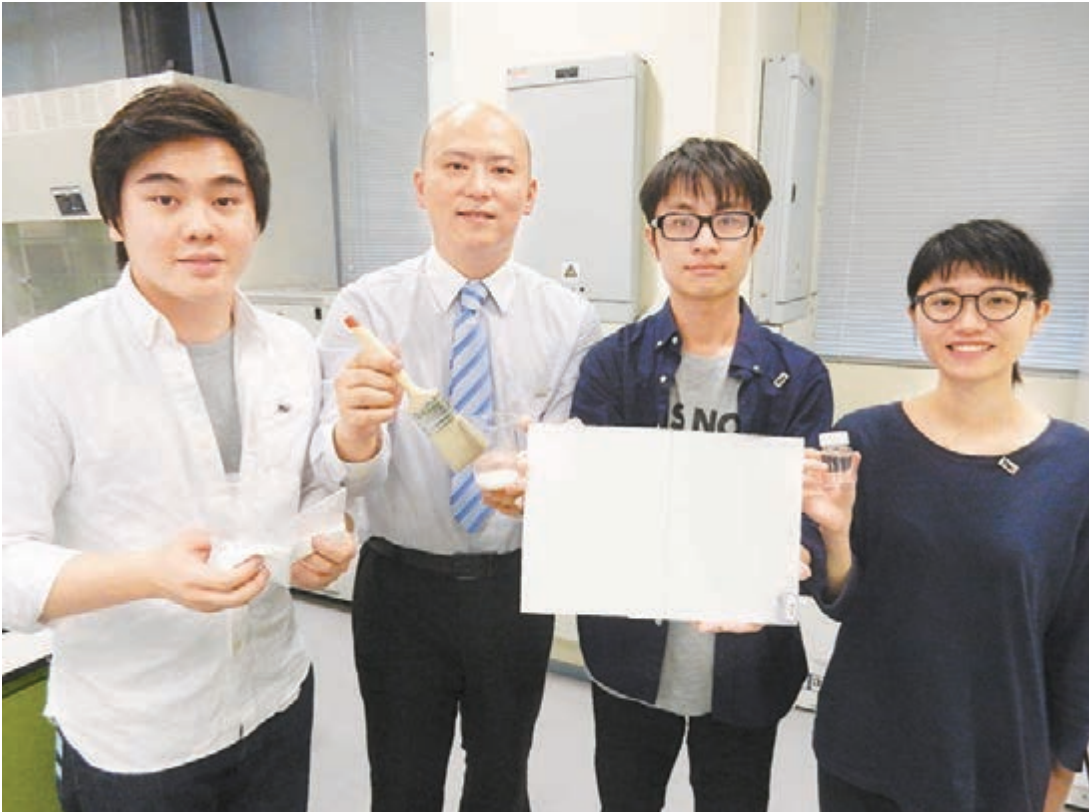


大理石粉「廢變寶」製塗料

THEi師生開發 防水防油防塵 最快一年應市



香港文匯報訊（記者 黎恣）不少建築物和家居裝潢都會用上大理石等石材，但在切割時會產生大量粉塵，令工人吸入後造成肺部和呼吸道損傷，亦會造成空氣污染。香港高等教育科技學院（THEi）師生團隊就「轉廢為寶」，混合大理石粉末和「納米有機硅化合物」製成防水、防油和防塵塗料，只要把塗料塗抹在大廈石屎外牆和玻璃幕牆上，以水清洗或下雨時就能帶走塵埃，清潔非常方便。



THEi師生團隊將大理石粉末「轉廢為寶」，製成可防水、防塵和防污的塗料。汪遠昊（左二）和黎恣攝

工人在切割大理石時會釋出大量大理石粉塵，對工人的肺部和呼吸道會造成損害，可引致矽肺病甚至肺癌。福建省水頭地區是全球最大的天然石材加工貿易基地，每年因切割大理石而產生的粉塵有150萬噸，數量之大可以盛滿約375個標準泳池，這些廢料部分被人棄置在空地 and 山谷上，它們隨着風飄浮造成污染。

間推補助尋方法解決「粉塵山」

THEi科技學院建築科技與工程學系一級特任講師汪遠昊指，當地政府甚至提出補助，若有人能提出妥善解決大理石粉塵的方案，就可得到每公噸粉塵150元人民幣的資助，故他認為這是一個商機，同時亦可解決空氣污染問題。

塗料抹外牆 可使用4年

一直有研究超疏水塗料的汪遠昊，就與師生團隊以大理石粉混合「納米有機硅化合物」，進行高溫加熱至100度及加壓至8個大氣壓以進行化學反應，大理石粉就可變成一種防水、防油和防塵的塗

料，若被塗抹在大廈石屎外牆、玻璃幕牆，甚至鋁和不銹鋼表面，當雨水經過塗料表面，水珠就像落在荷葉表面，連同牆上表面的灰塵，一併流走；而塗料一經抹上，就可在外牆使用達3年至4年。

至於新加坡南洋理工學院化學和生命科學院亦有參與塗料研發過程，他們主要研究混合了大理石粉的塗層有否安全問題。

助食肆分隔排出污水

上述塗料的開發成本約10萬元，若材料被大量生產和廣泛使用，團隊預計最快可在一年後推出市面，市民大概可以300港元就可購買一公斤塗料，塗抹在150呎的範圍上。

THEi科技學院院長蔡宏透露，現時至少有一所香港雲石企業正商討合作。

他續稱，塗料亦有其他的應用，例如其親水、親油作用可幫助石油行業進行油水分離，又可為食肆排出的污水進行分隔。研究團隊亦積極向內地政府推廣此方案，期望有效舒緩污染問題。

2016亞洲教育資源展將在本月7日至9日於灣仔



圖為汪遠昊示範，塗抹了防塵塗料的版（右邊），水珠隨即流下，但未有塗抹的部分（左邊）就吸收了水分。黎恣攝

會展舉行，而職業訓練局成員包括THEi、香港專業教育學院的學生等，將於本月8日於「STEM Students Conversation: What's Next Forum」環節，展示與海外院校合作的成果。



IVE工程學科師生團隊將在展覽期間，展示與澳洲院校合作改善太陽能車SOPHIE的「風洞」風阻測試。圖右一為徐創興及團隊在SOPHIE旁合照。黎恣攝

IVE設計實驗助太陽能電動車「瘦身」

香港文匯報訊（記者 黎恣）除了香港高等教育科技學院（THEi）的團隊將在亞洲教育資源展公開研究成果外，來自香港專業教育學院（IVE）的工程學科團隊亦會介紹與澳洲皇家墨爾本理工大學合作設計的仿風洞測試效果的實驗。

該實驗是為測試由IVE師生研發的SOPHIE太陽能電動車，讓它減輕車身重量時不會被強風吹起，以便改良車身設計，減低風阻。

第四代SOPHIE曾在去年6月於香港公路上試行，以證明太陽能電動車作為日常運輸工具的可能性，而第四代和第五代SOPHIE曾參與澳洲舉行的《世界太陽能車挑戰賽》，亦順利完成3,000公里的賽事，團隊正設計及籌備第六代SOPHIE。

為讓第六代SOPHIE再次參賽及取得更好成績，就要改良SOPHIE，使之變得更流線型以減低風阻，及更節省能源。

教學助理徐創興表示，SOPHIE車身比一般重達一噸的房車還要輕，以澳洲比賽場地為例，現場的風速每小時最高可達30公里，因此他們亦要考慮如何提高安全性，令SOPHIE夠輕及不易被吹翻。為有效改良SOPHIE，IVE團隊就以流體力學的原理，設計出一套電腦模擬系統，模擬SOPHIE受風力測試，並與澳洲皇家墨爾本理工大學合作，利用他們的風洞實驗室，將本身有4.5米長車身的SOPHIE，縮小成約1米的汽車模型放置在造風管道中，以不同風速吹向模型，以計算車身所受的風阻。

兩地團隊將綜合電腦和實地測試的數據，以改善車身的流線形狀，減低風阻，同時減少電能流失，提高SOPHIE的安全。

近七成「綠頂」中學憂重演城大慘劇



左起：教聯會副主席黃錦良、副主席蔡若蓮、副主席杜家慶。

香港文匯報訊（記者 高鈺）教聯會一項調查發現，逾四成受訪學校的校舍環境不理想，當中近五成半學校

出現石屎剝落，而有天花、喉管滲漏的學校亦佔半數。此外，七成半校長指校舍維修增加學校的財務壓力。至於有綠化天台工程的學校，近七成指維修成本昂貴及容易滋生蚊蟲，同時擔憂城大綠化天台倒塌事件會在學校發生。

為了解學校對校舍環境的意見，教聯會於5月底進行問卷調查，並成功收回195間學校回覆，當中五成半學校的校齡超過30年或以上。調查發現，受訪學校反映受多項校舍問題困擾，包括石屎剝落(54%)、天花喉管滲漏(49%)、課室用作多個用途(41%)及隔音欠佳(41%)等。

多指撥款不足 維修增「財壓」

對於教育局的維修工程撥款，近九成學校指撥款不足，另外七成半指維修增加學校的財務壓力。與此同時，分別有六成學校認為校舍問題令學生學習受阻及影響學校整體發展。

至於曾進行綠化天台工程的39間學校中，近七成反映有關項目的維修成本昂貴及容易滋生蚊蟲，近半學校指天台出現漏水或排水問題。超過四成學校表示欠缺人手打理植物及植物容易枯死，另有三分之一學校指缺乏足夠的技術支援。近七成校長擔憂城大綠化天台倒塌事件會在學校發生，故大部分學校期望政府為出現安全風險的校舍進行維修，並由當局安排檢驗校舍。

教聯會副主席蔡若蓮表示，現時部分學校的校舍環境不甚理想，既危害師生安全，亦阻礙學生的學習進度，更影響學校的長遠發展。她指上世紀六七十年代落成的舊式校舍，環境及設施已追不上現時的課程發展；又批評政府在校舍問題上欠缺長遠規劃。該會促請當局着手改善學校的校舍環境，加強財政及技術支援，包括增加校舍維修的撥款，並檢討審批撥款的程序及準則等。

蔡若蓮亦期望政府正視綠化天台學校的憂慮，盡快推出具體實質的支援措施。



學生投入地量度數據。校方提供圖片

玫瑰崗中學部 學術周「寓學於樂」



校園放大鏡

玫瑰崗學校中學部上學期舉辦的學術周大受歡迎，同學踴躍參加，故本學期由中國語文科、普通話科和科學學習領域接手，推廣積極學習風氣。今次學術周

的主題為「寓學於樂」。為響應活動，中文科老師舉辦了「與『文』同樂嘉年華」，由高年級同學設計了11個遊戲攤位，例如：文字迷宮、醫食同源、投其所「肖」、趣味文化過三關、星光標點耀玫記等，吸引各級同學參加。普通話科老師則舉辦了普通話朗誦比賽，超過100人次參加，分華語及非華語個人獨誦與小組集誦。普通話雖然不是同學的母語，但台上的同學咬字清、抑揚頓挫，可見平日下了不少苦功。

最後是科學學習領域。生物科老師舉辦了健康檢查站，替同學量度各種身體數據，鼓勵同學注意身體健康。綜合科學科的重點活動為「『串』王爭戰」總決賽，低年級同學以班為單位進行激烈的拼字比賽，場面熱鬧。

高年級同學則參加科學問答比賽，爭奪物理之王、化學之王和生物之王的寶座。校方表示為期6天的「學術周」活動透過不同方式讓同學愉快學習，學生的參與率和表現令人滿意，學生也樂在其中。

■記者 高鈺

學會反省分享 尋回動聽笑聲



走廊裡「哈哈」的開懷大笑，上課時「吃吃」的偷偷竊笑，心有靈犀時默默的會心一笑，雨過天晴後「撲哧」一聲的破涕為笑，同舟共濟時相視的淚中帶笑……那笑聲讓我魂牽夢縈，沉醉痴迷，牽動着我內心深處最柔軟的部分，讓我的靈魂也沉醉在這分享的喜悅之中。它，就是世界上最動人的聲音——摯友間互不設防、純淨分享的笑聲。它傳遞着彼此的默契，而友誼便在笑聲中蕩漾在各自的心裡。

四年前的今天，我從內地來到香港求學。那時最放不下的，便是那一班兩小無猜、青梅竹馬的閨蜜。在老家的校園中，小憩時我們一起玩耍，各種遊戲層出不窮；下課後我們結伴而行，攜手踏上回家的路；假期裡，我們三五成群，相約遊山玩水……歡聲笑語總是傳遍我們所到的每個角落，浸潤着我們彼此的心田。可是離別那日，笑聲不復存在，走廊裡、校門口迴盪只有那一聲聲哭泣，以及哭聲中蘊含的不捨。「勸君更盡一杯酒，西出陽關無故人」，帶着這樣濃濃的不捨和惆悵，我踏上了走向遠方的路，但是心裡期待着在新的地方，能擁有更多的來自朋友間的笑聲。

分組落單生誤解傷透心

可惜，現實很快粉碎了我的期待。走進了一個陌生的環

境，語言的障礙、文化的差異引起的誤解，加上學習的壓力、溝通的乏力，幾乎使我默認了自己與他們之間的不同。我就像一個異類，與他們隔着鴻溝，任憑我怎麼努力，也無法融進他們的圈子。特別是中一時那次小組報告的分組，讓我徹底認定自己落了單。

「請問能和你們一組嗎？」我懇求着每一組同學，希望他們能夠接納我。可是也許是機緣巧合吧，得到的答案都是：「我們已經人數夠了，你另找一組吧。」回答像一把把刀割着我的心，侵蝕着我驕傲的自尊，同時也把絕望和自卑種進了我身體的每一個角落。

從此，我孤獨地蜷縮在課室的角落裡，舔舐着自己受傷的心。而此時，耳旁偏偏傳來刺耳的談笑聲：「哈哈，你的想法也太好笑！」「再嘲笑我就再也不理你了！」朋友間的歡聲笑語，此時於我竟成了奢侈品。

回想當年與朋友們在四川大學校園裡拍攝古裝片，彼此取笑對方拙劣的演技、滑稽的服裝……那如春日煦陽般的笑聲，離我竟是那麼遙不可及。從此，我把自己封閉起來，不再向任何人敞開心扉，而笑聲真的就從此遠離了我，我也漸漸習慣了形單影隻。

別了，我的友情，別了，我的歡笑聲！

「原來是自己局限了自己」

而就在我幾乎已經麻木之際，迎來了我的「清華大學普通話沉浸課程」。這次北京之旅，徹底改變了我對香

港同學的理解，而幾年來的宿怨也立刻煙消雲散。我的室友是一個開朗活潑、充滿正能量的女孩，為人隨和。與她相處，開心又舒服。每個晚上，我們都促膝談心聊天至深夜，簡單、純真、快樂。最打動我的，是我們瘋玩時爽朗開懷而放肆的大笑聲。原來他們跟我的老家同窗一樣單純而充滿善意！原來他們並不如我所理解的那樣對我心有排斥！原來一切都是我自己局限了自己！

明白了這一點，淤積於心數年的傷痛、不快、怨憤，瞬間消散殆盡。那個笑聲，那個久違的帶有魔法、可以傳遞溫暖、浸潤身心的最動聽的笑聲，也奇蹟般重回我的身邊。我和室友在床上跳着《小蘋果》，心裡卻在盡情地吶喊着久違的歡樂。

感謝這個室友，她讓我懂得了偏見是如何畫地為牢傷害自己，懂得了溝通的重要和將心比心。

明白了這一點，自信和笑容便重回我的心裡，慢慢地，隨着我解開自己作繭自縛的那層困擾，圍繞在我身邊的笑容開始增多了。在北京之旅的小組專題報告中，我被邀請撰寫引言。我也終於領略到了朋友間笑聲的真諦：坦承、溝通、分享。

經歷兩年孤獨的煎熬之後，銀鈴般歡快的笑聲再次從靈魂深處傳來，那麼動聽，那麼歡快。此刻，我已學會面對自己的心，學會反省和分享。我相信一顆懂得分享、溝通的坦誠的心，將永遠被最動聽的笑聲所圍繞！

（標題和小題為編者所加）

學生：于甜（聖保祿學校（中學部）中三）

獎項：恒源祥文學之星（初中組）