

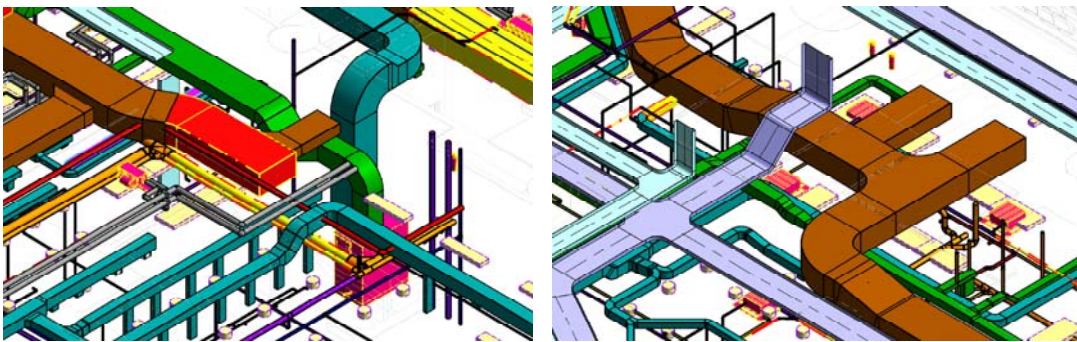
## BIM 與建築工程 ◆ 吳崇弘技師

建築工程中的模型之內容主要以建築師之設計圖面為主(包含平面、立面、剖面及其他詳圖等)，以及結構團隊之結構圖說及尺寸、機電團隊所設計之機電設計圖等，建立建築資訊模型。一般而言，建築工程模型之建置內容，以契約設計圖說配合現場施工回饋修正為主，旨在反應設計與實際施工之差異並進行碰撞分析等檢討。

一般建築工程之模型內容包括：

- 建築模型：柱、樑、樓板、樓梯、電梯、天花板、地坪、車道、基礎、門、窗。
- 結構模型：結構柱、結構樑、剪力牆等結構元件。
- 裝修模型：輕隔間、中空水泥版、牆面塗層、樓板塗層、門、窗。
- 景觀模型：道路、路緣石、花圃、樹木、路燈、座椅、旗桿。
- 機電模型：原則上建置2”以上之管路，2”（含）以下暗管線不建置，僅建置給排水及消防管線。
  - 消防栓系統：消防栓泵組、消防栓、消防水箱、管線、閥件。
  - 滅火器系統：滅火器。

- 撒水系統：撒水泵組、撒水頭、管線、閥件。
- 泡沫系統：泡沫泵組、泡沫噴頭、管線、閥件、感知器。
- 給水系統：給水泵組、管線、閥件、水箱、水表組。
- 衛生排水系統：排水泵組、衛生器具、管線、閥件。
- 空調系統：空調箱、送風機、消音箱、風管、風門、風口、管線、閥件。
- 電力系統：照明設備、配電盤、發電機組、電纜架。
- 弱電系統：控制盤、受信總機、電纜架。



圖：建築工程 3D BIM 可視化之機電管線協調

現階段的技術，BIM 模型在建築工程中的應用主要包括了：多專業的介面協調整合、可視化工程資訊、預鑄組件、特殊部位的鋼筋檢討、裝修外牆的檢討、帷幕牆的分割檢討、協助施工圖的繪製、室內裝修分色表、工程數量估算、機電管線整合、建築機電的整合、機房細部優化調整、衝突檢討、協助現場施工等應用。