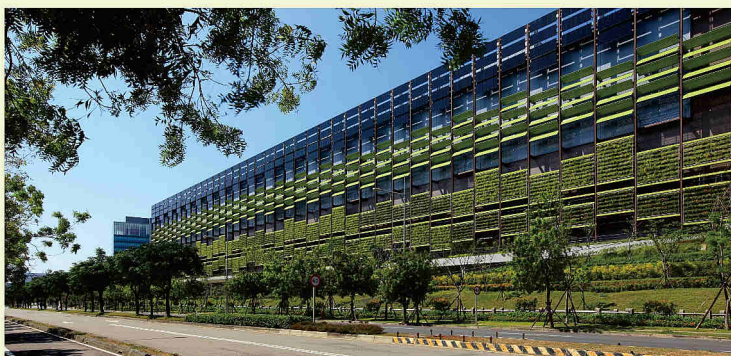


綠建築設計手法



廢棄物減量指標

本案訂定回收規則，將廢紙、玻璃、塑膠、金屬、物料空桶、廚餘等進行分類回收。新建專案施工現場設置廢棄物分類收集站管理，工程廢棄物回收率達95%。全公司廢棄物總回收率由民國九十年的65%，提升至民國一百零三年93%。



室內環境設計

採用LOW-E玻璃，所有居室空間照明光源均有防眩光隔柵、燈罩等設施。本案屬於中央空調型，所有居室空間具中央空調新鮮外氣引入風管系統。室內裝修以簡易、維持基本裝修原則，減少不必要裝修量。並且採用綠建材，以降低揮發有機物逸散塗料及黏著劑。用簡易裝修及綠建材。



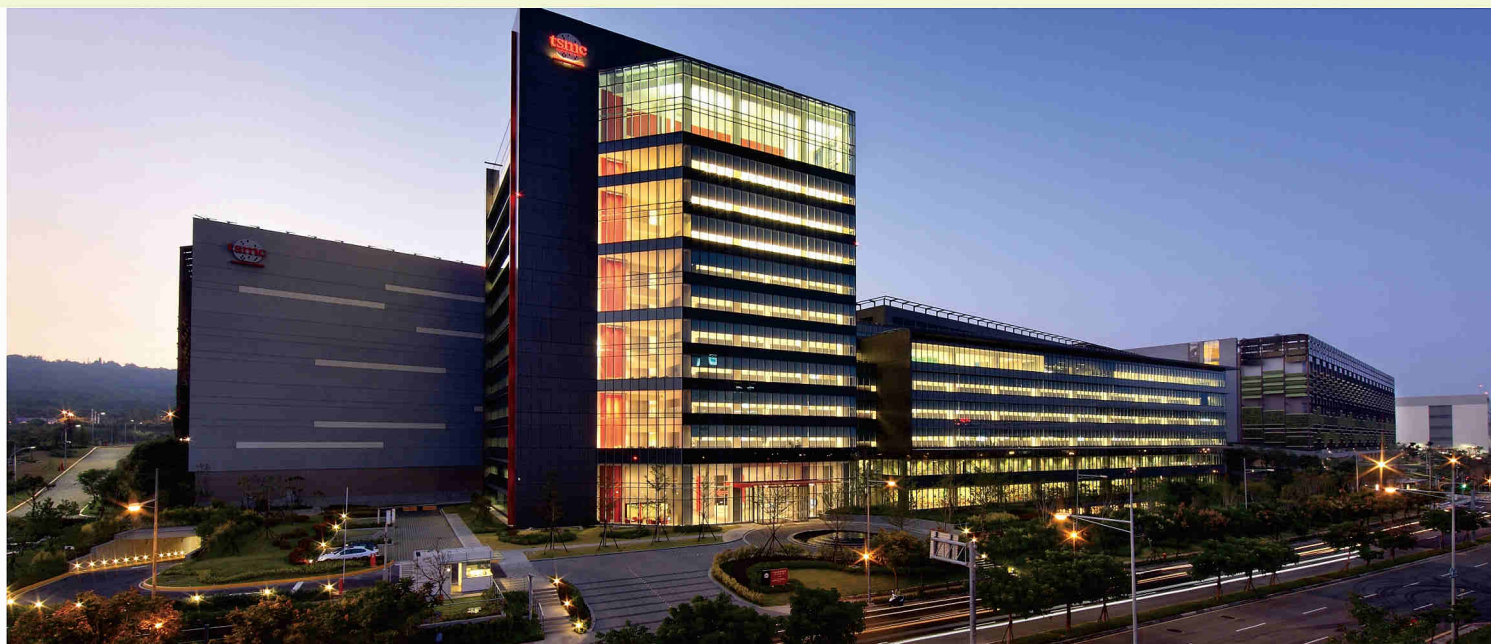
水資源設計

本案全區使用兩段式大小便器、省水龍頭等具省水標準衛生器具，配合雨水回收/貯集設施系統，將回收水源導至澆灌系統與生態池，打造全方位節水環境。



污水垃圾改善設計

本案建築物主要來源為廁所之一般生活雜排水，由專用排水管排至污水池，再排入污水下水道。廚房垃圾皆經過冷凍與壓縮處理，廚房排水均以油脂節流器處理，將油脂分離後，再將污水與油脂分流排除。設置垃圾集中暫存區及冷藏冷凍設施，委外定期清運。

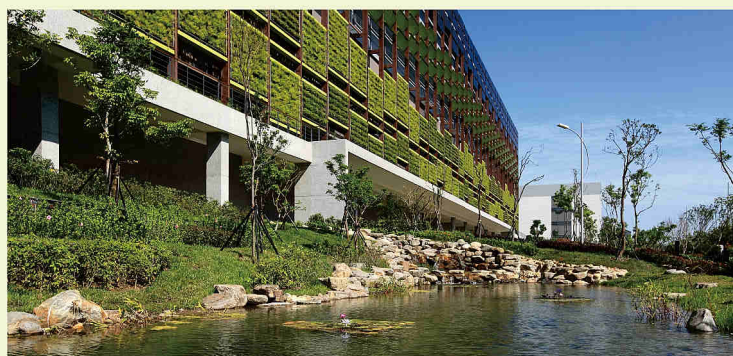


綠建築設計手法



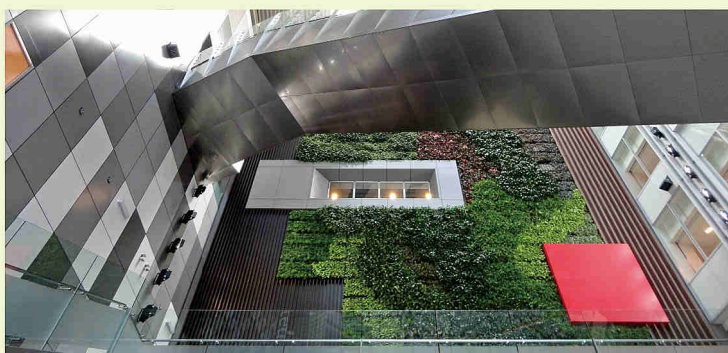
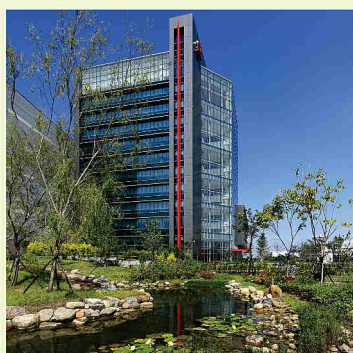
生物多樣性設計

基地以留設之綠地種植原生或適合本地氣候生長的植物，恢復基地原有生態。以喬木、灌木、花草密植混種營造生態綠網，吸引蟲鳥駐足。利用回收水源，營造流動之溪流，岸邊混種喬、灌木林及水生植物。邊坡以多孔隙石塊構築，營造小生物棲地。並且創造水生生態植生島嶼。



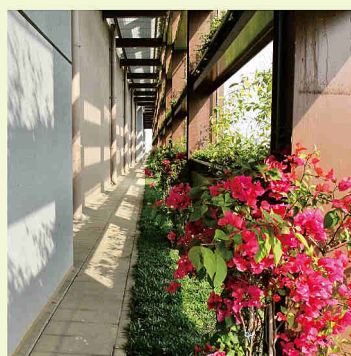
綠化量設計

本案建築物四周綠地種植喬木、灌木、草花及植生牆設計，總面積達32160.28㎡。利用地被、大小灌木、小中大喬木等植栽特色，經由景觀設計的配置手法，創造多層次的綠意景觀。



基地保水設計

本案基地行人出入口、停車場等連通空間，使用植草磚或透水性鋪面，加強保水效果。依據建築物雨水貯留利用設計技術規範，設計雨水回收/貯集設施系統。設置回收辦公室空調箱及RO逆滲透排水至雨水回收槽，將回收水源導至澆灌系統與生態池，景觀澆灌完全不用自來水。



日常節能設計

本案整合辦公室結構、外牆帷幕系統及日照方向，辦公室外牆經由腹壁牆、遮陽板、深挑簷的層層遮蔽，增加室內陰影面積，有效達到節能的功效。設置照明自動感應器。二氧化碳偵測器依照排放二氧化碳的數值隨時調整空調的送風量。設定空調夜間啟動開關模式及智能控制系統。