

香港建造學院 - 「STEM聯盟」

我的未來校園3D設計比賽

比賽須知

(一) 簡介

本比賽主辦單位為**建造業議會轄下的香港建造學院(學院)**。比賽目的旨在讓中學生認識**建築信息模擬 Building Information Modelling (BIM)** 及其軟件Revit的基本知識及應用，提高中學生對建造業科技的認識及興趣，達致生涯規劃的目標，也為未來在工程及創科發展打好基礎。

建築信息模擬 (BIM) 技術正是利用工程界的嶄新技術，運用電腦軟件管理工程的規劃、設計、投標、建造、營運、設施管理以至室內設計等項目；讓建築、工程管理及工地人員同時分享工程項目的資訊，提升施工效率及質素。

校園與學生學習息息相關，是次比賽邀請同學化身建築師，**以自己的中學校園為藍本**，利用建築信息模擬軟件Revit及創意，設計心目中的理想未來校園。該未來校園的設計可針對智慧校園、綠色校園/可持續性發展、共享空間等概念為主題，設計出一個切合自己學校特色的未來校園。

(二) 比賽內容

比賽分初賽及決賽。

學生於**初賽**需以自己的中學校園為藍本，提交「我的未來校園」**文字計劃書**，內容需包括計劃如何應用BIM軟件REVIT設計校園的一些基本設施 (包括課室、禮堂、大堂、學習空間)以及自選一個校園設施，以達致創造智慧校園、綠色校園/可持續性發展或共享空間等目標。除文字計劃書外，初賽學生需提交**以REVIT設計的校園外觀**。此外，參賽學生亦須完成一個約2至3小時的**建築信息模擬閱覽員 (BIM Viewer)網上自學課程及完成線上測驗**，以確保參賽的同學對BIM有基礎認識。

進入決賽的隊伍，須以REVIT落實初賽所提交的「我的未來校園」計劃書內所列的目標設施 (包括課室、禮堂、大堂、學習空間設計及自選的一個校園設施)，完成校園的間隔、內部裝飾及設計，並於決賽時向評判展示該3D設計模型及匯報整個計劃內容，以及回應評判提問。

為協助同學認識BIM及Revit，並順利完成比賽，學院將提供建築信息模擬閱覽員 (BIM Viewer)網上自學課程鏈結、以及涵蓋比賽內容的REVIT教學短片。此外，學院將分別於6月及7月指定時間為初賽及決賽參賽者提供Microsoft Teams視像諮詢服務，由學院的BIM導師解答同學於預備比賽時或遇到的技術問題。

每間學校最多可派出3隊參賽，每隊2至4人，由中一至中五年級學生組成。所有提交初賽作品的隊伍將獲得精美紀念品及參賽證書(完成「建築信息模擬閱覽員 (BIM Viewer) (Trimble Connect) 」網上自學課程及線上測驗，可另獲「建築信息模擬閱覽員證書」)。大會將選出最優秀的18隊學生進入決賽。得獎隊伍將獲得獎狀及現金禮券，得獎作品亦有機會於香港建造學院網站展示，而決賽勝出的隊伍有機會獲邀參加建造業議會CIC BIM Competition。

(三) 比賽日程 (暫定)

活動	截止日期/舉行日期
發送比賽邀請/開放網上報名 (包括Revit教學短片及BIM Viewer自學課程) 註: 參賽中學需自行向Autodesk申請及安裝REVIT免費試用軟件，請參考附頁指引	5月11日 (三)
報名截止	順延至6月9日 (四) 下午6:00
Microsoft Teams視像諮詢	6月15日 (三) 下午4:00-6:00
提交初賽作品 (及完成BIM Viewer (Trimble Connect) 的證書)	7月4日 (一) 上午9:00截止
公佈18強 (並公佈決賽以視像或實體形式舉行)	7月11日 (一)
Microsoft Teams視像諮詢	7月29日 (五) 下午4:00-6:00
提交決賽作品	8月26日 (五) 上午9:00截止
18強向評審介紹作品 (暫定以實體形式於香港建造學院-九龍灣院校進行)	8月27日 (六)

(四) 參賽資格及費用

每隊2至4人，由中一至中五學生組成。每間學校最多可派出3隊學生參賽，學生須於2022年6月9日下午6時或以前經網上提交報名表格。

(注意：香港建造學院將使用參賽者的電郵地址向大家提供比賽相關資訊[如：視像諮詢連結]，請參賽者必須填寫有效電郵地址)

網上報名：<https://forms.office.com/r/dgyJjZbEzA>



參賽費用全免

(五) 指導與支援

Revit教學短片

第一集 ● 建築信息模擬Building Information Modelling (BIM) 簡介

- Revit功能簡介
- 繪製牆

教學短片連結：https://youtu.be/THQ_FC5x5OE



第二集 ● 繪樓板、屋頂、門、窗、玻璃幕牆、元件
● 使用「相機」

教學短片連結：<https://youtu.be/S7Q7CBs6UN8>



第三集 ● 繪製樓梯、坡道、欄杆扶手
● 使用房間標記

教學短片連結：<https://youtu.be/lG-X5tXXIK0>



第四集 ● 使用「日光設定」
● 使用「油漆」
● 使用「彩現」、「穿越」動畫短片製作

教學短片連結：<https://youtu.be/GJzALAtdtRs>



(第一至二集涵蓋初賽所須的基本技巧，唯建議參賽者可觀看全部教學影片以增進相關知識及技巧，以及為有機會晉身決賽作好準備。)

「建築信息模擬閱覽員 (BIM Viewer) 」教學資源套件

簡介

https://www.bim.cic.hk/zh-hant/training/page/BIM_Viewer_Training

網上自學課程-建築信息模擬閱覽員教學資源套件 (Trimble Connect)

<https://bim.cic.hk/zh-hant/resources/publications?cate=52>

(請選擇「建築信息模擬閱覽員教學資源套件 (Trimble Connect) 」)

線上測驗

建築信息模擬閱覽員測驗 (Trimble Connect)

<https://www.classmarker.com/online-test/start/?quiz=kay6152cf37d7d77>

(參賽學生必須完成自學課程及簡短的線上測驗，提交「BIM閱覽員證書」方可參賽。自學者一般需要 2-3 個小時完成培訓。)

BIM Viewer
(Trimble Connect)



BIM Viewer Quiz
(Trimble Connect)



Microsoft Teams視像諮詢

2022年6月15日 (星期三) · 供初賽參加者 下午4:00-6:00

2022年7月29日 (星期五) · 供決賽參加者 下午4:00-6:00

參考網頁

➤ Revit 學習平台

<https://help.autodesk.com/view/RVT/2022/CHT/>

➤ BIM Objects

<https://www.polantis.com/ikea>

<https://www.bimobject.com>

https://bim.cic.hk/en/resources/bim_objects

<https://www.revitcity.com>

學校校舍參考資料

空間:

立法會教育事務委員會-中小學的校舍面積和學習環境 (PDF)

<https://www.legco.gov.hk/yr99-00/chinese/panels/ed/papers/c1693-03.pdf>

綠色建築理念及環保校舍: 香港學校綠建指南

<https://www.hkgbc.org.hk/tch/engagement/guidebooks/green-school-guide/index.jsp>

(上述有關校舍面積資料可作參考用途，不會納入評分考慮。)

(六)Revit 軟件下載

教師可於Autodesk Education Community使用 Autodesk 教育版授權方案以教師資格享有 Autodesk 產品的教育版存取權，然後將Revit存取權指派至參賽學生，免費權限為一年，以用於教育用途。

<https://www.autodesk.com.tw/education/home>

- Autodesk 帳號註冊
- 驗證教師資格 (需教師身份的證明文件)
- 取得產品 Revit
- 教師指派 Revit 予學生
- 學生下載 Revit

詳情請另參考Autodesk Education Community設置教師資格及下載Revit指引。

(七) 作品格式及提交辦法

初賽：

於**2022年7月4日上午9時**或以前提交，逾時不候：

- 1) 300字計劃書 (中文) 以簡報powerpoint簡述主題概念 (詳見於第二項「比賽內容」)
- 2) 以4張相片 (使用Revit內建「相機」功能，匯出成jpg格式)，從不同角度展示校園外觀，以顯示參賽隊伍的創作意念。把相片如下圖一及圖二所示存放於1頁簡報powerpoint內提交；
- 3) Revit原檔 (rvt格式，不可超過200MB)。
- 4) 「BIM閱覽員證書」 (Trimble Connect) (所有參賽學生隊員)

隊伍必須自行建立Google帳戶，並將作品 (簡報powerpoint、相片及rvt檔) 儲存在Google雲端硬盤中，共享Google雲端硬盤連結至 stemalliance@hkic.edu.hk。

請於電郵主旨列明「我的未來校園3D設計比賽」，並在內文註明學校及隊員姓名。

圖一



圖二



(圖一及圖二只是展示不同角度的例子，不代表參賽隊伍必須跟從上述角度)

決賽 (最後18強) :

於**2022年8月26日上午9時正**或以前提交 (逾時提交將當作放棄決賽權，一經提交，不得更改或取消) :

- 1) Powerpoint 簡報
- 2) 使用Revit軟件內「穿越動畫」功能製作少於2分鐘的穿越動畫短片，匯出成AVI格式，以展示建築物外觀及內部設計。參賽者可使用影片編輯軟件協助，加入配音、字幕及音樂。
- 3) Revit原檔 (rvt格式，不可超過400MB) 。

以Google雲端硬盤儲存作品 (簡報、rvt檔及短片)，並共享連結至 stemalliance@hkic.edu.hk。

請於電郵主旨列明「我的未來校園3D設計比賽」，並在內文註明學校及隊員姓名。

決賽安排

決賽日為2022年8月27日，暫定以實體形式於香港建造學院九龍灣院校進行。決賽隊伍排序按學校英文名稱順序。

決賽隊伍將向評審介紹所提交的作品，包括：

1. 5分鐘的簡報（內容包括組員介紹、設計意念，以及參與是次比賽的學習成果等）
2. 其中包括播放少於2分鐘穿越動畫短片
3. 評審Q&A（2分鐘）

(八)評審準則

決賽評審團成員將包括 BIM 專家及建造業界人士。

準則	評分%
初賽（校園外型）	
計劃書主題理念	20
結構完整性	30
創意及美觀	30
Revit的應用（正確地操作軟件）	20
總共	100
決賽（整個校園外在及內部設計）	
落實計劃書的設計意念：未來校園	40
創意及美觀	40
Revit的應用（正確地操作軟件）	20
總共	100

是次比賽以外型及室內設計為重點評分項目。由於考慮到一般中學生均為初次接觸 BIM，因此：

- 1) 參賽作品應盡量合乎香港法例，例如建築物（規劃）規例（<https://www.elegislation.gov.hk/hk/cap123F>）、消防安全（建築物）條例（<https://www.elegislation.gov.hk/hk/cap572>）等。唯考慮到一般中學

生對相關法例並不熟識，亦無法在短時間內掌握，故不會納入評分考慮。

- 2) 建築物需結構穩固及合理可建造。唯力學要求不會納入評分考慮。
- 3) 建議的校舍面積可作參考，不會納入評分考慮。
- 4) 參賽學生不用繪製建築物的詳細結構（如鋼筋等）及屋宇裝備。

(九) 獎項

獎項	
冠軍（一隊）*	獎狀 及 現金禮券港幣\$5,000
亞軍（一隊）*	獎狀 及 現金禮券港幣\$2,500
季軍（一隊）*	獎狀 及 現金禮券港幣\$1,500
STEM 聯盟中學最佳表現獎（一隊）	獎狀 及 現金禮券港幣\$800
優異獎（十四隊）	獎狀 及 現金禮券港幣\$300
所有提交初賽作品的參賽者	參賽證書 及 精美紀念品

*得獎作品連同學生及老師姓名及合照有機會於香港建造學院網站展示。

(十) 參賽者須知

- 1) 每組參賽隊伍只可遞交一份作品，同一份作品不可遞交多於一次。
- 2) 參賽者必須使用 Revit 軟件參賽（版本不限），製作及完成建築模型。
- 3) 參賽者除使用 Revit 軟件內的元件外，亦可從互聯網下載其他元件（如門、窗、傢具... 等），所有下載的元件必須註明出處。
- 4) 參賽作品必須為原創並未經發佈，如發現任何抄襲成份，參賽者將會被取消參賽資格。
- 5) 參賽作品不得含有任何挑釁、毀謗、情色、暴力、種族歧視或其他不合宜之內容，經大會判斷有權取消該作品之參賽資格。
- 6) 參賽作品的內容或設計，若有抵觸任何有關版權的法例，所涉及之法律責任皆由參賽隊伍自行承擔，主辦機構概不負任何責任。
- 7) 如參賽隊伍未能遵守提交作品之規則，如檔案格式錯誤、逾期遞交、非原創等，主辦單位可取消隊伍之參賽資格而毋須向隊伍作出通知及解釋。
- 8) 作品如延誤遞交或傳遞有誤，主辦單位不會承擔任何有關責任。
- 9) 初賽及決賽學生須為比賽報名表格內之學生，不得增加或轉換。

(2022 年 7 月 12 日更新)

- 10) 所有參賽作品無論優勝與否，將不會退還，其作品之一切知識產權或版權，需無條件地轉讓及轉移給主辦機構，日後有機會被使用於宣傳及展覽用途。
- 11) 主辦單位有權修改、發表及轉載任何參賽作品而毋須向參賽者/參賽隊伍支付任何費用。
- 12) 本文件中的所有資料僅供「我的未來校園 3D 設計比賽」使用，將來不得在指定地點的實際設計或建設項目中（如有）用作參考。亦不得發佈和作其他用途。
- 13) 主辦單位會於決賽日安排錄影及/或拍攝，所有比賽過程、得獎作品、訪問片段、活動花絮等均屬主辦單位所有，日後有機會作宣傳及展覽用途。
- 14) 比賽結果以評審團之決定為最終決定，參賽者/隊伍不得異議。如作品在獲獎後才被發現違規，主辦單位有權取消違規者的參賽資格，並要求交還有關獎狀及獎金。
- 15) 參賽者一旦遞交報名表格，即表示完全同意以上之參賽細則。主辦單位保留修改參賽細則的權利，如有任何爭議，主辦單位保留最終決定權。
- 16) 主辦單位香港建造學院可在任何時候及任何情況下使用其絕對酌情權，撤回或修改任何產品或服務的供應，而毋須事先通知。
- 17) 如決賽以實體形式進行，參賽學生、帶隊老師及其他出席人士必須已接種三劑新冠疫苗(以學院於決賽日時最新的疫苗接種要求為準)，除非獲得醫學豁免證明；或在過去6個月內，已接種第二劑疫苗，並將接種第三劑，或曾感染新冠病毒病並已康復。醫學豁免證明書的有效期一般為90天，但不得超過 180天。獲豁免人士必須每14天出示病毒檢測陰性結果證明。所有進入學院範圍人士，必須使用「安心出行」流動應用程式(程式) 掃描場地的二維碼、填寫健康申報表、量度體溫及戴上口罩。學院會不時因應疫情發展，檢討和更新所有防疫措施。訪客務請瀏覽學院網站 www.hkic.edu.hk 以獲取最新資訊。

查詢

電話： 香港建造學院 - 「STEM聯盟」辦事處

2100 9110 凌先生 (Pan)

2100 9111 李女士 (Angela)

電郵： stemalliance@hkic.edu.hk

傳真： 2100 9139

支持機構：

