

## 根基穩固 創新接軌世界 — 根基營造

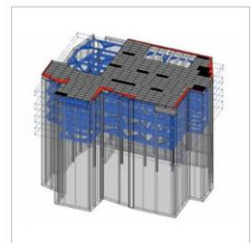
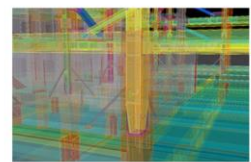
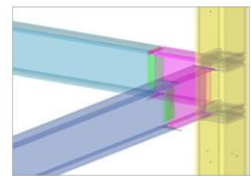
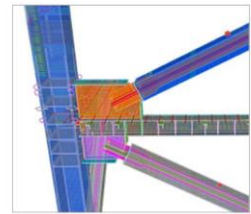
### 全台首家 BIM 營建業專屬品質管理標準驗證通過

責任編輯 徐瑋琳 撰文整理 鄭詠中

營建業專屬品質管理系統——建築資訊塑模 ( BIM ) 國際標準的管理流程，是運用物件導向的數位技術來管理建築資產生命週期中各項資訊，從前端設計到施工，維護甚至最末端的拆除。

營建業是個硬派產業，萬丈高樓平地起的過程，是業主、工程師、建築師，以及包商共同合作的結果。BIM 國際標準有一系列可依循的流程準則，讓不同專業角色能有共同對話與分享資訊的平台，讓資訊透明，增加效率，減少錯誤。2016 年 4 月，英國政府在共同採購項目 ( 包含建築與基礎建設 ) 明定承包商要具備 [BIM Level 2](#) 條件，不僅衝擊英國營建業市場，也擴及全球供應鏈。時至今日，新加坡與澳洲也跟進此項政策。通過 BIM 標準的驗證，是台灣營建業取得國際營建競爭市場的關鍵入場券。

2018 年，根基營造是為台灣通過國際 BIM 建築資訊塑模標準驗證的首家企業。2019 年第一期 BSI 電子報，製作根基營造通過 BIM 驗證專題，傳遞台灣企業透過標準將實力躍升國際的好消息，也藉由專訪得知，面對環境變動產業挑戰日趨劇烈的企業，如何透過創新手法提升企業價值，率先解決困境站上高點得以致勝。營建業向來是國家經濟脈動火車頭，2019 年開春第一響，恭喜根基營造拔得頭籌，好兆頭與大家分享。



圖源：根基營造官網

## 根基穩固 公部門與產業攜手創新

本次根基營造主動挑戰通過 BIM 標準驗證，是由業務部何曉菁協理提出的。當初何協理向總經理黃慧仁先生提出要做 BIM 標準驗證，黃總經理確認了緣由與效益，便放手支持。高層支持，向來都是標準驗證成功最大的關鍵。

根基是以永和汐止樹林運動中心統包案作為 BIM 標準的驗證案例。黃總經理表示，新北市府推動 BIM 不遺餘力，根基的永汐樹統包案是為全台第一個用 BIM 申請建物執照的建案。建照的申請有其法規檢核的複雜性和主觀性，過往建照申請流程都要走個三到四個月的時間。此案在統包能力上先獲得新北市政府審核團隊的肯定，新北市政府也很勇敢地做出協同作業的平台，讓新北市政府、專管單位、統包商透過共有平台操作，以 BIM 模型在一週內通過 60% 的法規審查。這個案例對根基是很大的鼓舞，對於新北市政府也是很正面的經驗，希望以此為例，說服業界未來可以朝這個方向去做。

何協理進一步說明：多年前台大兒童醫院與心血管疾病中心的建案，為根基最早使用 3D 做界面檢視與討論的案例。畢竟傳統 2D 設計圖非營建專業人士很難理解，又會有各自解讀上的落差，3D 會是很好與業主溝通的工具。以醫院來看，會有很多系統設備和建築空間的結合配置，這些施工說明就是要以 BIM 去做 3D 界面協調，協調電機廠商和設備供應商，並讓醫師明白未來會怎麼組裝。當然台大兒童醫院案的案例已經超過十年了，當年能使用的技術還很初階，但經驗值已經在那個時候就開始做累積。

做沒有人做過的事情從來都不容易，創新的背後是穩固的根基累積出來的自信。黃慧仁總經理出身基層做起，沈穩不多言的氣質，明白就是位帶頭做事的領導者。這兩年根基承造了台積電在南科廠區的建案，黃總經理從建案開始每週都跑一趟南科現場；2018 年三月份連日暴雨打壞工程進度，黃總經理從台北與台東叫遊覽車調度工人到南科現場支援，實力派作風根本傳奇。何協理說，黃總從來不會用固有的思維把我們限制住，總是讓你講，他聽。

黃慧仁總經理在營造業資歷深厚，為傳奇人物。更動人的是他持續支持「創新」企業精神，並學習引用智能化的管理方法，提高毛利率，擔起企業領導人應有的責任。▶



## 透過驗證 落實人才培育

永汐樹統包案雖然突破層層關卡取得執照，但在這樣的基礎上，何協理與黃總經理提出：**我們擁有這一身的功夫，如何讓人知道？除了每次競標與人較量，如果能透過有國際聲譽的第三公正單位驗證我們在 BIM 方面的能力，就不用再與人多解釋什麼。**即使驗證後發現有缺失，我們也能清楚知道自己在國際接軌上還有多少距離、要怎麼改善。

何協理坦言，當初帶著 BIM 標準驗證小組到 BSI 台灣辦公室，取得原文標準手冊、聽英國總部透過視訊會議做說明，一開始並不能完全理解。在電子報的採訪現場，年輕的團隊成員害羞又誠懇地和我們分享努力的過程：

工程師簡毅說，原來看不懂的手冊，到後來看懂了，接下來就是納入自己正在做的事去思考：要怎麼做才符合標準？我知道我們 BIM 的實力，可是要怎麼去寫這份考卷、會出什麼考題是未知的。當 BSI 稽核員到現場稽核，告訴根基團隊：「這個標準並不是要讓每一間公司 copy 同樣的流程去做，這樣每一家公司的獨特性就沒有了。」簡毅聽了這話就放心了：「我們有什麼就呈現給稽核員看，再參考稽核員的意見去修正，一面驗證我們的能力，也改善流程不足的地方。」蕭巧昕負責的是備標工作，透過 BIM 標準驗證的經驗，了解在案件成立之初，評估廠商時就要確認廠商是否能配合協同作業，因為要參與 BIM 的案件，資料要能互通以及共同作業是必備的條件。羅詩涵則為此次稽核不同階段可能會被問到的問題，先做資料搜集和準備。





創辦人馬玉山先生很鼓勵同仁進修，何曉菁協理（前排中）也用讀書會的方式，帶著年輕工程師羅詩涵、蕭巧昕（前排左右）與簡毅（後排），從解讀標準，到對應公司實際流程做梳理，到通過 BIM 標準驗證並內化成自己的知識能力。

看著這些年輕人才，透過 BIM 驗證的準備，一步一步從解讀標準，到對應公司實際流程做梳理，到準備齊全然後接受稽核，通過驗證，而這些知識都內化成他們自己的能量。BSI 採訪小組也聆聽著年輕工程師們談著在最新執行案件上如何學以致用：透過甚麼樣的流程能做好檔案交換？如果大家都能將檔案和模型交換執行得更精確，就能透過標準將散落在各處的資訊做整合——**其實 BIM 標準的核心價值就在「資訊流」，透過標準管理建築資產生命週期中各項資訊**。這樣的概念已深植於營建業未來的棟樑人才，謝謝根基營造透過標準落實人才培育。

## 擅用新法 接軌世界

採訪後來並請黃總經理談營建業未來挑戰。黃總說，民國 104 年他個人即提出：營建業未來挑戰，一是在極端氣候，另一是在缺工（少子化的影響）。此兩項問題都不是在短時間之內可以解決，唯一解決方法在營建業智能化，利用科技化管理，因應人力減少的困境與面對極端氣候的變化。黃總並說：「最大的挑戰就是最大的機會」誰先克服了誰可以在這方面勝出。而我們採訪的上一週，根基才在公司替成員上「無人機在營建工程的運用」，或者系統的自動化與圖像化，這些都是新工具的引用。當然一步一步，通過 BIM 標準驗證之後，就是資訊圖像化、營建機械自動化，日本或全球營建業都在朝此方向進步，我們公司也不能落後。黃總更進一步說明：營建業毛利不高，更因為毛利不高，要善用科技化管理協助，來維持和提升毛利，這是經營者的使命，不然年輕人才會流失。

黃總經理於談話中提到，根基具有「創新」的企業精神，與創辦人馬玉山先生（2017年逝世）建立的風氣有關。創辦人相當鼓勵企業成員再提升，同仁在職進修碩士專班，都能獲得學費補助；創辦人任內的社區建案，都會送一座社區圖書館；進入到根基辦公室座落的冠德大樓，旋轉門進入後就是一個小型圖書室的休息區，供同仁翻閱使用。而根基營造的辦公室，會議空間則掛滿了前兩年舉辦的攝影大賽得獎作品，讓民眾透過鏡頭去看根基遍佈全台的建案，從公共空間到安居大廈，為企業與社會互相連結的良好案例。在這樣的氛圍之下，我們感受到的是：這是一個內部成員都很願意公司好的正向企業。

身為第三方公正單位，BSI明白，世界變化越來越快、各行各業的挑戰都趨險峻，在思維和做法上的「創新」是解套的途徑。運用標準提升管理，透過驗證樹立標竿，則是跟上世界的腳步進而脫穎而出的有效方法。2019年，我們都挺著創新勇敢的自己，邁開大步繼續前進。



畫面左起：工程師蕭巧昕、簡毅、黃慧仁總經理、何曉菁協理與工程師羅詩涵，在會議室的攝影作品牆前合影留念。透過本次採訪，在在感受到根基營造是一個內部成員都很願意公司好的正向企業。