

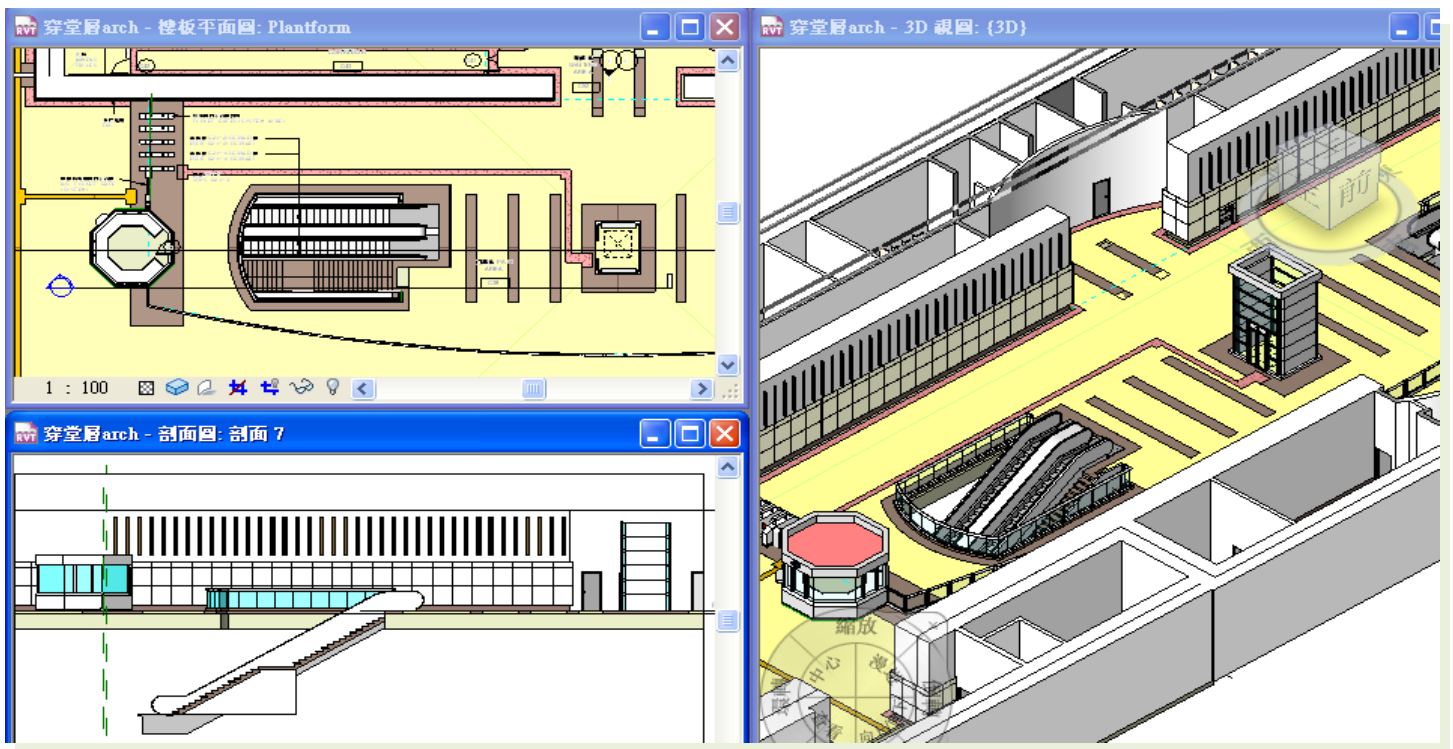
捷運 BIM 設計實施與營建管理應用

捷運主要本次實施部分是以 BIM (Building Information Modeling) 資訊模型為基礎，共分三階段：『設計檢討與細部設計應用』、『施工檢討與營建進度檢視』、『設施資料管理與防災動線檢討』，以符合大量人流的公共交通運輸使用與營造水準。



設計檢討與細部設計應用

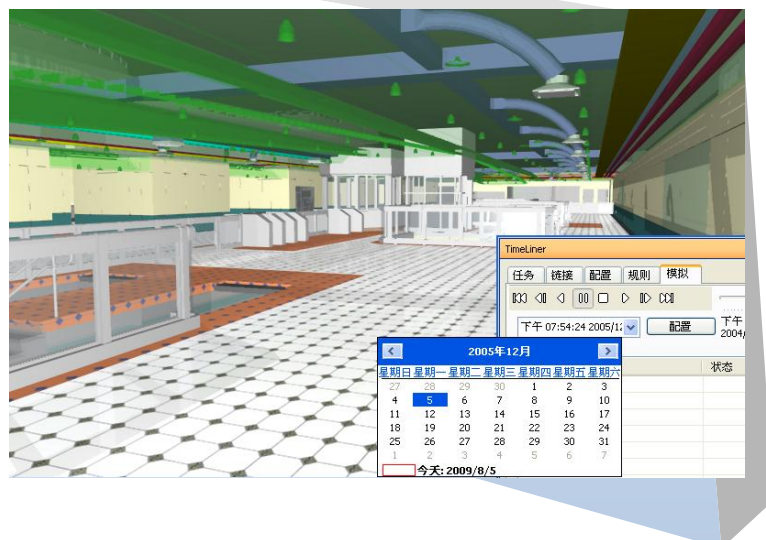
應用 3D 方式同步設計檢討，減少過去 2D 設計的人為失誤，並免繁瑣的設計變更重複式的修正剖面與各施工圖說的註記與修正，2D 設計往往因為多次的修改會有多重的遺漏與識別的錯誤，3D 上的同步檢視設計除了增加空間上的視覺檢討外，更同步了校正各細部施工剖面圖與註記說明的校正。



工程進度監控檢視

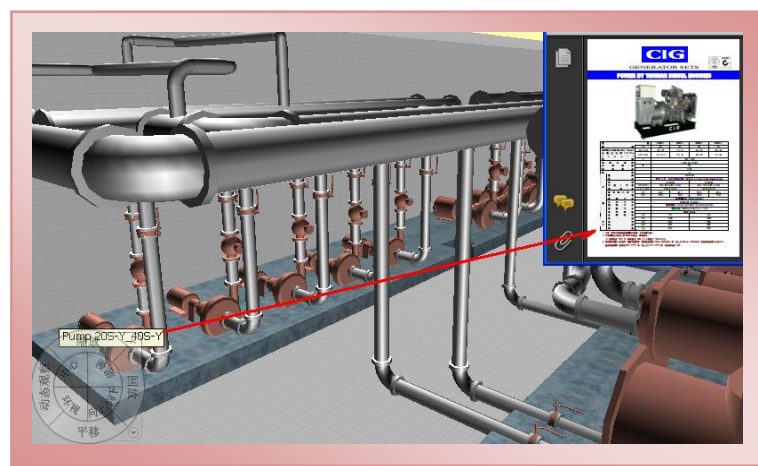
大型工程往往有許多的分包項目及工總，如假設工程、開挖、土建、建築機械、電力、消防、配管、內裝、空調..等等。各工項都有自己的工程進度與進場施工的時間，所以自然會有 PCM 工程管理相關公司進駐監控，但是繁瑣的 MS Project / PE 工程進度表，難免因為各工總的現場問題產生進場施工時間的誤差。

在降低以上因素的情況下，先將各工總進度表連接本計劃模型進行時間分析與模擬，先將可能之誤差 Action Time Key 檢視與檢討，可以提升進度的掌握。



設施資料管理

建築的機電設備猶如人體神經管線，一但局部失誤變可能造成建築機能癱瘓，公共建築更是必須慎重機電設備的管理與資料的處理速度，在已經完成的 3D 資料模型裡面，將重要營運規格與廠商相關資料處理連結，可在檢視問題的第一時間，即時調閱相關資料，此乃有效減少營運設備問題延宕處理的最佳方式。



防災與逃生分析：公共設施對不同年齡層的分析模擬

在高齡化社會環境中，大量現存了經濟高速增長時期建設的公共設施。使用三維 VR 的避難分析可通過對包含高齡者在內的固有特性進行分析，本事例類比了隧道內發生火災事故時，高齡者和正常使用者的避難狀況分析，同時運用三維 VR 進行了表現。利用現有設施設備進行低成本安全對策提案。

