

# 各行各業 上雲去

## 營造與建築業

Construction and Architecture Industry



- 聚焦各行各業數位轉型
- 透過提升數位應用普及率
- 引領產業啟動數位轉型

# 目錄

01	引言：虛實整合應用，建築師的智慧化工作日常 ...	01
02	產業現況 .....	03
03	產業趨勢 .....	05
	▮ 數位設計 .....	05
	▮ 數位組建 .....	07
	▮ 智慧營造 .....	08
	▮ 數位資產交付與管理 .....	10
04	數位進程 .....	13
	▮ 數位進程3階段 .....	13
	▮ 階段1. 為數位經濟做準備：提升數位能力，優化企業營運 ...	14
	▮ 階段2. 在數位經濟中成長：整合生態系統，簡化管理流程 ...	15
	▮ 階段3. 在數位經濟中躍進：降低管理成本，邁向智慧營運 ...	16
05	數位技能 .....	17
	▮ 協作式合約 .....	17
	▮ 維護式設計 .....	17
	▮ 製造與組裝設計 .....	17
	▮ 整合數位交付 .....	17
06	3步上雲去 .....	18

# 虛實整合應用，建築師的智慧化工作日常

在建築事務所裡，一個新建案即將展開，建築師小劉一早進公司就開始查看專案的**建築資訊模型執行計畫**

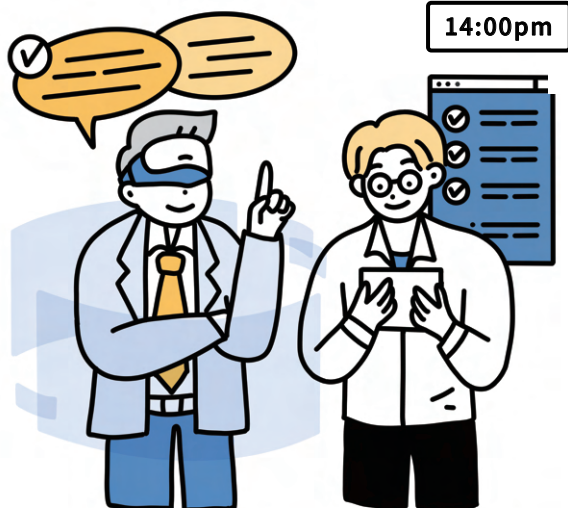
( Building Information Modeling Executive Plan，簡稱BEP )。

在公司流程上，專案初期就會制定BEP，內容包含計畫概述、各項目主要聯繫人、專案目標、組織角色和人員配備、品質控制、模型架構等資訊。

確認無誤後，小劉把BEP轉發給各項工程的協力廠商，作為建案設計、施工及建築物交付與日後管理的規範。



09:00am



14:00pm

## 實體建造前 >>

透過虛擬體驗，全面評估後再選定方案

下午，小劉陪伴業主來到**數位雙生 ( Digital Twin )** 體驗場域，在執行實體建造前，在由**元宇宙**技術帶動的**數位雙生應用環境**中，模擬多種設計與解決方案，讓業主在虛擬世界先體驗試用後，現場跟小劉分享需要調整的結構，並在綜合評估成本與效益後，選定要在真實世界執行的方案。

# 數位雙生 # 元宇宙

## 2 施工現場 >>

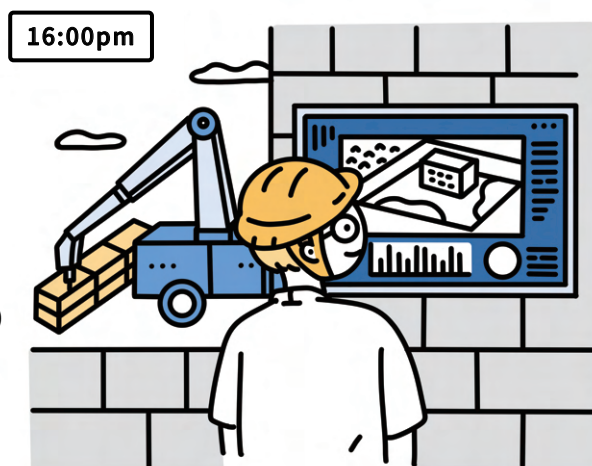
整合物聯網與大數據，確保工安和施工品質

傍晚，小劉來到施工現場，關心工程進度。

經過人臉辨識系統確認身份後，踏進工地，走到可視化儀表板前，查看本日的工作狀態與進度。有了物聯網、AI與大數據技術，如今工地配備安全帽自動檢測、抽煙與火燄偵測與電子圍籬等設備，大幅提高現場的工作安全。

小劉也跟現場人員確認，**施工機器人**或**粉刷機器人**是否有更新到最新版的**建築資訊模型**(Building Information Modeling，簡稱BIM)資訊，這些機器人配備AI控制系統，對環境適應性大幅提升，可以執行比過去更複雜的建造任務。

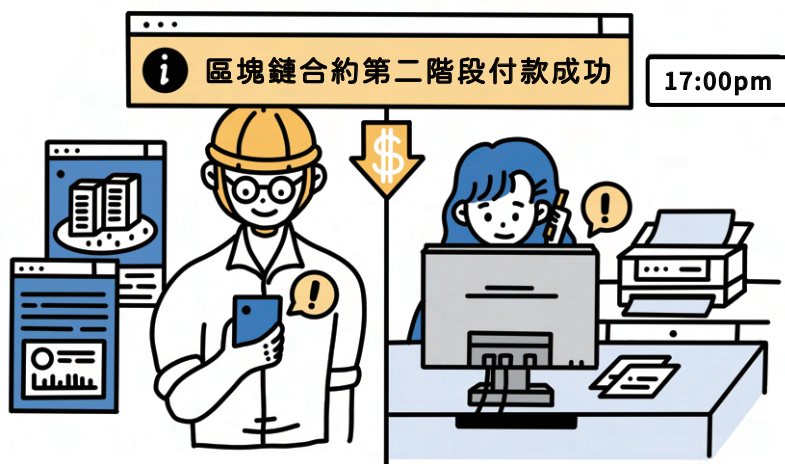
# 物聯網 # 大數據技術 # 人員管理系統 # 機器人



16:00pm

### 3 管理與維護 >>

數據資料庫與區塊鏈，管理人力與進度



離開工地前，小劉打電話給軟體工程師，確認這個建案的**建築數據資料庫雲平臺**建置進度，這個平臺能處理**BIM**所收集的建築物設計資料，以及預鑄與施工人力等營造資料，未來需要交付給業主，對於建築物整修、日常維護管理與物業管理，有很大的幫助，可以有效延長建築物生命週期。

電話掛斷後，小劉手機跳出公司已完成上一個階段工程款支付的通知。這個建案的**專案管理與合約**，都在**區塊鏈**上執行，結合工地的刷卡或臉部辨識等身份驗證，自動導入工作時間與進度，在滿足工程進度條件下，系統會啟動自動付款並向各方發送付款證明。看到工程如期執行，廠商也傳來確認收到款項的訊息，小劉收起公事包，安心的離開工地。

# 數據資料庫雲平臺

# BIM

# 區塊鏈

上面的工作場景，不是電影，而是在順應「智慧營造」與「建築4.0」數位轉型趨勢下，營造與建築業的工作場景。在數位浪潮席捲下，產業現況如何？未來趨勢怎麼走？有哪些數位解決方案可以導入？從業人員需要精進什麼技能？

本指引  
將一一為你解答。

## 02 產業現況

營造與建築業根據行政院主計總處「中華民國行業標準分類」，包含：「**建築工程業**」、「**土木工程業**」、「**專門營造業**」、「**建築、工程服務及技術檢測、分析服務業**」與「**建築物及綠化服務業**」，以下就5項分類進行討論。

### 產業基礎資訊

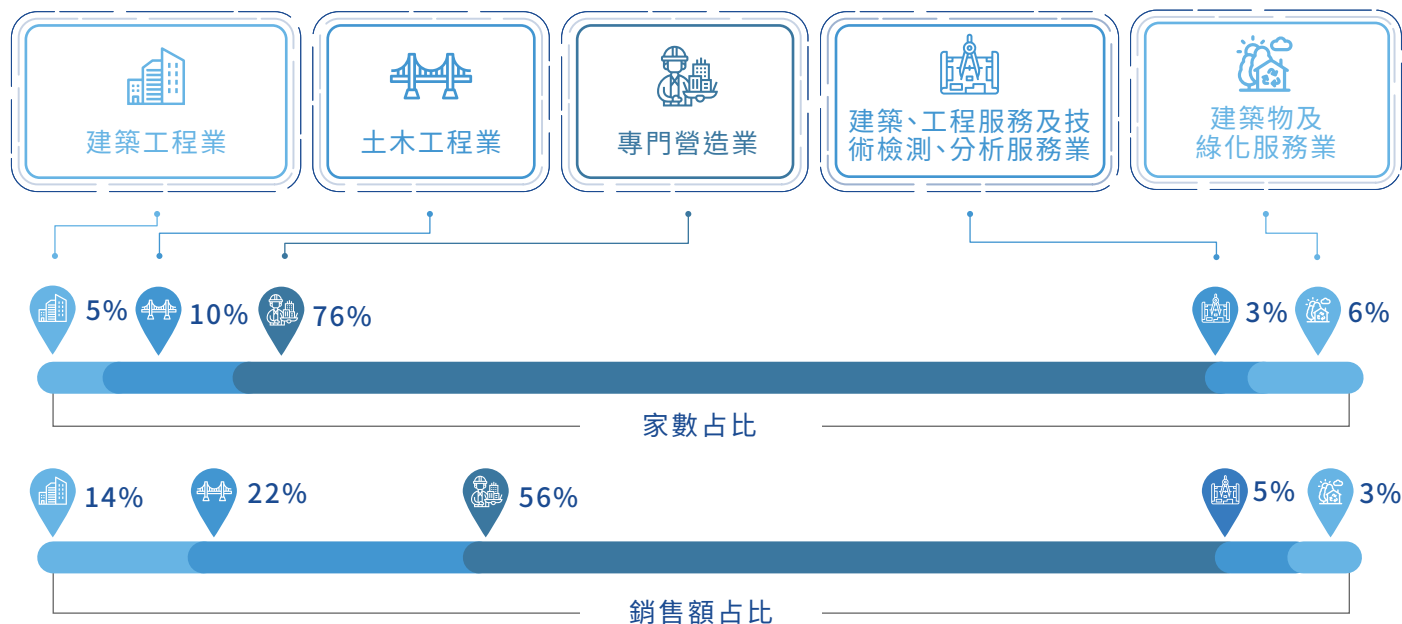


### 產業分類概述

(統計至112年)

在前3項分類中，「**建築工程業**」之銷售額與企業家數比重，明顯低於「**土木工程業**」與「**專門營造業**」。「**建築工程業**」常為建案的統籌業者，在執行上把各項工程，分包給「**專門營造業**」之細項產業，顯現出產業規模龐大且程序複雜的特性，需仰賴眾多附屬工程業者共同完成。工程案從「**建築工程業**」為起點，層層向下分包，故「**建築工程業**」之銷售額與企業家數比重較低。

### 次產業





## 產業規模概況



圖：營造與建築業人數規模與占比

在營造與建築業，多元工項層層分包的特性下，從業廠商多為私人開設的中小企業，人數規模在5人以下之企業占整體比例之72.32%，30人以下之企業以下占98.1%，因規模較小、資源有限，在數位轉型的道路上，須集結量能，以借力使力的方式前行。

## 產業面臨的挑戰

### 缺工與人力斷層

- 高齡化的大環境。
- 工作現場較難吸引年輕人投入，需仰賴外籍勞工協力。

### 工資與物料雙漲

- 國際原物料價格上漲，缺工與《勞基法》修法等因素，導致工資成本上揚。

### 技術升級與數位轉型須加速

- 在物聯網、大數據等前端技術的導入速度較其他產業為慢。

### 高客製化與在地性

- 涉及產業鏈龐大，難以快速複製。
- 在地性強，國內市場趨近飽和。投資國外市場金額龐大、法規複雜且具高風險。

綜上所述，營造與建築業產業鏈複雜且龐大，須透過層層分包的合作架構完成任務，且多數外包廠商規模小，也面臨缺工、缺才、工資與物料雙漲、高客製化與海外市場拓展不易等挑戰。投入數位轉型，利用資訊科技提高管理、溝通與施工效率，以節省人力並帶動產業人才升級，且提升工地安全與工作品質，將為大勢所趨。

## 03 產業趨勢

過去10年來，政府公共工程逐步要求業者導入**BIM**，成為推動產業數位轉型的共同基礎，使建築物從設計、製造、施工、營運、維護管理等全生命週期都能數位化作業，以「建築生產履歷」的概念來執行工程。

未來，在實現「**建築4.0**」的道路上，將在建築物全生命週期中，導入物聯網、大數據、雲端運算、AI、區塊鏈與3維地理資訊系統(3D Geographic Information System，簡稱3D GIS)等技術，迎來「**數位設計**」、「**數位組建**」、「**數位營造**」與「**數位資產交付與管理**」等4大趨勢，達到更節省人力、更安全、更節能、更短工期及高效率的建築方法與流程。



### 數位設計



#### ① 訂定BEP

- 工程初期訂定BEP
- 模型延用性
- 完整的BEP內涵



#### ② BIM結合 3D GIS

- 智慧城市基礎架構
- BIM從室內延伸室外
- 延伸物聯網與AI



#### ③ 資料格式與編碼接軌國際

- 採國際施工營運建築資訊交換標準 (Construction Operations Building Information Exchange，簡稱COBie)
- 提升專案資訊互用性
- BIM與國際化標準組織 (International Organization for Standardization，簡稱ISO) 標準整合

## ① 訂定BEP

**工程初期訂定BEP**

邁向全面性的數位設計，在工程初期即須訂定**BEP**，作為設計、施工及建築物交付與日後管理的**BIM**製作的規範。

**模型延用性**

讓模型在設計初期就把未來使用情境皆納入考量，達到資料規格的一致性，也讓模型在工程的不同階段得以延用，降低工作過程中BIM成本的浪費。

**完整的BEP內涵**

包括BEP概述、專案資訊、專案主要聯繫人、專案目標和BIM應用、組織角色和人員配備、BIM過程、BIM資訊交流、BIM設施要求，以及協同程序、品質控制、技術基礎設施需求、模型架構、專案交付、交付策略和合約等具體流程的BIM應用規劃。

## ② BIM結合3D GIS

**智慧城市基礎架構**

近10年地理資訊技術發展主軸為**3維地理資訊系統(3D GIS)**，**3D GIS**與**BIM**的技術整合將成為智慧城市的基礎發展架構。

**BIM從室內延伸室外**

結合**3D GIS**，讓單一建築物的BIM能成為「**城市資訊模型**」( City Information Modeling，簡稱**CIM**)的基礎，使**BIM**的技術應用與考量能從室內延伸到室外，在空間、動線及使用規劃之彈性設計。

**延伸物聯網與AI**

未來能延伸建置物聯網環境、導入**AI**深度學習技術，達到「**數位雙生**」( Digital Twin )的應用，實現智慧城市的目標。

## ③ 資料格式與編碼接軌國際

**COBie國際標準**

在英美兩國的大力推動下，**COBie**成為全球商業軟體共同遵循的國際公認標準之一，韓國、新加坡、澳洲、紐西蘭、瑞士等國家也都陸續跟進，我國的**COBie-TW**標準、使用指南規劃與雛形建置也正在成形。

**提升專案資訊互用性**

採用BIM設計流程並導入**COBie**標準格式，進行工程全生命週期資訊交換，可大幅改善專案資訊的互用性。

**BIM與ISO整合**

BIM與ISO國際標準，在專案管理、品質管理、資產管理與資安管理等應用上的整合，也有利於同步設計執行與管理流程的資訊與品質的優化。

## 數位組建



### ① 預鑄工法結合 BIM 與物聯網

- 國際力推預鑄工法
- 降低工期與人力的解方
- BIM結合預鑄工法應用



### ② 整合數位傳輸系統的協作

- 資訊科技導入BIM
- 虛擬設計與施工



### ③ 智慧建材

- 為物聯網應用的基礎
- 智慧建材相關領域
- 具外銷優勢

## ① 預鑄工法結合BIM與物聯網



### 國際力推預鑄工法

預鑄工法讓原本需要大量人力的工地現場營建工作，轉變成在工廠環境內預先製造建築組件，再送往建築工地組裝。



### 降低工期與人力的解方

我國因成本與建築環境等因素限制，採預鑄工法的建築比例仍低，但在缺工與工資持續上漲的趨勢下，預鑄工法仍是降低工期與人力的解方。



### BIM結合預鑄工法應用

結合BIM與預鑄工法的應用正在發展中，可以透過BIM預先模擬工廠預鑄單元的流程，與後續在工地預鑄構件與組裝，增加效率與精密度，並發展自動化的預鑄邏輯管理，落實BIM與物聯網結合的概念。

## ② 整合數位傳輸系統的協作



### 資訊科技導入BIM

推動BIM整合數位傳輸發展，將資訊科技導入建築資訊模型BIM，串聯營造工程裡各個環節，形成組織與工作流程中的資訊交流架構，提升溝通品質與效率。



### 虛擬設計與施工

除了BIM，整合數位傳輸也建立於虛擬設計與施工的基礎上，並成為營造與建築業要將數位設計的價值，銜接至智慧製造與數位營造的重要環節。

### ③ 智慧建材



#### 為物聯網應用的基礎

建築物的建造與使用相當耗能，若能在日常營運上導入智慧監控與管理，延長建築物使用年限，能有效達到環保與節能，並提高生活品質。而智慧建材的選用，能使建築物與物聯網串接，達到智慧生活應用。



#### 智慧建材相關領域

囊括了物理、材料、電子、電機、資通訊以及自動控制等十多個領域之技術，具備感知、辨識、處理、連動、預警、自動修復等功能，從收集資訊、分析資訊到觸發動作，甚至能自主學習，達成人工智慧物聯網（AIoT）的建材整合應用。



#### 具外銷優勢

整合臺灣成熟的資通訊技術，數位建材為本產業中，少數可以外銷而且具競爭優勢的技術與產品。

## 智慧營造



#### ① 智慧工地

- 以物聯網與AI收集情資
- 工地即時監控管理



#### ② 數位雙生應用

- 元宇宙帶動數位雙生應用
- 讓使用者於虛擬世界找方案



#### ③ 自動化數位整合

- 結合AI與機器人技術
- 其他自動化數位應用



#### ④ 虛擬設計與施工標準化應用

- 以AR與MR為主要工具
- 現有應用面
- 應用至全專案生命週期
- 設備維護應用

## ① 智慧工地



### 以物聯網與AI收集情資

將物聯網、AI與大數據等技術整合進工地現場，盡可能收集人員、氣候、環境、材料等相關數據，包含：臉部與體溫辨識的人員管理系統、安全帽自動檢測、抽煙與火燭偵測、出入車牌辨識、電子圍籬等設施。



### 工地即時監控管理

收集資訊，採可視化儀表板呈現，以達到工地即時化的監控與管理，提高工作安全與效率。

## ② 數位雙生應用



### 元宇宙帶動數位雙生應用

隨著元宇宙 ( Metaverse ) 技術的持續進步，人類實體物質世界與「數位雙生」 ( Digital Twin ) 世界的整合運用。



### 讓使用者於虛擬世界找方案

在執行實體建造前，於數位雙生環境中，嘗試設計及模擬多個解決方案，甚至讓使用者在虛擬世界先體驗試用，全面綜合評估成本與效益後，才選定要在真實世界執行的方案。

## ③ 自動化數位整合



### 結合AI與機器人技術

以創新的方式執行工程，例如：現場施工機器人或粉刷機器人，能結合建築資訊模型BIM的資訊，以AI控制系統，提高機器人對環境適應性，以執行更複雜的建造任務。



### 其他自動化數位應用

例如在地下室開挖時採用自動監測、鋼構材料在工廠製造時採用自動化焊接，或以無人機進行測量或工地品質管理等，也是自動化數位整合的實踐。

## ④ 虛擬設計與施工標準化應用



### 以AR與MR為主要工具

包含虛擬設計與施工概念，以擴增實境 ( Augmented Reality · AR ) 與混合實境 ( Mixed Reality · MR ) 為主要工具。



### 應用至全專案生命週期

藉由AR、MR及BIM等技術，將工程專案從規劃、設計、施工到維運整個專案生命週期，進行視覺化分析、效能評估，降低各項風險，進而節省時間、成本及提升專案品質。



### 現有應用面

如取代傳統開工前的工具箱會議 ( Toolbox Meeting )，結合BIM與AR技術讓施工人員體驗施工時的墜落風險，進行勤前教育與危害告知，可有效提升安全意識。



### 設備維護應用

藉由既有物體做為辨識標籤之AR系統，以建立室內導航機制，協助維護人員找到如逃生號誌、滅火器號誌等需要維護的設備。

## 數位資產交付與管理



### ① 建築數據中心

- 主要功能
- 採集數據的不同階段
- 應用與效益



### ② 智慧管理雲平臺

- 平臺內涵
- 平臺應用



### ③ 區塊鏈應用

- 智慧合約的應用
- 專案管理的應用

## ① 建築數據中心

為收存運用建築資訊模型與物聯網的建築數據資料庫。「靜態數據」主要收集建築規劃、設計、施工、維護管理等數據，及電子化工程文件等資料；而「動態數據」主要收集建築環境、設施與設備營運等物聯網數據。



### 主要功能

為收集、保存、分析、可視化、加值應用標準化。數據採集範圍主要分為管理、安全、節能、健康等四大類型。



### 採集數據的不同階段

需從建築規劃、設計、施工、維運管理等各階段，導入不同作業軟體，依據數據標準格式來匯入各項數據。



### 應用與效益

經過資料庫跨域整合、保存及分享建築全生命週期資料，以及資料分析與人工智慧深度學習，達到提升建築物施工效率、使用年限、安全、舒適度與便利性等效益。

## ② 智慧管理雲平臺

由「**建築數據資料庫**」、「**維運管理**」與「**物業管理**」等3大雲平臺所組成，各自匯集、處理不同的數據。



### 平臺內涵

「**建築數據資料庫雲平臺**」處理的數據，主要為BIM所收集的建築物設計資料，與預鑄與施工人力等營造資料；「**物業管理雲平臺**」所收集的數據，為門禁、對講機、監視器位置與影像等中控與物管資訊；「**維運管理雲平臺**」的數據為資安防護、遠端門禁控制、建築周邊安全與管理資訊等。



### 平臺應用

實際應用於建築物整修、日常維護管理與物業管理等，涵蓋整個建築生命週期，具備可視化功能，可減輕維運與管理的負擔，並提高管理效能，甚至達到建築物智慧化及自動化維運管理。

## ③ 區塊鏈應用

區塊鏈具有去中心化、高透明度與不可竄改等特性，營造業具備準時完工、符合規格、減少重工重做等明確目標，適合以區塊鏈為基礎進行專案管理。



### 智慧合約的應用

為數位合約的一種，可以在滿足預定條件時自動執行條款，可以結合刷卡或臉部辨識等身份驗證，記錄工作時間，在滿足時間條件下，啟動自動付款並向各方發送付款證明；也可以促進專案的協同合作。



### 專案管理的應用

可以有效提高各方的信任關係、讓承包方在準時完成任務時自動獲取報酬，也可以節省中介機構的時間與成本。

## 04 數位進程

企業推動數位轉型需要循序漸進，隨著數位工具的導入，逐步改變組織的決策思維、工作習慣與流程。營造與建築業以導入數位工具作為進程區分，可分為3個階段。

### 數位進程3階段

#### 01

##### 為數位經濟做準備

##### 提升數位能力，優化企業營運

以BIM為基礎建立數位協作平臺，收集數據。



建築資訊模型(BIM)



3D設計軟體



數位協作平臺



智慧型安全穿戴裝置



自動化設施管理



供料量計算及估價與現場管理

#### 02

##### 在數位經濟中成長

##### 整合生態系統，簡化管理流程

運用建築物整個生命週期的數據，進行有效維運與管理。



以BIM進行資產交付與物業管理



自動化模型檢查系統



整合性智慧工地監測與檢查



智慧管理雲平臺

#### 03

##### 在數位經濟中躍進

##### 降低管理成本，邁向智慧營運

借力區塊鏈、大數據與AI技術，降低管理上的成本與風險。



合約及專案管理區塊鏈



AI驅動決策系統



建築機器人技術

## 階段1 為數位經濟做準備：提升數位能力，優化企業營運

以BIM為基礎建立數位協作平臺，收集數據。

數位工具	描述	效益
 <p><b>BIM</b></p>	從BIM中獲取精確的數據，並應用數據精準執行營造工程與維運。	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 提供更高品質的場域可視化，在實際施工前，提供足夠的資訊以輔助決策。</li> </ul>
 <p><b>3D設計軟體</b></p>	從發想到最終定案，皆以3D建模進行工作與溝通。以先進的模擬引擎進行設計，用電影等級的3D模型呈現。	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 透過擬真的3D視覺呈現向客戶傳達設計概念。</li> <li>✓ 更短的設計週期、更快的交付速度和更詳細的視覺效果。</li> <li>✓ 在設計階段，促成有效溝通，更能察覺設計與施工上的潛在問題。</li> </ul>
 <p><b>數位協作平臺</b></p>	讓建築師、工程師與承包商等不同專業的夥伴，都能在同一個BIM專案上進行設計、施工營造與工作執行。	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 減少重工並增加效率。</li> <li>✓ 在工程期間減少衝突與變動。</li> <li>✓ 減少用到過時資訊的風險。</li> <li>✓ 進行歷程紀錄與回溯切換，能有效追蹤問題。</li> </ul>
 <p><b>智慧型安全穿戴裝置</b></p>	追蹤人體的健康與安全數據，例如體溫、心跳、壓力值等，可在適當時機發揮警示作用，確保現場人員作業的安全。	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 降低現場的工安與勞工健康問題。</li> <li>✓ 有數據可供追蹤，在必要時減少勞資糾紛。</li> <li>✓ 能快速提供警示，達到危險預防的效果。</li> </ul>
 <p><b>自動化設施管理</b></p>	包含智慧出入口、能源管理與智慧測量、移動監測等自動化管理設施。在人為或感測器意外觸發時，會執行自動追蹤、記錄或關閉等動作，並自動產出報告。	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ 減少管理人員的時間與工作量。</li> <li>✓ 資料自動生成，避免人工記錄的錯誤。簡化工作流程。</li> <li>✓ 無延遲的獲取即時資料，且持續性進行資訊收集。</li> </ul>



### 供料量計算／ 估價與現場管理

以BIM為基礎，可以自動計算出所需的原料量與成本；並且能以BIM與數位設計圖的資訊，來規劃現場工作，管理物料與設備，以及產品品質與工作進度。

- ✓ 快速且有效的原料數量計算與成本管理。
- ✓ 落實精確的數據管理與有競爭力的成本估算。
- ✓ 完整的成本資料庫。
- ✓ 減少現場的文書作業。
- ✓ 簡化現場工作流程並提高生產力。

## 階段2 在數位經濟中成長：整合生態系統，簡化管理流程

運用建築物整個生命週期的數據，進行有效維運與管理。

### 數位工具

### 描述

### 效益



### 以BIM進行資產 交付與物業管理

將BIM應用於建築物的整個生命週期，包含完工後的資產交付，以及物業日常維運。

- ✓ BIM包含建築物整個生命週期的數據資料，有利於日後的管理與維護。
- ✓ 結合自動化與有系統性的人工檢查，產生可靠的報告。
- ✓ 提高設備預防性維護的可執行性。



### 自動化模型檢查系統

在提交監管與核准前，以自動化模型檢查系統，確認模型的品質與編碼合規性。

- ✓ 以自動化達到快速又精確的檢查結果。
- ✓ 確保設計與模型的品質。
- ✓ 優化提交監管與核准的流程。



### 整合性智慧工地 監測與檢查

整合物聯網、AI與大數據等技術，收集人員、氣候、環境、材料等相關數據。以臉部辨識、體溫監測、抽煙與火燭偵測、出入車牌辨識、電子圍籬等設施，以及可視化儀表板，提高工作安全，並達到工地即時化的監控與管理。

- ✓ 結合智慧監控與警示，即時辨識工作場域的危險性，預防火災、疲勞工作、車輛行駛、高空作業等風險。
- ✓ 高度掌握現場作業的數據與進度。
- ✓ 增加現場人員的工作安全與健康。



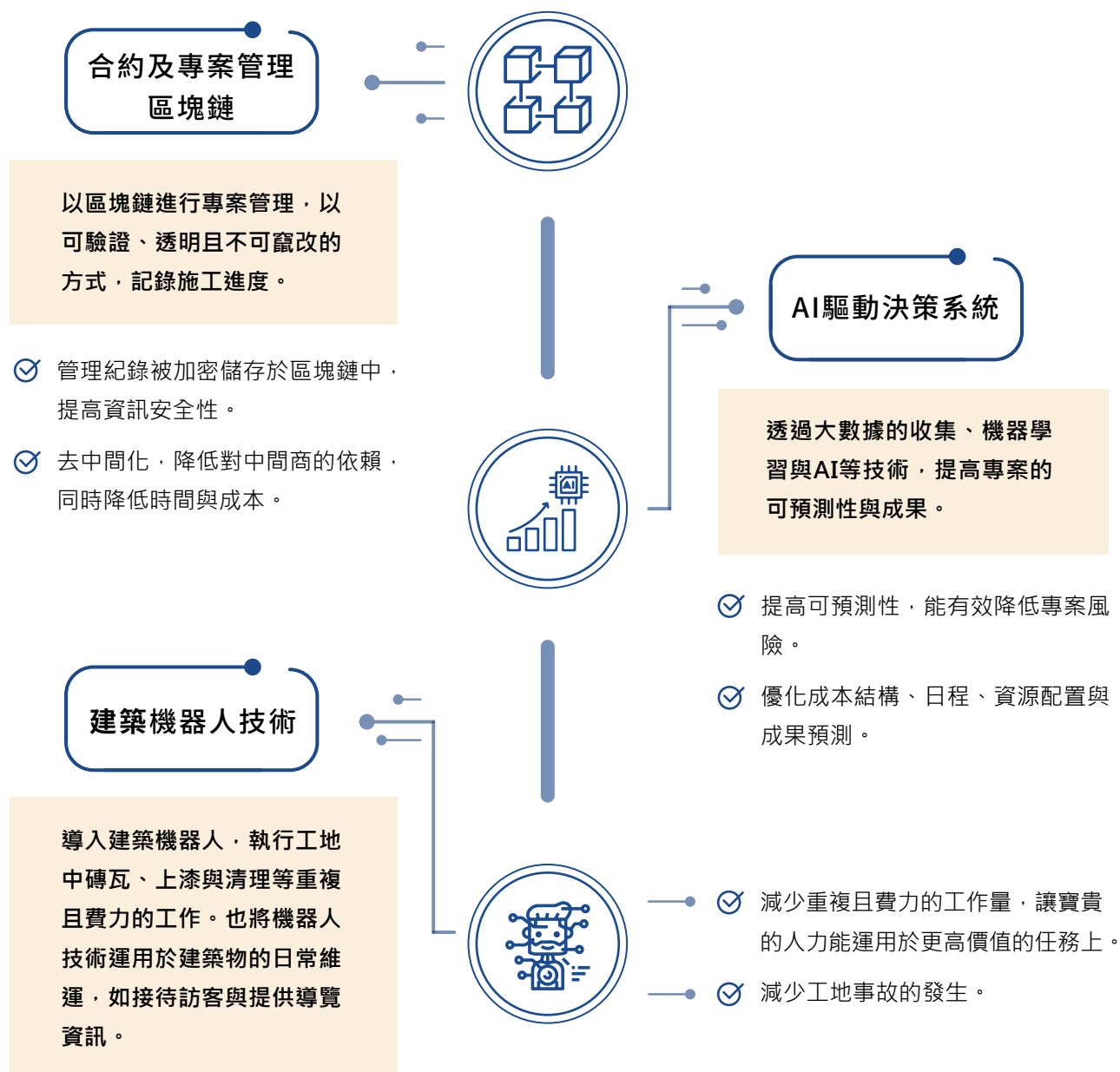
### 智慧管理雲平臺

整合BIM數據、預鑄與施工人力等營造資料，與門禁、對講機、監視器位置與影像等中控與物管資訊，以及建築周邊安全與管理資訊等。整合可視介面，達建築物智慧化及自動化維運管理。

- ✓ 提高建築物日常維運的效率。
- ✓ 減少物管的人力與成本。
- ✓ 讓建築物維修與保養更精準確實。
- ✓ 提高建築使用者的滿意度與生命財產安全。

### 階段3 在數位經濟中躍進：降低管理成本，邁向智慧營運

借力區塊鏈、大數據與AI技術，降低管理上的成本與風險。



## 05 數位技能

營造與建築業的產業鏈相當龐大且複雜，不同單位人員需要在同一專案上協力，因此可用BIM為基礎，依職責發展所需與企業所在的數位進程，培養人員相應的數位能力。



### 協作式合約

確保產業與關係人在專案展開前建立良好協作關係，避免、預防紛爭，也可早期排除紛爭。

#### 需求技能

- 工程合約管理
- 區塊鏈智慧合約應用
- 合約行政與管理
- 瀏覽判讀BIM資料數據
- 援引數據進行爭議排解



### 維護式設計

將操作與維護等考量，融入專案規劃與設計的實務。

#### 需求技能

- 3D建模
- AI應用
- 維護式設計
- 生命週期成本與分析
- 整合數位交付



### 製造與組裝設計

在工地外的工廠環境，自動化、規模化完成建築零組件的預先製造，至工地組裝作業的建築工法。

#### 需求技能

- 積層製造
- BIM應用
- 製造與組裝設計
- 整合數位交付應用
- 物聯網管理



### 整合數位交付

運用數位科技在建築生命週期，整合工作流程並串聯所有關係人，涵蓋數位設計、數位製造、數位建設、數位資產交付與管理。

#### 需求技能

- AR應用
- AI應用
- BIM應用
- 數據環境管理
- 運算式設計
- 數據收集與分析
- 整合數位交付應用

## 06 3 步上雲去

Go Cloud for All

想踏上數位化的過程，卻不知從何如何下手？可以利用以下資源，幫助企業3步上雲去！

### STEP 01

您的企業上雲了嗎？ > > > > >

#### #找評量

##### 需求調查問卷

企業可透過需求調查問卷，掌握自身數位程度並思考升級轉型的方向。



網址：<https://www.tcloud.gov.tw/consultant>

#### #找指引

##### 各行各業數位轉型指引

情境式的方式，幫助企業掌握未來的發展方向，以及不同階段可應用的數位工具。



網址：<https://www.tcloud.gov.tw/article/industry-guide>

### STEP 02

尋求更多專業協助？ < < < < <

#### #找專家

##### 專家服務團

集結具豐富產業推動與執行經驗之專家，建構專家服務團資料庫，提供跨領域專業諮詢服務。



網址：<https://www.tcloud.gov.tw/consultant>

#### #找資源

##### 企業得來速

匯集跨部會政府服務，針對數位轉型、節能減碳等主題推薦工具、計畫、專家等資源，提醒企業應遵循的法令與相關資訊。

網址：<https://smepass.gov.tw/SMEAExtranet/index>

### STEP 03

如何開始數位轉型？ > > > > >

#### #找方案

##### 臺灣雲市集

集結各類雲端服務，並嚴選資訊服務廠商，上架超過百個優質多元的雲端方案。



網址：<https://www.tcloud.gov.tw/>

#### #找人才

##### 數位青年T大使

計畫中的培訓不僅免費，還能協助考取國際證照，透過多元就業管道，媒合青年與企業，暢通青年就業之路。



網址：<https://www.3t.org.tw>



# 版權頁

發行單位：數位發展部數位產業署

出版單位：數位發展部數位產業署

地 址：臺北市中正區忠孝西路一段 66 號 20 樓 電話 0800-607-707

網 址：<https://www.moda.gov.tw/ADI/>

執行單位：

工業技術研究院

電 話：0800-45-8899

地 址：新竹縣竹東鎮中興路四段195號

網 址：<https://www.itri.org.tw>

資訊工業策進會

地 址：臺北市大安區和平東路二段106號11樓

電 話：02 6631-8168

網 址：<https://www.iii.org.tw>

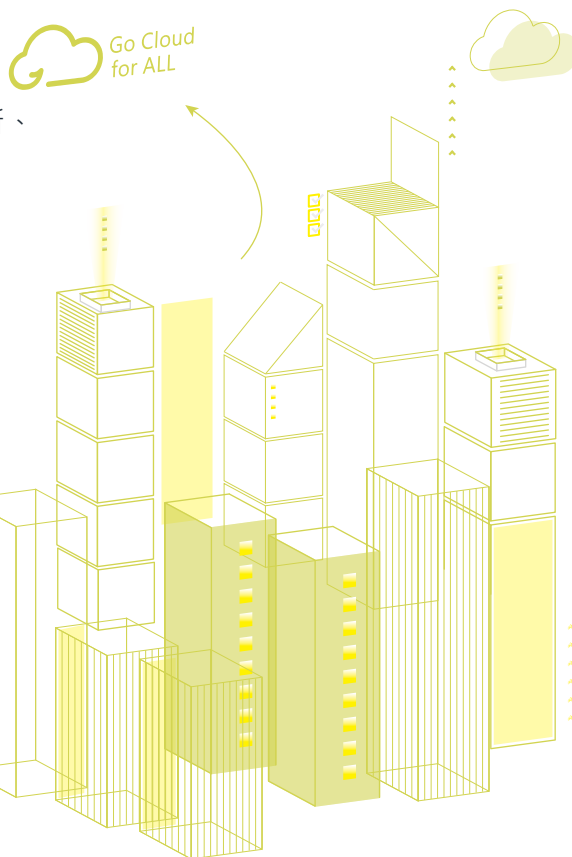
企劃製作：迷野影像工作室

電話：02 2552-6895

網址：[www.wildstudio.tv](http://www.wildstudio.tv)

出版年月：2024年5月

特別感謝臺灣區綜合營造業同業公會、內政部建築研究所、  
衛武資訊股份有限公司等機構對本書的建議與指導



本書同時刊登於臺灣雲市集網站：<https://www.tcloud.gov.tw>

本書保留所有權利，欲利用本書全部或部分內容者，須徵求數位發展部數位產業署同意