



明愛陳震夏郊野學園

香港 長洲 芝麻坑路 39 號

電話 Tel : 2981 1899

傳真 Fax: 2981 3767

Caritas Chan Chun Ha Field Studies Centre

39 Chi Ma Hang Road, Cheung Chau, Hong Kong

網址 Website : <http://www.caritasfsc.edu.hk>

電郵 E-mail : info@caritasfsc.edu.hk



可持續都市研究

學生姓名 : _____

組別 : _____

課程日期 : _____

課程目標

- 知識 :
 - 探討研習範圍的都市問題與市中心距離之關係
 - 從可持續發展角度解決都市問題
- 技能 :
 - 城市衰落程度評估
 - 繪畫等值區域圖
 - 比較不同抽樣方法之果效
- 價值觀 :
 - 培養學生對都市問題及可持續發展的關注



與文憑試地理科課程相關的課題

- ✪ 建設一個可持續發展的城市

前備知識

1. 長洲的發展歷史悠久，最高峰人口曾達四萬，現在人口約 _____。聚落類型屬於 鄉村／市鎮／城市／都會。
2. 當一個地區不斷發展，會導致城市問題逐漸出現，香港常見的城市問題包括：

3. 可持續發展平衡 _____、_____ 及 _____ 的需要。從長遠來看，以可持續發展角度解決城市問題是較佳的辦法。

階段一：計劃及準備

研習重點：都市問題

- ✪ 訂立假設：

與市中心的距離增加（越遠離 _____），以下的城市衰落問題有甚麼變化？

假設	城市衰落指標	離市中心越遠， 問題變得 _____	該項假設之背後原因
1	街道擠塞情況	越嚴重／越輕微／相類似	
2	樓宇質素欠佳情況	越嚴重／越輕微／相類似	
3	環境衛生惡劣情況	越嚴重／越輕微／相類似	
4	缺乏城市規劃情況	越嚴重／越輕微／相類似	



階段一：計劃及準備

➤ 請參考第 11 頁之地圖，填寫下表。

考察計劃	優點	缺點	改善建議
考察日期： _____ 考察時間： _____ 至 _____ <u>星期一至五／星期六／星期日及公眾假期</u>			
考察地點： 長洲 <u>全島／中部／南部／北部</u> 地點取樣範圍： <u>點／線／區域</u> 抽樣方法： <u>隨機／系統／分層／定額／便利／立意</u>			
樣條取樣範圍： <u>點／線／區域</u> 抽樣方法： <u>隨機／系統／分層／定額／便利／立意</u>			
建築物取樣範圍： <u>點／線／區域</u> 抽樣方法： <u>隨機／系統／分層／定額／便利／立意</u>			



階段二：數據蒐集

數據搜集方法：

A) 拍照觀察 B) 量度 C) 統計數量 D) 評分(指數) E) 地圖製作 F) 問卷及訪談 G) 二手資料

數據 範疇／項目	數據 搜集 方法	儀 器	注意事項及 困難／限制	(考察後填寫) 如何提升數據的 有效性／可靠性？ 其他方法？
街道情況 ● 人車流量 ● 街道阻塞類型 ● 路面闊度				
樓宇質素情況 ● 樓宇外表 ● 樓宇窗戶水管 ● 樓宇結構				
環境衛生情況 ● 空氣質素 ● 噪音水平 ● 垃圾污水 ● 難聞氣味				
城市規劃情況 ● 建築物間距 ● 綠化休憩設施 ● 土地利用 ● 厭惡性設施				

考察儀器及工具



1) 噪音計



2) 計數器



3) 空氣監察儀

- 4) 地圖
- 5) 寫字板
- 6) 相機(自備)

考察後使用

- 7) 米尺
- 8) 木顏色套裝



階段 STAGE 2 : 數據蒐集 DATA COLLECTION

組別 Group : _____

樣條 Transect : A/B/C/D

抽樣方法 Sampling method : _____

表格 Table 1 : 人車流量 (2 分鐘)

Flow rate of pedestrians & vehicles (2 mins)

何時需要加權指數？
When weighted index is needed?

建築物 編號 Building no.	行人 Pedestrians (數量 no.) [a]	車輛 Vehicles				加權總和 Weighted sum [S] = [a]+[c]+[e]
		類別一 Type 1: (數量 no.)	加權指數一 Weighted index 1	類別二 Type 2: (數量 no.)	加權指數二 Weighted index 2	
		[b]	[c] = [b] x ____	[d]	[e] = [d] x ____	

樣條 Transect : A/B/C/D

階段 STAGE 2：數據蒐集 DATA COLLECTION

抽樣方法 Sampling method : _____

表格 Table 2：街道闊度 Width of streets

[illegible]

★ 鞋子長度 Length of shoe _____ 厘米 cm = _____ 米 m → [f]



階段 STAGE 2 : 數據蒐集 DATA COLLECTION

為何分數不同？
Why are the marks different?

城市衰落評估 Assessment of Urban decay

評估項目 Assessment items	沒有 None 	輕微 Little 	中等 Some 	嚴重 Many
樓宇質素欠佳 Poor buildings quality				
A. 外表衰退（污積、塗鴉、油漆剝落） Surface deterioration (stains, graffiti, paint peeling)	0	1	2	3
B. 玻璃破爛、窗戶生鏽、水管滲漏／生鏽 Broken glass, corroded windows, leaked / corroded water pipes	0	2	4	6
C. 石屎剝落、鋼筋外露、出現裂縫、物料結構不穩 Concrete spalling, exposed bar tendons, occurrence of cracks, unstable structure of materials	0	3	6	9
環境衛生惡劣 Poor environmental hygiene				
D. 空氣污染 Air pollution（細懸浮微粒 PM2.5） （ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ：0-50 / 51-100 / 101-150 / 151 or above 或以上）	0	1	2	3
E. 噪音滋擾 Noise pollution （分貝 dB：41-50 / 51-60 / 61-70 / 71 or above 或以上）	0	1	2	3
F. 垃圾及污水、害蟲滋生 Rubbish dump & sewage, harmful insects	0	2	4	6
G. 難聞氣味 Offensive smell	0	3	6	9
缺乏城市規劃 Lack of town planning				
H. 過度擠迫（建築物間距不足） Overcrowding (inadequate distance between buildings)	0	1	2	3
I. 缺乏綠化／休憩空間及設施 Lack of greening / recreational space & facilities	0	1	2	3
J. 商住混合土地利用 Mixed land use of commercial & residential	0	2	4	6
K. 厭惡性設施 Obnoxious facilities	0	3	6	9

階段 STAGE 2：數據蒐集 DATA COLLECTION

抽樣方法 Sampling method : _____

組別 Group : _____

樣條 Transect : A/B/C/D

表格 Table 3：城市衰落評估 Assessment of Urban decay

[illegible]



階段三：數據處理及展示

- ★ _____ 是專題地圖的一種：根據數值大小，於地圖上以顏色顯示該區域。

這種地圖有何利弊？

表格 2 之數據處理

圖例	城市衰落程度	街道擠塞情況	
		每分鐘每米闊度流量 [R]	行人流動品質
藍色	沒有	≤ 2	寬闊的
		$> 2 - 7$	不受限制的
綠色	輕微	$> 7 - 20$	受限制的
黃色	中等	$> 20 - 33$	受束縛的
紅色	嚴重	$> 33 - 47$	擁擠的
		$> 47 - 60$	無法動彈的

參考資料：2011 年臺灣公路容量手冊，第 19 章行人設施

表格 3 之數據處理

圖例	城市衰落程度	<u>樓宇質素欠佳</u> 最小值：_____ 最大值：_____	<u>環境衛生惡劣</u> 最小值：_____ 最大值：_____	<u>缺乏城市規劃</u> 最小值：_____ 最大值：_____
藍色	沒有			
綠色	輕微			
黃色	中等			
紅色	嚴重			



你還可用哪種圖表去表達以上數據？



階段四：數據分析及總結

請根據考察證據及圖表資料回答以下問題：

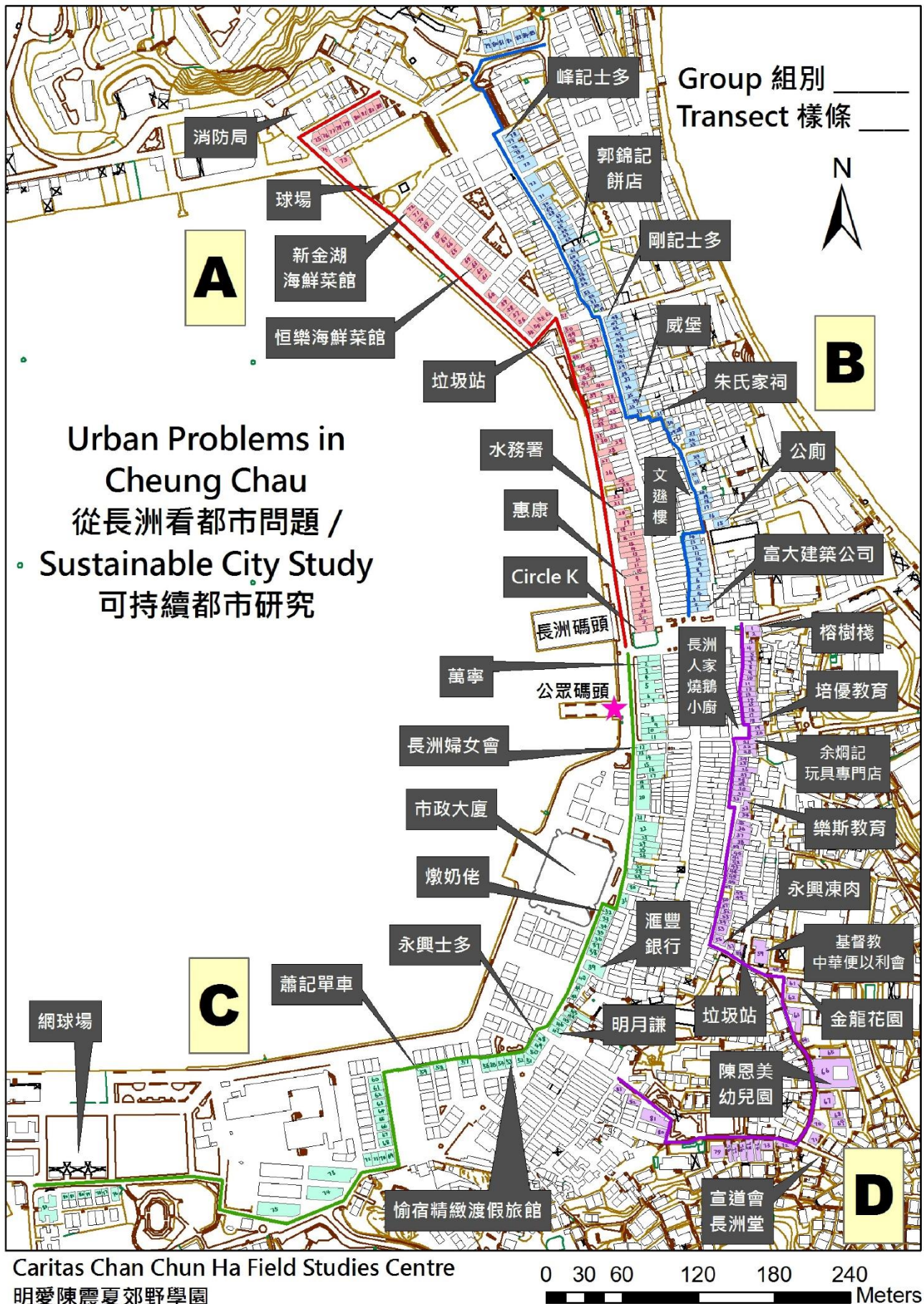
1. 你的假設於多大程度上成立？請用等值區域圖加以說明。
有甚麼資料需要補充以提升假設的正確性？
2. 解釋及總結導致問題一的這個現況之成因。
3. 針對以上現況之成因，建議可持續及可行的方案去解決問題。

階段五：評鑑及延伸探究

1. 列出是次考察日期、時間、地點、取樣範圍及抽樣方法的優點與限制，並提出改善建議（第3頁）。
2. 回顧是次數據搜集方法的困難及限制，如何提升數據的有效性及可靠性（第4頁）？
3. 根據今天的研習發現，建議一個與長洲都市問題相關的延伸探究題目，說明你的研習計劃。
 - 研習重點 / 題目
 - 考察日期 / 時間
 - 考察地點
 - 搜集的數據
 - 取樣方法及樣本數量
 - 一手資料搜集方法及所需儀器

課後練習

請在考察完成後，以第12至13頁的實地考察日記整理是次考察經驗，作為日後溫習實地考察為本問題之參考資料。





➤ 二手資料(只作補充資料)：

二手資料	作用	可從以下途徑取得資料
除了以上二手資料外，還需要其他補充資料去回應考察題目嗎？		

➤ 抽樣方法(如有)：

抽樣方法	在進行以下數據蒐集時應用	優點/缺點

➤ 數據處理及展示方法：

圖表類型	圖表展出的內容及作用

➤ 圍繞這個單元，我建議就以下一方面作出調整，以深化學習或進行延伸探究：

		建議 (舉例說明)
☐	考察重點/題目	
☐	搜集的數據及數據搜集方法	
☐	考察日期/時間	
☐	考察地點	