摘要

**研究題目:** 空氣盒子社會運動: 信義商圈空氣品質移動監測的旅遊舒適度探討

根據遠東人月刊的統計資料，大台北都會區的各商圈人潮以下午至晚上為最多，信義商圈是其中最大的商圈，然而人們在逛街時，似乎較少注意過周遭的空氣品質是否對健康造成影響 。在信義商圈大量人潮和車潮下，也值得探討是否有一些環境品質較好的路段使逛街可以變得更健康舒適。這些都是促成本次研究題目的問題點。透過移動監測的方式，就能測量不同路段的空氣品質，並進行分析，因此本研究以遊客和消費者的角度，探討PM2.5於信義商圈主要路段的濃度分布。

**研究問題:**

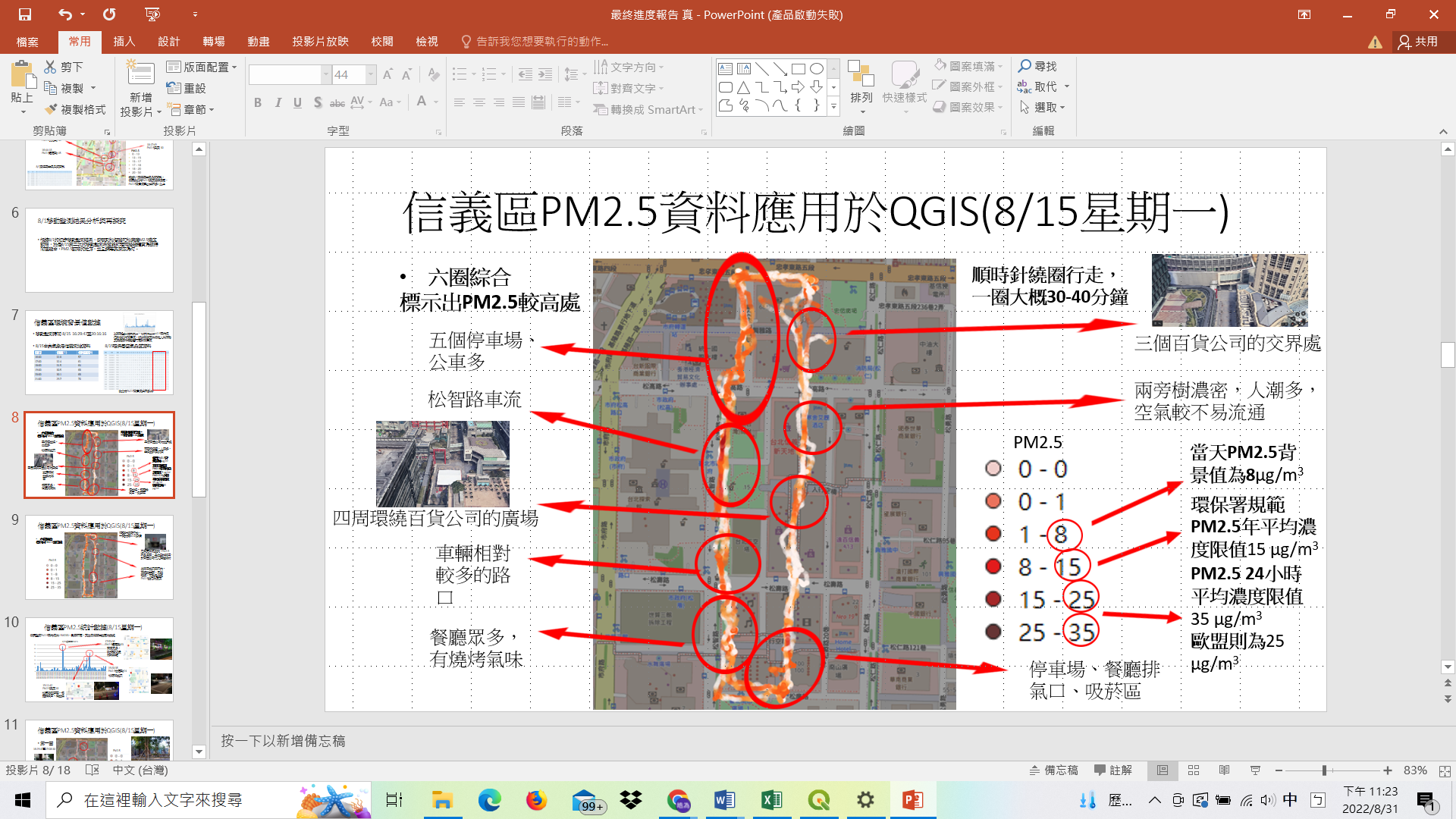
* 信義商圈是否有PM2.5濃度相對較高的路段?
* 信義商圈各路段PM2.5濃度是否符合我國與歐盟的空氣品質標準?
* 信義商圈是否有環境較好的逛街路徑選擇?
* 以空氣品質來說，商圈規劃有沒有什麼可以改進的地方?

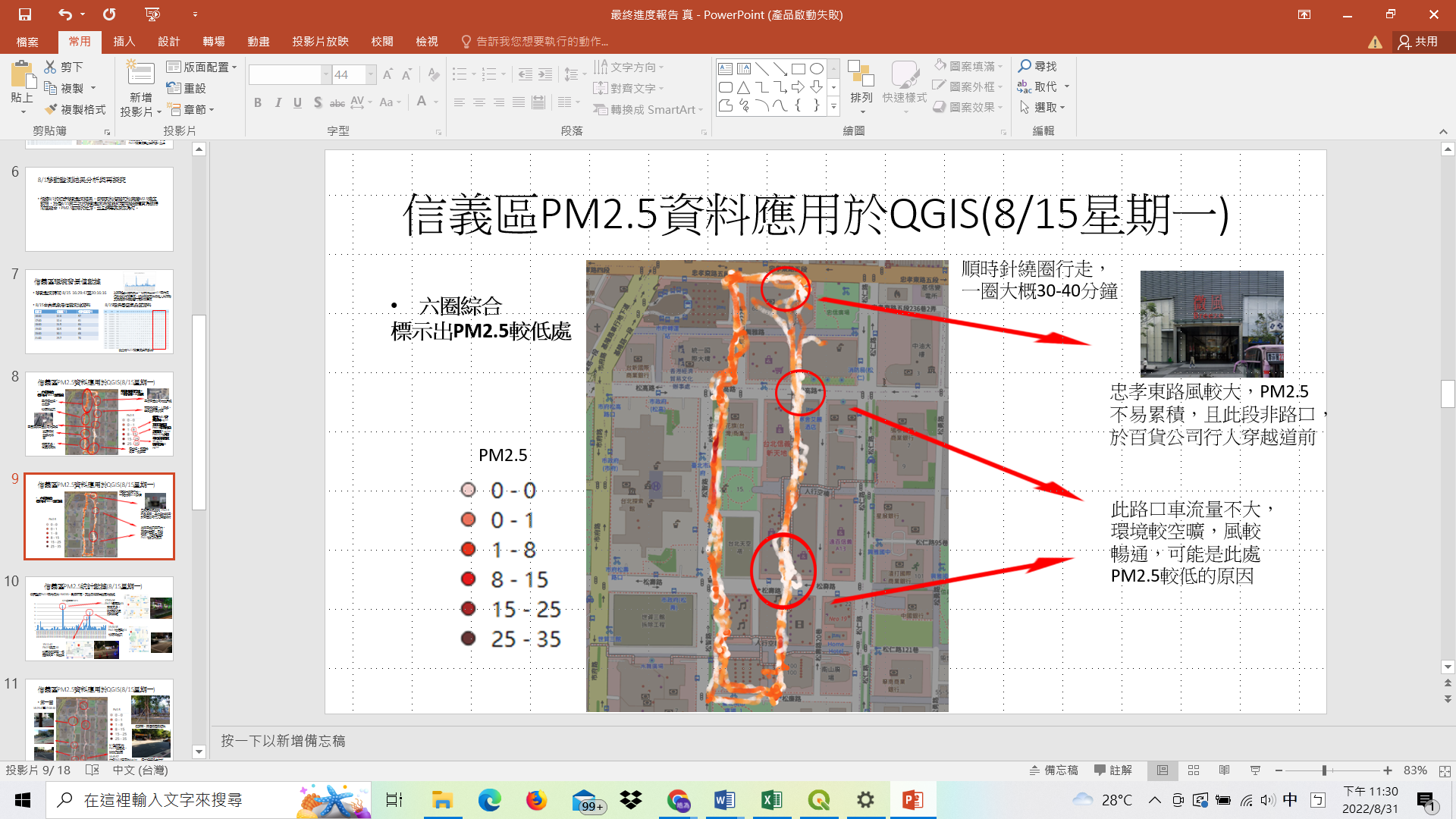
**實驗設計:**

使用MAPS6裝置於腰間，時間解析度為每分鐘1筆資料，以Strava紀錄移動路徑，並以移動監測的方式，於下午四點左右人潮最高峰的時刻至下午七八點晚餐尖峰時刻結束的這個區間，行走於信義商圈、重點監測空氣品質環境指標，並將測得的數據繪製於QGIS上，作為信義商圈空氣品質的視覺化呈現，同時進行分析和比較，提出建議。

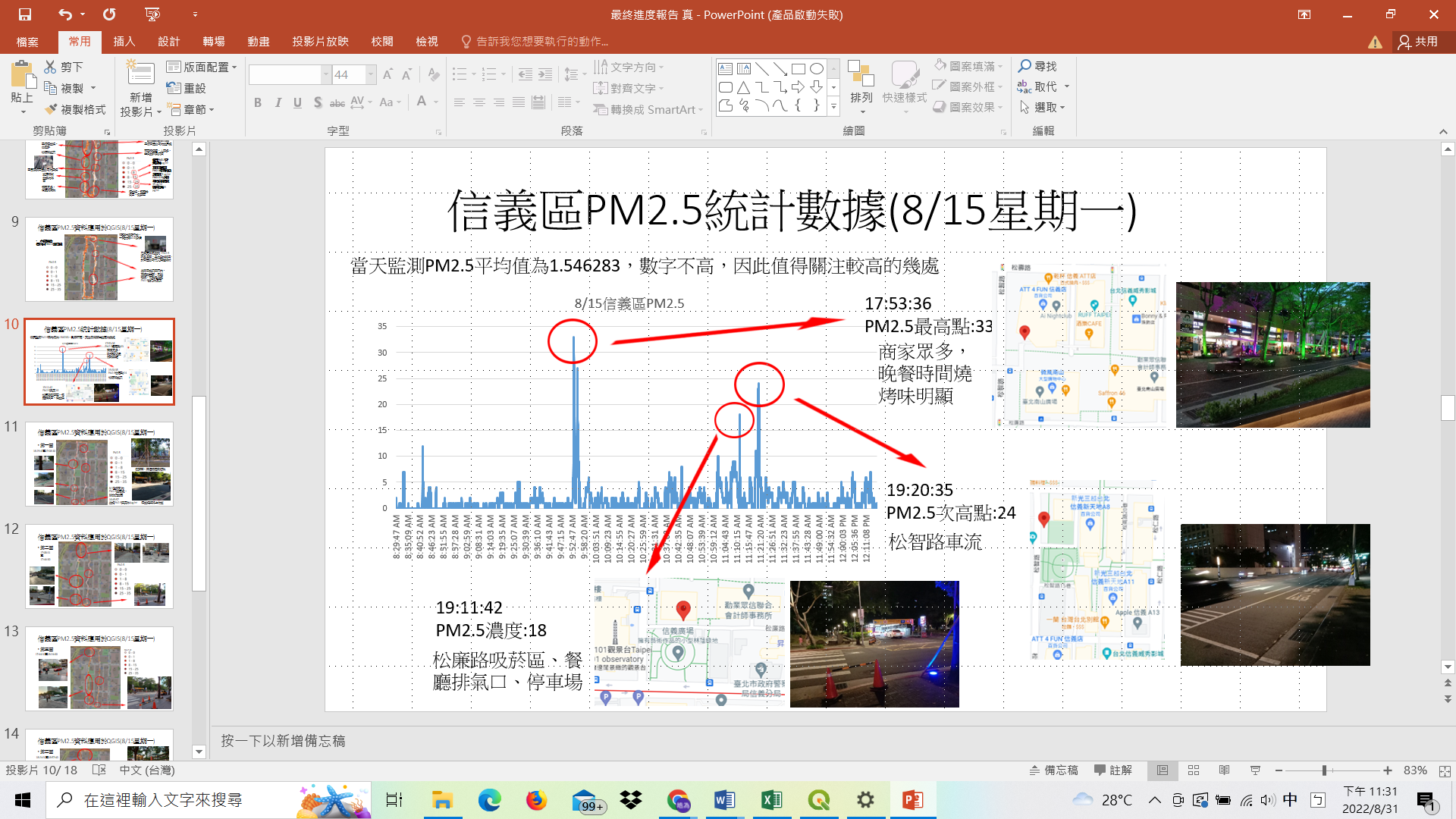
我於8月1日初步移動監測信義商圈的空氣品質，當時測得PM2.5濃度較高點為松智路和松廉路，於是8/15第二次的移動監測希望能印證兩路段確實為該時間區段中，PM2.5較高的地方，並且探尋其原因為何。

第二次移動監測為8月15日16:33:55至18:43:36於腰間配戴MAPS6感測器，進行信義商圈空氣品質的移動監測，路線自忠孝東路捷運市政府站出發，行走於信義商圈行人徒步區，再轉松廉路、松智路，最後轉回忠孝東路，形成順時鐘一圈，共行走六次。而根據測得的資料顯示，當天監測PM2.5平均值為1.546283，數字不高，甚至低於當天台北市PM2.5背景值8，因此值得關注PM2.5濃度較高的幾處。

**信義區PM2.5資料應用於QGIS(8/15星期一)**

****

根據當天PM2.5濃度的統計數據，PM2.5較高的前三名地點為松智路和松廉路，主要原因可能是吸菸區、餐廳排氣口、停車場、下班車潮。



而本研究為了探討PM2.5濃度較高的原因，進行分圈移動監測結果分析。以不同圈來說，每次濃度相對較高的點因為當下環境因素，會有些不同，本次除了找出其濃度高的原因，也可以於此次監測印證固定偏高的主要路段為松智路、松廉路，並且各圈也有拍攝現場照片作為分析。

**結果分析與建議:**

* 綜合六圈PM2.5濃度較高的路段為松智路、忠孝東路5段22巷(誠品信義店、新光三越A4、微風信義)、松廉路，可能原因為馬路及停車場的汽車廢氣(尖峰車流不小)以及餐廳排氣、吸菸區(氣味頗重)，同時8/15的移動監測也印證8/1的濃度高峰地點
* 19:00左右松智路、松廉路皆為當天監測最高值，原因可能和19:00下班車潮、餐廳排氣有關
* 行人徒步區部分PM2.5較高處為新光三越A8、A9、A11、微風松高圍繞的廣場，可能原因為廣場的位置及規劃導致風匯集四周的汙染物過來(監測時該廣場風不大)。不過整體看來徒步區PM2.5濃度仍較松智路低
* 我國PM2.5標準為35微克/立方公尺，歐盟標準則為25微克/立方公尺，以信義區移動監測來看，皆低於我國標準，但部分餐廳聚集地與大馬路旁的人行道高於歐盟標準，需注意對健康的影響
* 建議民眾可行走於行人徒步區取代松智路，也建議政府及商家做好觀光地點吸菸區及廢氣排放規劃，除了避免封閉和狹窄的空間有汙染物聚集，也應盡量避開觀光人潮聚集地