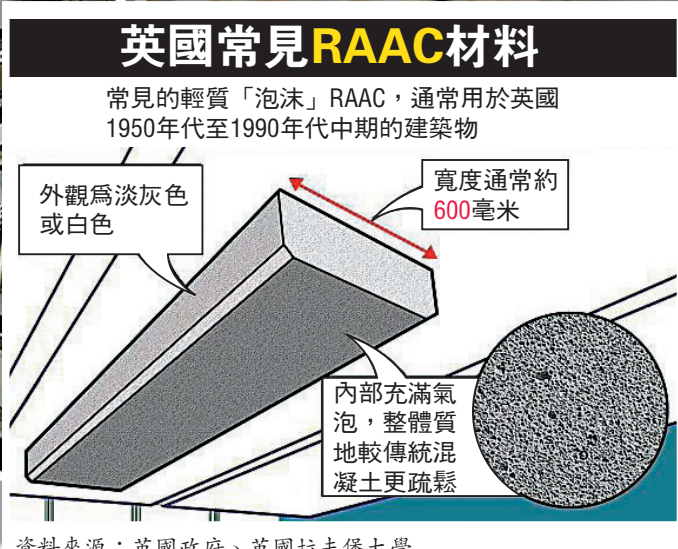


天花採用「泡沫」混凝土 30年使用期限「夠鐘」

英逾150學校緊急關閉 校舍隨時倒塌



肯特郡格雷夫森德的小學早前天花板。網上圖片



資料來源：英國政府、英國拉夫堡大學



家長痛批英政府明明有暑假時間加固校舍，但非要等到孩子們準備返校才這麼做。網上圖片

香港文匯報訊 英國多數學校下周將迎來新學期，然而多達156間學校的數千名學童還未返校，就收到「校舍有倒塌風險」的警告。英國教育部周四緊急通知稱，由於部分建築採用的「蒸壓加氣混凝土」（RAAC）瀕臨使用期限，相關校舍的天花板隨時可能倒塌，受影響學生需臨時安排至附近學校上課，甚至不排除需改為遠距授課。當局估計英國受影響的學校實際可能還有400多間，多達70萬名學生或受波及。

多間英國傳媒報道，教育部健康與安全執行局周四致函學校稱，許多校舍建築廣泛使用的RAAC現時已經失效，很可能「毫無預兆地倒塌」。英國當局還表示，近期已收到數宗表面狀況良好的RAAC材質天花板忽然倒塌的案列，「如果沒有額外的安全措施，我們沒有足夠信心讓使用了RAAC的建築物保持開放。」

RAAC相較傳統混凝土更輕，質地也更為鬆軟，預計使用期限約為30年。早在今年4月和6月，英國就有4間學校的校舍建築被發現使用RAAC，學校需暫時關閉。英國當局強調鑒於出現多宗事故，凡是使用RAAC作為建築材料的校舍，不論最新風險評估如何都應即刻停用，並盡快採取安全措施。

校方臨時安排師生到鄰校授課

《衛報》報道，由於適逢開學季，多數受影響學校幾乎都沒有應急預案，校方需臨時將師生安排到附近學校，體育課則改在公共活動中心進行。教育局亦稱作為最後手段，少數學校不排除改為臨時遠距教學。然而對於這些學校，教育部不會提供應急支援，學校必須自掏腰包支付臨時安排帶來的住宿、交通和活動費用。

《每日郵報》則披露，教育部去年要求學校完成調查問卷，說明校舍建築是否使用了RAAC。然而許多校舍年代久遠，難以判斷建築材質，部分很可能使用了RAAC的學校近期才回覆調查。待教育部公布對572間疑似使用RAAC學校的調查結果，存在安全風險的學校名單估計會更長。

家長：孩子在搖搖欲墜的校舍多久了？

英國政府的做法引起當地學童家長紛紛批評，有學童家長在社媒「X」留言稱，「我們的孩子在搖搖欲墜的學校到底有多久了？政府何時才知道的？他們又採取了什麼行動？有沒有人通知父母，他們的孩子可能身處危險之中？」也有家長痛批「他們（政府）明明有一個暑假的時間加固校舍，但非要等到孩子們準備返校才這麼做，這只會干擾孩子們的學習。」

英國全國班主任協會秘書長懷特曼稱，高危險校舍的消息並不令人意外，「我們看到的是當局多年來大幅削減修繕校舍開支，帶來的非常現實的後果。如果建築安全無法得到保證，為了學生和教職員的安全，只能關閉學校。但無可否認的是，這個時機再差不過：孩子們下周就要回來。」

RAAC質地疏鬆強度偏弱

話你知道

蒸壓加氣混凝土（RAAC）是一種輕質泡沫混凝土材料，由石英、灰泥、石灰、水泥、水、鋁粉等材料混合，在高溫高壓環境中固化而成。RAAC發明於1920年代，多用於天花板、屋頂和地板等位置，亦有部分用於牆身和牆面外層，具有絕緣、防火、抗菌等特性。

相較傳統混凝土，RAAC質地較疏鬆且強度偏弱。工程師指出，RAAC內部含有大量氣泡，長年累月或有水汽不斷滲透其中，導致其重量增加且破壞原有結構，使用壽命會縮短至約30年。如果混凝土中的鋼筋位置錯誤，或是其支撐軸承尺寸不夠，RAAC部件的使用壽命還會縮短。

英國從1950年代起在建築中使用RAAC，其中以1960年代和1970年代建築的使用比例最高。英國結構工程師協會今年較早時警告稱，當地許多於1960年代至1980年代興建的RAAC屋頂、天花板和地板，都有裂開和剝落風險，相關建築需及時加固，必要時需全部更換。



蒸壓加氣混凝土

僅得1工作天作臨時安排 校方措手不及

香港文匯報訊 英國教育部直至臨近開學，才發出校舍倒塌風險通知，讓數以百計學校措手不及。《衛報》指出，多數學校安排下周一開學，意味校方只有周五這



萊斯特威洛布魯克米德小學被勒令關閉，校方感狼狽。網上圖片

一個工作天，緊急安排加固校舍、尋找替代授課點或聯絡其他學校臨時接收學生，更不排除轉為網絡授課。加上教育部拒絕提供資金援助，意味校方將面臨嚴峻的後勤和安全挑戰。

分析提到，若安排所有學生返校，校方就要使用簡易支架支撐課室，或是在校園的空置地點搭建臨時校舍，但兩種做法的操作難度都相當大，教育部也沒有給出這些做法的詳細指引。其他方法包括讓校方將空置的辦公室、社區中心或公共設施當作臨時課室，或讓學生前往附近的學校，但也要緊急確認這些臨時課室的建築質素。

分析還指出，對於有特殊教育需要的學童，以及由公立學校安排免費午餐的學童，校方將他們轉送至其他學校時，還要

留意作好後勤保障，與負責接應的學校溝通不同學生的情況。一旦被迫安排遠距授課，校方還要準備午餐餐盒或代金券，配送給有需要的學童，並與在職父母溝通學童接受網絡授課的安排。

教育部拒資助翻新工程

英國教育部2018年曾通知校方，校舍翻新工作需要校方和教育部配合。但教育部的說辭模稜兩可，僅表示希望校方「資助」翻新工作的額外成本。如今校方各項緊急安排都要自掏腰包，讓不少學校高層感到憤怒，英國教職員工會「全國教育聯盟」秘書長科貝德就批評稱，「政府沒有在公告中說明成本問題，誤導了學校的管理層，如今許多學校收入本就捉襟見肘，這筆額外開支更是雪上加霜。」

醫院警局等多採用RAAC 部分建築「過期」

香港文匯報訊 蒸壓加氣混凝土（RAAC）作為1950年代英國常見的建築材料，多年來被用於包括學校、醫院、警局、法院和各類公共設施等多種建築。英國政府稱從1994年起，就一直關注公共設施的RAAC結構可能不穩定問題，然而直

至2018年，肯特郡一間學校使用RAAC的天花板倒塌，當局才決定加強監管，陸續翻新使用RAAC的建築。

英格蘭現時有7間醫院的建築全部或部分使用RAAC建造，現時僅有兩間醫院完成重新修繕，另外5間還在陸續施工。以英格蘭

西北部柴郡的禮頓醫院為例，根據官方網站說明，醫院有60%的建築材料為RAAC，且至今已50年歷史，早已超出RAAC約30年的正常使用年限。英國國家醫療服務（NHS）僅要求院方在2030年前完成重建，不再使用有RAAC的建築材料。

延長使用期限增安全風險

英國衛生部表示，當局計劃在2021年到2025年間提供約7億英鎊（約69億港元）資金，協助NHS信託機構修繕醫院建築或進行重建，不過「不再使用RAAC」的期限被延至2035年，意味部分醫院建築使用的RAAC屆時已有逾60年歷史，建築安全風險顯然無法忽視。

《每日郵報》還提到，蘇格蘭有超過250間NHS轄下醫療機構建築可能使用RAAC，當局正加緊排查。倫敦西北部的哈羅刑事法院也在上月進行改建時，才發現牆身使用RAAC，預計該法院隨後需關閉重建。



英格蘭西北部柴郡禮頓醫院有六成建材為RAAC。網上圖片

倫敦私校天花板壓傷15童

香港文匯報訊 英國近年錄得數宗校舍修繕不足或使用不當導致安全事故。倫敦南部一間私立學校前年11月就發生天花板倒塌事件，從閣樓跌落的桌椅砸傷15名年齡介乎7歲至8歲的兒童，課室內一名教師也同時受傷，幸好傷者均無生命危險。當地法院日前裁定學校需罰款8萬英鎊（約79萬港元）。

部分學童骨折腦震盪

事發於倫敦南部羅斯米德小學，每名學

生每學期收費高達5,606英鎊（約5.6萬港元）。事故中受傷的學童雖沒有重傷，但不少人都有骨折、腦震盪或被桌椅邊緣割傷。教育部健康與安全執行局（HSE）調查發現，校方將所有備用桌椅存放在閣樓中，但閣樓的設計根本不具備承重能力，校方也沒有評估儲物區的結構和承載能力，沒有確認閣樓是否適合就隨意堆放雜物，最終釀成事故。

HSE檢查員布朗表示，校舍的設計存在風險，校方也沒有認識到隨意儲物的安全隱



倫敦羅斯米德預科學校閣樓倒塌，桌椅砸傷15童。網上圖片

患，「儘管今次事件幸運沒有造成更嚴重的傷害，但事故對學童的精神影響不容忽視。校方應當採取行動確保校舍結構足夠堅固，不要讓高承重區域超載，事實證明忽視這些問題，或會產生嚴重後果。」