

政府工程要用BIM 拒中小企於門外 電腦軟件皮費重 培訓人手需半年

政府有意由明年起，競投三千萬以上政府工程的公司，均要採用建築信息模擬技術（BIM），引發中小型建築師及測量師樓恐慌，擔心人手及器材均未能趕及「升級」。有資深測量師坦言，為兩至三台電腦安裝BIM軟件，未計日後更新費用，亦要花費二三十萬元，對中小企造成沉重負擔，一旦投標失敗，更無法回本。有分包商更說，即使有錢，行內亦要半年至九個月才能培訓人才使用軟件，擔心趕不及在未來兩年接工務工程，日後中小企要承接政府工程，將難上加難。記者 郭增龍 梁崇碧

BIM可供建造業專業人士在虛擬環境中進行設計和建造工作，以減低日後真正進行建造時的變更和風險，避免工程出現超支及延誤，多國近年已應用相關技術。新一份《施政報告》提出，明年起政府主要基本工程項目的設計和建造將採用BIM，並鼓勵私人工程項目跟隨。

發展局局長黃偉綸隨後於其網誌上表示，預計發展局明年將會有三十多項工務工程項目採用相關技術，當中包括工程設計及施工項目。然而，不少中小型建築師及測量師樓均擔心，政府推動科技發展的速度太快，他們的人手及器材隨時追不上政府要求。

二三十萬起 未計軟件更新

香港建築師學會副會長李國興指出，現時政府有意要求超過三千萬元的工程，均要使用BIM，做法與宣布所有政府工程均要應用相關技術的分別不大，但他坦言，本港現時有一百八十家建築師樓，大部分均為員工只有約十人的中小企，如要求他們短期內配備BIM軟件及相關人手，將帶來沉重負擔。

對於使用BIM的前期投資，[香港測量師學會](#)建築測量組前主席**龔瑞麟**指出，為一台電腦裝上BIM簡易版軟件，約須花費五萬元，完整版則超過十萬元，企業為了順利完成工程項目，往往需選擇完整版，「軟件要逐個功能計錢，買入成本頗高。」他又說，一般進行工程，需為兩三台電腦安裝軟件，方便工作人員互相合作，故軟件開支已要二三十萬元。

購入軟件的成本，更不是一筆過，而是要按年計費，**龔瑞麟**說，再加上維修等使費，中小企實在難以負擔，「除非逼不得已要接政府工程，否則中小企不會用BIM。」此外，他認為，要求中小企投資數十萬元，參與未必能成功的投標，是強人所難，「中小企哪敢拿來這麼多錢，試用新技術？」

門檻定三千萬 少承建商達標

他坦言，大型工程由資源較多的承建商承接，採用BIM有助工程更順利推行，但中小企承接的加建和改建工程，如建招牌、樓梯等，則不宜強逼使用新技術，「否則中小企無可能生存到。」李國興坦言，要求項目費用僅數千萬元的工程使用BIM，到底能節省多少成本及時間，也值得斟酌。

除了軟件成本外，人手亦是建築界一大考量。香港建造業分包商聯會會長伍新華相信，現時本港能使用BIM的承建商甚少，日後要趕上新要求，須另聘人手或培訓員工。他坦言，培育人手需時半年至九個月，還要讓人才在不同工程上吸取經驗，才能有效使用新技術，但中小企員工人數少，調撥人手不易，「如果下年開始用BIM投標，到一九九年便讓新學技術的人手上陣，中小企壓力會很大。」

改模式大投資 趕不及培訓

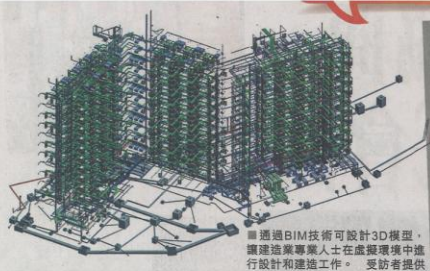
他指出，承接三千萬至一億元工程的，多為中小企，若政府將門檻定為三千萬元，不少中小企將受影響，屆時政府可選擇的承包商會變少。科量顧問專門提供BIM外判服務，亦為不同公司提供相關培訓，其創辦人胡錦輝同意，過往接觸過的建築商，往往缺乏人手使用BIM，更遑論讓全體員工都學習並配合新運作模式，「要公司上下都改變運作模式，是一項大投資，所以訓練人手最難。」

土木工程更缺BIM專才

有為建造業界提供BIM顧問服務的群鉅科技有限公司，其行政總裁張兆閣指出，根據黃偉綸的說法，明年要求使用BIM的工務工程項目，將較今年大增六至八倍，市場未必有足夠人才應付。他續說，現時本港的BIM人才以建築物應用為主，惟發展局的項目屬土木工程，市場上掌握相關技術的人才有限，「土木工程的BIM應用較為特殊，需要由相關的工程師及專業人士轉型，接受相關培訓，才可以應用BIM。」

他續說，BIM操作如同語文使用，因此BIM顧問提供的培訓除了教授基礎理論，更要從旁協助受訓者進行兩至三個相關的工程項目，才可確保順利操作，但市場上具備應用土木工程BIM技術的顧問公司只有兩家，供應緊絀，「業界專業人員如果現在馬上進行相關培訓，就有可能勉強應付到明年的需求。」

雖然BIM帶來的成本增加令中小企怨聲載道，但李國興強調，業界明白使用BIM屬大勢所趨，但建立整套軟硬件，以及人才培訓的成本，對中小企的負擔沉重，「我們希望政府不要一刀切，明年起三千萬以上的工程都要用BIM，再者政府會不會在轉型的過程中，給予業界支援？因為以我所知，新加坡推動BIM成功，也是因為政府有津貼。」



通過BIM技術可設計3D模型，讓建築專業人士在虛擬環境中進行設計和建造工作。受訪者提供

電腦軟件皮費重 培訓人手需半年

政府工程要用BIM 拒中小企於門外

政府有意由明年起，競投三千萬以上政府工程的公司，均要採用建築信息模擬技術(BIM)，引發中小型建築師及測量師樓恐慌，擔心人手及器材均未能趕及「升級」。有資深測量師坦言，為兩至三台電腦安裝BIM軟件，未計日後更新費用，亦要花費二十萬，對中小企造成沉重負擔，一旦投標失敗，更無法回本。有分包商更說，即使有錢，行內亦要半年至九個月才能培訓人才使用軟件，擔心趕不及在未來兩年接工務工程，日後中小企要承接政府工程，將難上加難。

記者 郭增龍 梁崇碧

BIM可供建築專業人士在虛擬環境中進行設計和建造工作，以減低日後真正進行建造時的變化和風險，避免工程出現超支及延誤，多國近年已應用相關技術。新一份《施政報告》提出，明年起政府主要基本工程項目的設計和建造將採用BIM，並鼓勵私人工程項目跟進。

發展局局長黃偉倫隨後於其講話中表示，預計發展局明年將會有三十多項工務工程項目採用相關技術，當中包括工程設計及施工項目。然而，不少中小型建築師及測量師樓均擔心，政府推動科技發展的進度太快，他們的人手及器材隨時跟不上政府要求。

二三十萬起 未計軟件更新

香港建築師學會副會長李國興指出，現時政府有意要求超過三千萬元的工程，均要使用BIM，做法與宣布所有政府工程均要應用相關技術的分別不大，但他坦言，本港現時有一百八十家建築師樓，大部分均為員工只有約十人的中小企，如要求他們短期內配備BIM軟件及相關人手，將帶來沉重負擔。

對於使用BIM的前期投資，香港測量師學會建築測量組副主席龔瑞麟指出，為一台電腦裝上BIM簡易軟件，約須花費五萬元，完整版則超過十萬元，企業為了順利完成工程項目，往往需選擇完整版。「軟件要逐個功能計錢，買入成本頗高。」他又說，一般進行工程，需為兩三台電腦安裝軟件，方便工作人員互相合作，故軟件開支已要二三十萬元。

購入軟件的成本，更不是一筆過，而是要按年計費，龔瑞麟說，再加上維修等使費，中小企實在難以負擔，「除非逼不得已要承接政府工程，否則中小企不會用BIM。」此外，他認為，要求中小企投資數十萬元，參與未必能成功的投標，是強人所難。「中小企哪敢拿來建幾多錢，試用新技術？」

門檻定三千萬 少承建商達標

他坦言，大型工程由資源較多的承建商承接，採用BIM有助工程更順利推行，但中小企承接的加建和改建工程，如建招牌、樓梯等，則不宜強逼使用新技術，「否則中小企無可能生存到。」李國興坦言，要求項目費用僅數千萬元的工程使用BIM，到底能節省多少成本及時間，也值得斟酌。

除「軟件成本外，人手亦是建築界一

大考量，香港建築業分包商會會長伍新華相信，現時本港能使用BIM的承建商甚少，日後要趕上要求，須均時人手或培訓員工。他坦言，培訓人手需時半年至九個月，還要讓人才在不同工程上獲取經驗，才能有效使用新技術，但中小企員工人數少，調撥人手不易，「如果下半年開始用BIM投標，到一年後很難新學技術的人手上升，中小企壓力會很大。」

改模式大投資 趕不及培訓

他指出，承接三千萬至一億元工程的，多為中小企，若政府將門檻定為三千萬元，不少中小企將受影響。屆時政府可選擇的承包商會變少，料當局專門提供BIM外判服務，亦為不同公司提供相關培訓，其創辦人胡錦輝則說，過往接獲過的建築商，往往缺乏人手使用BIM，更遑論讓全體員工都學習並配合新運作模式，「要公司上下都改變運作模式，是一項大投資，所以訓練人手最難。」

土木工程更缺BIM專才

有為建築業界提供BIM顧問服務的群冠科技有限公司，其行政總裁張亮亮指出，根據黃偉倫的說法，明年要求使用BIM的工務工程項目，將較今年大增六至八倍，市場未必有足夠人才應付。他續說，現時本港的BIM人才以建築物應用為主，惟發展局的项目屬土木工程，市場上掌握相關技術的人才有限，「土木工程的BIM應用較為特殊，需要由相關的工程師及專業人士轉行，接受相關培訓，才可以應用BIM。」

他續說，BIM操作如同語文使用，因此BIM顧問提供的培訓除了教授基礎理論，更要從旁協助受訓者進行兩至三個相關的工程項目，才可確保順利操作，但市場上具備應用土木工程BIM技術的顧問公司只有兩家，供應量極低，「業界專業人員如果現在馬上進行相關培訓，就有可能遠遠應付到明年的需求。」

雖然BIM帶來的成本增加令中小企望而卻步，但李國興強調，業界明白使用BIM屬大勢所趨，但建立整套軟件，以及人才培訓的成本，對中小企的負擔沉重，「我們希望政府不要一刀切，明年起三千萬以上的工程都要用BIM，再者政府會不會在轉型的過程中，給予業界支援？因為以我所知，新加坡推動BIM成功，也是因為政府有津貼。」



中小企建築師及測量師樓擔心，使用BIM的人手和器材跟不上政府要求。

採用BIM有助降低工程進行時的風險 惟建築工程出現超支及延誤



採用BIM有助降低工程進行時的風險 惟建築工程出現超支及延誤