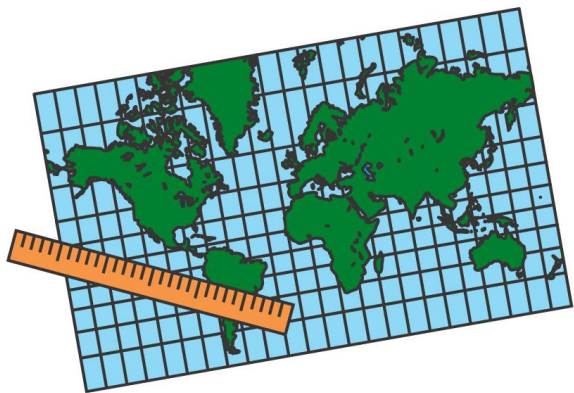


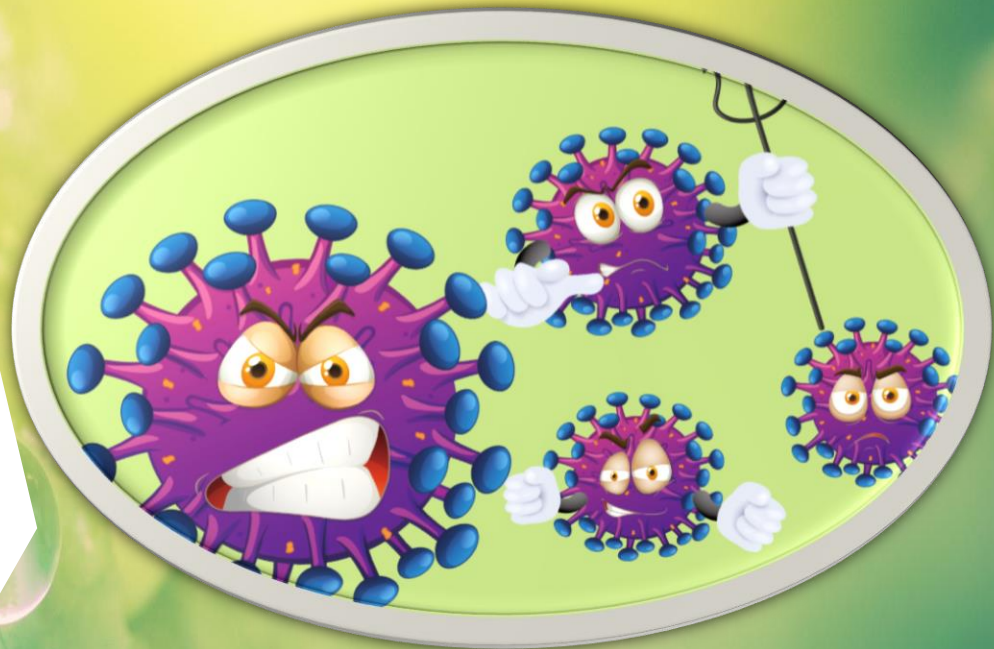
2019冠狀病毒病 (COVID-19) 的爆發與疾病地理的研習



<初中地理科>

<教學簡報>

<教師版>



教育局 課程發展處
個人、社會及人文教育組

(一) 簡介及背景 - 2019 冠狀病毒病

- ▶ 根據世界衛生組織 (World Health Organization) 網頁的資料顯示，中國湖北省武漢市於2019年12月31日發現了若干不明肺炎病例，而該病毒與任何其它已知的病毒皆不符。2020年1月7日，中國確認於湖北省武漢市所出現的病毒是一種新病毒，屬於冠狀病毒。世界衛生組織當時把這一種新病毒暫時命名為**2019新型冠狀病毒 (2019-nCoV)**。



冠狀病毒是一個大型病毒家族，包括引起普通感冒的病毒，以及嚴重急性呼吸綜合症冠狀病毒和中東呼吸綜合症冠狀病毒等。

至2020年2月，世界衛生組織為因新型冠狀病毒而引起的疾病正式定名為“**2019冠狀病毒病(COVID-19)**”。

(二) 與中一至中三地理科課程的連繫

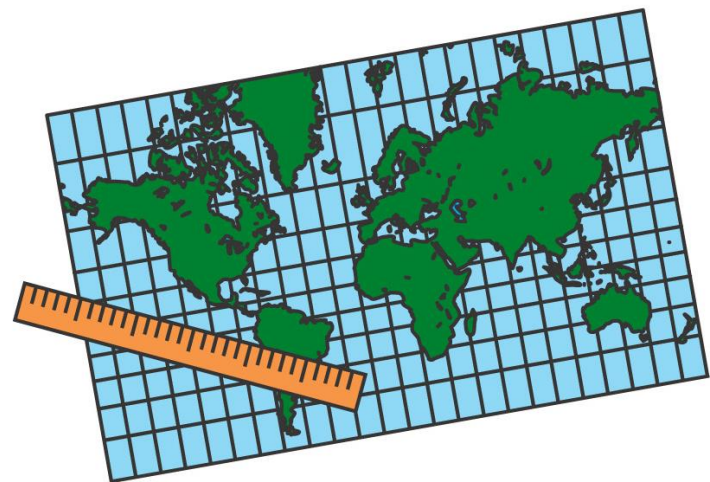
- ▶ **地理課程指引(中一至中三)**內共有六個核心單元及六個選修單元供中一至中三學生研習
- ▶ 當中的一個選修單元 - “**從地理角度看疾病 - 面對一個正在蔓延的危機**”，把傳染病的研習引進了初中的地理科課程(即“**疾病地理**”的研習)



- ▶ 除了該單元的3個特定例子(流行性感冒、愛滋病及肺結核)，以及在其引言部分提及的非典型肺炎(俗稱“沙士”)外，在2019年12月開始爆發及傳播的**冠狀病毒病/新型冠狀病毒**也可以是另一研習個案
- ▶ 地理有助**從空間的角度解讀這正在蔓延的危機**，並讓學生把學習得到的知識推而廣之，應用到其他課題中
- ▶ 學生在地理研習傳染病並不須要掌握深奧的醫學或病理學知識

► 研習重點是疾病(以冠狀病毒病為例子)的**分布和蔓延的形態**、住在不同疫區的民眾面對風險的反應和行為，以及在本地、國家和國際層面所應採取的防控措施

► **地理技能**方面，學生可透過繪製傳染病爆發和蔓延的地圖，學習如何識別形態、連繫和關係，並藉此發展多種**地圖繪製和闡釋的技能**



- ▶ **價值觀及態度**方面，通過研習疾病地理，可培養學生的同理心，願意審視和反思個人作為社會一份子應如何為全球福祉而付諸行動
- ▶ 有關在初中地理科教授**2019冠狀病毒病**及疾病地理的詳情，請參看本簡報的第(三)部分及相關的學生工作紙

(三) 以冠狀病毒病 (COVID-19) 作為例子研習疾病地理

研習問題指引：

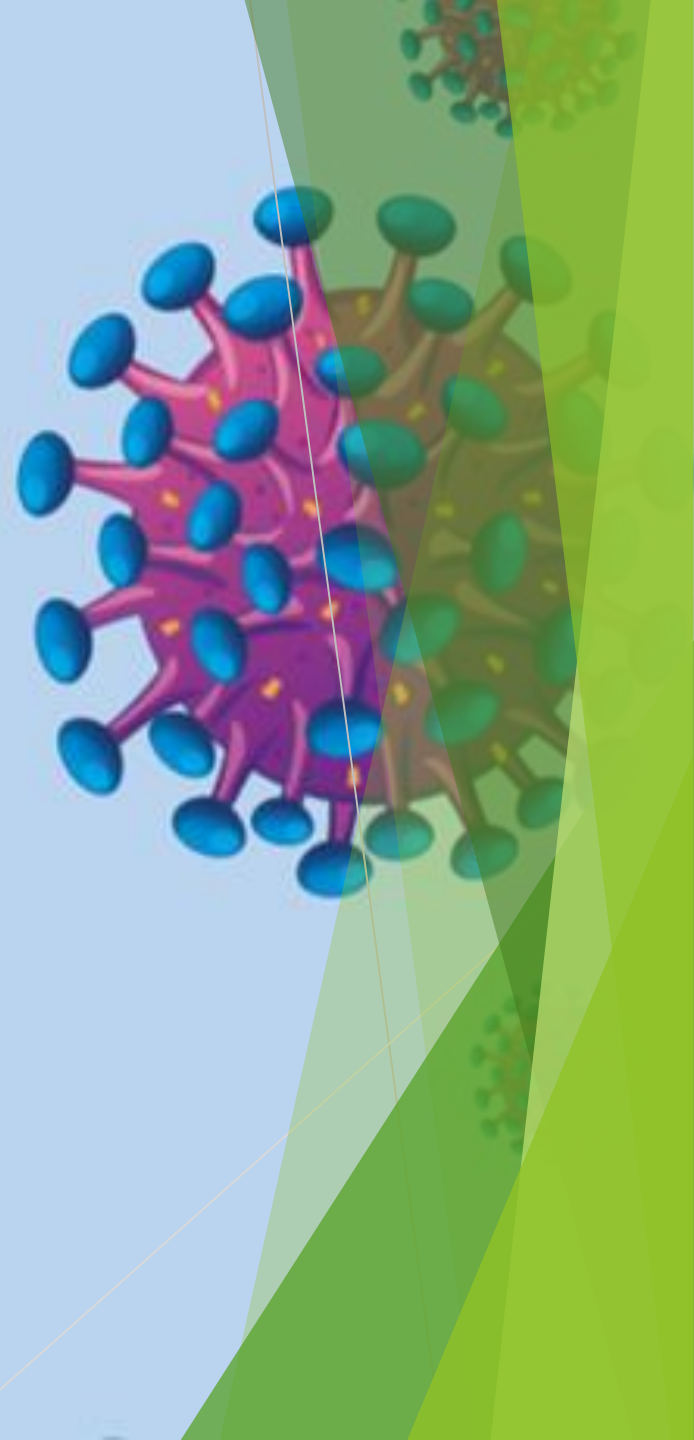
- ▶ 冠狀病毒病爆發後的蔓延情況是怎樣的？ (知識及技能)
- ▶ 我們可以如何防止冠狀病毒病的蔓延及在本地傳播？ (知識)
- ▶ 為何我們應該關注受冠狀病毒病感染及影響的民眾？我們可以怎樣幫助他們？ (價值觀及態度)



知多一點點... ..

- ▶ 教師可根據本簡報最後部分的補充資料 (即46-53頁)，向有興趣學習多些傳染病資料的同學介紹其主要特徵

[注意：學生如已在其他課題或渠道對傳染病有所認知，則無需重覆。或教師可介紹學生的自行閱讀這部分的資料便可]



在中國哪個城市首先發現新的 冠狀病毒病？

- 中國湖北省武漢市約於2019年12月至2020年1月向世界衛生組織通布出現新的冠狀病毒病(圖1)

圖1
中國湖北省的
區位



你知道武漢在哪裡嗎？



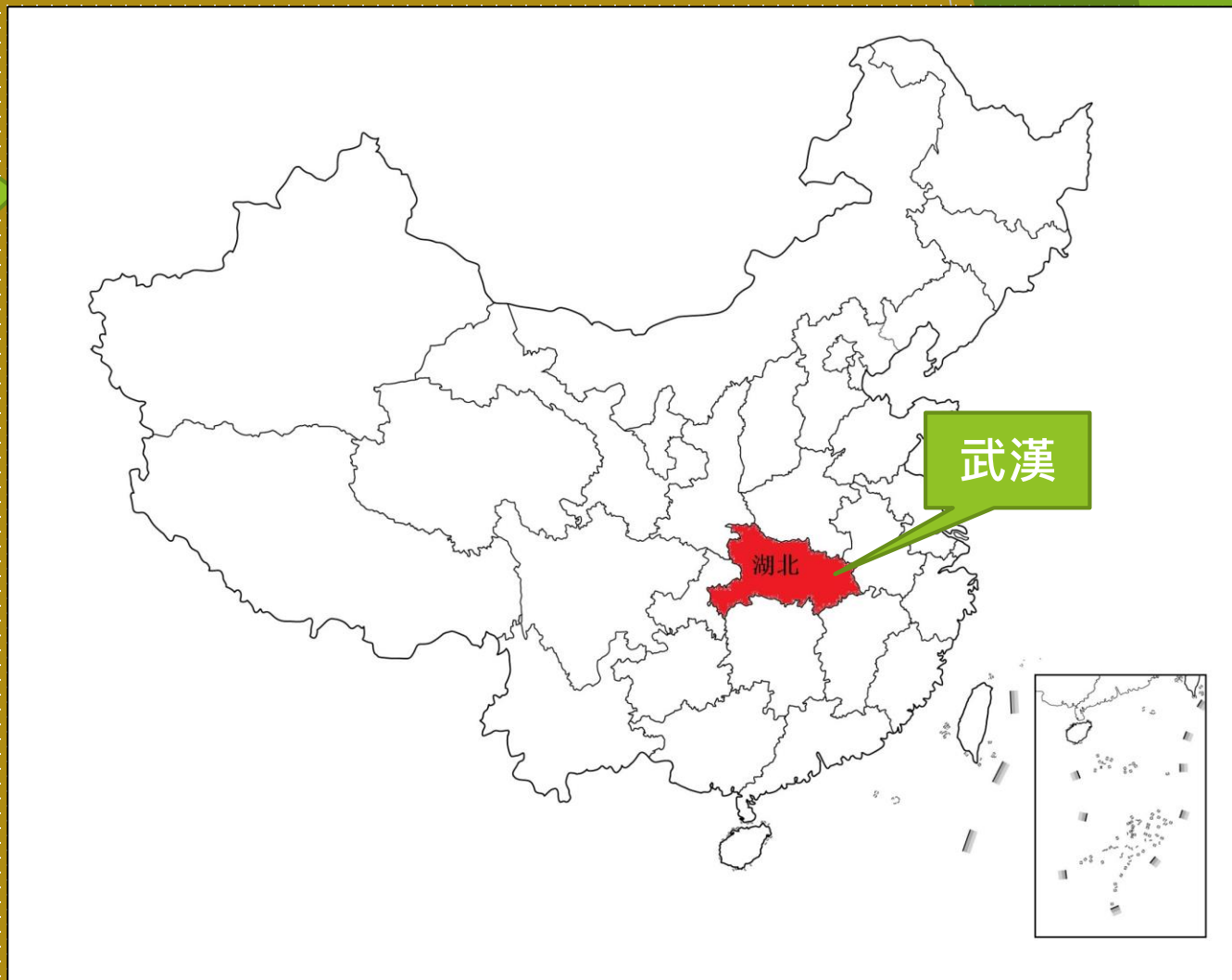
中國及武漢地理資料站



在以下的幾頁簡報，教師應先向同學介紹一些有關武漢，以至整個中國基本的自然及人文地理知識

(1) 武漢的區位及地形地勢

武漢
及湖北省
區點陣圖



➤ 武漢的地理區位：

武漢市，簡稱「**漢**」，是湖北省的省會，更是**中國中部及長江中游地區的超級大城市**，是中國中部的政治、經濟、科技和文化中心，更是全國的**交通樞紐**，四通八達。長江及其支流漢水穿越武漢的市區，將武漢一分為三，形成**武昌、漢口及漢陽**三個區域(**武漢三鎮**)的基本地理格局。

➤ 中國的三級地形地勢及武漢的一般地勢：

中國的地形地勢，複雜多樣，由西至東差異甚大，大致可分為三級階梯：

中國的三級地形地勢及主要河流圖(及相關資料)

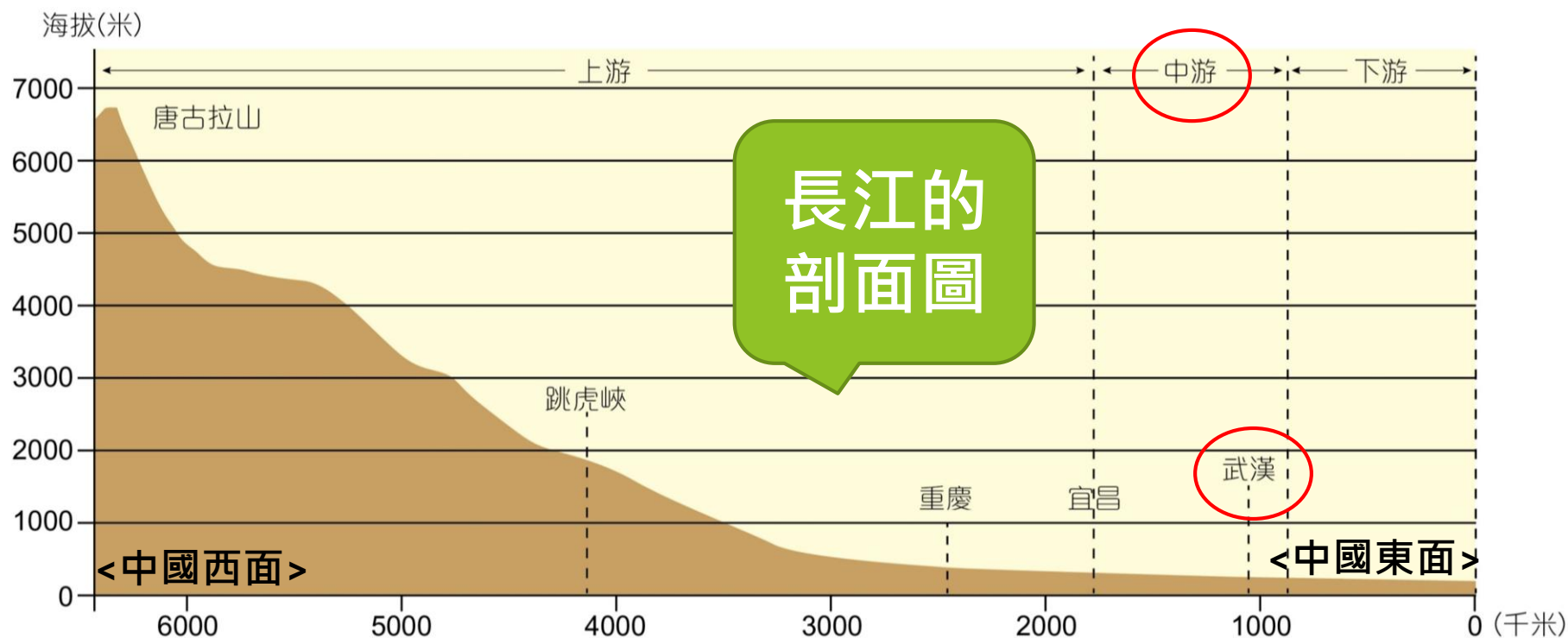
河流	河長 (資料 來源： 《中國 統計年 鑒 2019 》)	年徑流 量(資料 來源： 《中國 統計年 鑒 2019》)
黃河	5,464 公里	592億立 方米
長江	6,300 公里	9,857億 立方米



從上圖可見，中國的三級地形地勢呈現「**西高東低**」的大勢，而各級階梯的特徵及例子如下：

中國的三級階梯地勢	特徵及例子
第一級	第一級階梯包括中國西南部海拔平均4,000米以上的青藏高原等高山
第二級	- 第二級階梯的高度約海拔1,000-2,000米，部分地區可在500米以下。 - 這個跨越中國中部、北部及西北部的區域分布著一系列在海拔1,500米以上的高地，例如有阿爾泰山脈、天山山脈、內蒙古高原、黃土高原、雲貴高原、准噶爾盆地、塔里木盆地、柴達木盆地及四川盆地等
第三級	- 越過大興安嶺至雪峰山一線，一直至中國東部的海岸，是中國地勢的第三級階梯，是一片高度在海拔500米以下的平原和丘陵地 - 第三級階梯的例子有東北平原、華北平原、長江中下游平原及東南丘陵等

根據上述中國的三級地形地勢圖，**武漢位於第三級階梯，地勢比較平緩**。此外，中國的主要河流(如長江及黃河)的流向，也大致反映了中國西高東低的地形大勢(參看下圖)。而武漢位於長江中游，所以水量充足、土地肥沃、交通便利，故自古以來皆是**中國人口聚居**的理想地方



(2) 武漢的氣候及人口

- 武漢屬**亞熱帶季風氣候區**，雨量充沛(全年降水量約1,110毫米)、日照充足、四季分明。一年中，常以1月的平均氣溫最低；而7月的平均氣溫則最高 (數據來源：《中國統計年鑑2019》)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2.1	5.9	12.9	18.7	23.5	26.6	30.3	29.4	24.3	17.1	11.9	5.2

- ↑ 武漢**2018**年各月的平均氣溫 (攝氏度)
(數據來源：《中國統計年鑑2019》)

- 由於地理區位、地勢及氣候條件俱佳，武漢人口眾多。根據《武漢統計年鑑2018》，武漢全市於**2017**年的**常住人口**為約**1,089**萬人，而該年年末的戶籍人口卻只有**8,536,517**人

(3) 武汉在中国运输网络上的重要性

- 因为武汉是中国中部的地理中心城市，四通八达，所以，它亦发展成中国客运量最大的**铁路、航空及公路的枢纽之一**，更是中国最大的**内河航运中心之一**。
- **中国的高速铁路，是目前世界上最长、以及最快的高速铁路系统**。现已建成四条横贯东西和四条纵贯南北的高铁线路 (即四纵四横)。从现在到 **2030年**，中国计划将其高铁网络进一步扩展至八条东西线和八条南北线 (即八纵八横)，以使其网络能覆盖中国中部及西部的更多地区。从高铁四纵四横及八纵八横中，武汉皆处于全国的中心区位，是一个**超级运输枢纽**

單在武漢市，就有三個超大的火車站 - 武漢、武昌及漢口火車站，包含有高鐵、城鐵及普通列車的服務，可達度十分高

漢口火車站是
中國全國最大的
歐式火車站



根據以上武漢的地理、人口及運輸網絡資料，
你可否解釋為何冠狀病毒病在武漢爆發後會
擴散得那麼快？

冠狀病毒病爆發後的蔓延情況 是怎樣的？

- ▶ 根據世界衛生組織的資料
(<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>)，圖2顯示2020年1月20日冠狀病毒病的蔓延情況。



現時的蔓延情況又是怎樣的？

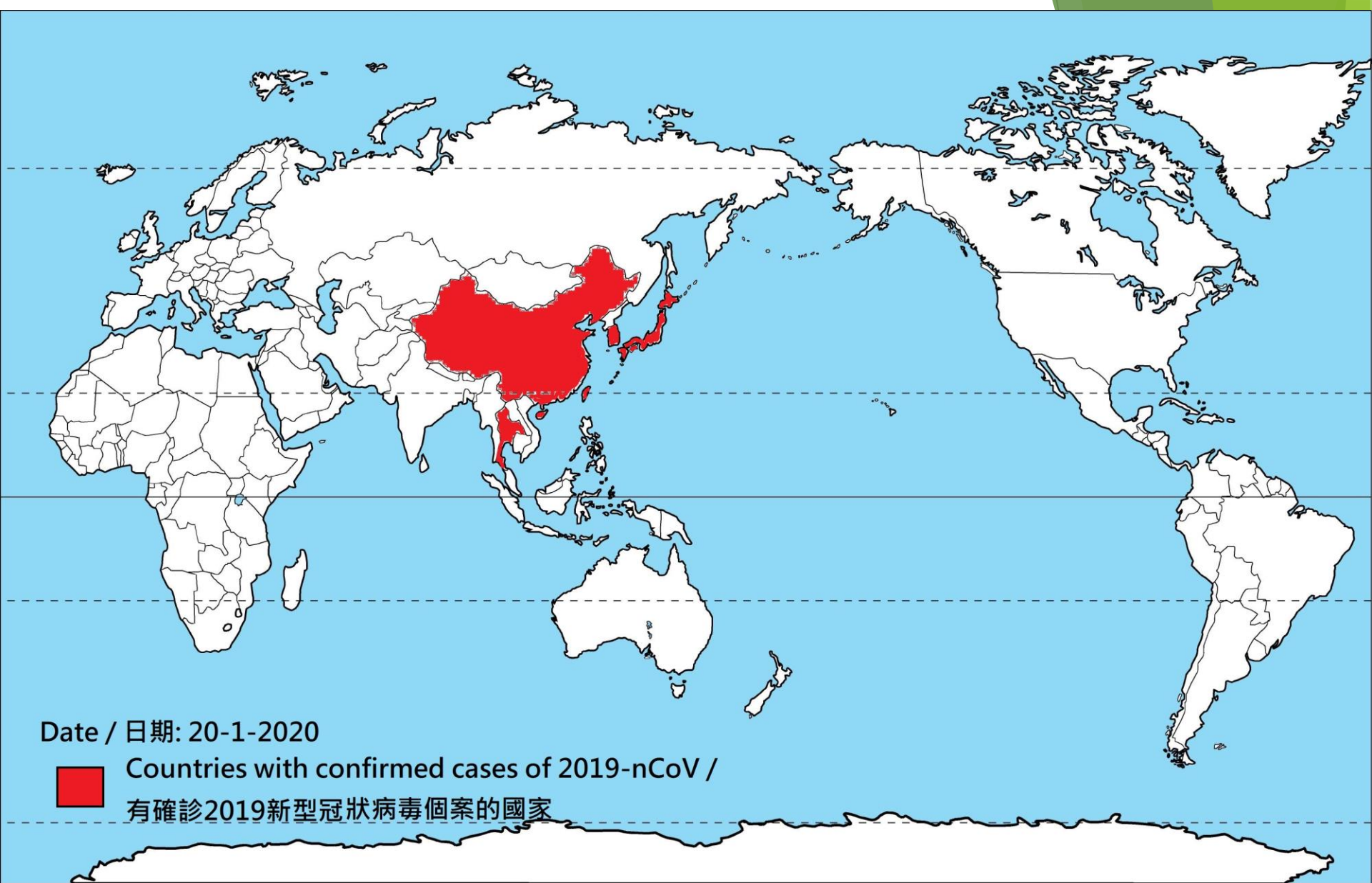


圖2 2020年1月20日有確診冠狀病毒病
個案的國家

- ▶ 地理教師可利用一些經核實(如世界衛生組織及香港衛生署衛生防護中心)的數據，訓練初中學生一些基本的地理技能，特別是**數據處理、展示及分析**的能力
- ▶ 教師可利用網上有關世界各地的**(1) 感染確診數字及(2) 死亡數字**，引導學生利用不同的地理**圖表及地圖**來展示數據：

1. **點示圖及比例符號圖** (例如可用來展示香港各區位的感染確診數字) [註：**本地層面**]

2. **加插了棒形圖的地圖** (例如可用來展示中國各省的感染確診數字及死亡數字(即兩組數據)) [註：**國家層面**]

3. **等值區域圖** (例如可用來展示全球各國的感染確診數字) [註：**全球層面**]

*教師應按其學生的能力、興趣及需要，而決定其學生需要繪畫以上何種圖表 / 完成學生工作紙中哪些部分

藉著以上三種圖表的繪製，教師可同時帶出地理科中(1) 本地層面、(2) 國家層面 及 (3) 全球層面**的學習架構及分析概念，以及不同地區的互動關係

(1) 點示圖及比例符號圖簡介：

- ▶ 點示圖可顯示某些事物或現象(例如商店和銀行)的空間分布。我們可以使用相同大小的圓點或符號，如圖 3；也可以使用按比例大小不同的符號以顯示不同的數值（圖 4）



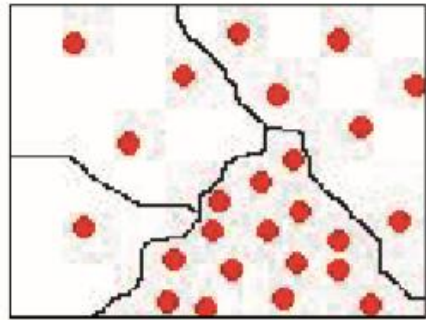
日本主要活火山
及地震分布圖



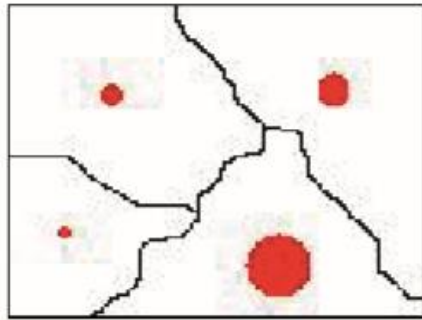
圖例

- 地震
- ▲ 活火山

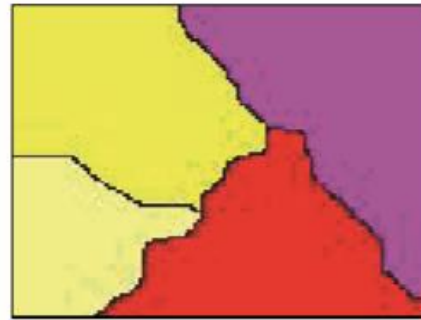
圖3 點示圖的例子



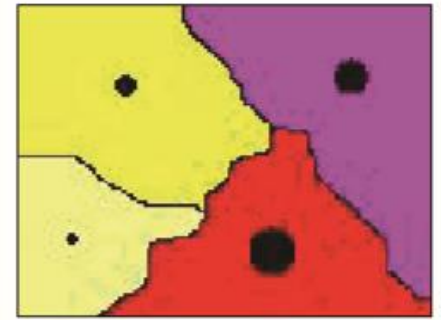
點示圖



比例符號圖



等值區域圖



含比例符號的
等值區域圖

圖4 點示圖、比例符號圖與等值區域圖的分別

(2) 等值區域圖簡介：

- ▶ 等值區域圖是主題地圖的一種，它利用圖例所示的數值繪製陰影(或深淺顏色)區以配合主題。此類地圖適合顯示如土地利用和人口上的數據差異（圖 5），它能更好地展現出一個隨空間變化的視覺效果。

月入\$40,000 以上的香港居住人口 (2006)

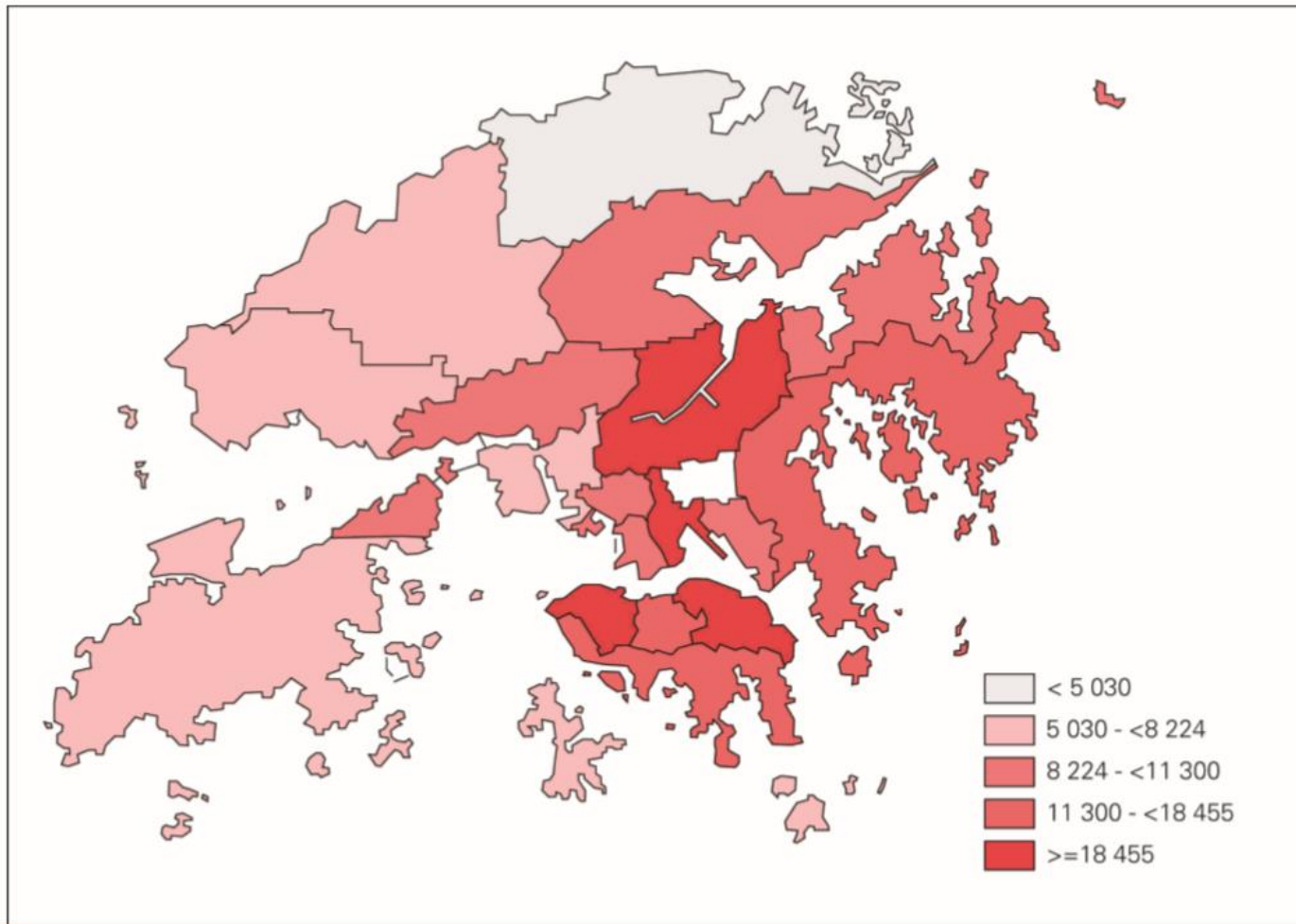


圖5 等值區域圖的例子

(3) 加插了棒形圖的地圖簡介：

- ▶ **棒形圖**適用於顯示不同類別的數值，它有助比較不同地點所蒐集得來的數據(例如：圖 6)

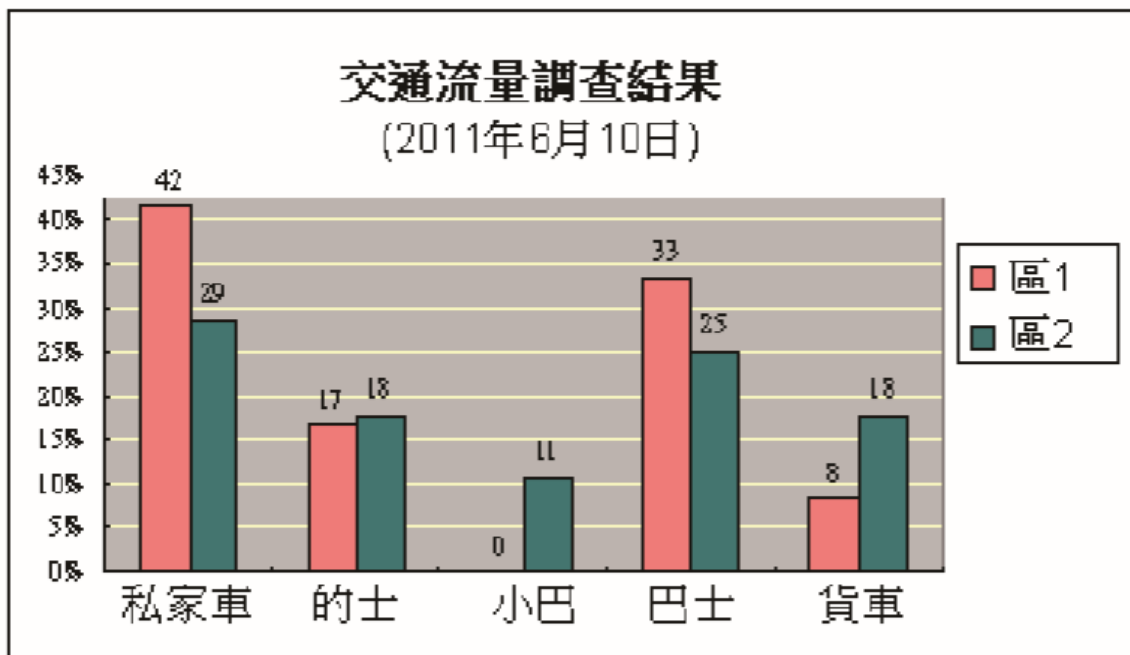


圖6 棒形圖的例子

- 接疊式複合棒形圖（圖7）把分組數據放於不同的類別中，它能清楚地顯示各分組數據在不同類別中的貢獻

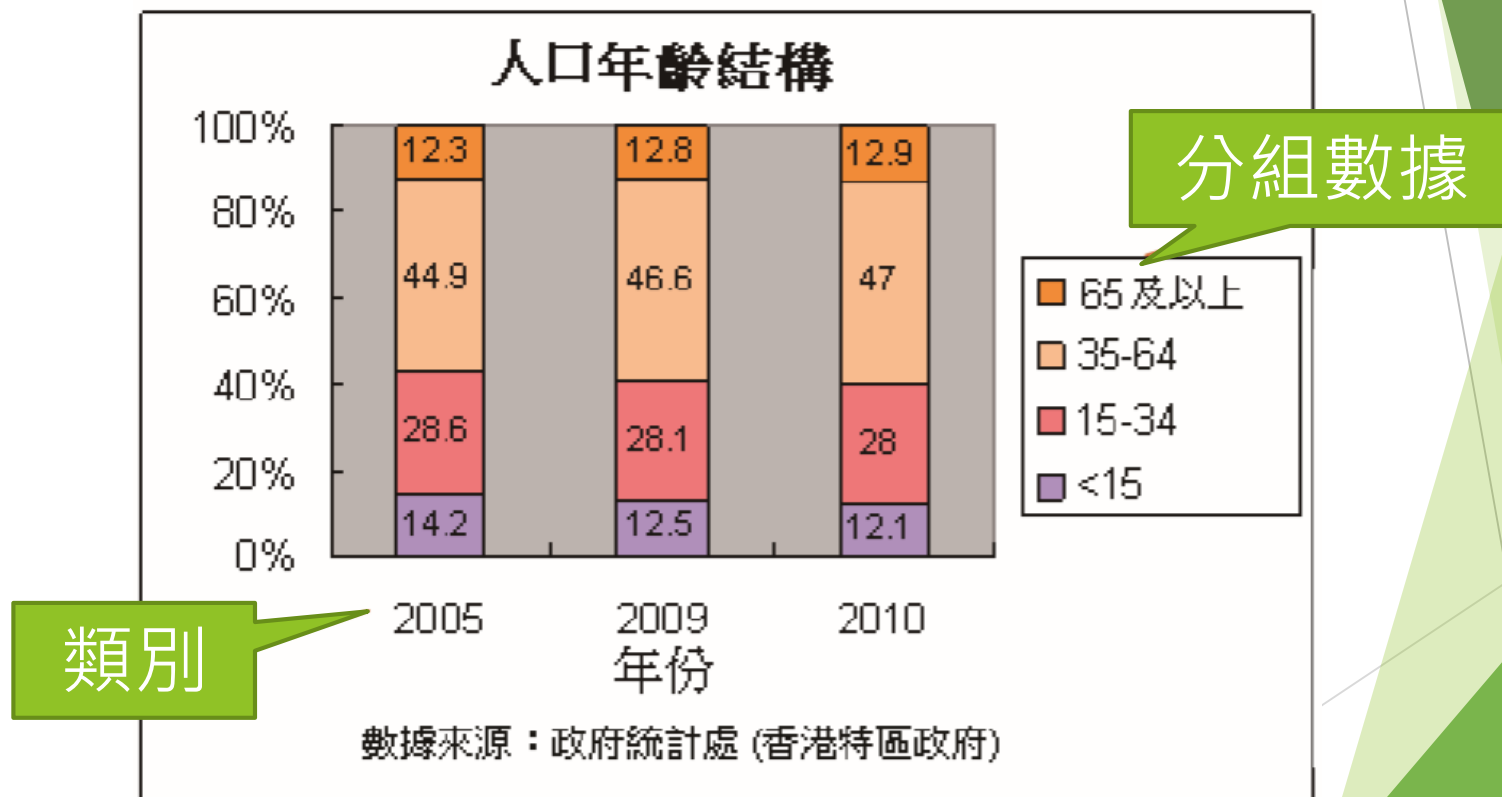


圖7 接疊式複合棒形圖的例子

- ▶ 棒形圖中的棒條可以水平或垂直排列。如果類別的數量太多或類別的名稱太長，水平式的棒形圖是較佳的選擇
- ▶ 此外，我們更可以在地圖上加插棒形圖（圖8）以豐富地圖上的資訊

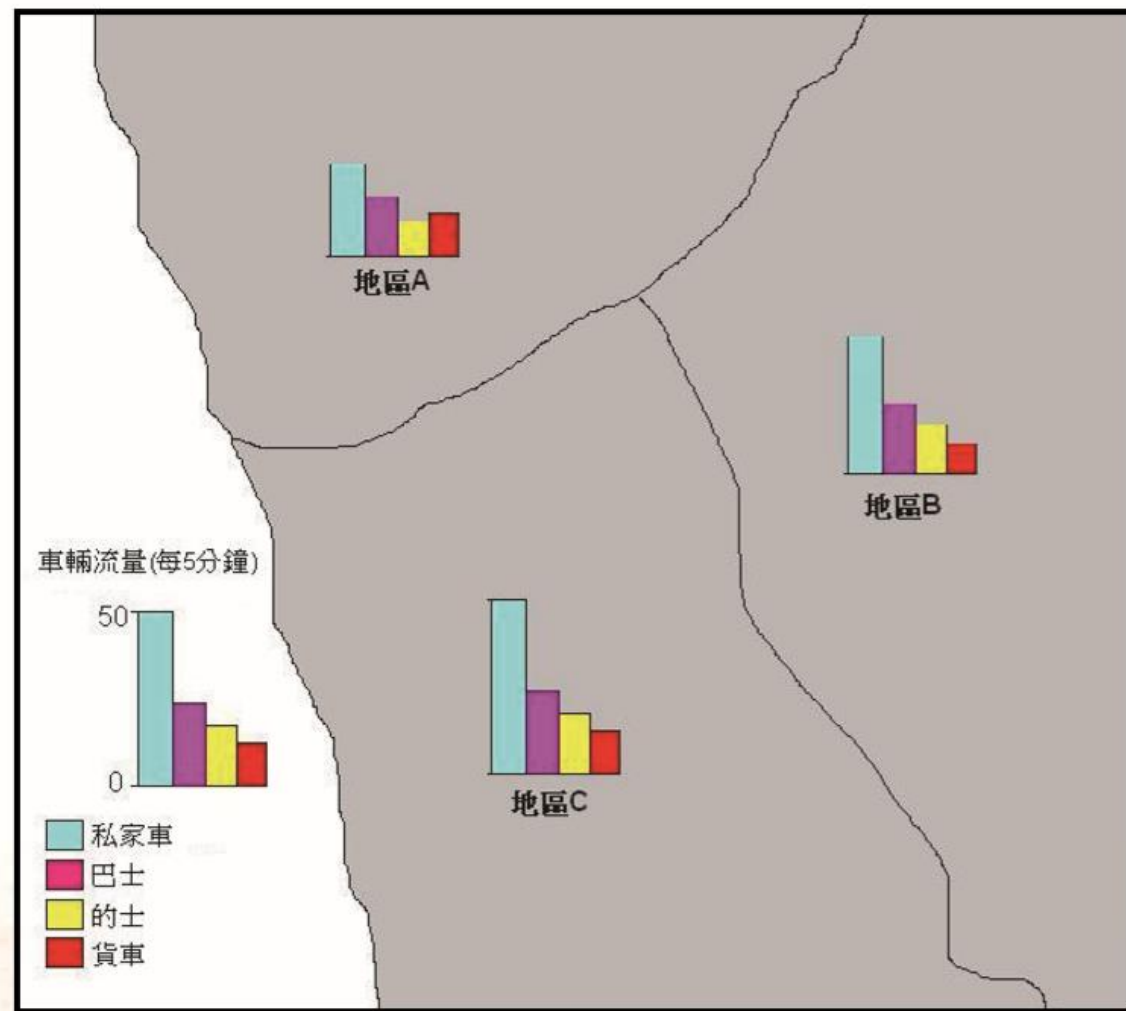


圖8 加插了棒形圖的地圖的例子

建議可用來繪製圖表的數據來源：

中國各省市及世界各地感染的數據：

- ▶ 騰訊新聞-新型冠狀病毒肺炎 疫情實時追蹤
(數據來源：國家及各省市衛健委)

<https://news.qq.com/zt2020/page/feiyan.htm>

- ▶ 香港特別行政區政府「2019冠狀病毒病」專題網頁 (請參看網頁中“有2019冠狀病毒病報告個案的國家/地區”部分)

<https://www.coronavirus.gov.hk/chi/index.html>

香港確診個案區位(過去14天內)的數據：

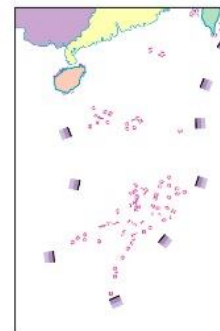
- ▶ 香港特別行政區政府「2019冠狀病毒病」專題網頁 (請參看網頁中“過去14天內曾有確診2019冠狀病毒病個案的大廈名單”部分)

<https://www.coronavirus.gov.hk/chi/index.html>

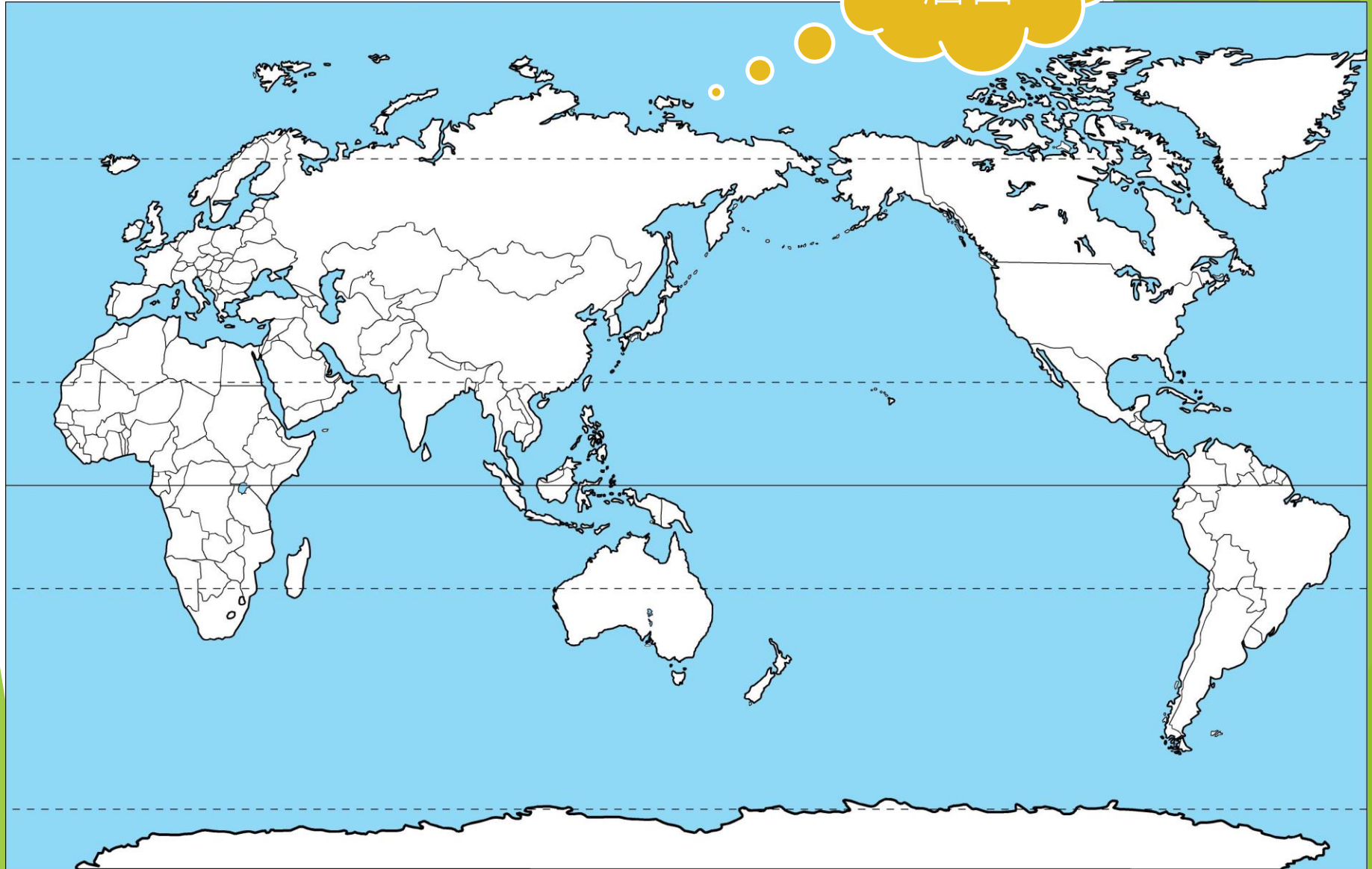
- ▶ 根據以上數據 / 其他數據來源(可參考相關的學生工作紙)，教師可著其學生在以下三張不同層面的地圖展示其數據(即2020年某一天[所獲取]的數據)：

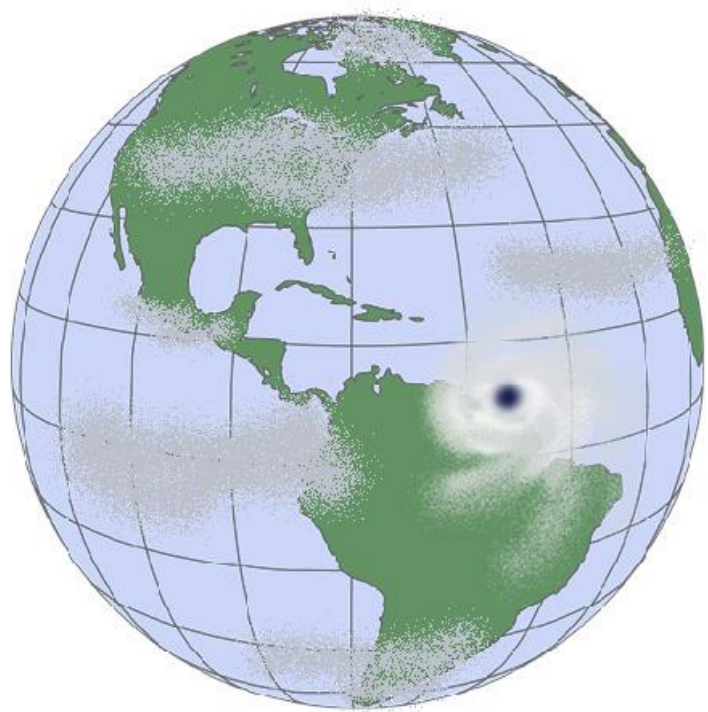


國家
層面



全球
層面





- ▶ 繪畫後，著同學
根據圖表資料，
描述全球於
2020年的某一
天，冠狀病毒病
在爆發後的蔓延
情況

- ▶ 為何冠狀病毒病蔓延得這麼快？
- ▶ 這與中國於**2020年1月**中正值農曆新年前的“春運”，以及全球化及世界各地交通運輸的緊密連繫有關嗎？

▶ 延伸問題：

隨著科技及運輸的不斷進步，運輸速度及運量定必日益提升，世界各地人們間的交流、活動及出行亦會趨向更為頻繁。你認為各地政府及不同團體在未來應如何加強合作聯繫，以應對如疫症等的相關危機？



注意：

由於冠狀病毒病正在全球蔓延及疫情仍在發展中，教師應提醒學生在研習本課題時，應留意相關的數據每日都會不斷更新及變化，他們應小心分析各數據，並適時留意疫情的最新數據及發展

注意：

在分析及解釋數據時，教師應提醒學生：

- 世界各國或城市的人口數量、密度及分布等情況皆不盡相同，故不宜直接以各地的感染人數來判斷疫情的嚴重程度
- 世界各地的經濟發展、對外開放及交通連繫程度皆不同，可影響其出入境及感染人數，故解釋數據時要謹慎小心
- 世界各國/各地在應對冠狀病毒病的謹慎程度、態度、速度及策略等皆各異，因而令各地出現不同的感染情況，故解釋數據時必須小心留意

我們可以如何防止冠狀病毒病的蔓延及在本地傳播？

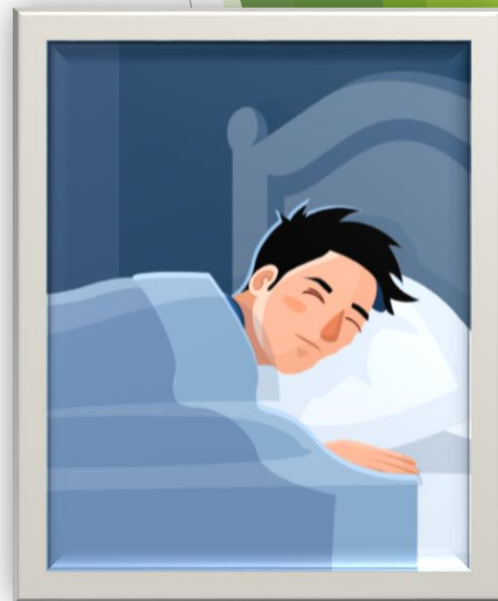
教師可讓
學生自行
閱讀本頁
的資料

冠狀病毒病的防控可以從以下三方面著手：

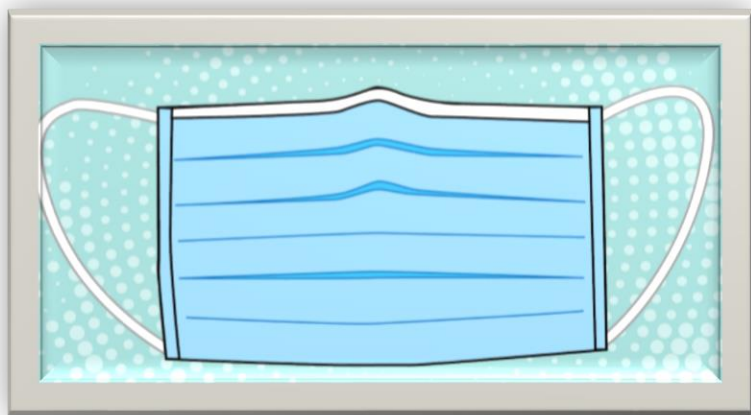
1. 控制傳染源 (即病毒感染者)
2. 切斷傳播途徑；及
3. 保護易受感染人群(例如老人及長期病患者)

例子包括：

- ▶ 病毒感染者被確診及隔離



- ▶ 減少不必要的外出活動及聚會
- ▶ 出門務必戴口罩



- ▶ 咳嗽或打噴嚏時，用紙巾、毛巾等遮住口鼻，咳嗽或打噴嚏後洗手，避免用手觸摸眼睛、鼻或口

教師可讓
學生自行
閱讀本頁
的資料



- ▶ 多開窗通風，勤洗手，注意個人衛生
- ▶ 減少或限制一地市民的出行次數 / 對外交通連繫 / 出入境自由度
- ▶ 減少公共交通工具的班次
- ▶ 學校停課
- ▶ 上班人士留在家中工作
- ▶ 如果出現了發燒、咳嗽、呼吸急促等呼吸道症狀時，及時就醫

教師可讓
學生自行
閱讀本頁
的資料



▶ 不要接觸或食用野生動物

教師可讓
學生自行
閱讀本頁
的資料

鼓勵學生把以上
各項防止疫症蔓
延的措施，分成
控制傳染源及
切斷傳播途徑
兩類

還有其他可
行的措施嗎？
我們可如何
保護易受感
染的人群？



為何我們應該關注受冠狀病毒病感染及影響的民眾？我們可以怎樣幫助他們？

這部分的重點是
培養學生**正確的
價值觀及態度**

通過閱讀學生工
作紙的閱讀材料
及回答相關的問題，更可培養學生**從閱讀中學習
的習慣**



教師應鼓勵學生... ..



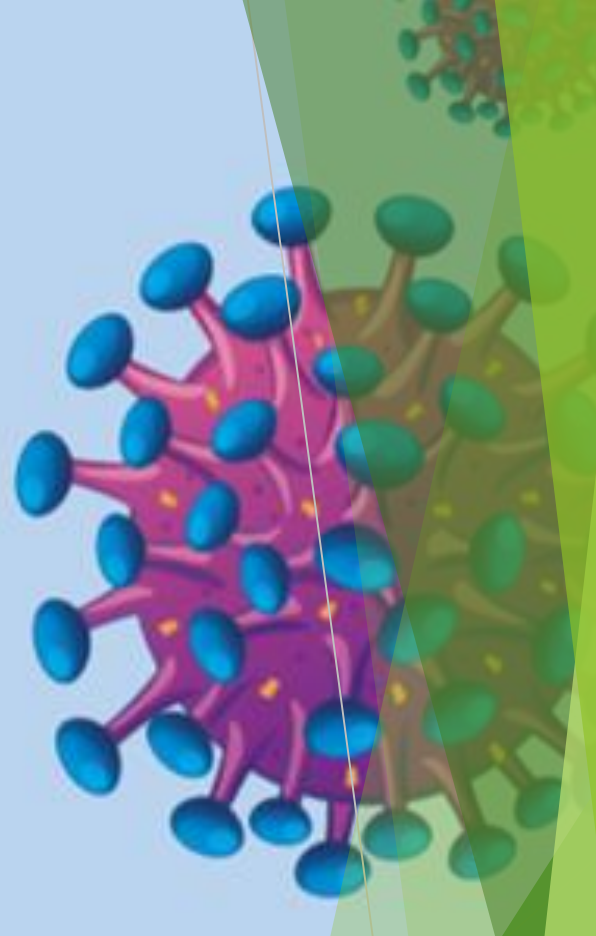
關注及關懷世界上
受冠狀病毒病感染
及影響的人們，以
期同心抗疫

以正面積極的
態度及行動面
對及應對是次
的疫情，不應
過度恐慌

<補充資料 ->

<傳染病是甚麼？>

- ▶ 根據香港衛生署衛生防護中心的資料，**傳染病**是指一些可以傳播而使人受感染的疾病，它們可以從一個人或其他物種，經過各種途徑傳染給另一個人或物種。此類疾病是由於**病原體**侵入人體或產生毒素所致，並對正常細胞及其功能造成破壞，嚴重時甚至引致死亡



教師可讓
學生自行
閱讀本頁
的資料

教師可讓
學生自行
閱讀本頁
的資料

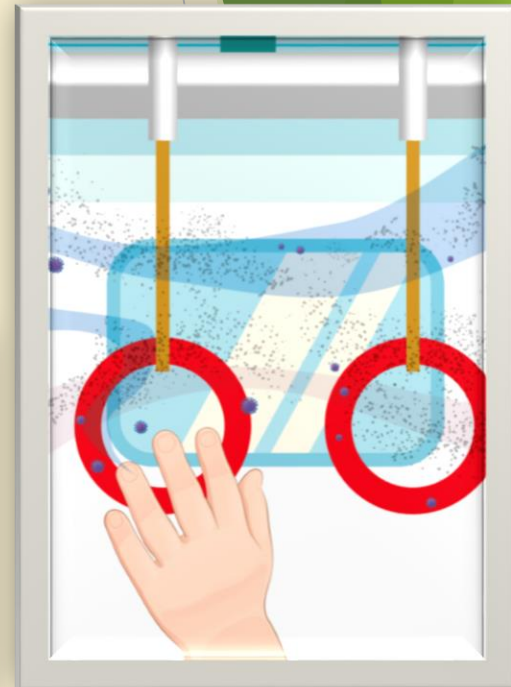
- ▶ 傳染病的傳播，除病原體外，還有三個主要因素，即是**傳染源**、**傳播途徑**和**宿主**，組成所謂的“**傳染鏈**”
- ▶ **病原體**為可引致感染的微生物，如細菌、病毒、真菌（黴菌）及寄生蟲
- ▶ **傳染源**是指任何病原體可賴以生存、寄居和繁殖的環境。包括人類（如病人、帶菌者和隱性感病者）、禽畜、昆蟲和泥土。病原體通常必須倚靠傳染源作為基地，伺機感染人類

- ▶ **傳播途徑**是指病原體由一處移動或被帶到另一處的傳播方式
- ▶ **宿主**是指易受感染者。有些人較容易受傳染病感染而成為宿主，例如：幼兒、老年人及長期病患者因身體抵抗力不足，故較容易受到感染

教師可讓
學生自行
閱讀本頁
的資料

► 一般而言，各種傳染病的**傳播途徑**可大約分為以下幾類：

1. 空氣傳播
2. 飛沫傳播
3. 食物及/或水傳播
4. 接觸傳播
5. 母體/先天傳染
6. 血液/體液傳播
7. 病媒傳播

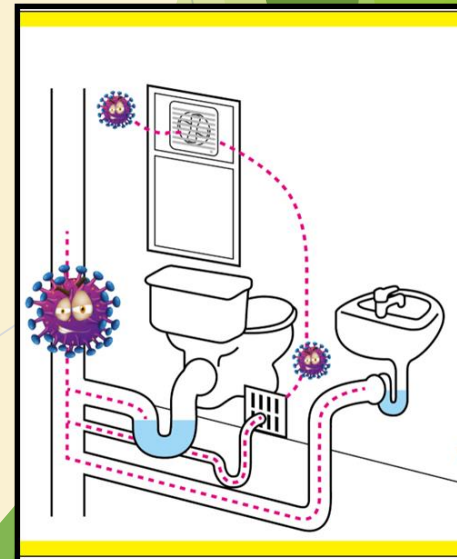


教師可讓
學生自行
閱讀本頁
的資料

- ▶ 傳染病通常可藉著直接接觸已感染之個體、或是其體液、排泄物及/或被其所污染的物體而受到感染。此外，傳染病亦可透過水、食物、空氣或其他**載體**（**vector**）而散布及蔓延
- ▶ 根據香港衛生署衛生防護中心的網頁 (<https://www.chp.gov.hk/tc/healthtopics/24/index.html>)顯示，傳染病的種類繁多，單在該網頁中，就羅列了七十多種傳染病，例如：愛滋病、季節性流行性感冒及霍亂等

教師可讓
學生自行
閱讀本頁
的資料

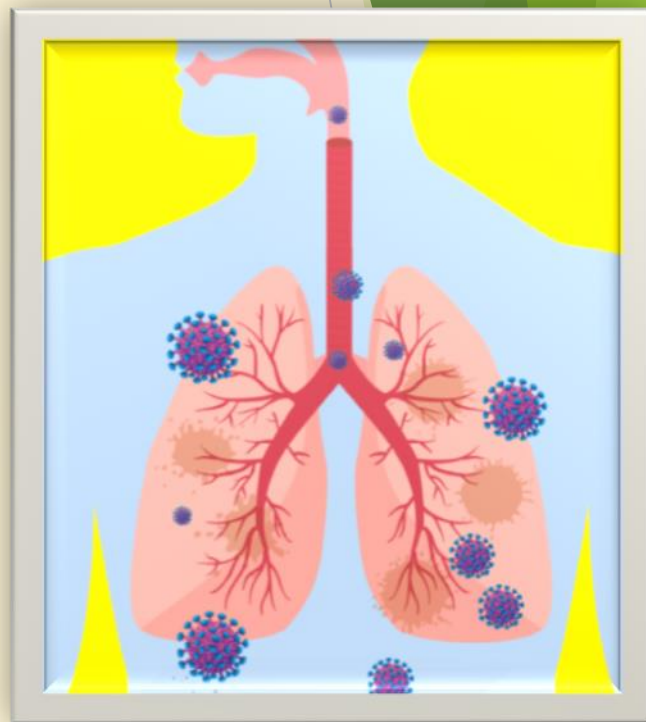
- ▶ 由於不同的傳染病的生物性致病原在人體外可存活的時間不一，其存在於人體內的位置及活動方式皆有所不同，這些因素都影響了每種傳染病的傳染及散播過程皆不盡相同
- ▶ 每一種傳染病的病原為了生存和繁衍，通常都有其特定的**傳播方式**，例如某些細菌或病毒可透過呼吸路徑，引起宿主**咳嗽**及/或**打噴嚏**等症狀，藉此重回空氣以等待下一個宿主將其吸入
- ▶ 此外，有部分微生物則通過引起消化系統異常(如**腹瀉**及/或**嘔吐**)，隨著排泄物散布於各處



冠狀病毒病就是傳染病的一個例子：

- ▶ 至目前(2020年3月)，世界各地的專家暫未完全掌握冠狀病毒病的傳染來源、傳播途徑及擴散程度
- ▶ **傳染源**：根據中國科學院的資料，多種證據顯示是次冠狀病毒病的傳染源極有可能是來自**野生動物**

教師可讓
學生自行
閱讀本頁
的資料



- ▶ 至於冠狀病毒病的**傳播途徑**：主要是經呼吸道飛沫傳播，也可以是接觸傳播及空氣傳播(氣溶膠)



教師可讓
學生自行
閱讀本頁
的資料