

致力為學生提供清新室內空氣 建立健康校園



▲ 耀中國際學校行政校長及學校業務經理Mr. Martin Scott

學生每日在學校逗留近六小時或以上，並於室內進行各類型的體藝活動，室內空氣質素對學生的健康有密切關係。耀中國際學校高度重視學生的健康，致力建立健康校園，自2012年開始參加室內空氣質素檢定計劃。初時只為校務處、體育場館、禮堂及演講廳等地方取得「卓越級」室內空氣質素檢定證書。至2019年，耀中國際學校已達成目標成功為位於九龍塘區的8所校舍整幢大廈

取得「卓越級」室內空氣質素檢定證書。

別以為校園種有大量綠色植物加上大部分課室已設有空調系統，室內空氣質素就一定良好。課室不但人多，活潑好動的學生也有較多走動而導致室內空氣變差，加上受到戶外空氣污染物的影響，突顯學校重視和提高室內空氣質素的重要性。耀中國際學校行政校長及學校事務經理Martin Scott認為，「學校不止是提供教育的場所，也應致力為學生提供安全和高質素的學習環境」。特別是耀中國際學校位於交通樞紐的九龍塘區，是進出獅子山隧道的必經之路，交通繁忙加上經常塞車，導致空氣份外混濁。Martin Scott表示，「我

們很擔心馬路的污染物如柴油的粒子，會影響學生的大腦發育，對其成長及未來的發展，有很大影響。作為負責任的教育機構，應確保污染物不會進入課室和校園範圍，以免生受影響。」

購新設備 定期清洗 代代相傳

為了保持優質的室內空氣質素，耀中國際學校斥資850萬元安裝了鮮風機，也為學校制定了一套管理計劃。Martin Scott指出，管理計劃包括制訂了整個空調系統必須定期清洗，並密切管理家具採購和裝修過程中使用的材料。「舉例說，我們需確保選用的牆身漆油不會釋放氣味或有害化學物質如揮發性有機化合物，我們必須嚴謹地跟從這些守則」。

Martin Scott指出，保持清潔和健康的室內空氣質素，需要投入很多資源及努力，而校方一直致力給予學生一個高質素的學習環境。他相信該校的室內空氣質素管理計劃行之有效，未來該校在將軍澳開設的新校舍，也一樣能達致卓越的室內空氣質素。

作為教育機構，他們希望學校致力維持良好室內空氣質素的信念，能協助學生了解培育大自然的重要性。「希望我們一直以來持續的努力能向學生灌輸對整個地球環境保護的重要性，到他們將來成為社會主人翁時，也能牢記及持續實踐這些價值觀」。

新室內空氣質素指標七月實施 與時並進



▲ 香港室內空氣協會創會成員
石加穎博士

香港室內空氣協會創會成員石加穎博士指出，環保署於2019年7月1日實施「辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃」（檢定計劃）下的新室內空氣質素指標是按照世界衛生組織於2009和2010年發布的兩份室內空氣質素指引而制定，一份是關於潮濕及霉菌的指引，另一份則關於特定污染物（即甲醛、氫氣、一氧化碳、二氧化氮、苯、萘、多環芳烴、三氯乙烯及四氯乙烯）的指引。新指

標有助提升處所的室內空氣質素和使用者的健康。

石博士表示，新指標的主要改動，包括收緊一氧化碳、可吸入懸浮粒子及氫氣的指標；為甲醛及二氧化氮增設短期指標；加入霉菌作為一項新參數，並刪除室內溫度、相對濕度及空氣流動速度這三項與室內空氣質素無直接關係的物理參數。參與檢定計劃的處所業主/物業管理公司需要委託已獲得認可的室內空氣質素檢定證書簽發機構（證書簽發機構），以新指標為處所進行檢定。

清晰指引辦事。定期進行內部管理和清潔工作，並妥善保存所有相關的記錄，例如更換冷氣隔塵網、預防和清潔霉菌、維護和修復冷氣機和減少漬水措施等記錄，以供將來參考和評估之用。場地使用者亦需要避免在處所內形成漬水，減少霉菌的滋生，共同為提升室內空氣質素出一分力。

此外，石博士提醒業主/管理公司注意在檢定處所的室內空氣質素時常見的誤解。「根據我的經驗，許多申請人都以為新裝修後的處所，定必可通過評審並取得室內空氣質素檢定證書及標籤，但事實剛好相反。因為新家具和裝飾品會釋放較多甲醛和揮發性有機化合物，加上新鮮空氣攝入不足，很容易積聚大量室內空氣污染物。」事實上，採取恰當的物業管理措施並妥善操作通風空調系統，便可維持良好的室內空氣質素。石博士表示，處所參加了檢定計劃後，可於實地評估時準確地得知場所的室內空氣質素問題，並在證書簽發機構的協助和建議下得知如何改善，或達到更佳級別的室內空氣質素，這也是檢定計劃的目標之一。

戶外空氣影響室內空氣質素 與健康息息相關



▲ 香港科技大學環境及可持續發展學部副教授寧治博士

新聞每天都會報道戶外的空氣質素健康指數，然而香港科技大學環境及可持續發展學部副教授寧治博士指出，市民逗留在室內的時間一般比室外還要長，因此室內空氣質素與市民健康有更密切的關係。影響室內空氣質素的因素包括室外空氣、通風與空調、室內裝修與家具用料，及用戶情況和活動等；不少企業近年都樂意花更多資源去監察及改善

室內空氣質素，以提升員工健康及生產力。

寧教授指若戶外空氣有較多污染物，如懸浮粒子，即「目測也會見到視野較為濛濛，沒有藍天的日子」，污染物也很大機會直接吹入或未經處理地透過空調和通風系統進入室內。因此位於繁忙馬路旁的大廈，會受其附近較差的室外空氣的影響。

導致室內空氣變差的另一主要源頭，是裝修及家具物料。寧教授解釋，家具或漆油會釋放揮發性有機化合物，影響室內空氣質素，

例如是剛裝修完那股「裝修味」，大多是有害的氣體。另外，若室內人數較多，大家的呼吸也會增加二氧化碳的濃度。如加上有人吸煙，室內懸浮粒子更會急速增加，空氣質素肯定較差。此外，場所使用者的活動，例如有人在室內走動，就會令地板的塵埃進入空氣之中，導致空氣質素變差。

室內空氣質素影響思考能力 企業致力改善

當室內空氣質素惡劣，特別是二氧化碳濃度高時，長時間會影響健康，短時間也會令在場的人思考速度減慢，影響判斷能力，不利企業發展。寧教授表示，五月上旬美國《紐約時報》曾有專題報道指出，有企業的會議室室內空氣質素欠佳，令開會的管理層做錯決策，導致重大經濟損失。因此，投入更多資源去改善室內空氣質素，藉以提升員工的生產力及管理層的決策能力，是許多企業的當前急務。

「企業當然最關心投資成本與回報，不投放資源改善室內空氣質素，似乎是節省了成本，但實際卻犧牲了員工的健康及決策能力。」寧教授指出，改善室內空氣質素，不但有助生產力及保障員工健康，若同時配合樓宇管理系統，因應實時的室內空氣質素數據

控制大廈的通風及冷氣系統，長遠更可減少耗電量和節省電力開支，符合現時環保及節能的大趨勢。

一些舊樓若無中央冷氣系統，只能依靠個別單位的冷氣機，可在室外空氣污染較低及沒有下雨的日子，以開窗來引入較多新鮮空氣。寧教授指出，以目測的方式判斷室外的空氣污染情況未夠準確，他建議身處舊樓的用戶，可參考環保署的空氣質素健康指數，以幫助決定是否應該開窗。

使用中央冷氣的新建樓宇，未必可開關窗戶，則可透過添置儀器實時監測室外與室內的空氣。「系統以智能程式運作，配合過濾及淨化室內空氣的功能，當室外空氣質素良好時，便不用淨化室內空氣，直接引入室外的鮮風，相反當室外空氣質素欠佳時，淨化系統便會運作，並循環使用已過濾的空氣，確保室內空氣質素維持良好水平。」換言之，若室內空氣質素比室外好，反映採取的措施已收到成效，相反則有需要作出改善。

越來越多企業參加及支持環保署的「辦公室及公眾場所室內空氣質素檢定計劃」，反映商界越趨重視室內空氣質素，亦提升了社會對室內空氣質素的認知。