

AUTODESK®
REVIT®
建築資訊化模型(BIM)

BIM 在中國

中國的建築業目前正蓬勃發展，而本白皮書將探討建築資訊塑型 (BIM) 如何為中國的建築師提供競爭優勢。

空前增長

在 2005 年，中國的經濟增長很可能是美國經濟增長的三倍。標示有「Made in China」的消費性產品遍佈世界各個角落，這也說明了中國作為全球量產中心的地位。實際上，中國是耗資數十億美元建立電子和重工業工廠的少數國家之一。

中國 2001 年獲准加入世界貿易組織，進一步增強了外國投資者的信心，隨之而來的投資湧入又會帶來新的建築專案，尤其是在主要的城市中心。2008 年北京奧林匹克運動會和 2010 年上海世界博覽會，更促使這些城市在新建築上投資了數十億美元，這已成為亞洲最高的經濟和產業收益。

在 2004 年 3 月發行的「建築實錄」中稱中國一年中在建築上的投資超過 3750 多億美元 (佔國內生產總值的 16%)，消耗了世界混凝土產量的 55%、世界鋼產量的 36% 和世界煤產量的 30%。中國建設部預計到 2020 年中國的建築存量將是目前的兩倍。世界銀行的預測同樣驚人：從現在到 2015 年，全世界上大約一半的新建築將建於中國。

中國建築業與 BIM

中國經濟的繁榮發展與接踵而至的建築熱潮，不可避免為中國建築師帶來強烈的時間緊迫感和激烈的本地競爭。雖然基於 AutoCAD 的 2D 製圖解決方案已經成為業界技術標準，但是現在建築師採用 BIM 所獲得的競爭優勢，將使其在中國巨大的建築市場中遙遙領先。

隨著中國努力解決日益嚴重的污染問題，許多中國建築師也熱衷於永續設計。建築資訊模型的穩定性能夠使永續設計中的主要工作——複雜的設計評估和分析得以順暢進行，從而讓建築師在中國的建築增長和環境利益之間找到平衡之道。

中國建築師過渡到 BIM 的最大挑戰包括實施成本 (軟體、硬體和訓練)，以及不愿放棄至今仍使用的 2D 設計工作方法的心理。

下文簡述兩家中國建築設計公司如何克服這些障礙，成功將 Autodesk® Revit® Building 軟體整合到設計流程和實際工作中。

<http://www.autodesk.com.tw/bim>

1

Autodesk®

武漢市建築設計院

武漢市建築設計院 (WADI) 於 1952 年成立，是一家涉及多個領域的建築設計公司，擁有 625 名員工 (其中包括 242 名建築師)。中國的建築業蓬勃發展讓 WADI 接到的專案數目呈指數增長，同時也使他們的資源面臨著嚴峻的考驗。建築師和項目經理很快就發現既有的 2D 製圖工具遠遠不能滿足他們的需要，並開始評估 BIM。2004 年，他們決定使用 Autodesk Revit，並從既有 2D 製圖解決方案 (AutoCAD® 軟體) 直接過渡到 BIM。

WADI 使用 Revit 設計的第一個專案，是一個佔地 15,000 平方公尺的禮堂。在投標準備過程中，一位建築師僅用四天就完成了所有示意圖設計和展示說明文件，這正是拜 Revit Building 的強大功能所賜，才能縮短設計週期並快速產生建構圖面和明細表。第 6 建築室主任李松表示，「Revit 此一設計解決方案，整合了設計程序與繪圖程序，讓我們可以同時完成這兩個程序，大幅提昇了生產力。」

WADI 目前正在王子酒店專案 (一個武漢規劃的佔地 20,000 平方公尺的專案) 中使用 Revit，以及其他知名專案中也在使用 Revit。



在投標準備過程中，一位 WADI 的建築師僅用四天就為該佔地 15,000 平方公尺的禮堂完成了所有示意圖設計和展示說明文件。

瀋陽市政建築設計院

瀋陽市政建築設計院 (SMADI) 於 1972 年成立，位於中國東北地區，擁有 150 名員工 (其中包括四個設計室共 31 名建築師)。與中國的許多其他設計院一樣，SMADI 在此建築業蓬勃發展時期，面臨著來自國內與國外的激烈商業競爭。

2005 年 3 月，SMADI 的首席建築師趙禹在初次瞭解到 Revit 參數設變引擎如何協調變更、如何使建構文件和資料與建築模型保持同步後，就決定要將他們的設計工具從基於 AutoCAD 的 2D 製圖工具過渡到 BIM。除了整體協調之外，他還對從建築資訊模型輕鬆快速地產生展示材料這一功能印象深刻。

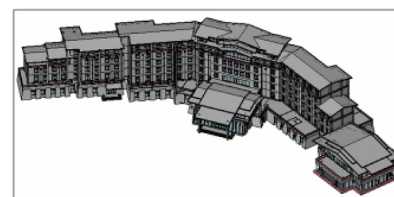
他們使用 Revit 設計的第一個專案是西藏林芝的新法院大樓建築群。儘管業主在專案投標前一天提出設計變更要求，但這個佔地 20,000 平方公尺的建築的所有展示材料在 20 小時內即大功告成。

自動協調所有平面圖、立面圖和剖面圖這一功能，為 SMADI 贏得前所未有的競爭優勢。「Revit 不但可以讓我們產生新穎的設計，還可以產生高品質的說明文件。作為建築師，我

<http://www.autodesk.com.tw/bim>

2

們可以在設計中充分發揮想像力和施展才能，將圖面管理的繁瑣工作交給技術來處理。在過去十年中，我們一直在尋找這樣的競爭優勢。現在，我們終於找到了」，趙先生說。



SMADI 使用 Revit 贏得巨大競爭優勢，可以從建築資訊模型快速產生展示材料。

挑戰與商機

中國建築業的快速發展和工業現代化，帶來了巨大的挑戰和難得的商機。透過採用 BIM，中國的建築業可以略過困擾許多西方公司的技術更新與淘汰問題，立即享受數位建築方法帶來的生產力優勢，在此建築業空前繁榮時期為建築師提供巨大的競爭優勢。

關於 Autodesk Revit

Autodesk Revit 平台是 Autodesk 專為建築資訊化模型 (BIM) 而建置的解決方案。Autodesk Revit Building 和 Autodesk Revit Structure 等建置於 Revit 平台上的應用程式均是完整、專業的建築設計和說明文件系統，可支援所有階段的設計和建構說明文件。從概念研究到最詳細的建構圖面和明細表，建置於 Revit 之上的應用程式均可為您帶來立竿見影的競爭優勢，提供更佳的協調和品質，並使建築師和建築團隊的其他人員獲得更高收益。

Revit 平台的核心是 Revit 參數設變引擎，可自動協調在任何位置 (例如，模型視圖或圖紙、明細表、剖面圖、平面圖等等) 所做的變更。

若要取得有關建築資訊化模型 (BIM) 的更多資訊，請查詢 <http://www.autodesk.com.tw/bim>。若要取得有關 Autodesk Revit 以及建置於 Revit 之上的專業應用程式之更多資訊，請查詢 <http://www.autodesk.com.tw/revit>。

台灣歐特克股份有限公司 <http://www.autodesk.com.tw>

台北市敦化北路 205 號金融大樓 10 樓之 2 TEL:(02)2546-2223 FAX:(02)2546-1223

Autodesk、AutoCAD 和 Revit 是 Autodesk, Inc. 在美國和其他國家/地區的註冊商標。所有其他品牌名稱、產品名稱或商標均屬於其各自的所有者。Autodesk 保留隨時變更產品供應與規格的權利，恕不另行通知。對於本文件中可能出現的印刷或圖形錯誤，Autodesk 概不負責。電腦輔助設計軟體及其他技術軟體產品均是供訓練有素的专业人員使用的工具，並無法代替您的專業判斷。

© 2005 Autodesk, Inc. 保留所有權利。

<http://www.autodesk.com.tw/bim>

3

Autodesk®