

香港學校環境對中學生的 健康影響

通識教育健康計劃 2009-2010 第十組

皇仁書院

組長 4E 劉漢耀

組員 4D 劉銘謙、4D 梁展浩、4E 莊翊源、4E 伍梓濠

28/5/2010

2010年5月28日

引言

香港地少人多，人口密集，可發展區域嚴重不足，建築物唯有向上發展，爭取更多空間。結果高度的密集發展，也成為香港不少學校的建築及環境特色。香港不少學校都是至少有五層高，而且校舍之間的距離不足，窒礙了學校的環境流通，也影響了附近景觀。更何況的是，校舍的設計單一，也欠缺社區的特色。可是，香港也有部分學校佔地面積較大，校舍建得較低矮，綠化的環境也比較多。這與香港一般的學校，形成巨大的對比。

香港中學生在學校課室往往要逗留上六小時，在學校更可能會逗留更十小時。所以今天課室及學校的環境，更容易影響學生的健康，但香港課室狹窄的環境，侷促了中學生的發展及活動。而且空調，電腦及投映屏等課室裝備，隨著這幾年的普及化，對學生上課及學習生活的影響變得舉足輕重。

近年來，香港開始興建千禧校舍和學校村，建築設計及環境共融方面甚有改進，但與這那些佔地面積較大的學校，差距還是比較大。香港學生身體健康參差，肥胖問題漸趨嚴重，心理健康也每況愈下。究竟香港中學生的健康問題，是否因為香港的學校環境？本報告會進行資料搜集，問卷調查，訪問，實地考察，從各方面研究及比較不同校舍設計及外在環境的學校，及課室設計，對學生身心健康的不同影響，同時提出改善方法。

一直以來，香港傳媒及大眾，對香港校舍的環境設計沒有給予應有的重視。因此我們希望，這此報告得出的結果能對香港未來學校環境規劃，給予重要的參考及幫助。

2010年5月28日

研習目的

- 探討不同環境的學校學生健康有否分別；
- 分析學生健康與學校環境的關係；及
- 提出可行的解決或改善方案。

研習方法

- 透過互聯網的資料，比較香港不同學校的地理位置、建築設計、校內及校外環境；
- 實地考察環境相差較大的學校；
- 以問卷形式，調查所選學校的各級學生的健康和心理情況，以圖表顯示調查結果，然後分析學校環境與學生健康的關係；
- 訪問負責學校環境的老師，對學校環境的意見及改善學校環境的措施；及
- 參考書籍及其他報告，探討及提出改善香港學校環境的措施及建築設計。

2010年5月28日

目錄

➤ 引言	-----	1
➤ 研習目的	-----	2
➤ 研習方法	-----	2
➤ 目錄	-----	3
➤ 學校分類	-----	4
➤ 實地考察	-----	6
➤ 學生問卷調查	-----	9
➤ 北京中學環境	-----	17
➤ 老師訪問	-----	18
➤ 改善方案	-----	19
➤ 結論	-----	21
➤ 感想	-----	21
➤ 鳴謝	-----	22
➤ 資料來源	-----	22

2010年5月28日

學校分類

要求證學校環境與學生健康的關係，就要先將香港眾多的學校按環境及設計分類。在這報告中，我們將香港的中學分成四類。以下的圖片都是實地考察是拍攝得來的。

第一類校舍 大型校舍

第一類校舍都有足夠空間學生活動，而且有不少綠化區，附近的交通不算繁忙，沒有太大的聲浪。這類校舍有男拔萃書院、瑪利諾修院學校、香港鄧鏡波書院、聖保祿學校、港島民生書院、九龍華仁書院、喇沙書院、香港真光中學、及伊利沙伯中學等.....



第二類校舍 舊式校舍

第二類校舍地積比率高，學生活動的空間少，而且校舍密集，上課時噪音較多，空氣也不流通。第二類校舍有東華三院黃笏南中學、何明華會督銀禧中學、賽馬會官立中學、陳瑞祺(喇沙)書院、中華基督教會銘賢書院、浸信會呂明才中學、丘佐榮中學、梁式芝書院及鄧肇堅維多利亞官立中學等.....



2010年5月28日

學校分類

第三類校舍 千禧校舍

這類千禧校舍面積較舊式學校大，校舍較高，一般都有六至八層，都加設窗台設計。而且樓齡較新，設備更齊全，也有綠化規劃，校舍距離馬路較遠。我們訪問的學生來自聖瑪加利男女英文中小學、保良局顏保齡書院、英華書院和香港培道中學等.....



第四類校舍 半山校舍

這些校舍雖然位處半山，但被高樓大廈包圍。此外山上道路較窄，交通流通多，繁忙時段會造成交通擠塞。第四類校舍的例子有瑪利曼中學、香港華仁書院、英皇書院、聖保羅男女中學、聖若瑟英文書院、高主教書院、張振興伉儷書院、庇理羅士女子中學、金文泰中學及英華女學校等.....



2010年5月28日

實地考察

第一次實地考察

第一類校舍 大型校舍

我們在三月廿一日的實地考察兩所大型校舍。它們都有校園寬闊、綠化區和休憩區充足的特點。喇沙書院有大型運動場連跑步徑、足球場。瑪利諾修院學校種植不少樹木，空氣流通；同時校舍距離馬路有一定距離，即使鄰近交通繁忙的窩打老道，噪音較低。

我們一共進行三次實地考察，考察不同類型的學校環境和建築設計。第一次實地考察我們到九龍塘和南昌，第二次實地考察中西區兩所中學，第三次實地考察我校附近的庇理羅士女子中學。



2010年5月28日

實地考察

第一次實地考察

第二類校舍 舊式校舍

同日，我們在九龍塘牛津道實地考察四所舊式校舍。它們的平面面積較大型校舍為小，但樓宇高度卻相若，地積比率比較高。學生活動的空間較少。這些學校只有一至二個籃球場，同學唯有使用附近的休憩設施。此外，第二類校舍距離馬路較近，他們在上課時在外面傳來的噪音也會較多。附近交通和校舍的高度密集，使學校空氣較污濁，課室的採光度較弱。



第三類校舍 千禧校舍

我們在南昌實地考察的千禧校舍處於海邊，因此海風不會被屏風效應阻擋，空氣流通而且清新；校舍是四類中最多層數的，然而校舍之間也有充足距離。這些校舍附近都有大馬路，但因車流量不多，而且校園與馬路有較闊的緩衝區，噪音問題不算嚴重。而且校園也有綠化和植樹，學生休憩地方充足。



2010年5月28日

實地考察

第二次實地考察

第四類校舍 半山校舍

在三月廿四日，我們到中西區實地考察兩所半山校舍的，附近有動植物公園，但被大廈包圍，空氣不流通。考察時正值繁忙時段，交通擠塞，而且進行路面工程，校舍距離馬路近，噪音問題嚴重。體育、休憩和綠化設施嚴重不足，部份籃球場只與繁忙的行車天橋相隔數米，學生在這些地方進行劇烈運動，空氣污染和噪音問題值得關注。



第三次實地考察

第四類校舍 半山校舍

我們在四月廿三日考察庇理羅士女子中學。該校座籃球場，其中一座偏遠。流窗較高，容易採光。



2010年5月28日

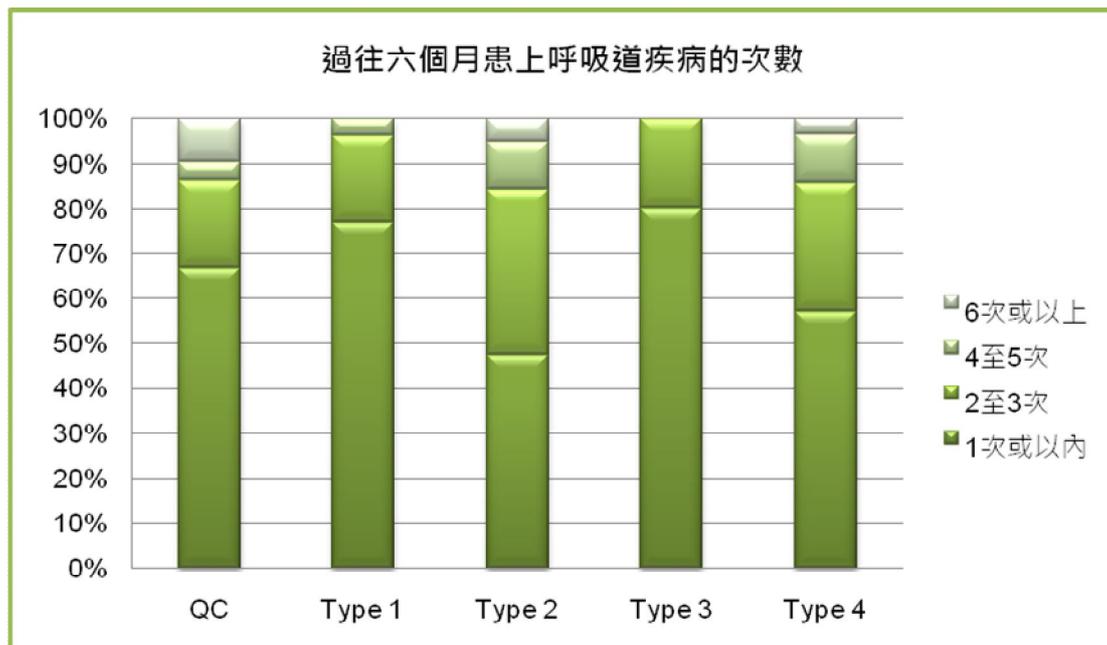
學生問卷調查

透過問卷形式比較不同學校的學生健康和學生對學校及課室環境的意見，分析學生健康與學校環境的關係。

- ✚ 我們在二月至五月間，以街頭訪問及網上問卷的形式，訪問一百三十九名香港各區的學生
- ✚ 我們的問卷調查包括三個部分，依次為調查受訪者就讀學校的課室環境，學校環境及理想的校園環境
- ✚ 我們以聲浪、空調溫度空氣流動程度來衡量課室環境；學校環境則以綠化區和休憩區的數量來衡量
- ✚ 我校的調查結果與四類校舍的分開，從而推論我校屬於的校舍類別，同時避免其他數據被影響

學生健康情況

在問卷中，我們調查受訪者過往六個月患上呼吸道疾病的次數，發現大型學校和千禧學校學生健康較佳，究竟是甚麼原因導致不同學校環境學生的健康差異？

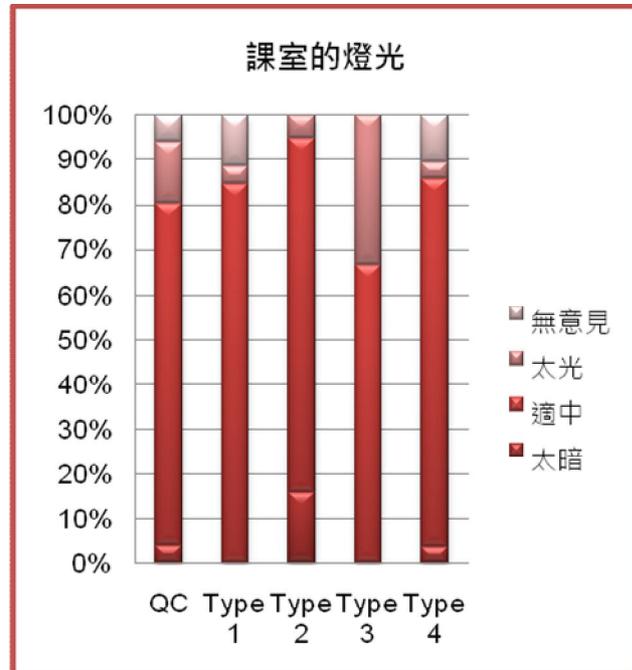
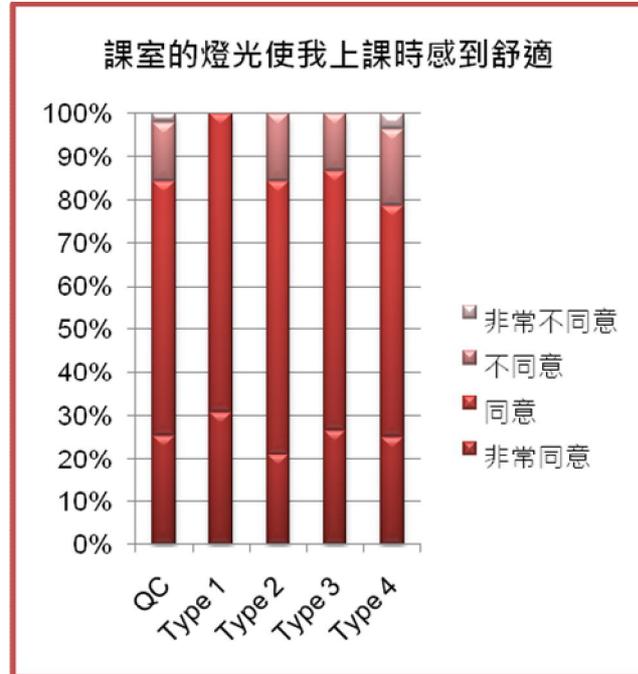


2010年5月28日

學生問卷調查

課室環境

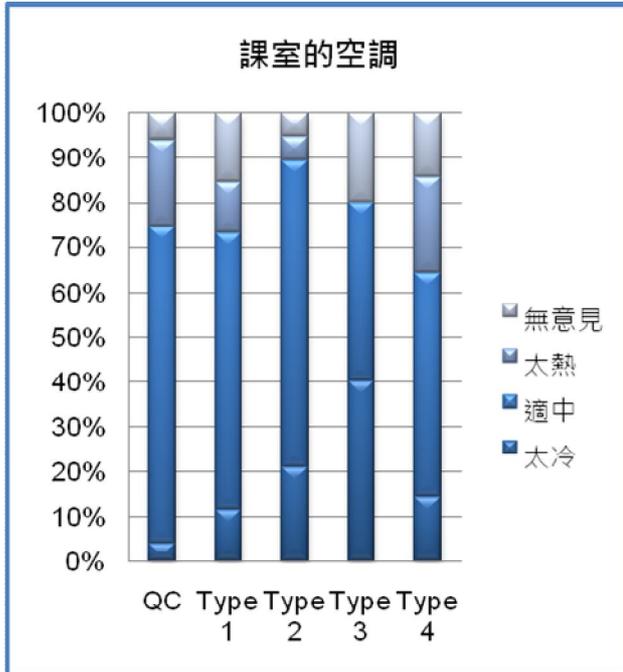
燈光：第一和第三類校舍的受訪學生較習慣課室的燈光；第二類和第四類校舍的學生較不習慣課室的燈光。我們認為這是與第二類和第四類校舍的燈光偏暗有關。



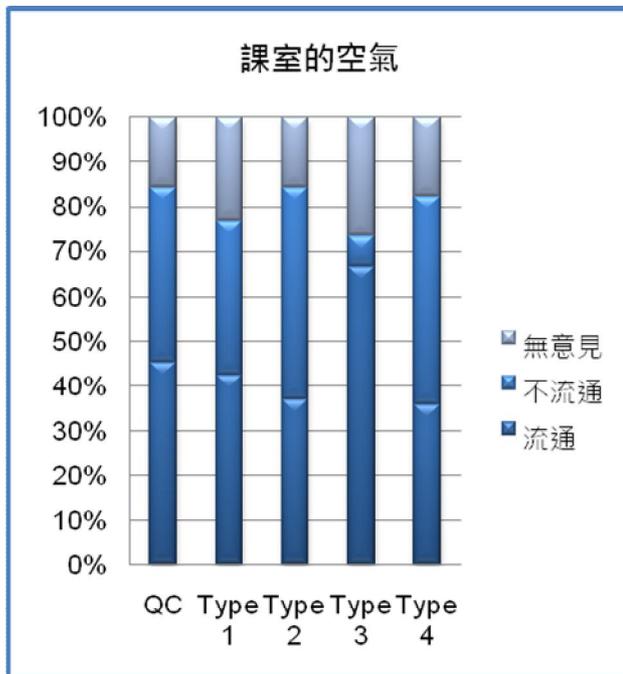
2010年5月28日

學生問卷調查

課室環境



空氣: 在我校皇仁書院, 第一類和第三類學校中, 有超過一半同學認為空氣流通。可是在第二類和第四類學校中, 大部份同學認為空氣不流通。空氣不流通是他們健康遜色原因。

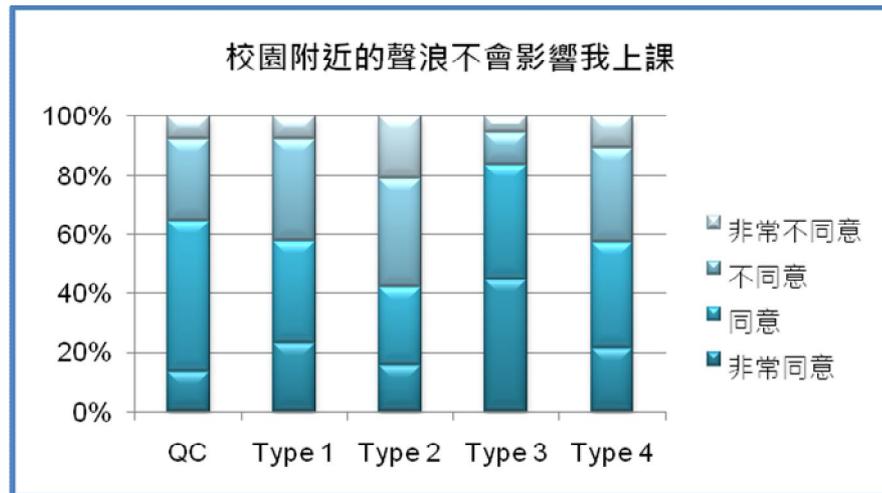


2010年5月28日

學生問卷調查

課室環境

聲浪：第一和第三類校舍的受訪學生較多認為課室聲浪不會影響上課；第二類和第四類校舍的學生較多認為課室聲浪會影響上課。我們認為這是與第二類和第四類校舍的聲浪、噪音防治較差有關。



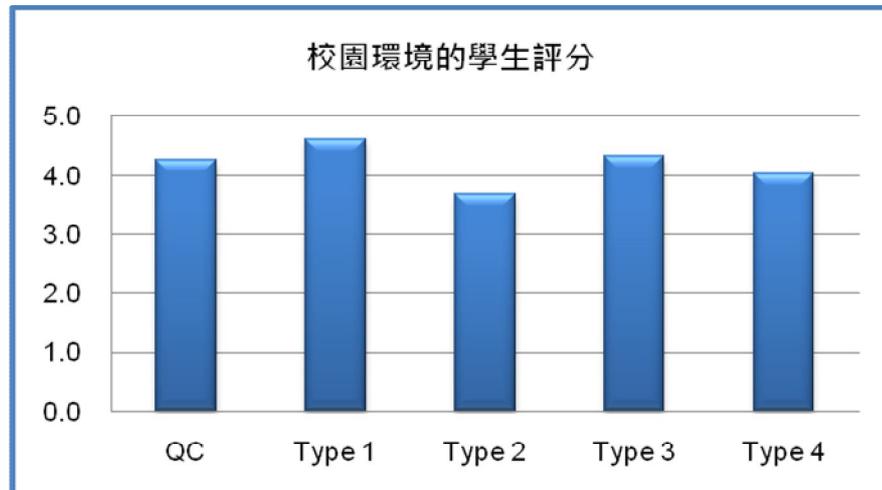
學校環境

第一和第三類校舍的受訪學生給校園環境的評分都較第二類和第四類校舍的學生高。平均超過 4 分。第四類校舍的受訪學生給校園環境的評分僅僅貼近 4

分，第二類校

舍更只得 3.6

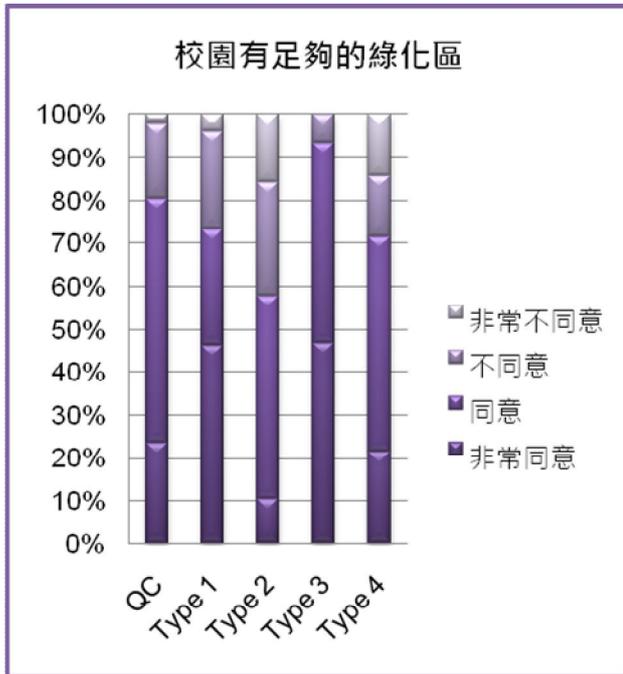
分。



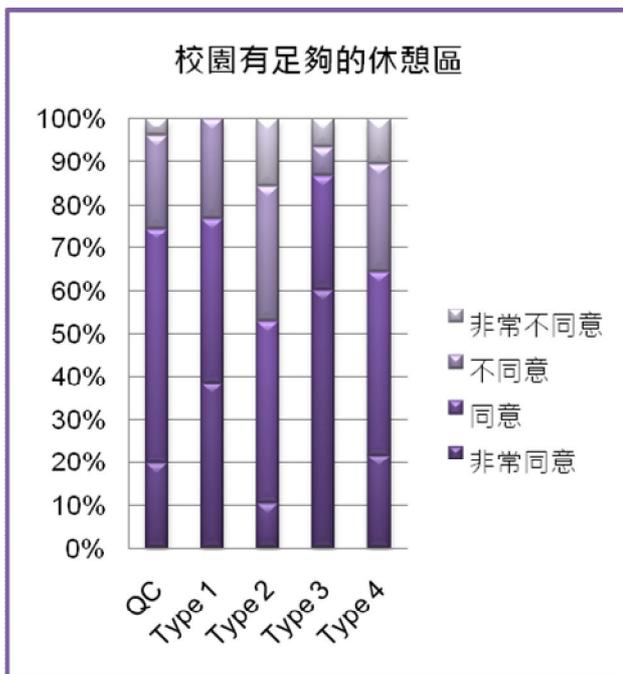
2010年5月28日

學生問卷調查

學校環境



綠化區: 在所有學校中都有多數同學認為學校有足夠的綠化區。可是, 在我校皇仁書院, 第二類和第四類的學校, 同學選”非常同意”的比率較低。

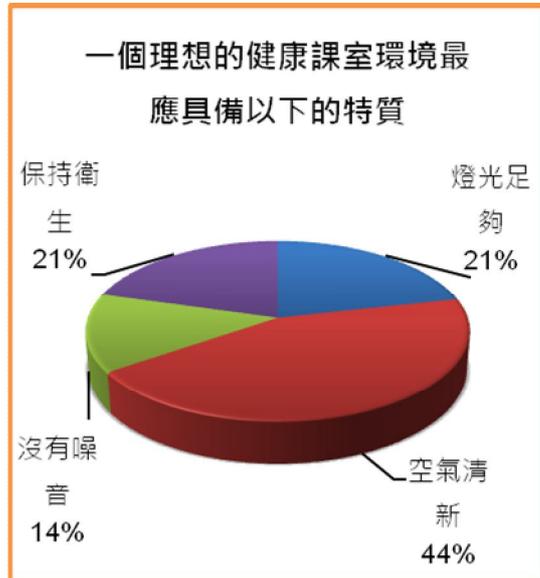


休憩區: 在所有學校中都有約四成同學表示學校有足夠的休憩區。可是, ”不同意”和”同意”在第二類學校非常接近。因此我們建議在第二類學校加設休憩區。

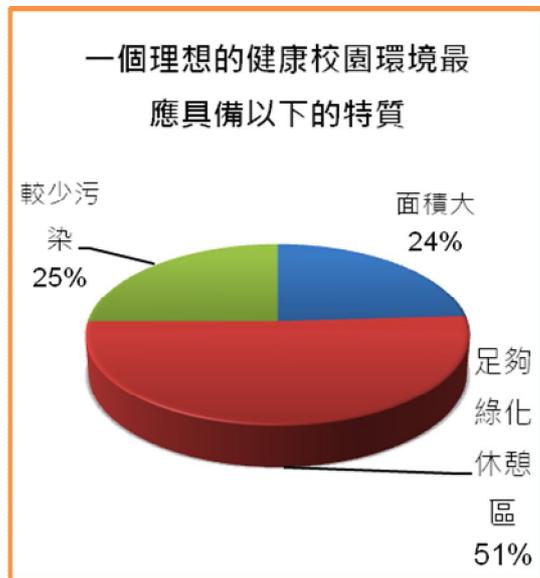
2010年5月28日

學生問卷調查

學生理想的健康環境



過半數的中學生認為一個理想的健康校園環境應具備足夠的綠化區，餘受訪者均認為較少污染和面積大是理想校園其中一個特質。

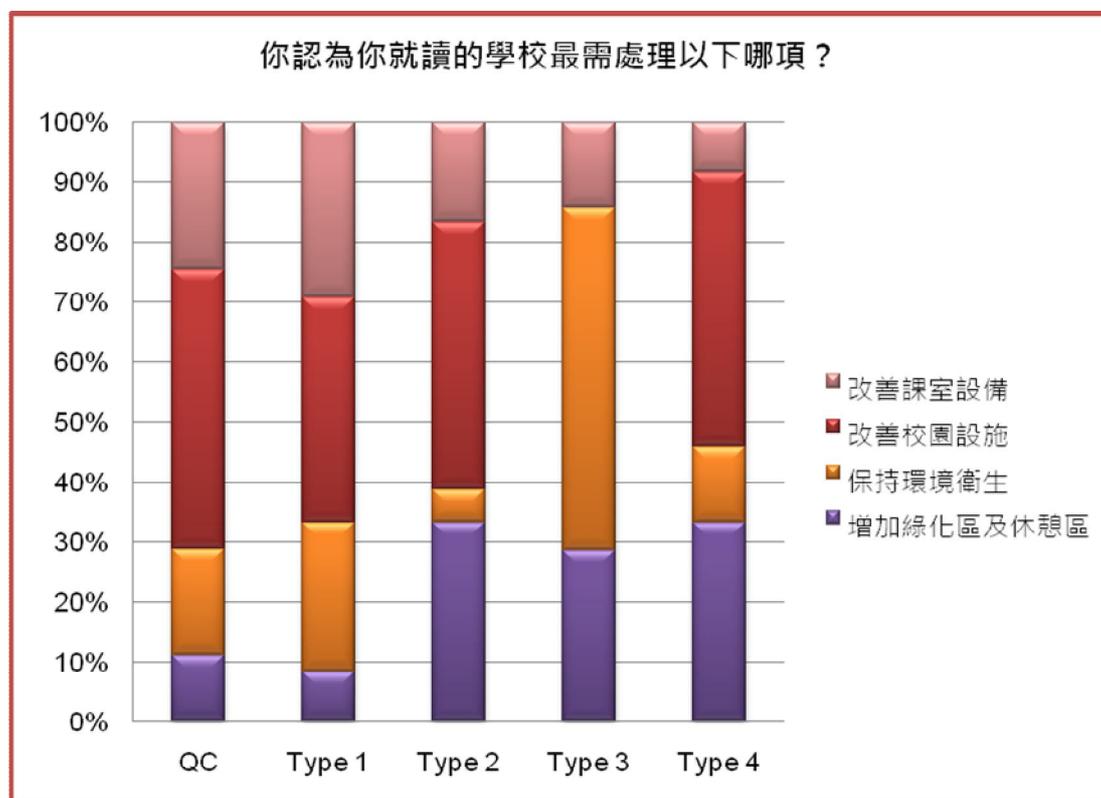


大多受訪者將改善校園設施作為學校最迫切處理的措施,其次是保持環境衛生和增加綠化區及休憩區，善課室設備則是校齡較長的學生所期待。

2010年5月28日

學生問卷調查

學生理想的健康環境



接近半數的中學生認為一個理想的健康課室環境應是空氣清新,其餘各佔百分之二十一受訪者均認為保持衛生和燈光足夠是理想課室其中一個特質。沒有噪音則不受重視。

2010年5月28日

學生問卷調查

問卷調查結論

在這份問卷調查中，我們發現：

- 舊式和半山校舍的學生健康較大型和千禧校舍的學生參差。
- 舊式和半山學舍的學生對課室的空調、燈光和音量比較不滿意，大型和千禧校舍在這些方面較優勝。
- 舊式和半山校舍的學生對課室空氣的流通程度不滿意，而且認為學校需要增加綠化區和休憩區。

綜合以上所得，學校環境與學生健康有直接關係。

此外我校和環境與第一類校舍近似，但在課室設施上則與第二類校舍接近。估計是我校校園面積大但校舍較舊有關。

2010年5月28日

北京中學環境

北京一零一中學位於北京市海淀區圓明園南側，佔地二萬六千平方米，建築面積卻只有四萬六千平方米，環境優美。歷史悠久，是北京市高中示範性學校，更是2008年北京奧林匹克運動會青年營的所在地。

北京一零一中學與我校皇仁書院為姊妹學校，四月初我校舉行北京一零一中學交流團，我組的兩位同學也有參加。

從校園的最高點天文台，學校附近的環境一目了然，這要多得學校附近是圓明園遺址，整個地區的建築都不多。空氣流通和沒有噪音問題，學校附近環境自然比香港的學校都要好。校內體育設備完善：天然草田徑場、足球場、網球場、籃球場，還有排球館、體操館、乒乓球館等室內場地。學生有充足的高質素體育設施可以使用，運動空間比香港學生大很多。



一零一中的課室容納六十人課室卻僅長香港學校一般課室的三分之一。換句話說北京課室較香港的相對小，而且課室呈長方形，後排學生聽課較難，黑板的字也不容易看清楚。由於天氣寒冷，課室窗戶緊閉，課室空氣憋焗。然而窗戶透光度高，課室光線比香港的充足。



2010年5月28日

老師訪問

問：你覺得香港學校的環境有甚麼不足之處？

我覺得香港學校有很多不足之處。我曾於不同學校任教，包括一些學校被稱為火柴盒式的校舍，它們雖然有被擴建，但只是向高空發展，平面面積沒有改變。加高校舍只是層數上的增長、課室數目上升，但真正能夠為學生增加空間是增加校舍的平面面積。有時加高校舍雖能增加課室的數目，反而減少走動空間。

我們於五月三日訪問陳耀明老師有關香港中學環境。陳耀明老師教學多年，是我校現時園藝組及健康教育組的負責老師。

問：我校現時是否推行屋頂綠化？

我校正推行屋頂綠化，我也有參與此計劃。此計劃的主要目的並非綠化校園，而是在於降溫。透過天台綠化使天台下的課室降溫具有科學根據，而且能減省能源，因為溫度的下降使空調的使用減少。同時我希望在高空遠望我校的天台能夠看見我校的植物，綠化校園。理想地，我可以開放天台，但這是一個安全的問題，因為天台上並不會有專人監管，天台上又有很多喉管，擔心眾多同學上了天台後容易發生意外。

問：你覺得怎樣的校舍設計才能改善中學生的體能健康？

我認為行政者要嘗試考慮如何照顧不同學生的需要。針對向高空發展的學校，低年級的學生體能或會較差，學校應安排他們的課室在低層；中三、中四學生的課室應被安排在更高的樓層。至於平面面積較大的學校，學校應檢視校舍每一處地方，而各地方應有各自的功能，為學生提供福利，並在各自的校舍安排一批人負責照顧校舍，提供讓學生進入、使用、行走、觀賞的地方，更有效率地配合學生的身心健康發展。



2010年5月28日

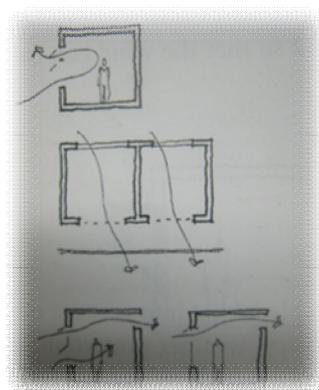
改善方案

我們參考各書籍及報告，同時加入我們的意見，為中學環境提出我們的改善方案。

加設對流窗

我們建議在全港課室加設對流窗。一般課室在沒有對流窗下，空氣不能流通，課室會較悶熱。加設對流窗後，空氣能在課室流通，通風和降低氣溫之餘又有採光的作用。最重要的是對流窗要在適當是保持開啟，否則只有裝飾之用。

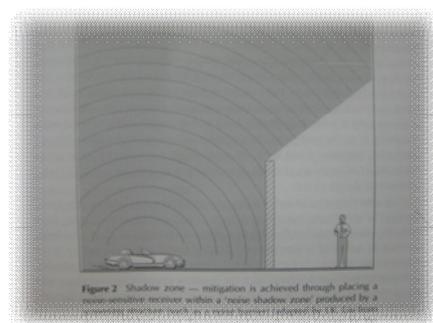
以下圖片自 **BUILDING HONG KONG ENVIRONMENTAL CONSIDERATIONS** 一書



加設或加高隔音牆

加設或加高隔音牆，有效阻隔附近交通所造成的噪音。我們建議在隔音牆上鋪植植物，綠化之餘也可降低噪音改善空氣質素。此外也可以讓學生進行繪畫，增加藝術創意。

以下圖片自 **BUILDING HONG KONG ENVIRONMENTAL CONSIDERATIONS** 一書



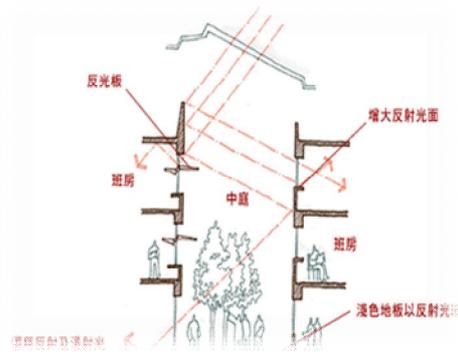
2010年5月28日

改善方案

有效課室設計

有效的課室設計，改善環境和學生健康，與附近環境作出融合之餘，更能減輕所需的能源，環保節能一舉兩得。

以下圖片自香港中文大學 21 世紀香港創新設計指引 網頁



得獎學校

香港建築師學會 2002 年全年建築大獎香港教育學院賽馬會小學，為提高日照和對流通風，採用院落式佈局，課室皆面向南方；階級式的花園既可隔音，又可綠化校園。雖然是一所小學，但在有限斜坡下設計出與自然融洽的健康校舍環境，值得參考。

以下圖片自 香港建築師學會 2002 年獎 一書



2010年5月28日

結論

這次報告中，我們從資料分析、實地考察和問卷調查三方面，調查學校環境與中學生的健康關係。而事實發現，良好的學校環境有助中學生的健康，所謂的良好課室環境，包括沒有噪音、適當的空調、流通的空氣、充足的光線。學生長時間在課室上課，基本的課室環境實為重要。而所謂的良好學校環境，則包括要有充足的綠化區和休憩區，而且要方便學生使用，才能發揮其最大的功效。

學生在健康的學校環境學習、生活，能減少學生之間的疾病傳播，學習效率自然相對提高。香港地少人多，無疑窒礙建築發展，但是這不是一個理由不去改進香港的學校環境。最後，這份報告尚有很多可以改善的地方，可是我們希望能藉這次比賽機會發表對香港未來學校環境規劃的意見，讓我們可以在更良好的學習環境下，愉快、健康地學習和成長。

感想

在這次專題研習中，我們曾嘗過街頭訪問學生對學校環境的看法。可是，因我們的經驗尚淺，所以街頭訪問並不算太成功。故此，我們決定於網上及自己學校裏進行訪問。這次街頭訪問讓我深深體會到街頭訪問的難處，平常我看到有人在街頭做訪問時都經常不予理會，但這次我真正體會到被人拒絕訪問的感受。我也認為街頭訪問是鍛煉膽量的一次好機會，讓我體會到怎樣與陌生人交談和進行訪問。若果下次再有機會做街頭訪問，我必定會更積極地邀請人進行訪問，到校舍實地考察更使我們大開眼界，充實整個研習的內容。這次研習，我們獲益良多，希望下次再有機會參賽。

2010年5月28日

鳴謝

本組在此衷心感謝以下人士的支持和幫助：

顧問老師 皇仁書院黃振彥老師；

受訪老師 皇仁書院陳耀明老師；及

所有受訪學生或人士。

謹此鳴謝

資料來源

書籍

香港建築師學會. (2004). 香港建築師學會 2002 年獎

WONG WS AND EDWIN CHAN HW. (2000). BUILDING HONG KONG ENVIRONMENTAL CONSIDERATIONS. HONG KONG UNIVERSITY.

網頁

香港中文大學 21 世紀香港創新設計指引第六章. 2010 年 5 月 11 日搜索
[HTTP://WWW.CUHK.EDU.HK/PROJ/INNOVATIVE-SCHOOL/C_HOME.HTM](http://www.cuhk.edu.hk/proj/innovative-school/c_home.htm)

家庭與學校合作事宜委員會. (2009). 中學概覽 2009-2010. 2010 年 5 月 11 日搜索
[HTTP://CHSC.EDB.HKEDCITY.NET/SECONDARY/](http://chsc.edb.hkedcity.net/secondary/)

北京一零一中學. 2010 年 5 月 11 日搜索 [HTTP://WWW.BEIJING101.COM/](http://www.beijing101.com/)

我們小組在網上設立的網上問卷調查網站. 2010 年 5 月 11 日搜索
<http://www.my3q.com/view/viewSummary.phtml?questid=3622>

<<End of Project>>