

伊利沙伯中學舊生會中學

Queen Elizabeth School Old Students'
Association Secondary School

隔熱玻璃膜測試

現有問題及安裝原因

- 原有玻璃具有高透明度，即超過80%熱力進入到課室
- 而紫外線會影響身體健康，容易引致皮膚癌
- 學校課室面向西面，下午日照情況尤其嚴重
- 超過80%費用都花費在冷氣機上
- 冷氣電力無形增加碳排放及溫室氣體排放量(碳足印)

採取措施

- 學校意識到以上問題，決定推行環保政策：減碳節能！
- 最直接達到減碳節能的方法必定是關閉所有冷氣機，但此舉並不可能發生，特別是夏天→學生們怎能忍受著在高溫度底下上課
- 遂向環保及自然保育基金申請資助，實踐環保活動，為大自然出力

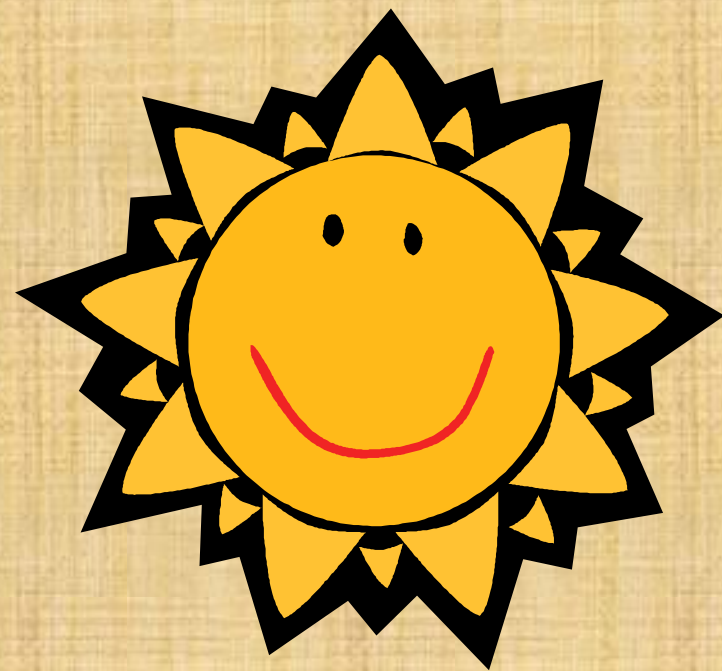
陽光

包括：

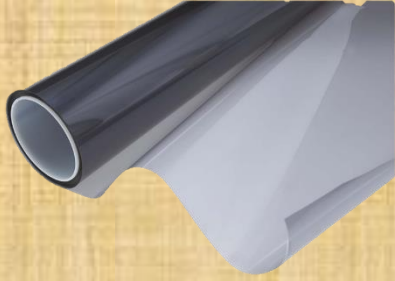
- 紅外線
- 可見光
- 紫外線

解決方法

學校決定於學校課室安裝一系玻璃隔熱膜，令面向西面的課室免受日照之苦，更特意安排兩間課室進行測試，證明隔熱膜能有效解決學校問題



玻璃隔熱膜原理



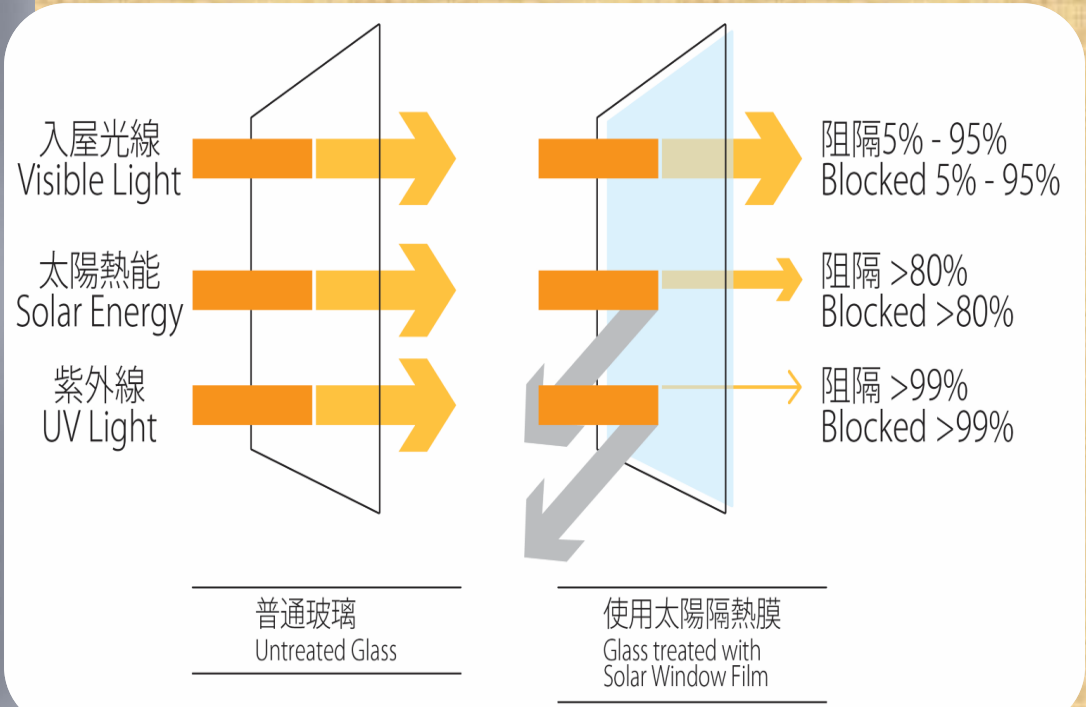
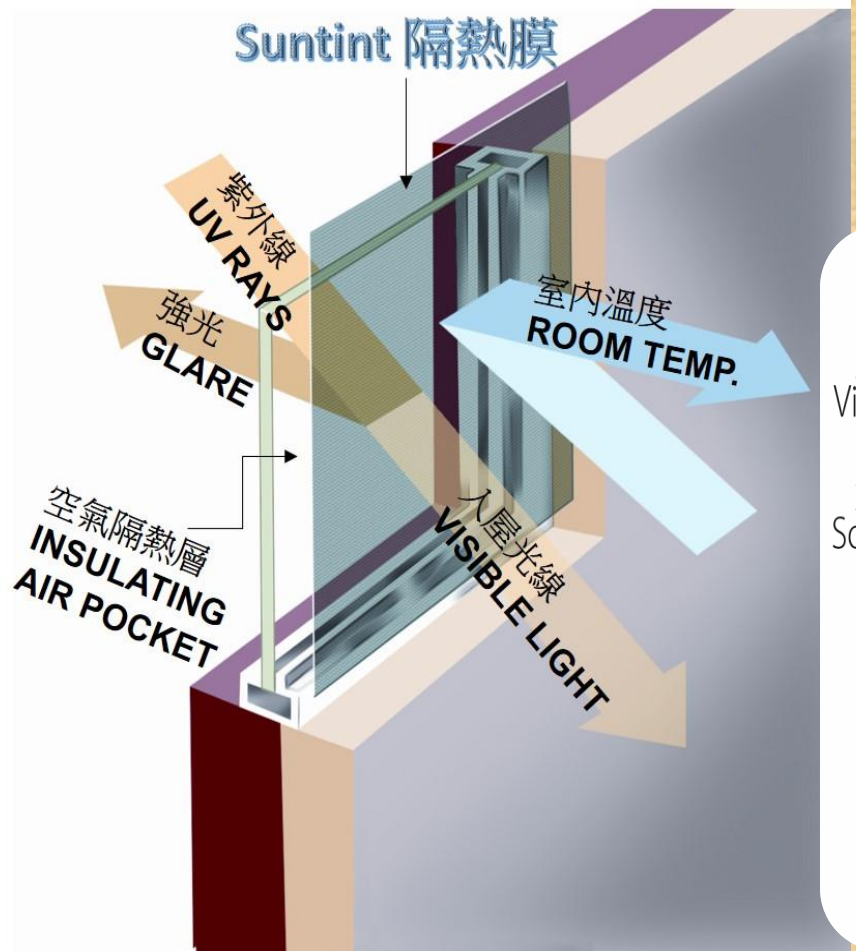
學校選用玻璃隔熱膜型號

型號：CXP - 80

可見光：80%


紫外線反射：>99%

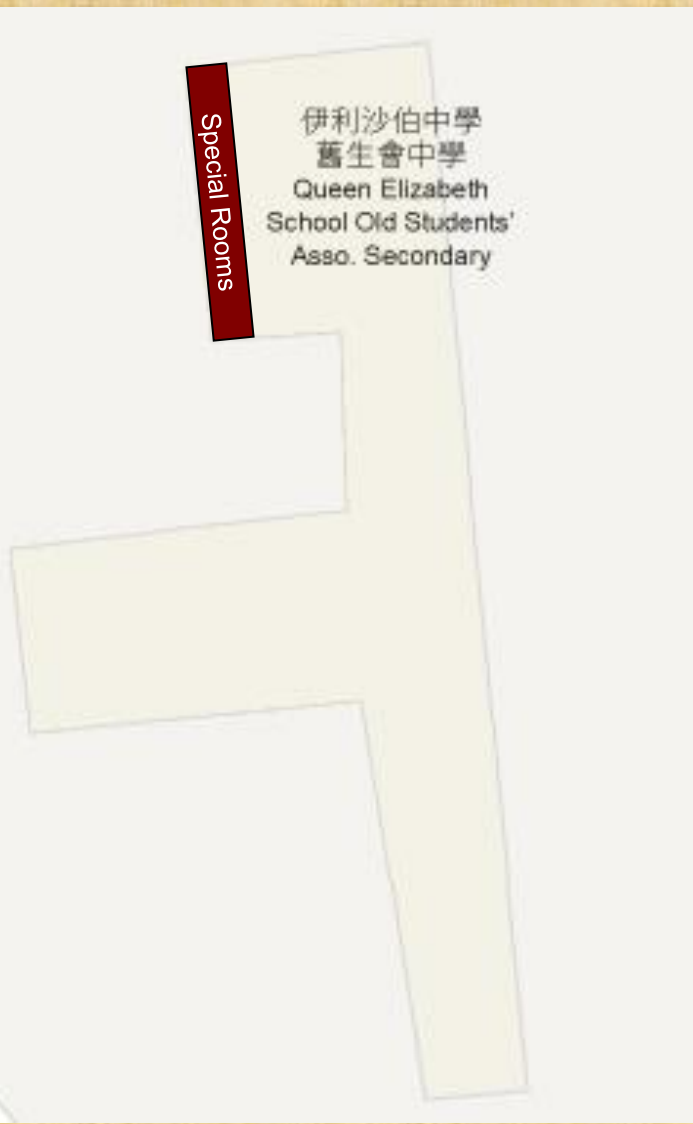
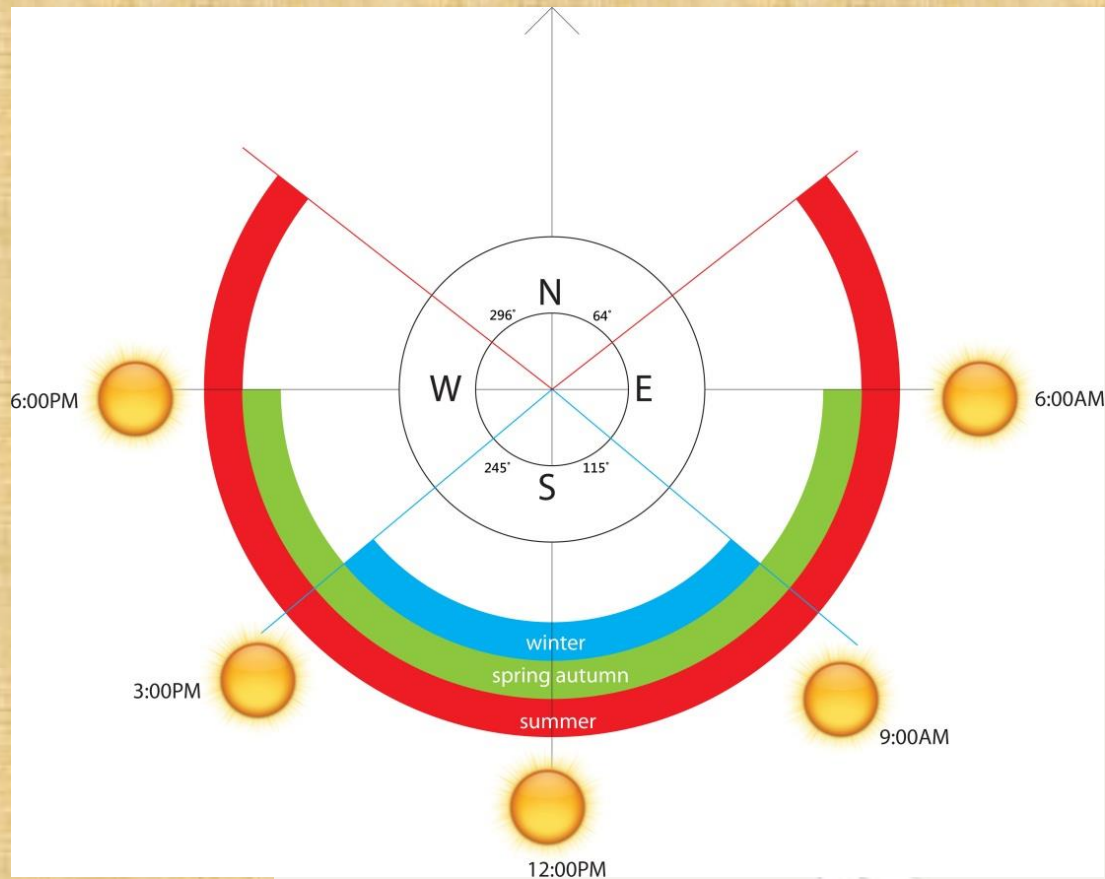
太陽熱能反射：>44%



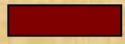


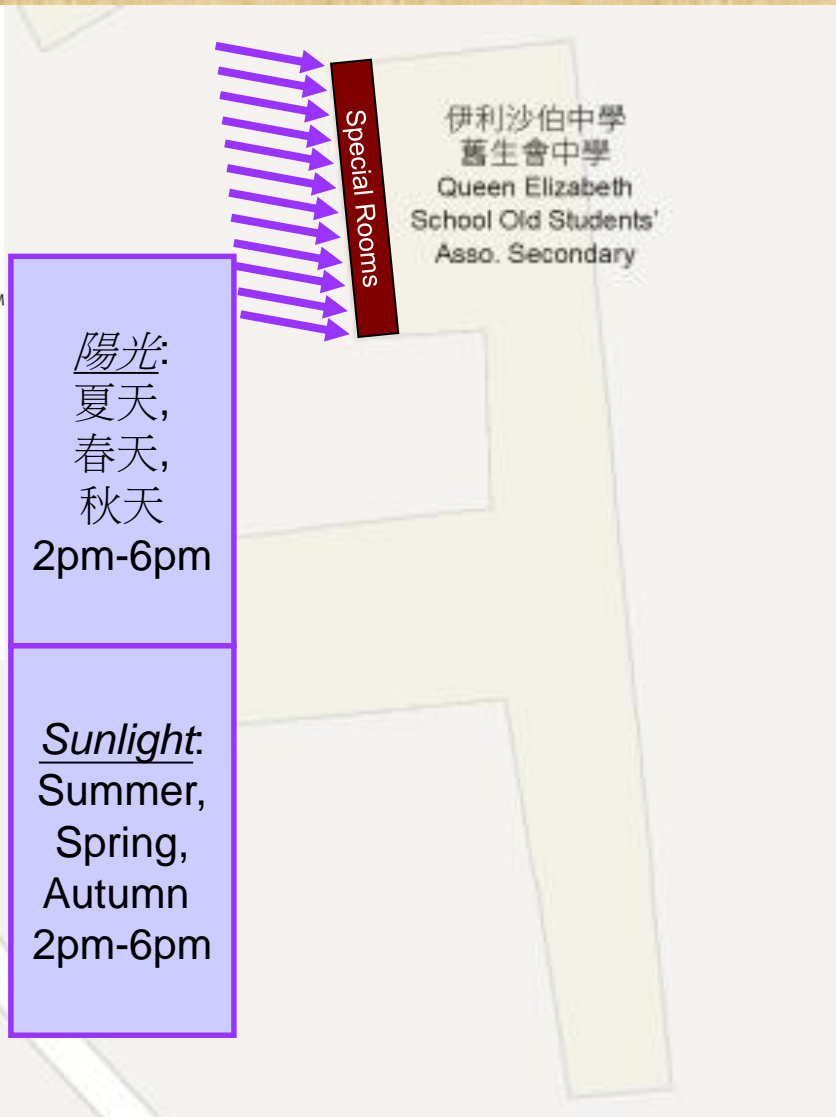
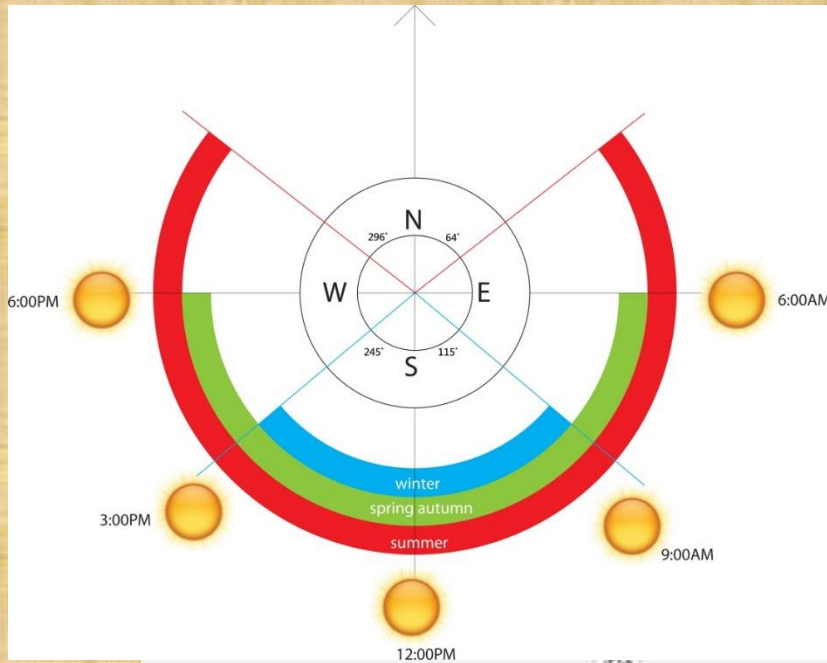
學校位置 (5/F 特別室)

窗戶位置= 



日照情況 (5/F 特別室)

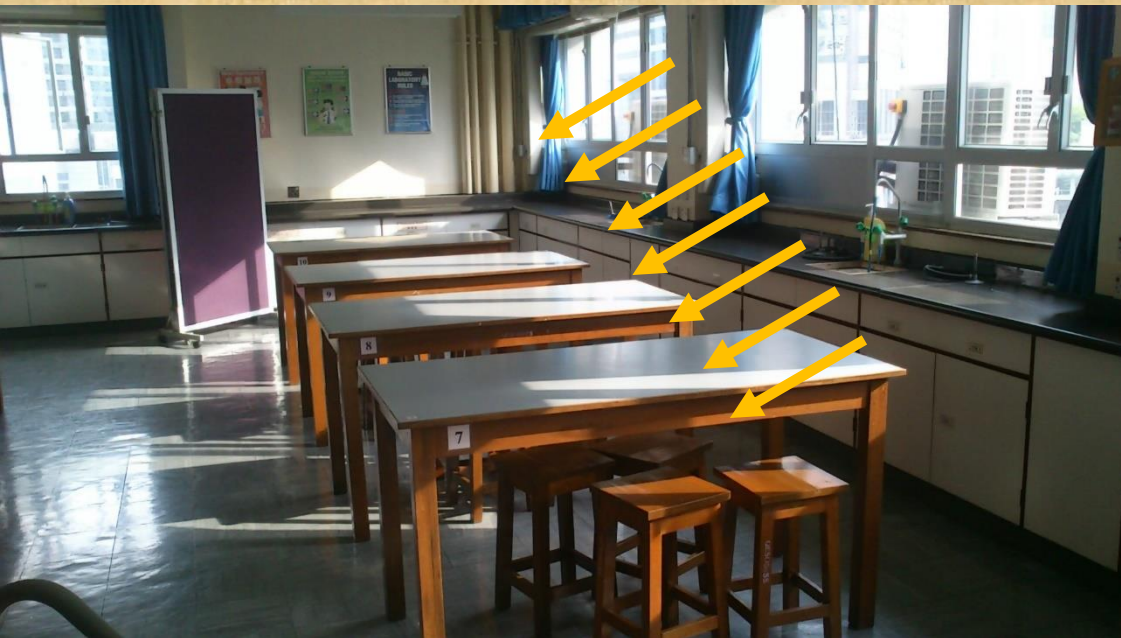
窗戶位置= 



陽光:
 夏天,
 春天,
 秋天
 2pm-6pm

Sunlight:
 Summer,
 Spring,
 Autumn
 2pm-6pm

日照圖片 (5/F 特別室)



特別室內部情況

窗戶位置

 = Room 511

 = Room 513



地點

Classrooms 511 & 513

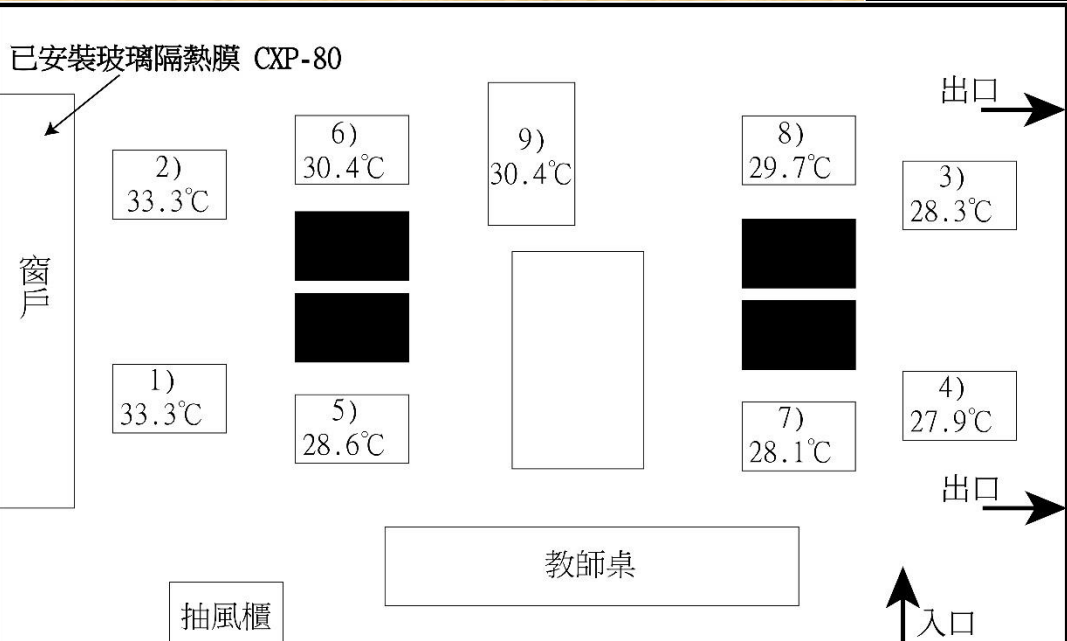
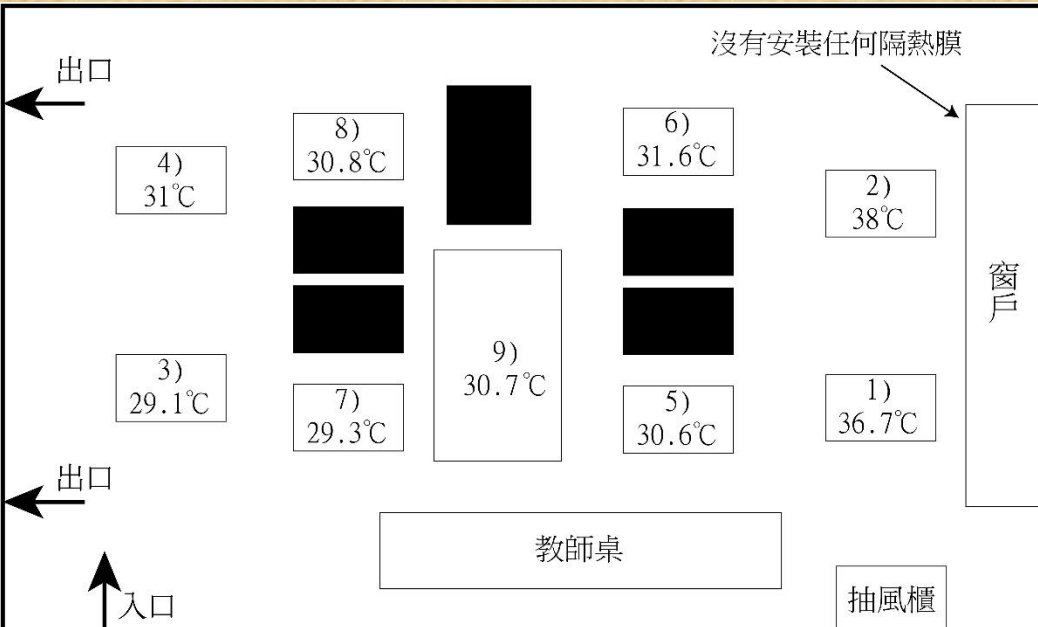
方向

西面

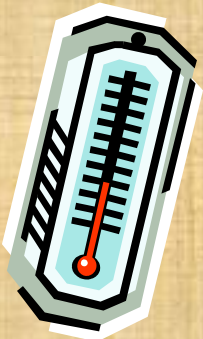
513課室 (沒有裝隔熱膜)

測試結果

我們分別於兩間課室進行測試，而且每間課室測試了九個位置。得出以下結論 (如圖示)



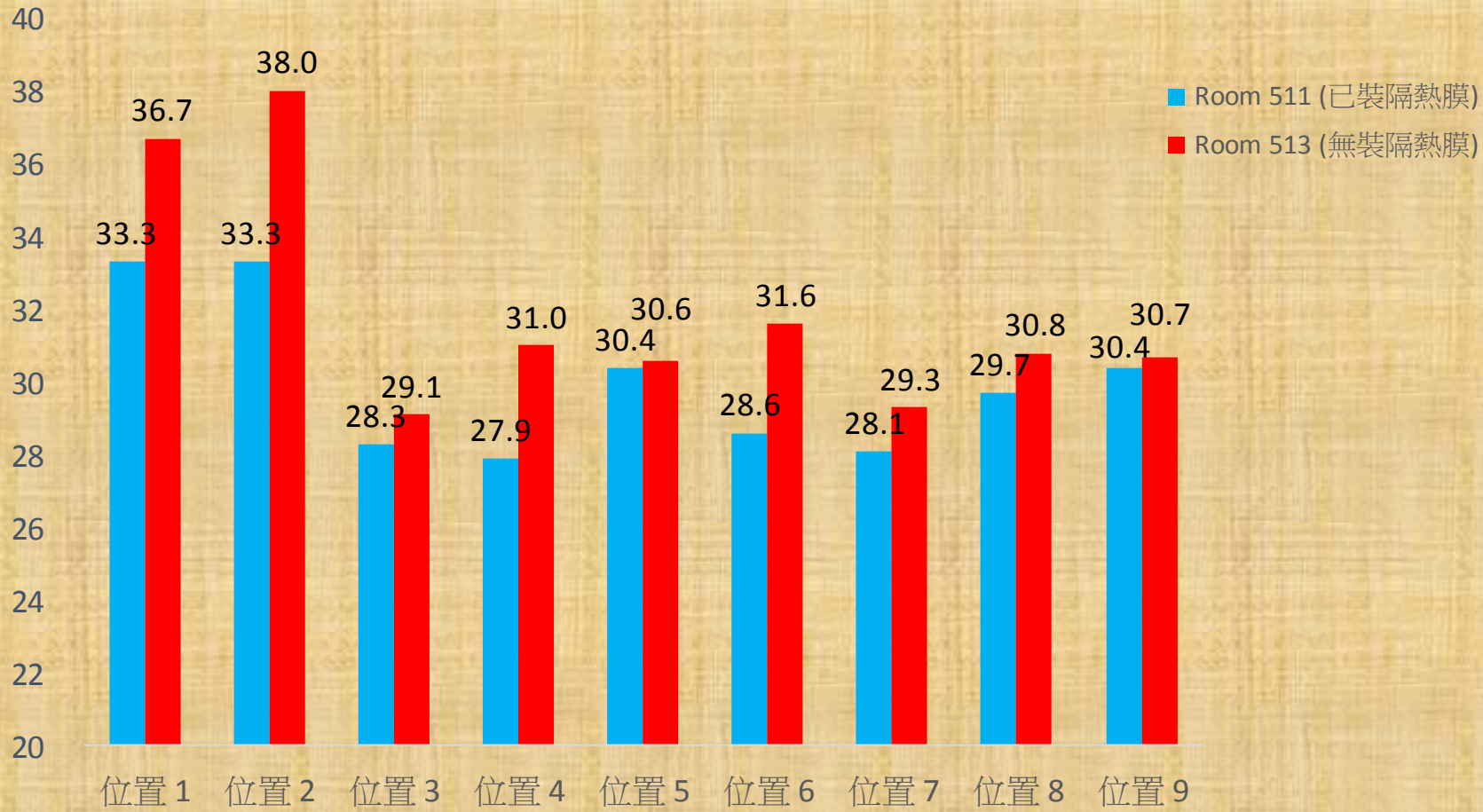
*P.S. 在無開啟空調下進行測試



511課室 (有裝隔熱膜)

測試結果

溫度比較



總結

- ✓ 由結果得出，在兩間課室都無開啟空調的前提下，有安裝隔熱膜的課室（Rm511）溫度相對沒有安裝隔熱膜的課室（Rm513）較低。
- ✓ 再從各位置比較分析，越靠近窗戶(位置1&2)的溫度更相差平均 4°C，而其餘位置普遍相差 1°C至 3°C。
- ✓ 由此可見，安裝隔熱膜後的確可阻隔太陽熱能及紫外線進入室內，而室內溫度亦有所改變。
- ✓ 課室空調亦可調低至合適溫度，不用再因為以往室內溫度過高而將空調溫度調得太低。這樣就能達到節省電能及減省電費！而學校亦可以減低碳排放和碳足印。
- ✓ 藉此測試，節能減碳活動(裝貼玻璃隔熱膜)其實亦適用於其他地方；此舉不但能對大家自身有好處，無形中也可以保護地球、保護環境、為大自然出了一分力。

特別鳴謝

致謝



本校的LED燈、隔熱塗層及隔熱膜環保工程，均獲得「環境及自然保育基金」與「環境保護運動委員會」資助，謹此致謝。



伊利沙伯中學舊生會中學
Queen Elizabeth School Old Students'
Association Secondary School