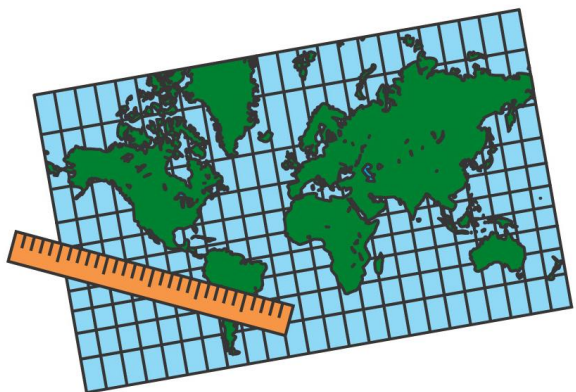


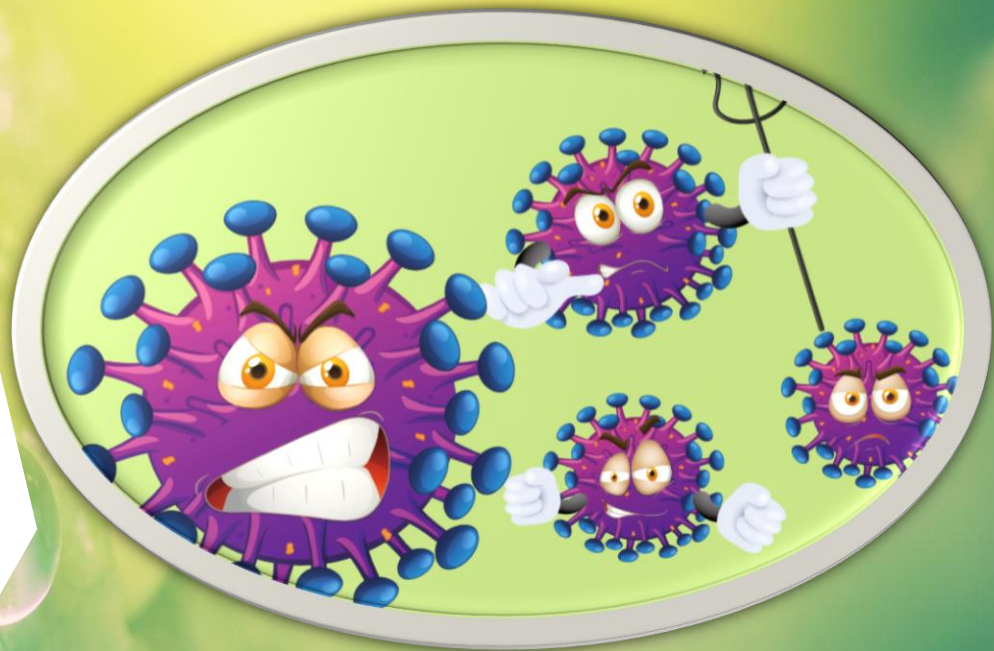
2019冠状病毒病 (COVID-19) 的爆发与疾病地理的研习



<初中地理科>

<教学简报>

<教师版>



教育局 课程发展处
个人、社会及人文教育组

(一) 简介及背景 - 2019 冠状病毒病

根据世界卫生组织 (World Health Organization) 网页的数据显示，中国湖北省武汉市于2019年12月31日发现了若干不明肺炎病例，而该病毒与任何其它已知的病毒皆不符。2020年1月7日，中国确认于湖北省武汉市所出现的病毒是一种新病毒，属于冠状病毒。世界卫生组织当时把这一种新病毒暂时命名为**2019新型冠状病毒 (2019-nCoV)**。

冠状病毒是一个大型病毒家族，包括引起普通感冒的病毒，以及严重急性呼吸综合症冠状病毒和中东呼吸综合症冠状病毒等。

至2020年2月，世界卫生组织为因新型冠状病毒而引起的疾病正式定名为“**2019冠状病毒病(COVID-19)**”。



(二) 与中一至中三地理科课程的连系

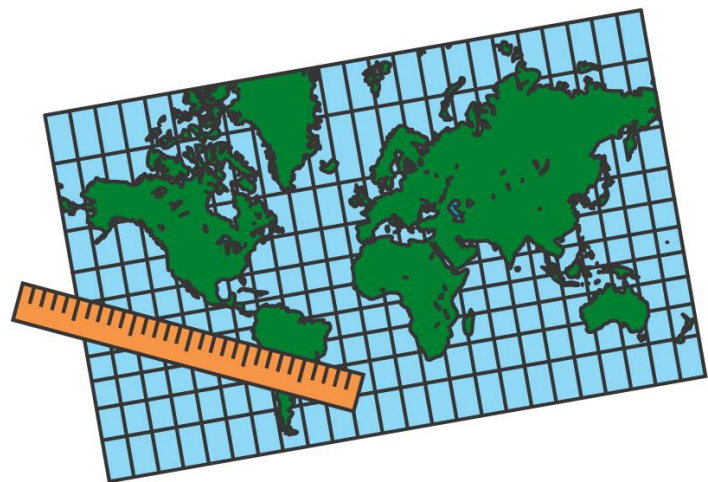
- ▶ **地理课程指引(中一至中三)**内共有六个核心单元及六个选修单元供中一至中三学生研习
- ▶ 其中的一个选修单元 - “**从地理角度看疾病 - 面对一个正在蔓延的危机**”，把传染病的研习引进了初中的地理科课程(即“**疾病地理**”的研习)



- ▶ 除了该单元的3个特定例子(流行性感冒、艾滋病及肺结核)，以及在其引言部分提及的非典型肺炎(俗称“沙士”)外，在2019年12月开始爆发及传播的**冠状病毒病/新型冠状病毒**也可以是另一研习个案
- ▶ 地理有助**从空间的角度解读这正在蔓延的危机**，并让学生把学习得到的知识推而广之，应用到其他课题中
- ▶ 学生在地理研习传染病并不须要掌握深奥的医学或病理学知识

▶ 研习重点是疾病(以冠状病毒病为例子)的**分布和蔓延的形态**、住在不同疫区的民众面对风险的反应和行为，以及在本地、国家和国际层面所应采取的疾控措施

▶ **地理技能**方面，学生可透过绘制传染病爆发和蔓延的地图，学习如何识别形态、连系和关系，并藉此发展多种**地图绘制和阐释的技能**



- ▶ **价值观及态度**方面，通过研习疾病地理，可培养学生的同理心，愿意审视和反思个人作为社会一份子应如何为全球福祉而付诸行动
- ▶ 有关在初中地理科教授**2019**冠状病毒病及疾病地理的详情，请参看本简报的第(三)部分及相关的学生工作纸

(三) 以冠状病毒病 (COVID-19) 作为例子研习疾病地理

研习问题指引：

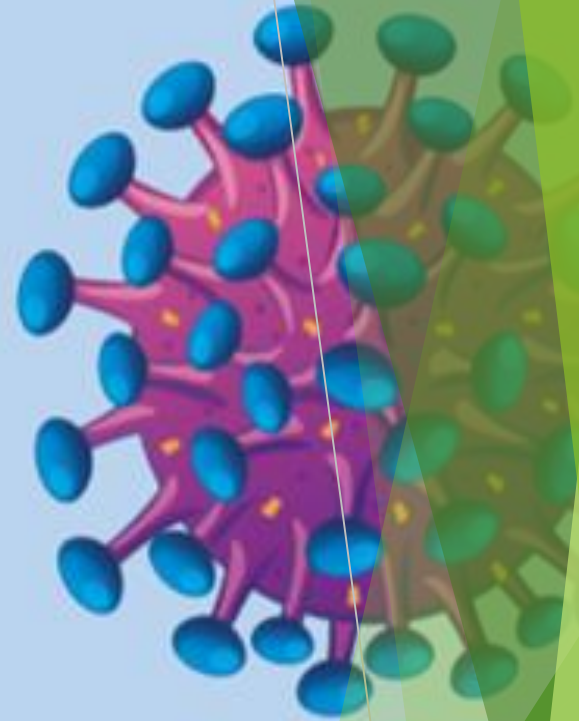
- ▶ 冠状病毒病爆发后的蔓延情况是怎样的？ (知识及技能)
- ▶ 我们可以如何防止冠状病毒病的蔓延及在本地传播？ (知识)
- ▶ 为何我们应该关注受冠状病毒病感染及影响的民众？我们可以怎样帮助他们？ (价值观及态度)



知多一点点... ..

- ▶ 教师可根据本简报最后部分的补充资料 (即46-53页), 向有兴趣学习多些传染病资料的同学介绍其主要特征

[注意：学生如已在其他课题或渠道对传染病有所认知，则无需重复。或教师可介绍学生自行阅读这部分资料便可]



在中国哪个城市首先发现新的 冠状病毒病？

- ▶ **中国湖北省武汉市**约于2019年12月至2020年1月向世界卫生组织通布出现新的冠状病毒病(图1)

图1
中国湖北省的
区位



你知道武汉在哪里吗？



中国及武汉地理资料站

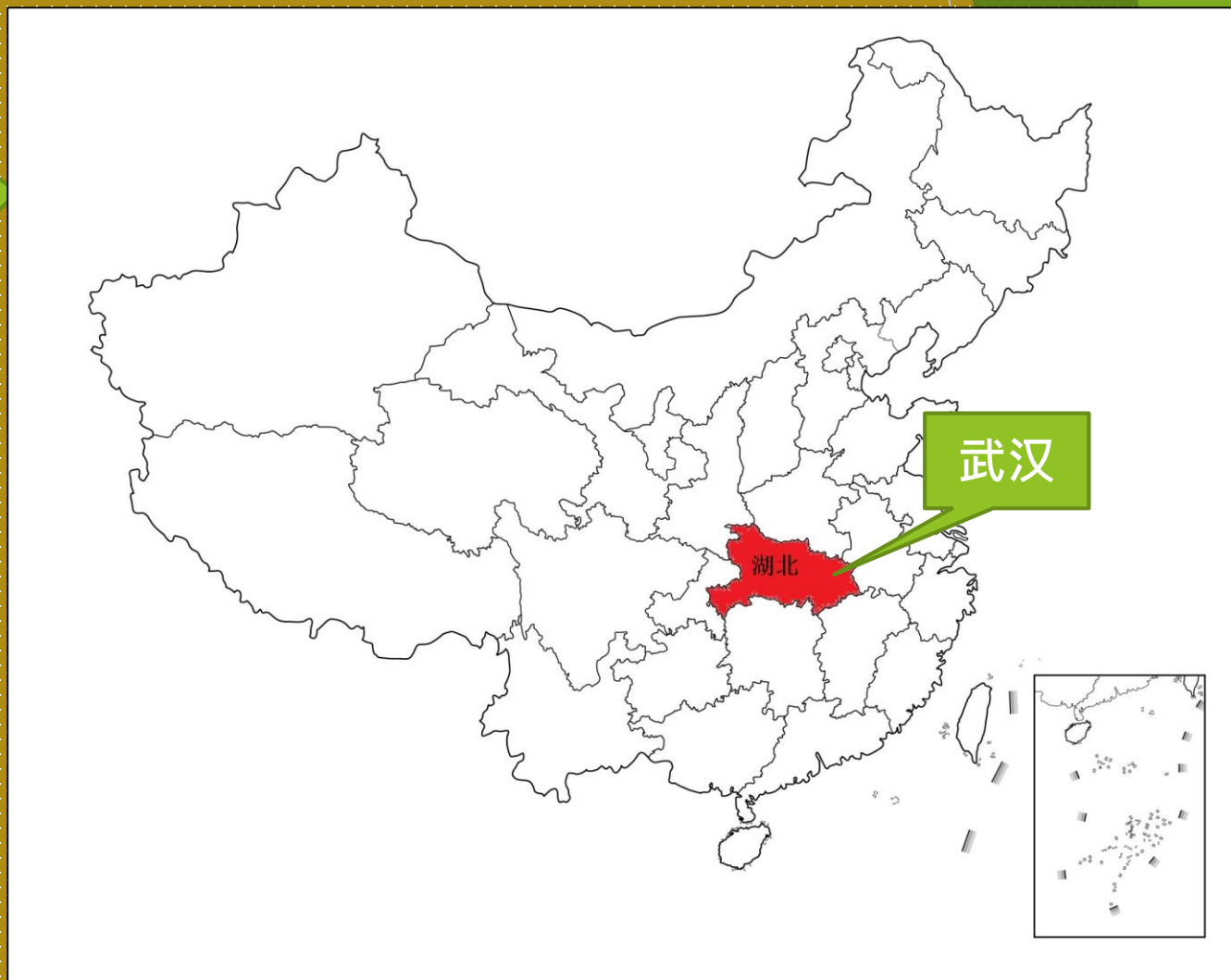


地理科

在以下的几页简报，教师应先向同学介绍一些有关武汉，以至整个中国基本的自然及人文地理知识

(1) 武汉的区位及地形地势

武汉 及湖北省 区位图



➤ 武汉的地理区位：

武汉市，简称「**汉**」，是湖北省的省会，更是**中国中部及长江中游地区的超级大城市**，是中国中部的政治、经济、科技和文化中心，更是全国的**交通枢纽**，四通八达。长江及其支流汉水穿越武汉的市区，将武汉一分为三，形成**武昌、汉口及汉阳**三个区域(**武汉三镇**)的基本地理格局。

➤ 中国的三级地形地势及武汉的一般地势：

中国的地形地势，复杂多样，由西至东差异甚大，大致可分为三级阶梯：

中国的三级地形地势及主要河流图(及相关资料)

河流	河长 (数据来源： 《中国统计年鉴 2019》)	年径流量 (数据来源： 《中国统计年鉴 2019》)
黄河	5,464 公里	592亿立 方米
长江	6,300 公里	9,857亿 立方米



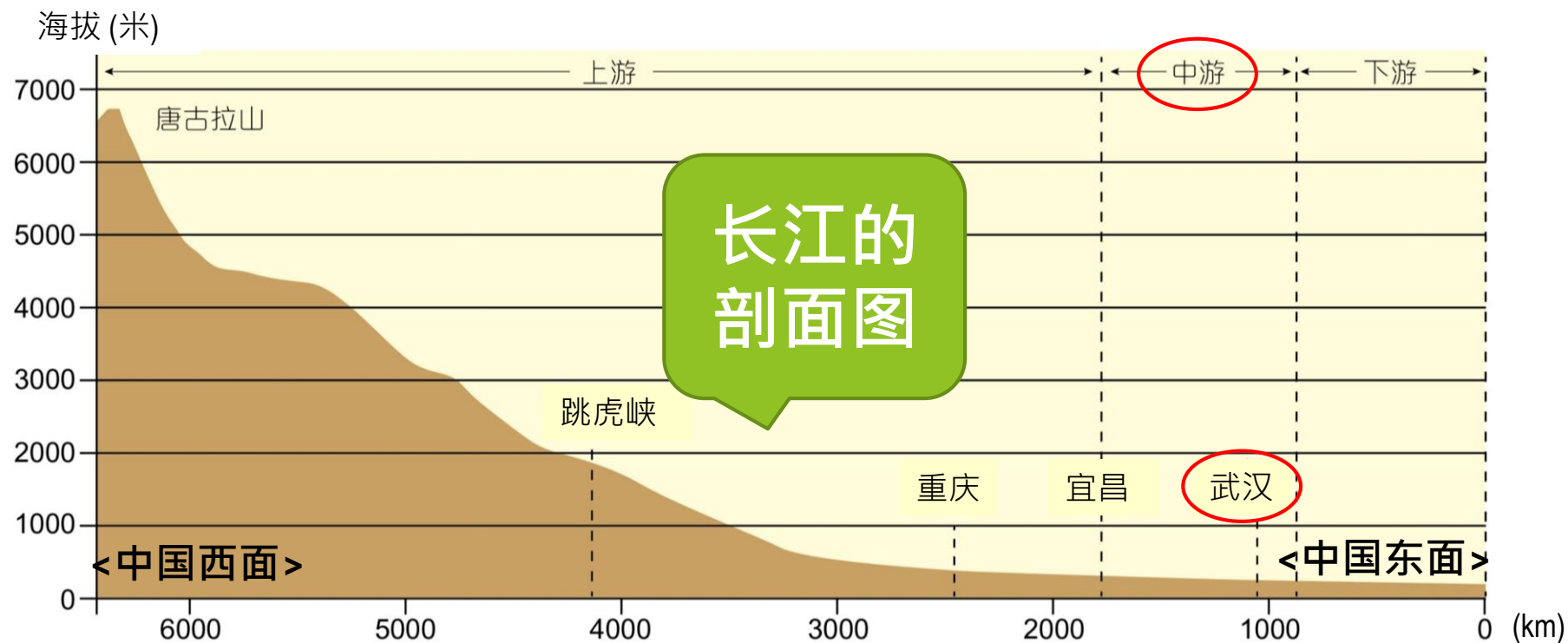
图例

- 第一级阶梯
- 第二级阶梯
- 第三级阶梯

从上图可见，中国的三级地形地势呈现「西高东低」的大势，而各级阶梯的特征及例子如下：

中国的三级阶梯地势	特征及例子
第一级	<ul style="list-style-type: none">• 第一级阶梯包括中国西南部海拔平均4,000米以上的青藏高原等高山
第二级	<ul style="list-style-type: none">• 第二级阶梯的高度约海拔1,000-2,000米，部分地区可在500米以下。• 这个跨越中国中部、北部及西北部的区域分布着一系列在海拔1,500米以上的高地，例如有阿尔泰山脉、天山山脉、内蒙古高原、黄土高原、云贵高原、准噶尔盆地、塔里木盆地、柴达木盆地及四川盆地等
第三级	<ul style="list-style-type: none">• 越过大兴安岭至雪峰山一线，一直至中国东部的海岸，是中国地势的第三级阶梯，是一片高度在海拔500米以下的平原和丘陵地• 第三级阶梯的例子有东北平原、华北平原、长江中下游平原及东南丘陵等

根据上述中国的三级地形地势图，**武汉**位于**第三级阶梯**，**地势**比较**平缓**。此外，中国的主要河流(如长江及黄河)的流向，也大致反映了中国西高东低的地形大势(参看下图)。而武汉位于长江中游，所以水量充足、土地肥沃、交通便利，故自古以来皆是**中国人口聚居**的理想地方



(2) 武汉的气候及人口

- ▶ 武汉属**亚热带季风气候区**，雨量充沛(全年降水量约1,110毫米)、日照充足、四季分明。一年中，常以1月的平均气温最低；而7月的平均气温则最高(数据来源：《中国统计年鉴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

- ↑ 武汉**2018年**各月的平均气温(摄氏度)
(数据来源：《中国统计年鉴2019》)

- ▶ 由于地理区位、地势及气候条件俱佳，武汉人口众多。根据《武汉统计年鉴2018》，武汉全市于**2017年**的常住人口为约**1,089万人**，而该年年末的户籍人口却只有**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**

单在武汉市，就有三个超大的火车站 - 武汉、武昌及汉口火车站，包含有高铁、城铁及普通列车的服务，可达度十分高

汉口火车站是中国全国最大的欧式火车站



根据以上武汉的地理、人口及运输网络资料，你可否解释为何冠状病毒病在武汉爆发后会扩散得那么快？

冠状病毒病爆发后的蔓延情况是怎样的？

- ▶ 根据世界卫生组织的数据 (<https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>)，图2显示2020年1月20日冠状病毒病的蔓延情况。



现时的蔓延情况又是怎样的？

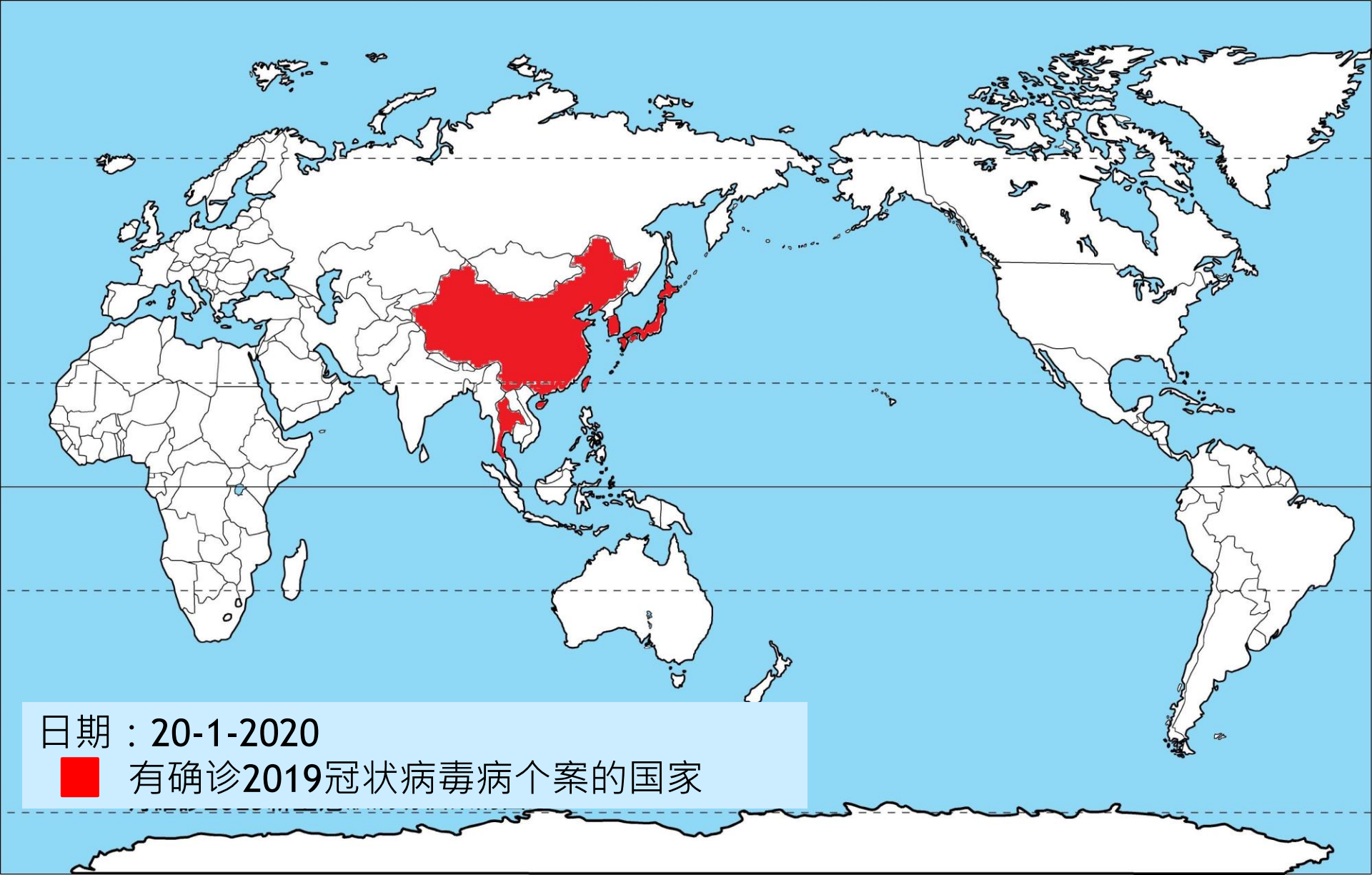


图2 2020年1月20日有确诊冠状病毒病
个案的国家

- ▶ 地理教师可利用一些经核实(如世界卫生组织及香港卫生署卫生防护中心)的数据，训练初中学生一些基本的地理技能，特别是**数据处理、展示及分析**的能力
- ▶ 教师可利用网上有关世界各地的**(1) 感染确诊数字及(2) 死亡数字**，引导学生利用不同的地理**图表及地图**来展示数据：

1. **点示图及比例符号图** (例如可用来展示香港各区位的感染确诊数字) [注：**本地层面**]

2. **加插了棒形图的地图** (例如可用来展示中国各省的感染确诊数字及死亡数字(即两组数据)) [注：**国家层面**]

3. **等值区域图** (例如可用来展示全球各国的感染确诊数字) [注：**全球层面**]

*教师应按其学生的能力、兴趣及需要，而决定其学生需要绘画以上何种图表 / 完成学生工作纸中哪些部分

借着以上三种图表的绘制，教师可同时带出地理科中(1) 本地层面**、**(2) 国家层面**及**(3) 全球层面**的学习架构及分析概念，以及不同地区的互动关系

(1) 点示图及比例符号图简介：

- ▶ 点示图可显示某些事物或现象(例如商店和银行)的空间分布。我们可以使用相同大小的圆点或符号，如图 3；也可以使用按比例大小不同的符号以显示不同的数值(图 4)



日本主要活火山
及地震分布图

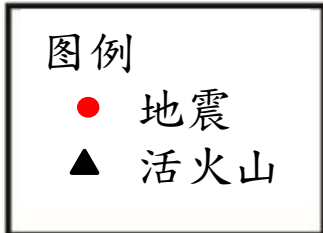
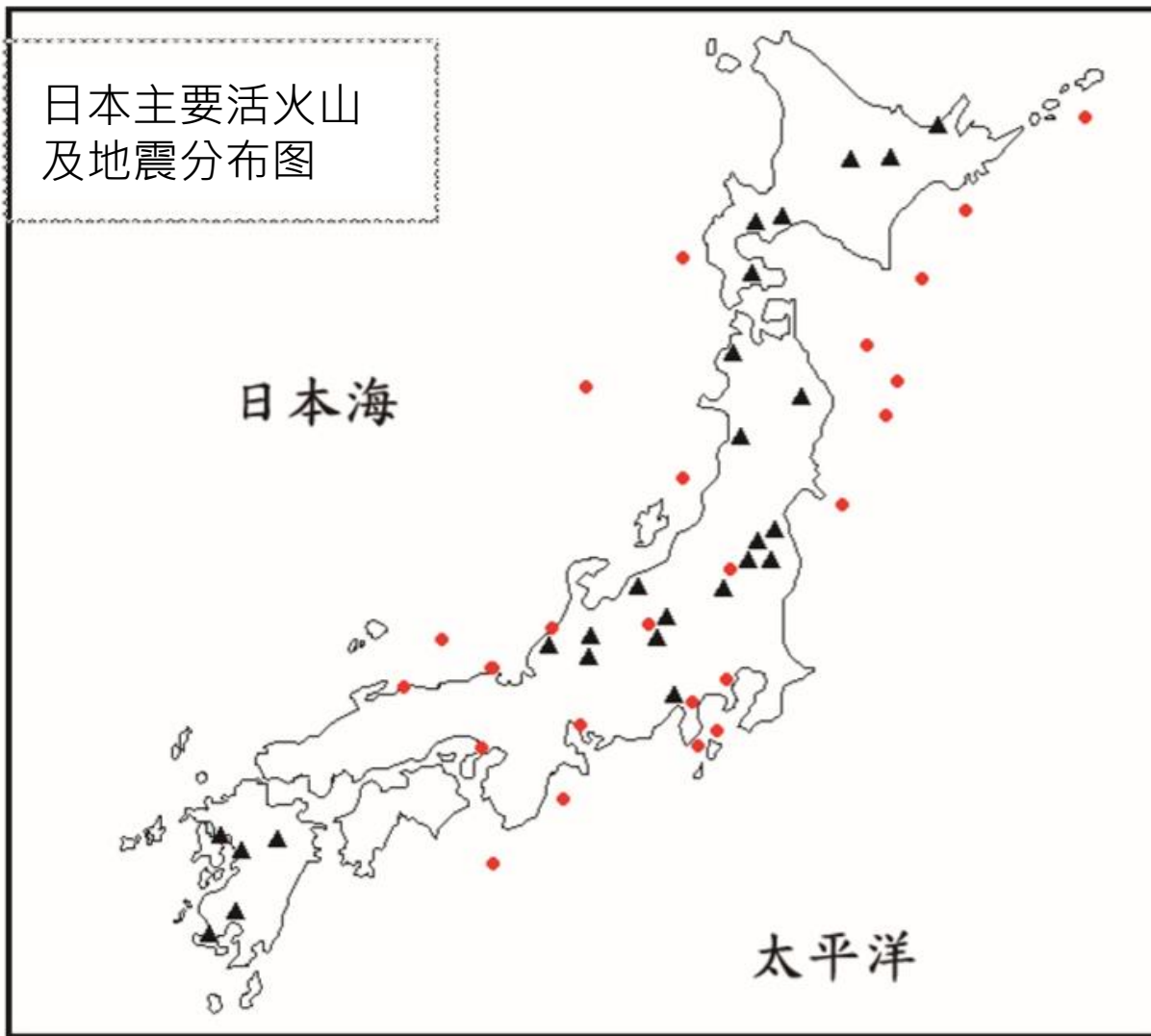
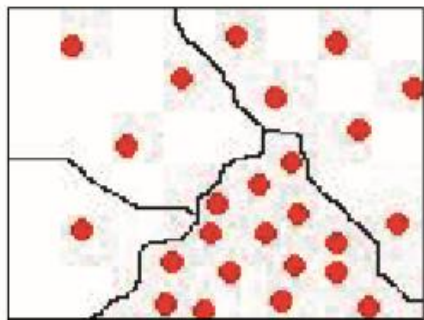
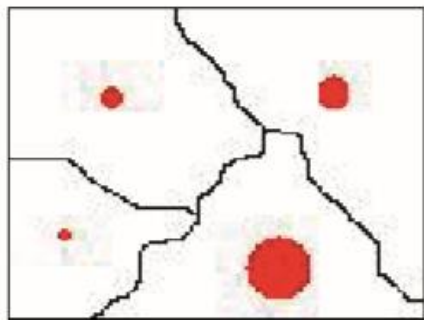


图3 点示图的例子



点示图



比例符号图



等值区域图



含比例符号的
等值区域图

图4 点示图、比例符号图与等值区域图的分别

(2) 等值区域图简介：

- ▶ 等值区域图是主题地图的一种，它利用图例所示的数值绘制阴影(或深浅颜色)区以配合主题。此类地图适合显示如土地利用和人口上的数据差异（图 5），它能更好地展现出一个随空间变化的视觉效果。

月入\$40,000以上的香港居住人口(2006)

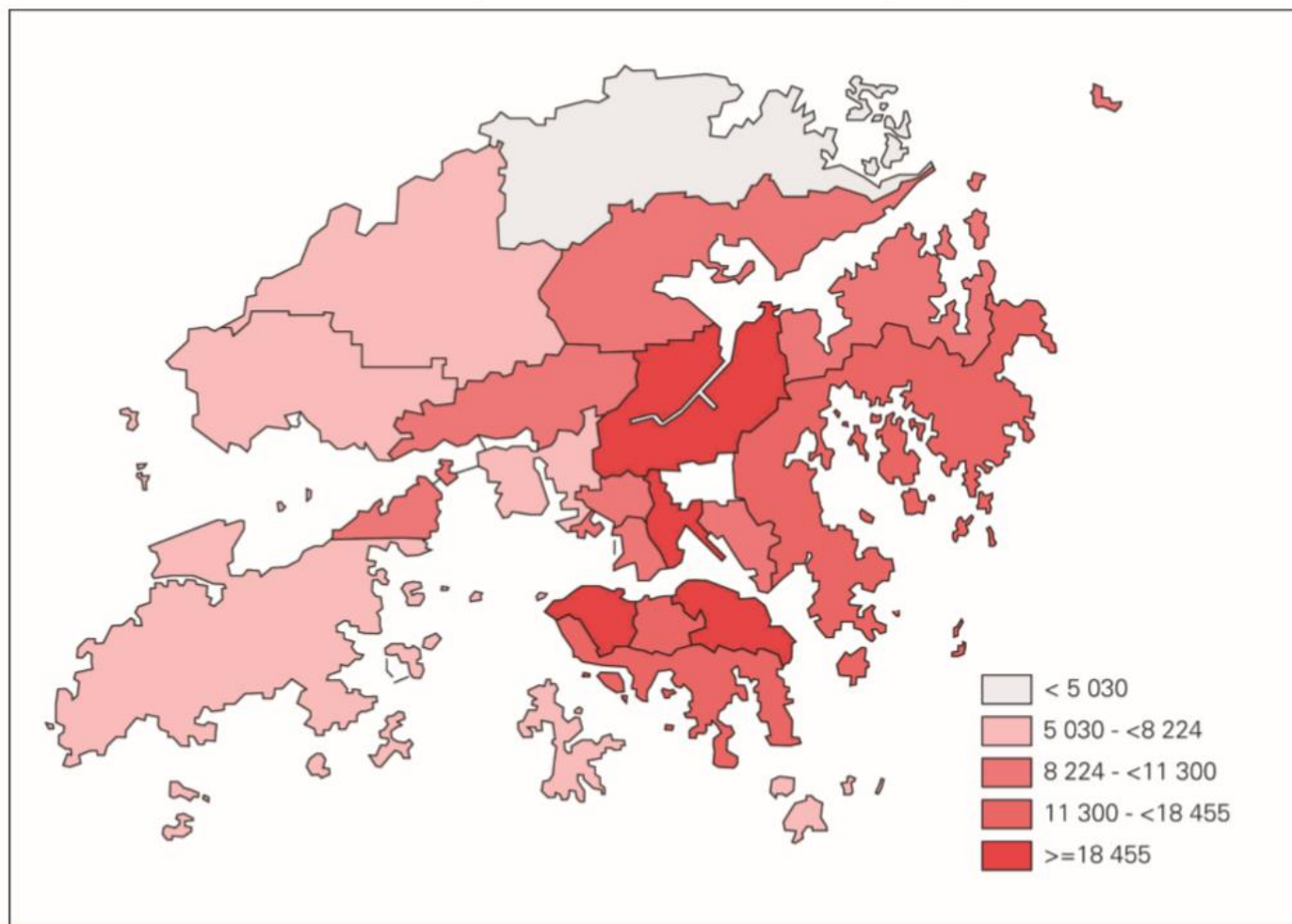


图5 等值区域图的例子

(3) 加插了棒形图的地图简介：

- ▶ **棒形图**适用于显示不同类别的数值，它有助比较不同地点所蒐集得来的数据(例如：图 6)

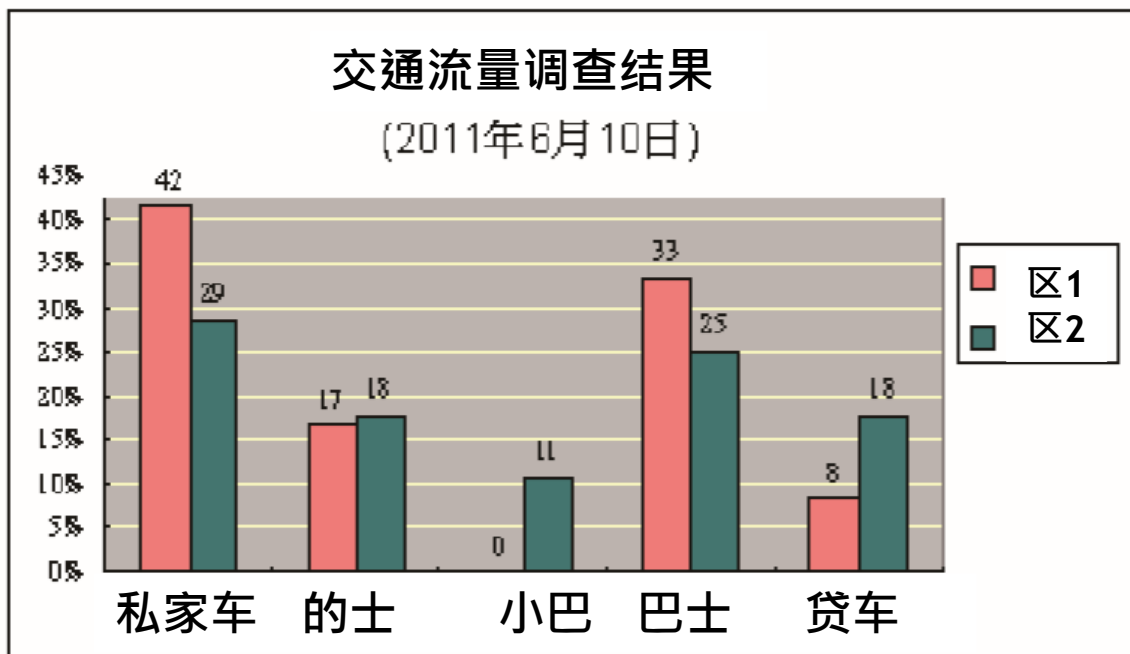


图6 棒形图的例子

- ▶ 接迭式复合棒形图（图7）把分组数据放于不同的类别中，它能清楚地显示各分组数据在不同类别中的贡献

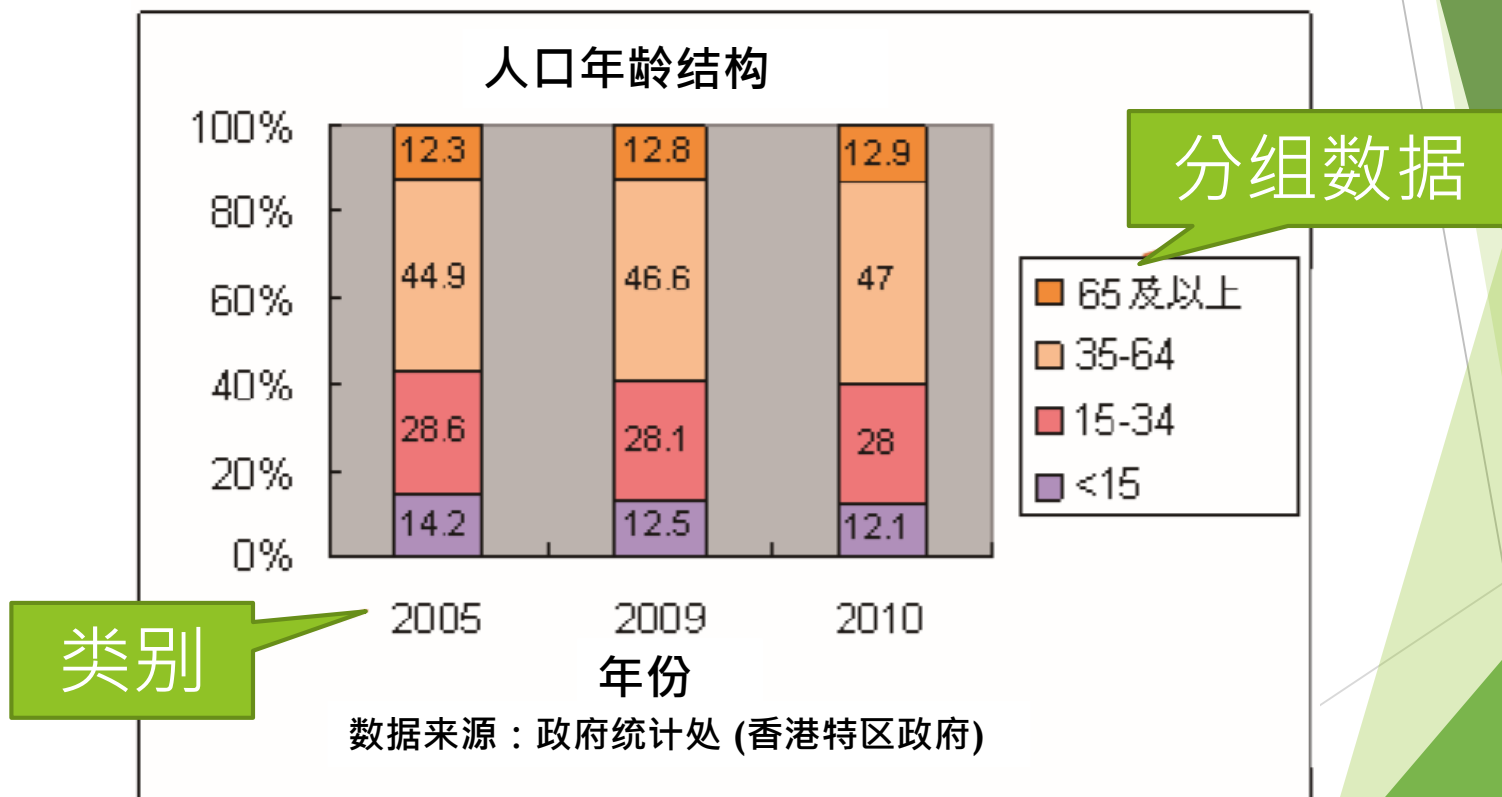


图7 接迭式复合棒形图的例子

▶ 棒形图中的棒条可以水平或垂直排列。如果类别的数量太多或类别的名称太长，水平式的棒形图是较佳的选择

▶ 此外，我们更可以在地图上加插棒形图（图8）以丰富地图上的资讯

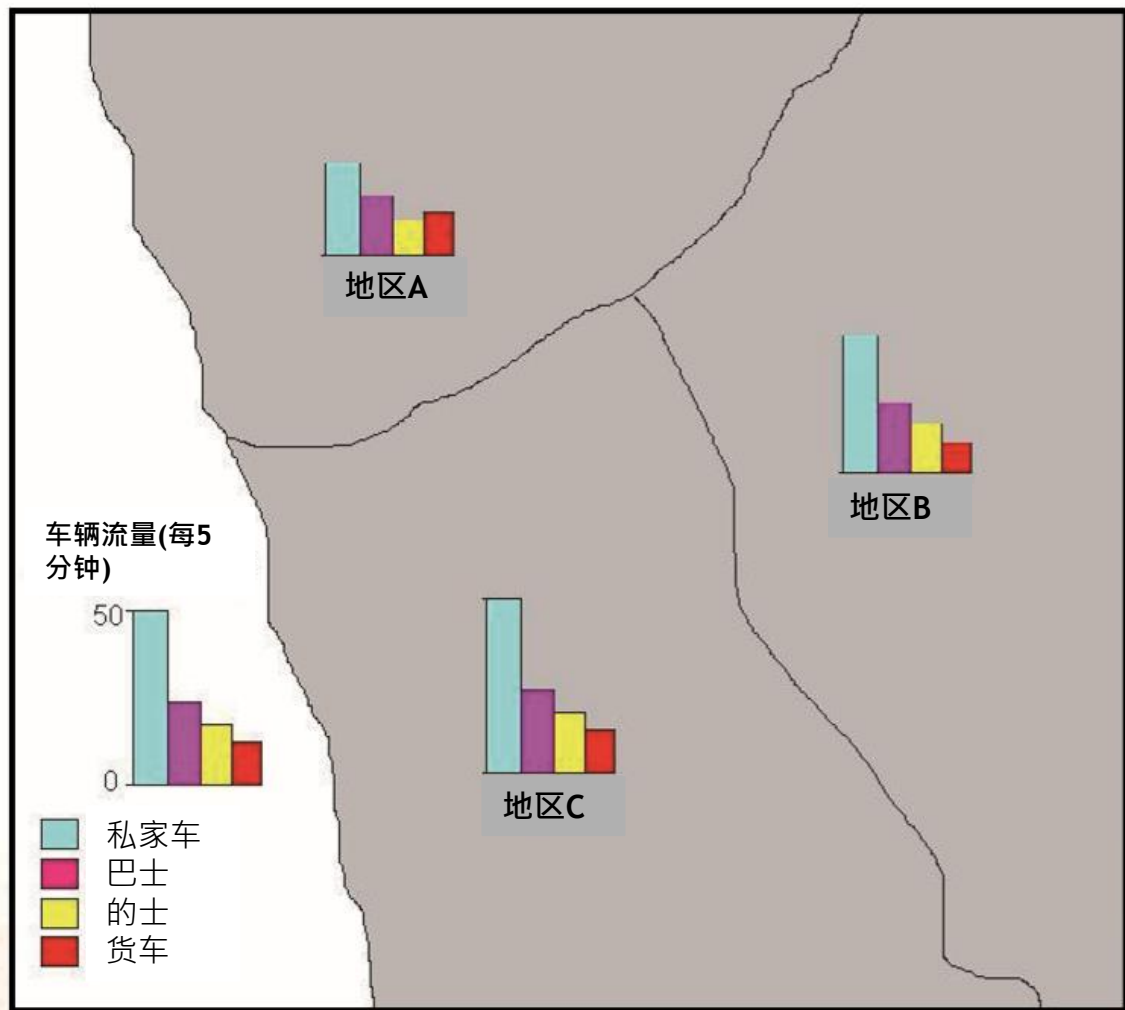


图8 加插了棒形图的地图的例子

建议可用来绘制图表的数据来源：

中国各省市及世界各地感染的的数据：

- ▶ 腾讯新闻-新型冠状病毒肺炎 疫情实时追踪
(数据来源：国家及各省市卫健委)

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

- ▶ 香港特别行政区政府「2019冠状病毒病」专题网页 (请参看网页中“有2019冠状病毒病报告个案的国家/地区”部分)

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

香港确诊个案区位(过去14天内)的数据：

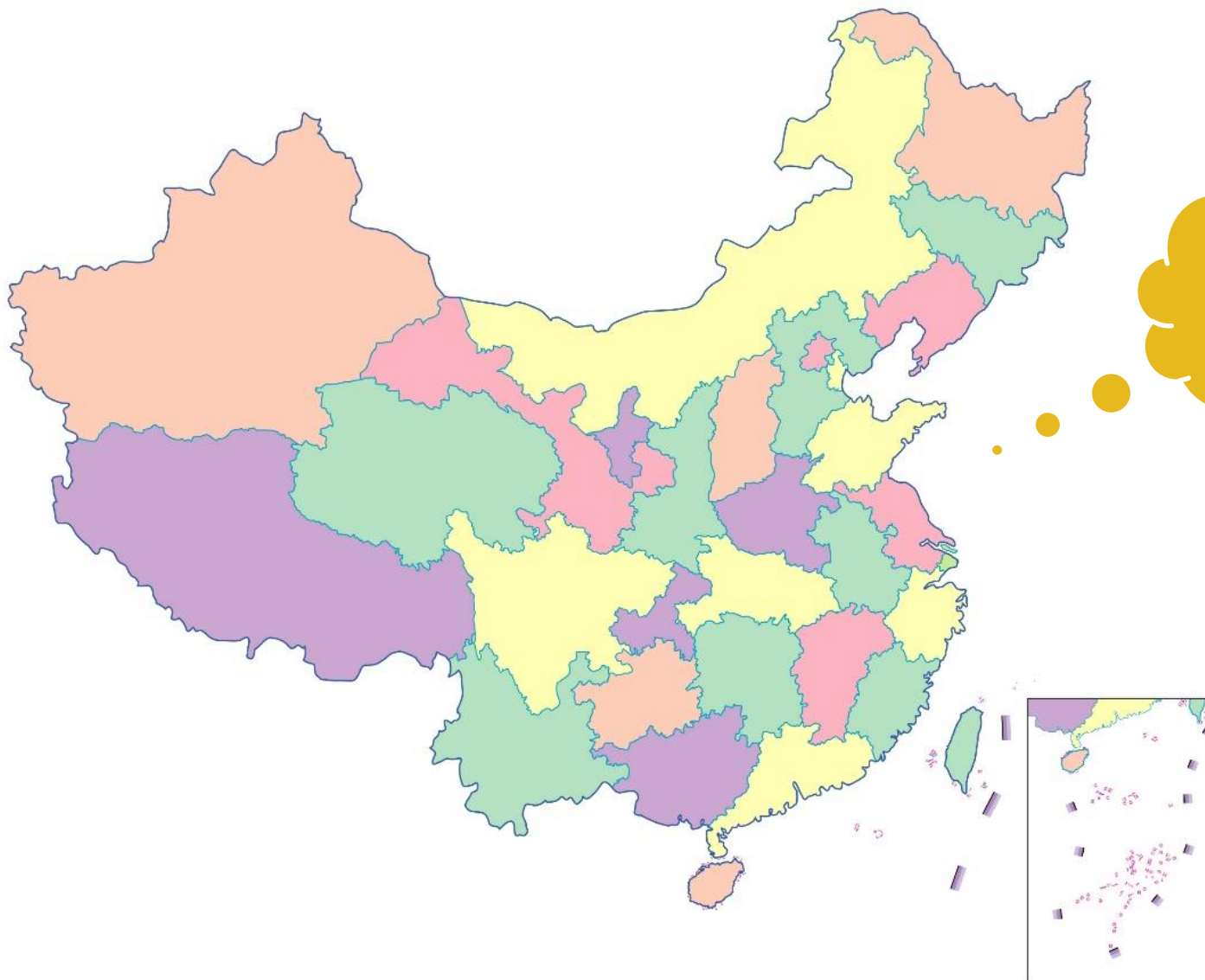
- ▶ 香港特别行政区政府「2019冠状病毒病」专题网页 (请参看网页中“过去14天内曾有确诊2019冠状病毒病个案的大厦名单”部分)

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

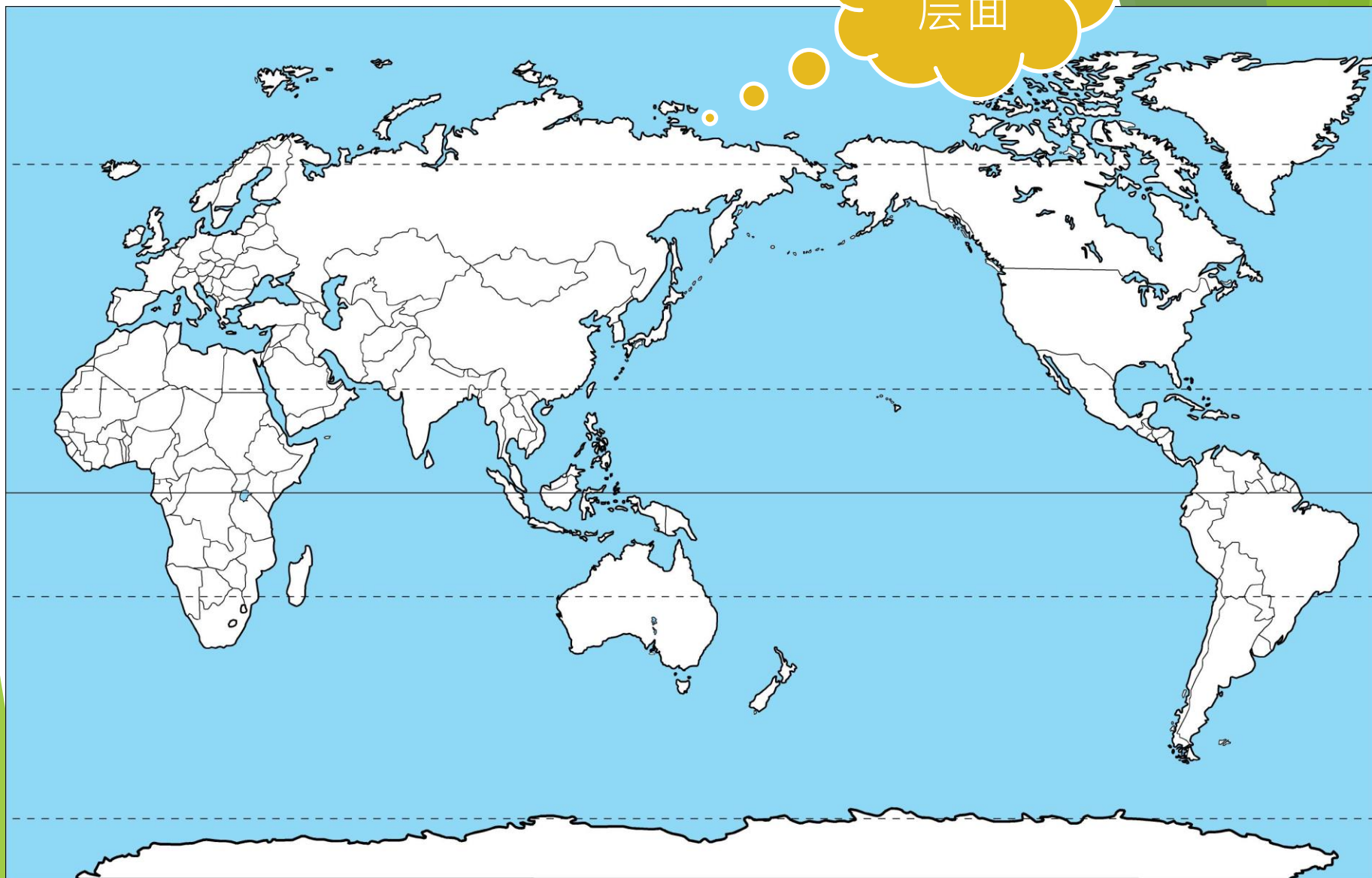
- ▶ 根据以上数据 / 其他数据来源(可参考相关的学生工作纸)，教师可着其学生在以下三张不同层面的地图展示其数据(即2020年某一天[所获取]的数据)：

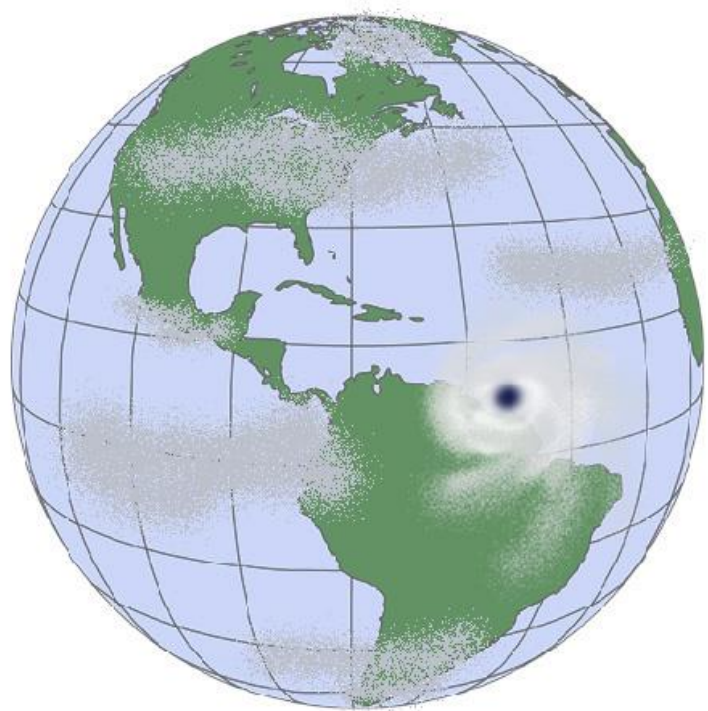


国家
层面



全球
层面





- ▶ 绘画后，着同学根据图表资料，描述全球于2020年的某一天，冠状病毒病在爆发后的蔓延情况

- ▶ 为何冠状病毒病蔓延得这么快？
- ▶ 这与中国于2020年1月中正值农历新年前的“春运”，以及全球化及世界各地交通运输的紧密连系有关吗？

▶ 延伸问题：

随着科技及运输的不断进步，运输速度及运量定必日益提升，世界各地人们间的交流、活动及出行亦会趋向更为频繁。你认为各地政府及不同团体在未来应如何加强合作联系，以应对如疫症等的相关危机？



注意：

由于冠状病毒病正在全球蔓延及疫情仍在发展中，教师应提醒学生在研习本课题时，应留意相关的数据每日都会不断更新及变化，他们应小心分析各数据，并适时留意疫情的最新数据及发展

注意：

在分析及解释数据时，教师应提醒学生：

- 世界各国或城市的人口数量、密度及分布等情况皆不尽相同，故不宜直接以各地的感染人数来判断疫情的严重程度
- 世界各地的经济发展、对外开放及交通连系程度皆不同，可影响其出入境及感染人数，故解释数据时要谨慎小心
- 世界各国/各地在应对冠状病毒病的谨慎程度、态度、速度及策略等皆各异，因而令各地出现不同的感染情况，故解释数据时必须小心留意

我们可以如何防止冠状病毒病的蔓延及在本地传播？

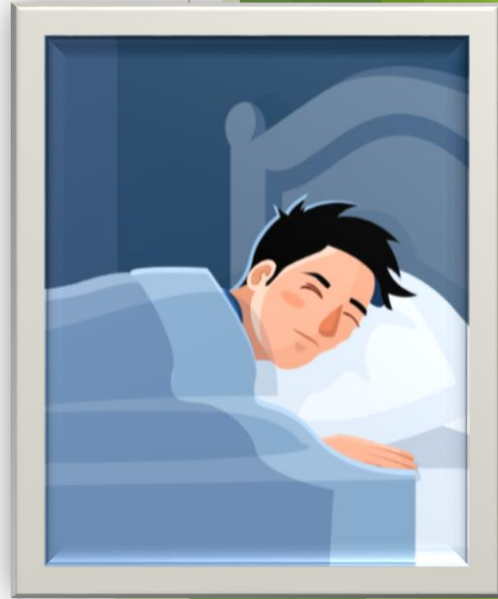
教师可让学生自行阅读本页的资料

冠状病毒病的防控可以从以下三方面着手：

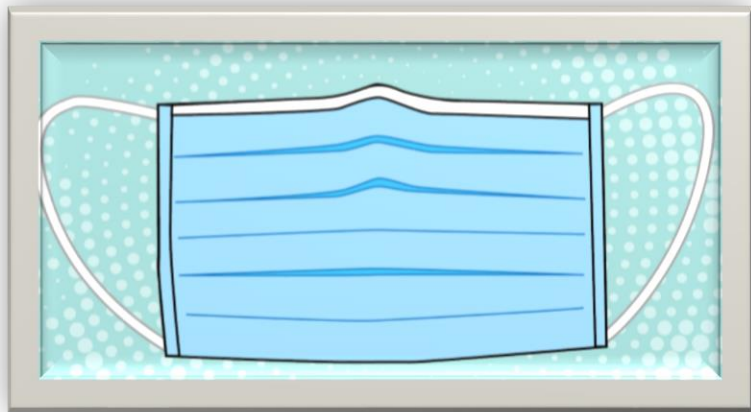
1. 控制传染源 (即病毒感染者)
2. 切断传播途径；及
3. 保护易受感染人群(例如老人及长期病患者)

例子包括：

▶ 病毒感染者被确诊及隔离



- ▶ 减少不必要的外出活动及聚会
- ▶ 出门务必戴口罩



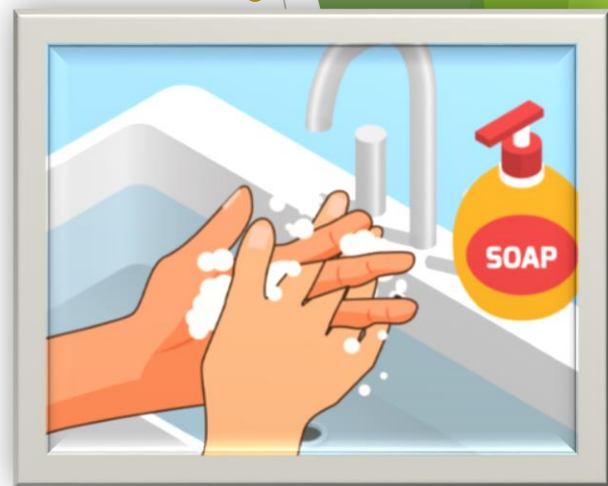
- ▶ 咳嗽或打喷嚏时，用纸巾、毛巾等遮住口鼻，咳嗽或打喷嚏后洗手，避免用手触摸眼睛、鼻或口

教师可让学生自行阅读本页的资料



- ▶ 多开窗通风，勤洗手，注意个人卫生
- ▶ 减少或限制一地市民的出行次数 / 对外交通连系 / 出入境自由度
- ▶ 减少公共交通工具的班次
- ▶ 学校停课
- ▶ 上班人士留在家中工作
- ▶ 如果出现了发烧、咳嗽、呼吸急促等呼吸道症状时，及时就医

教师可让学生自行阅读本页的资料



▶ 不要接触或食用野生动物

鼓励学生把以上各项防止疫症蔓延的措施，分成控制传染源及切断传播途径两类

还有其他可行的措施吗？
我们可如何保护易受感染的人群？

教师可让学生自行阅读本页的资料



为何我们应该关注受冠状病毒病感染及影响的民众？我们可以怎样帮助他们？

这部分的重点是培养学生正确的价值观及态度

通过阅读学生工作纸的阅读材料及回答相关的问题，更可培养学生从阅读中学习的习惯



教师应鼓励学生... ..



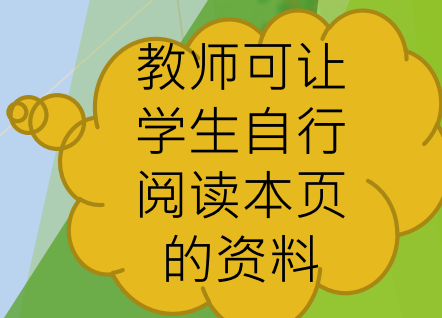
关注及关怀世界上
受冠状病毒病感染
及影响的人们，以
期同心抗疫

以正面积极的
态度及行动面
对及应对是次
的疫情，不应
过度恐慌

<补充资料 ->

<传染病是甚么？>

- ▶ 根据香港卫生署卫生防护中心的资料，**传染病**是指一些可以传播而使人受感染的疾病，它们可以从一个人或其他物种，经过各种途径传染给另一个人或物种。此类疾病是由于**病原体**侵入人体或产生**毒素**所致，并对正常细胞及其功能造成破坏，严重时甚至引致死亡



教师可让学生自行阅读本页的资料

教师可让学生自行阅读本页的资料

- ▶ 传染病的传播，除病原体外，还有三个主要因素，即是**传染源**、**传播途径**和**宿主**，组成所谓的“**传染链**”
- ▶ **病原体**为可引致感染的微生物，如细菌、病毒、真菌（霉菌）及寄生虫
- ▶ **传染源**是指任何病原体可赖以生存、寄居和繁殖的环境。包括人类（如病人、带菌者和隐性感染病者）、禽畜、昆虫和泥土。病原体通常必须倚靠传染源作为基地，伺机感染人类

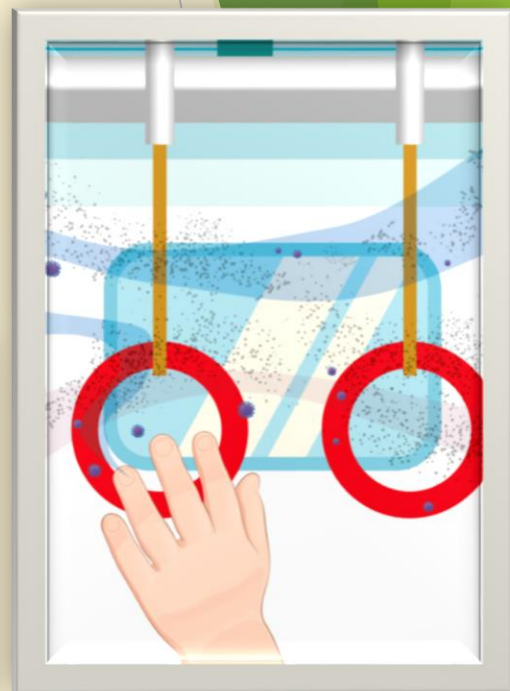
教师可让学生自行阅读本页的资料

- ▶ **传播途径**是指病原体由一处移动或被带到另一处的传播方式
- ▶ **宿主**是指易受感染者。有些人较容易受传染病感染而成为宿主，例如：幼儿、老年人及长期病患者因身体抵抗力不足，故较容易受到感染

教师可让学生自行阅读本页的资料

▶ 一般而言，各种传染病的**传播途径**可大约分为以下几类：

1. 空气传播
2. 飞沫传播
3. 食物及/或水传播
4. 接触传播
5. 母体/先天传染
6. 血液/体液传播
7. 病媒传播



教师可让学生自行阅读本页的资料

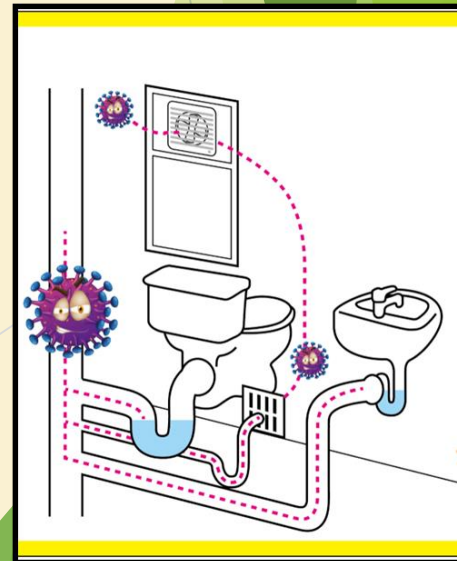
- ▶ 传染病通常可借着直接接触已感染之个体、或是其体液、排泄物及/或被其所污染的物体而受到感染。此外，传染病亦可透过水、食物、空气或其他**载体 (vector)** 而散布及蔓延
- ▶ 根据香港卫生署卫生防护中心的网页 (<https://www.chp.gov.hk/tc/healthtopics/24/index.html>) 显示，传染病的种类繁多，单在该网页中，就罗列了七十多种传染病，例如：艾滋病、季节性流行性感冒及霍乱等

▶ 由于不同的传染病的生物性致病原在人体外可存活的时间不一，其存在于人体内的位置及活动方式皆有所不同，这些因素都影响了每种传染病的传染及散播过程皆不尽相同

▶ 每一种传染病的病原为了生存和繁衍，通常都有其特定的**传播方式**，例如某些细菌或病毒可透过呼吸路径，引起宿主**咳嗽**及/或**打喷嚏**等症状，藉此重回空气以等待下一个宿主将其吸入

▶ 此外，有部分微生物则通过引起消化系统异常(如**腹泻**及/或**呕吐**)，随着排泄物散布于各处

教师可让学生自行阅读本页的资料

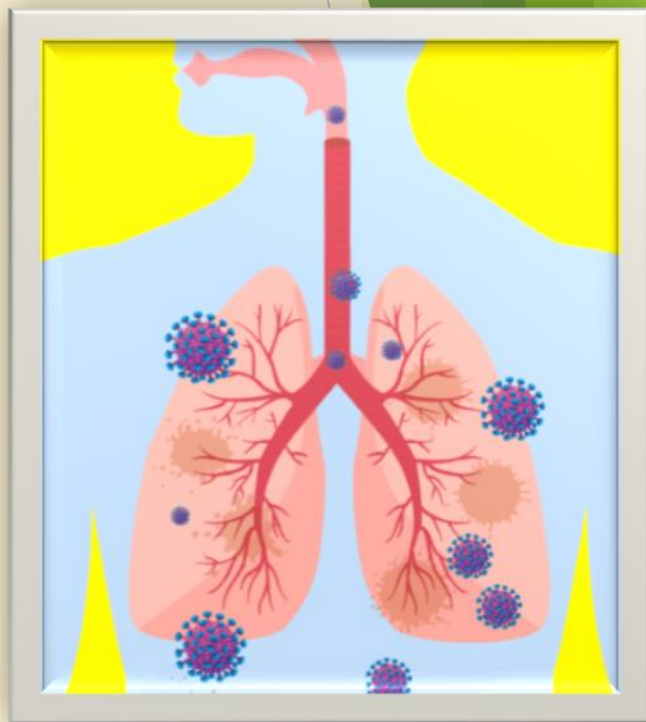


冠状病毒病就是传染病的一个例子：

▶ 至目前(2020年3月)，世界各地的专家暂未完全掌握冠状病毒病的传染来源、传播途径及扩散程度

▶ **传染源**：根据中国科学院的资料，多种证据显示是次冠状病毒病的传染源极有可能是来自**野生动物**

教师可让学生自行阅读本页的资料



- ▶ 至于冠状病毒病的**传播途径**：主要是经呼吸道飞沫传播，也可以是接触传播及空气传播(气溶胶)



教师可让学生自行阅读本页的资料