地理科
（中一至中三）
課程框架

課程宗旨和目標

1.1 課程宗旨

本課程旨在幫助學生：

(a) 建立對空間、地方和環境的知識及理解，特別是有關不同地方的空間分佈和人與環境的互動，以及自然與人文環境變化的認識；

(b) 培養從地理的角度進行思考和探究及發展地理空間思考能力，以分析地理現象，並從中解決生活中的地理問題；

(c) 了解國家地理，欣賞祖國的壯麗河山，感悟祖國經濟、社會的發展成就，以及對人類社會可持續發展的貢獻，從而建立對國家的歸屬感和認同感；以及

(d) 具備世界視野，明白國際合作的重要性，為國家和全球的福祉及可持續發展而作出貢獻。

1.2 目標

因應上述的宗旨，學生應能：

1.2.1 知識和理解方面

(a) 理解主要的地理概念，包括空間、地方、區域、人與環境的互動、全球相互依存和可持續發展等，並能將這些概念應用在不同的情境；

(b) 理解自然與人文作用在本地、國家和全球層面所形成的地理特徵以及相互聯繫；

(c) 理解我國及全球主要自然與人文形貌的空間分佈及其成因；

(d) 明白在區域或全球層面上，地方和自然環境如何影響人類的生活，以及人類活動如何改變地方和自然環境，並了解不同地區／國家對這些影響的回應；

(e) 描述和解釋人類與自然環境在不同時空中的互動，其中涵蓋在這些互動中出現的自然和人文作用，以及由這些互動所產生的形態與所引發的影響；以及

(f) 建立對受全球關注議題的認識和理解，並了解如何以可持續發展的方式來處理及／或解決這些議題。

1.2.2 技能方面

(a) 培養從地理的角度進行思考的能力；學生可以根據以下的問題來幫助自己進行思考：
   (i) 「它是甚麼？」
   (ii) 「它在哪裏？」和「它是怎樣的？」
   (iii) 「它為甚麼在那裏？」和「它如何出現？」
   (iv) 「它如何及為何改變？」
   (v) 「它帶來甚麼影響？」
   (vi) 「應如何管理它？」

(b) 掌握基本的地理探究能力，其中包括：
   (i) 提出地理問題；
   (ii) 從不同的來源找尋和蒐集與探究有關的資料數據；
   (iii) 以適當的形式來組織和展示資料數據；以及
   (iv) 分析和闡釋資料數據以便作出結論。

(c) 掌握基本的地理技能
   (i) 實地考察技能：其中包括選用不同的實地考察方法和工具來蒐集與記錄數據，以及處理和分析數據以便作出結論；
   (ii) 地圖閱讀和闡釋的技能：其中包括閱讀不同種類及不同比例的地圖，以及運用地圖的比例尺計算距離、利用方向標確定方位、運用格網座標進行精確定位等技能；以及
   (iii) 地理空間思考能力，其中包括透過閱讀和闡釋不同種類的地圖、照片及衛星圖像、以及運用地理信息系統技術分析空間數據，以理解、分析和解決地理問題。

(d) 透過地理探究，掌握基本共通能力，特別是整全性思考能力（包括慎思明辨能力、解決問題能力和創造力)，其中包括：
   (i) 評估蒐集得來的資料，分辨資料是否可信；
   (ii) 從多角度分析地理現象；以及
   (iii) 識別問題的成因，然後針對成因找出解決方法。

(e) 培養學生運用數字科技的能力，其中包括：
   (i) 透過應用程式來分享資訊；
   (ii) 運用數字教育工具創作內容，如使用資料視覺化工具製作圖表，或運用應用程式或地理信息系統等工具，展示考察報告；以及
   (iii) 運用人工智能來整理和分析數據，及建構知識。

1.2.3 價值觀和態度方面

(a) 培養學生人文素養及尊重和保護自然的觀念，主動承擔環境保育和善用地球資源的責任，並願意為創造更美好的環境和促進世界的可持續發展而採取行動；

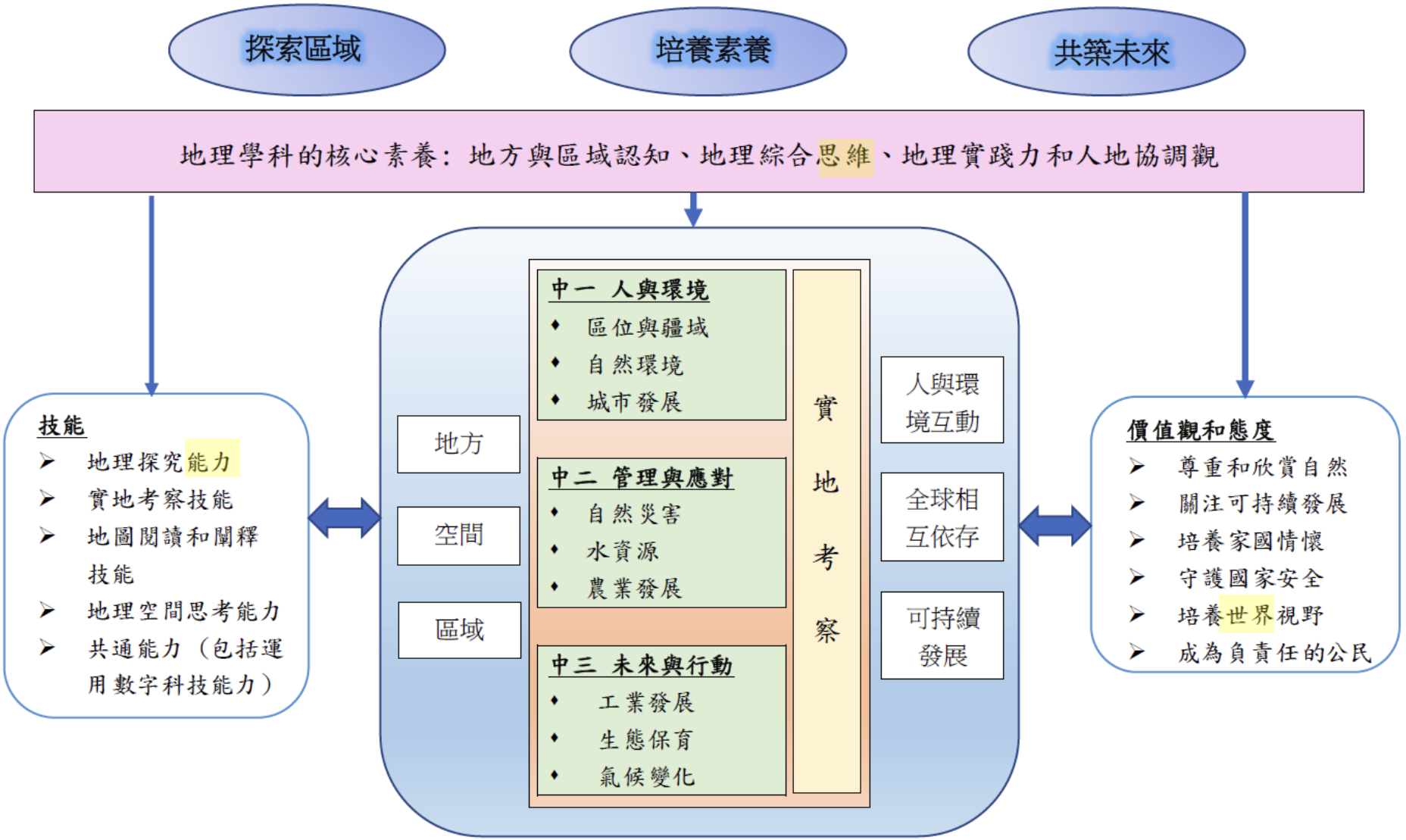
(b) 欣賞祖國的壯麗山河，感受祖國經濟社會的發展成就，以及對全球可持續發展的貢獻，從而建立國民身份認同，培養對國家的歸屬感、認同感和自豪感，增強國家主權意識，厚植家國情懷，並願意守護國家安全，為社會福祉與國家繁榮貢獻力量；

(c) 察覺到中國與其他區域之間相互依存的關係，培養世界視野，並明白國際合作對處理全球議題的重要性；

(d) 尊重不同民族及他們的價值觀、文化及生活方式；以及

(e) 培養學生符合道德地使用資訊和數字科技的態度。

課程結構


探索區域
培養素養
共築未來
地理學科的核心素養：地方與區域認知、地理綜合思維、地理實踐力和人地協調觀
技能
地理探究能力
實地考察技能
地圖閱讀和闡釋技能
地理空間思考能力
共通能力（包括運用數字科技能力）
地方
空間
區域
中一 人與環境
區位與疆域
自然環境
城市發展
中二 管理與應對
自然災害
水資源
農業發展
中三 未來與行動
工業發展
生態保育
氣候變化
實地考察
人與環境互動
全球相互依存
可持續發展
價值觀和態度
尊重和欣賞自然
關注可持續發展
培養家國情懷
守護國家安全
培養世界視野
成為負責任的公民

地理科(中一至中三)課程

課程框架

中一　　人與環境

單元 1.1　　區位與疆域

區位是影響文化特色及社會經濟發展的關鍵因素之一。本單元旨在介紹如何利用世界大洲、大洋及經緯度座標系統來確定區位，進而讓學生深入理解我國在世界上的區位與疆域的特徵，以及我國的省級行政區劃，藉此幫助他們了解我國的地理背景與區位優勢，充分認識到香港是我國的一個特別行政區，從而理解我國疆域遼闊及保衛國土的重要性，增強維護國家統一與領土完整的意識。

建議教學時間: 5 – 6 小時

課題	必須學習內容	學習內容說明	地理概念及技能	建議學與教活動舉隅
1. 以世界大洲和大洋來確定區位	♦ 區位的定義 ♦ 世界海陸分佈 ♦ 以大洲和大洋來描述地方區位	♦ 了解區位的定義 ♦ 認識世界七大洲和四大洋的分佈 ♦ 知道如何利用以大洲和大洋來描述地方區位的方式	地理概念 ♦ 區位 ♦ 方向 地理技能 ♦ 在世界地圖上尋找大洲和大洋的位置 ♦ 描述世界上主要國家(包括中國)在地圖上的區位 ♦ 運用八個羅盤方位的指南針來顯示方向	♦ 在地球儀、世界地圖或衛星圖像上尋找大洲和大洋的位置 ♦ 使用線上學習平台提供的拖放功能，在世界地圖上標示各大洲和大洋 ♦ 在世界地圖上，以大洲和大洋來描述世界上主要國家(包括中國)的區位
2. 以經緯度座標系統來確定區位	♦ 經緯度 ♦ 主要經緯線 ♦ 以經緯度座標系統來確定區位	♦ 認識經緯度 ♦ 認識主要經緯線 ♦ 認識經緯度座標系統的定位方式	地理概念 ♦ 區位 ♦ 經緯線 ♦ 經緯網	♦ 在地球儀上找出主要的經緯線，並指出東西、南北半球的劃分依據 ♦ 透過線上遊戲，根據所提供的經緯度尋找地方

			地理技能 ♦ 辨別東西、南北半球 ♦ 運用經緯度尋找地方 ♦ 運用經緯度座標系統找出地方的區位	♦ 運用電子地圖，尋找世界上重要城市的經緯度 ♦ 在世界地圖上，以經緯度來描述世界上名勝古蹟的區位
3. 中國的區位	♦ 中國在世界上的區位 ♦ 中國的區位優勢	♦ 認識中國在世界上的區位 ♦ 認識中國的區位優勢（海陸兼備和鄰國眾多）	地理概念 ♦ 區位 ♦ 經緯線 ♦ 方向 地理技能 ♦ 閱讀地圖，描述中國在世界上的區位	♦ 閱讀地圖，從半球位置、橫跨的主要緯線、以及海陸位置來描述中國在世界上的地理位置，並依照逆時針方向，從中國東北部開始至南方，依序列出與中國接壤的國家，以及從北到南依序列出相鄰的大海，在過程中明白中國有海陸兼備和鄰國眾多的區位優勢
4. 中國的疆域	♦ 疆域的定義 ♦ 中國的陸地範圍 ♦ 中國疆域的四至點及其區位 ♦ 中國疆域的特徵	♦ 了解疆域的定義 ♦ 認識中國的陸地範圍（包含中國大陸、沿海島嶼、南海諸島、釣魚島及其附屬島嶼） ♦ 認識中國疆域的四至點及其區位 ♦ 知道中國的疆域遼闊	地理概念 ♦ 疆域 ♦ 區位 ♦ 經緯網 ♦ 比例和距離 ♦ 方向 地理技能 ♦ 閱讀中國地圖 ♦ 以經緯度座標系統來定位 ♦ 以地圖比例尺計算實際直線距離	♦ 運用電子地圖，與不同國家的面積作比較，突顯中國的幅員遼闊 ♦ 閱讀中國地圖，知道國家領土的構成，增強國家版圖意識 ♦ 在中國紙本地圖和電子地圖上，找出中國疆域四至點的經緯度 ♦ 在中國紙本地圖和電子地圖上，找出中國最東端與最西端之間跨越的經度，最南端與最北端之間跨越的緯度 ♦ 運用中國紙本地圖上說明式比例尺，計算中國最東端與最西端的實際直線距離，以及最南端與最北端的實際直線距離，或在中國電子地圖上量度它們之間的距離，從而明白我國的疆域遼闊

5. 中國的省級行政區劃	• 34 個省級行政區的名稱、簡稱和行政中心 • 34 個省級行政區的相對區位	• 認識 34 個省級行政區的名稱、簡稱和行政中心 • 認識 34 個省級行政區的相對區位	地理概念 • 區位 • 省級行政區 • 地方 • 經緯網 • 比例和距離 • 方向 地理技能 • 閱讀中國政區圖，描述省級行政區在中國的相對區位 • 以經緯度座標系統來定位 • 找出羅盤方位和方位角 • 以地圖比例尺計算實際直線距離	• 觀看教育局製作的「《中國地理》學與教系列」有聲繪本：中國地理概況，認識我國的地理位置、領陸、領海及省級行政區 • 分小組進行中國行政區拼圖遊戲 • 在中國地圖上標示行政中心，並以經緯度來描述一些重要行政中心的區位 • 通過閱讀地圖，初步探索香港特別行政區在中國和世界上的相對區位，並分析其成為國際航運中心的區位優勢 • 在中國地圖上，利用距離與方向找出香港特別行政區與其他重要行政中心的相對區位 • 分小組選取一個省級行政區，結合其地理位置、行政區劃、文化特色、經濟發展，製作「省級行政區名片」

價值觀和態度	• 欣賞國家的疆域遼闊 • 增強國家版圖意識和國土安全意識 • 培養對國家的歸屬感和家國情懷

單元 1.2　　自然環境

地球表面的陸地高低起伏，呈現多種多樣的形態。在我國遼闊的大地上，擁有高原、山地、丘陵、盆地和平原五種主要地形。由於地形多樣且地勢西高東低，加上緯度差異顯著，進一步增強了氣候的複雜性與多樣性。本單元旨在介紹我國的地形和地勢、氣候及河流，從而了解我國豐富多樣的自然環境特徵和景觀，以及其對人民生活的影響。在第一部分，學生須要學習地形的基本類型和在等高線圖識別山地不同部位，繼而運用地圖和相關資料，簡要歸納我國地形的種類和地勢的特徵。在第二部分，學生須要運用地圖和氣候圖，認識我國的氣候特徵和氣候類型的分佈。在第三部分，學生需學習河流的概念與分類，以及我國主要河流的概況，通過閱讀數據表格比較長江、黃河特徵，並運用地圖和相關資料，簡要歸納地形、氣候與河流的關係。在第四部分，學生可透過專題研習，探索我國的四大地理區域內自然環境對人民生活的影響。

建議教學時間: 10 – 11 小時

課題	必須學習內容	學習內容說明	地理概念及技能	建議學與教活動舉隅
1. 地形	♦ 陸地地形的基本類型 ♦ 山地的不同部位 ♦ 山地不同部位的等高線形態	♦ 認識五種陸地地形（高原、山地、丘陵、盆地和平原） ♦ 認識山地的不同部位（山頂、山坡、山脊、鞍型山口、山谷、山咀） ♦ 認識山地不同部位的等高線形態	地理概念 ♦ 地形 ♦ 海拔 ♦ 等高線 ♦ 垂直間距 地理技能 ♦ 闡釋等高線圖來識別圖中的山地不同部位 ♦ 在圖例幫助下辨認用來顯示高度的慣用符號	♦ 通過圖片、航空照片或衛星圖像，觀察地形模型或觀看影視資料，識別五種基本類型的地形之形態特徵（高度和斜度），以及山地不同部位的形態特徵 ♦ 在立體世界地形圖上尋找世界主要山脈、高原、盆地和平原的例子 ♦ 透過應用程式或等高線箱，觀察一個立體的地形如何轉化為平面等高線地形圖 ♦ 找出等高線的間距和斜度的關係 ♦ 在香港或學校附近的地圖（1:5 000 或 1:20 000）上，找出垂直間距，並辨認山地的不同部位

				♦ 在香港，從高處觀察及拍攝不同地形和山地不同部位，以及描述其形態特徵 ♦ 以應用程式、3D 打印技術、人工智能工具或智能沙箱製作地形和山地模型
	♦ 中國的地形	地形 ♦ 認識中國五種陸地基本地形的分佈 ♦ 認識中國的山區面積廣大 地勢特徵 ♦ 認識中國的地勢西高東低，呈現三級階梯及各有獨特的地貌	地理概念 ♦ 地形 ♦ 地勢 ♦ 空間分佈 ♦ 方向 地理技能 ♦ 閱讀中國地形圖，辨別我國所擁有的基本地形 ♦ 閱讀及闡釋圓辮圖，並計算山區共佔的比例	♦ 在中國地形圖上，勾劃中國地勢三級階梯的界線，並標注界線上的主要山脈及界線兩側的主要地形，明白中國的地形多種多樣 ♦ 閱讀並闡釋用以展示中國不同地形佔土地總面積比例的圓辮圖，找出所佔比例最大的地形，並計算山區(包括高原、山地、丘陵)共佔的比例，明白中國的山區面積廣大 ♦ 在中國地形圖上，指出香港屬於第三級階梯的沿海丘陵區域，並閱讀香港地勢圖，概括描述香港的地勢 ♦ 觀看教育局製作的「《中國地理》學與教系列」有聲繪本：地勢三級跳，認識中國三級階梯地勢內的地形特徵，讓同學欣賞中國的壯美山河

2. 氣候	♦ 氣候	♦ 了解氣候的定義 ♦ 認識氣候要素（氣溫、降水、氣壓、風向、風速、相對濕度） ♦ 認識如何描述氣候特徵	地理概念 ♦ 氣候 ♦ 氣候要素 ♦ 氣候特徵 地理技能 ♦ 繪畫、閱讀和闡釋氣候圖	♦ 繪畫氣候圖，說出氣候隨時間變化的特點，及描述圖中所示的氣溫和降水量分佈形態 ♦ 闡釋氣候圖，以了解香港的氣候特徵
	♦ 中國的氣候特徵	♦ 認識中國氣溫和年降水量的分佈形態 ♦ 認識中國氣溫和降水的季節性變化特徵 ♦ 知道中國季風氣候顯著	地理概念 ♦ 氣溫 ♦ 降水 ♦ 季風 ♦ 空間分佈形態 ♦ 季節轉變 ♦ 氣候特徵 地理技能 ♦ 閱讀和闡釋中國的氣溫分佈圖和年降水量分佈圖 ♦ 闡釋氣候圖，描述圖中所示的氣溫和降水的季節性分佈形態	♦ 閱讀和闡釋中國一月和七月的平均氣溫分佈圖，以及中國的年降水量分佈圖，簡要歸納中國氣溫和降水分佈形態 ♦ 觀看教育局製作的「《中國地理》學與教系列」有聲繪本:氣候萬花筒，認識中國的氣候空間差異 ♦ 根據氣候圖，描述中國華南地區兩個城市氣溫和降水的季節性分佈形態，從而歸納季風氣候的特徵
	♦ 中國氣候類型的分佈	♦ 認識中國的氣候類型 ♦ 認識中國氣候帶的分佈	地理概念 ♦ 氣候帶 ♦ 空間分佈形態 地理技能 ♦ 閱讀和闡釋氣候圖	♦ 閱讀和闡釋五個屬於不同氣候帶的氣候圖，描述其氣候特徵，並指出所屬的氣候類型，從而歸納中國氣候類型多樣

		*<u>延伸學習部分</u>** *認識影響中國氣候差異的因素(緯度、高度、與海洋的距離和季風)*	♦ 閱讀中國主要氣候類型分佈圖，描述中國氣候帶的分布	♦ *延伸學習部分:閱讀顯示中國季風活動和季風區分佈的地圖，指出夏季和冬季季風的風向和特性，從而帶出季風如何影響氣候*
3. 河流	♦ 河流的概念和分類 ♦ 中國的主要河流 ♦ 地形、氣候與河流的關係	♦ 了解河流的概念和分類 ♦ 認識中國主要河流（長江、黃河和珠江)的分佈和主要特徵 ♦ 認識南北地區、不同河段河流的特徵差異 ♦ 認識地形、氣候與河流的關係 *<u>延伸學習部分</u>** *以長江、黃河為例，認識導致水文差異的人文因素*	<u>地理概念</u> ♦ 河流 ♦ 外流河 ♦ 內流河 ♦ 方向 ♦ 空間分佈 ♦ 區域差異 ♦ 空間聯繫 <u>地理技能</u> ♦ 閱讀和闡釋中國地形圖，辨認中國三條主要河流的流向 ♦ 閱讀中國的河流分佈圖，識別中國三條主要河流的流經區域 ♦ 閱讀河流長度和年均流量的數據表格，繪畫和闡釋棒形圖，並比較不同地區河流的特徵差異 ♦ 閱讀和闡釋中國乾濕地區的劃分圖，找出氣候與河流的關係	♦ 觀看教育局製作的「《中國地理》學與教系列」有聲繪本：川流不息，認識中國三條主要的河流及其分佈和特性 ♦ 根據長江與黃河的水文數據，分組繪畫棒形圖以顯示其年均流量，以及討論導致水文差異的自然和人文因素 ♦ 預備有關中國不同地理信息(例如：河流、地勢和年降水量)的疊加圖層，以繪製一幅綜合地理信息系統地圖來了解河流的水文差異 ♦ 觀看長江與黃河的紀錄片段，直觀展示水文現象 ♦ 運用人工智能，輔助分析河流數據

			♦ 閱讀和闡釋中國地形圖和圖片，以長江、黃河為例，比較不同河段河流的特徵差異，並找出地形與河流的關係	
4. 自然環境對人民生活的影響	♦ 中國四大地理區域的自然環境概況 ♦ 自然環境對人民生活的影響	♦ 認識中國的四大地理區域 ♦ 理解自然環境如何影響人民生活的方式	<u>地理概念</u> ♦ 區位 ♦ 區域 ♦ 空間分佈 ♦ 自然資源利用 ♦ 人與環境的相互關係 <u>地理技能</u> ♦ 閱讀地形圖，辨別某區域所擁有的基本地形 ♦ 闡釋氣候圖，描述氣候特徵 ♦ 地理探究能力	♦ 以其中一個地理區域為個案進行研習，蒐集有關該區域的地理位置、氣候、地形、當地物產和人民生活等相關資料，並分析自然環境對當地物產及人民生活的影響，說明人民如何順應自然和因地制宜進行開發，最後，製作研習報告，並進行匯報，與其他同學分享研究成果 ♦ 可配合課程，安排以「國家的自然景觀」為主題的內地交流活動，讓學生親身體驗中國的壯美山河，並透過研習了解自然環境如何影響當地居民的生活方式和人文風俗

價值觀和態度	♦ 欣賞中國的壯美山河和大自然的美態 ♦ 厚植家國情懷 ♦ 明白維護國土安全和資源安全的重要性 ♦ 培養人與自然和諧共生的觀念 ♦ 尊重和保護自然環境，願意為環境保育採取積極的行動 ♦ 尊重不同民族及他們的價值觀、文化及生活方式

*延伸學習部分：教師可按教學進度、學生能力和興趣選擇會否作增潤，亦可協助學生自學。

單元 1.3　城市發展

城市從個體向城市群發展的過程，不僅是空間上的擴展，也是經濟、文化和社會互動的深刻變化；可持續智慧城市的發展，反映了現代社會對創新科技和可持續發展的重視。隨著我國經濟的持續發展，城市自改革開放以來不斷擴張，東部沿海城市群的發展正好展現了該地區城市發展已進入成熟階段。本單元旨在讓學生了解城市的特徵、城市的發展及城市群的分佈。透過研習粵港澳大灣區的城市群，學生能認識中國城市群的區位優勢，並理解智慧城市如何透過科技以達致可持續發展。

建議教學時間: 8 – 9 小時

課題	必須學習內容	學習內容說明	地理概念及技能	建議學與教活動舉隅
1. 城市的特徵和發展	♦ 城市的特徵 ♦ 城市增長和發展	♦ 認識城市的特徵 ♦ 認識城市增長和發展（城市人口上升、城市數量和規模增加）	地理概念 ♦ 市區 ♦ 地方 ♦ 人口密度 ♦ 城市土地利用 ♦ 隨時間轉變 ♦ 人口流動 ♦ 城市增長 ♦ 格網座標 地理技能 ♦ 計算人口密度 ♦ 從照片和簡化的土地利用圖中辨認不同類型的土地利用 ♦ 在香港地圖（1:5 000 或 1:20 000）的圖例幫助下辨認和使用慣用符號 ♦ 以格網座標顯示地方區位 ♦ 計算城市人口的增長數目 ♦ 閱讀和闡釋不同年代的地圖，比較城市數量和規模	♦ 運用地圖，找出城市的特徵(如建築物密度、交通網絡和設施) ♦ 通過照片，了解城市土地利用的特徵 ♦ 運用人工智能工具分析地圖上的土地利用類型和特徵 ♦ 在學校所在地區，依照計劃的路線行走，並沿途識別土地利用類型和描述其特徵 ♦ 實地把城市土地利用標示在地圖上，並運用地理資訊系統繪製土地利用圖 ♦ 根據香港的人口統計數據，計算香港近數十年不同時段城市人口的增長數目 ♦ 閱讀和闡釋某地區不同年代的地圖，指出城市數量和規模的變化

2. 城市群	♦ 城市群的特徵 ♦ 世界城市群的分佈 ♦ 中國城市群的區位優勢	♦ 認識城市群的特徵 ♦ 認識世界城市群的分佈 ♦ 認識中國城市群的區位優勢 個案研習： 粵港澳大灣區 *<u>延伸學習部分</u>** *了解發展北部都會區與粵港澳大灣區的關係*	<u>地理概念</u> ♦ 城市群 ♦ 區位 ♦ 腹地 ♦ 空間分佈 ♦ 人與環境的關係 <u>地理技能</u> ♦ 閱讀世界城市群的分佈圖 ♦ 閱讀和闡釋粵港澳大灣區的地圖及相關的社會經濟數據	♦ 觀看教育局製作的「《中國地理》學與教系列」有聲繪本：城市，了解中國三個主要的城市群，並列出城市群的共同特點 ♦ 閱讀地圖、航空照片或衛星圖像，描述世界或中國城市群的空間分佈 ♦ 預備有關中國的不同地理信息（例如河流、地形、交通網絡和城市群）的疊加圖層，以繪製一幅綜合地理信息系統地圖來了解中國城市群的區位優勢 ♦ *延伸學習部分：運用本課題及之前課題的學習內容，了解和初步探究發展北部都會區與粵港澳大灣區的關係*
3. 城市發展趨勢 – 建設可持續智慧城市	♦ 建設可持續智慧城市	♦ 了解可持續發展的概念 ♦ 了解智慧城市的概念 ♦ 理解智慧城市如何透過科技優化城市規劃以達致可持續發展 例子：中國深圳、挪威奧斯陸	<u>地理概念</u> ♦ 可持續發展 ♦ 智慧城市 ♦ 城市規劃 ♦ 科技的應用 ♦ 人與環境的關係 <u>地理技能</u> ♦ 地理探究能力	♦ 在九龍東進行實地考察，或上網蒐集有關該區的資料，探討九龍東發展成為智慧城市區的潛力 ♦ 上網搜集資料，了解全球衛星導航系統（GNSS），例如全球定位系統（GPS）及北斗衛星導航系統（BDS）在智慧城市的交通流量管理、安全監測和城市管理的應用 ♦ 以其中一個可持續智慧城市為個案進行研習，蒐集有關該城市的地理位置、及其為促進智慧城市發展所應用的科技例子，並分析這些元素如何優化城市規劃以實現可持續發展，最

				後，進行匯報，與其他同學分享研究成果 ♦ 跨科協作：運用人工智能生成圖像，展示或設計可持續智慧城市

價值觀和態度	♦ 明白可持續發展的重要性 ♦ 關注科技對建設可持續智慧城市的重要性 ♦ 明白維護科技安全、數據安全和社會安全的重要性 ♦ 培養責任感，願意為可持續發展採取積極的行動

*延伸學習部分：教師可按教學進度、學生能力和興趣選擇會否作增潤，亦可協助學生自學。

中二　　管理與應對

單元 2.1　　自然災害

自然災害是指導致人命傷亡和財物損失的自然現象。本單元旨在讓學生對兩種主要的自然災害 – 颱風和地震有概括性的認識，並了解它們的成因和所帶來的影響，以及一些減緩自然災害負面影響的預防和補救措施。透過研習不同國家的例子，學生可以理解自然災害應對能力的地區差異與影響因素，從而明白某些地區容易受到自然災害影響的原因。

建議教學時間：8 – 9 小時

課題	必須學習內容	學習內容說明	地理概念及技能	建議學與教活動舉隅
1. 世界上主要的自然災害	♦ 自然災害的定義 ♦ 主要的自然災害	♦ 明白自然災害的概念 ♦ 認識世界上主要的自然災害(地震、火山爆發、氾濫、乾旱、山泥傾瀉、熱帶氣旋和山火)	地理概念 ♦ 自然災害 地理技能 ♦ 閱讀照片，辨認不同的自然災害	♦ 閱讀有關自然災害的新聞，指出發生的自然災害、發生地點和所造成的損失
2. 熱帶氣旋 — 颱風	♦ 熱帶氣旋影響區域的分佈及其原因 ♦ 熱帶氣旋的形成條件 ♦ 颱風帶來的天氣狀況 ♦ 颱風所帶來的負面影響 ♦ 預防和補救措施	♦ 認識熱帶氣旋影響區域的分佈及其原因 ♦ 理解熱帶氣旋的形成條件 ♦ 認識颱風所帶來的天氣狀況 ♦ 認識颱風所帶來的次生災害及颱風對社會經濟的影響 ♦ 了解減少損失的預防和補救措施	地理概念 ♦ 空間分佈 ♦ 區位 ♦ 天氣要素 ♦ 次生災害 ♦ 人類對災害的反應 ♦ 颱風預測 ♦ 比例和距離 ♦ 方向	♦ 運用由香港天文台提供的資訊來描述熱帶氣旋的起源地、移動方向和路徑 ♦ 在天氣圖上，以地圖比例尺計算香港和風眼之間實際的直線距離，並找出從風眼至香港的方向 ♦ 閱讀一系列的香港天氣圖，並描述圖中顯示香港在該段時間內的天氣狀況，說明颱風所帶來的天氣變化 ♦ 運用由學校提供的儀器在颱風發生之前和之後量度與記錄本地的天氣

			<u>地理技能</u> ♦ 以地圖比例尺計算實際直線距離 ♦ 辨別方向 ♦ 閱讀和闡釋天氣圖，識別常見的天氣符號 ♦ 閱讀地圖，描述颱風的路徑 ♦ 辨認香港在颱風影響下所發出的危險警告訊號	數據，並運用資訊科技有系統地表達有關數據 ♦ 觀看教育局製作的「《中國地理》學與教系列」有聲繪本：自然災害和應對(一)，了解颱風的成因、影響及應對措施 ♦ 以中國或菲律賓作個案研究，蒐集有關近期颱風所造成的災害和政府採取的補救措施等資料，然後製作簡短報告 ♦ 運用人工智能工具設計海報教育民眾避險方法和應對颱風的方法
3. 地震	♦ 地球的內部結構 ♦ 世界上主要的板塊 ♦ 地震的全球分佈與板塊邊界的關係 ♦ 地震的成因 ♦ 地震造成的破壞 ♦ 預防和補救措施 ♦ 國際救災工作	♦ 認識地球的內部結構 ♦ 認識世界上主要的板塊 ♦ 認識地震的分佈與板塊邊界的關係 ♦ 理解板塊移動如何引致地震 ♦ 認識地震引致的初級及次級破壞 ♦ 了解減少損失的預防和補救措施 ♦ 了解國際救災工作（包括中國如何協助其他國家救災）	<u>地理概念</u> ♦ 板塊構造 ♦ 地震帶 ♦ 空間聯繫 ♦ 人類對災害的反應 ♦ 地震預測 ♦ 相互依存 ♦ 國際合作 ♦ 比例和距離 ♦ 方向	♦ 在地圖上，以地圖比例尺計算某地方和震央之間實際的直線距離，並找出從震央至某地方的方向 ♦ 運用地理信息系統軟件繪製一幅地圖，以顯示近期世界各地發生地震的分佈與板塊邊界的關係 ♦ 觀看有關板塊構造和板塊移動的短片，了解板塊移動如何引致地震 ♦ 比較地震發生前後相關城市的航空照片，以了解地震所造成的破壞 ♦ 上網蒐集資料，了解全球衛星導航系統 （GNSS），例如全球定位系統（GPS）和北斗衛星導航系統（BDS）如何協助救災工作

			地理技能 ♦ 以地圖比例尺計算實際直線距離 ♦ 辨別方向 ♦ 閱讀地震帶的分佈圖，找出地震的全球分佈與板塊邊界的關係 ♦ 閱讀和闡釋航空照片，描述地震所造成的破壞	♦ 上網搜集資料，明白中國在聯合國國際搜索與救援諮詢團的貢獻，並對國家所作出的貢獻感到自豪 ♦ 觀看教育局製作的「《中國地理》學與教系列」有聲繪本：自然災害和應對(二)，了解地震的成因、影響及應對措施 ♦ 進行個案研習，蒐集有關某國家近期地震的成因、所造成的災害和當地政府採取的補救措施等資料，然後製作簡短報告
4. 導致某些地區容易受到自然災害影響的原因	♦ 不同地區在災前防災、災害救援和災後重建建設上的差異 ♦ 影響應對自然災害能力的主要因素	♦ 知道不同地區在災前防災、災害救援和災後重建建設上的差異 ♦ 認識影響災前、災害期間和災後應對自然災害能力的主要因素 例子：中國、印尼、新西蘭	地理概念 ♦ 災害管理 ♦ 人類對災害的反應 ♦ 經濟發展水平 ♦ 科技 ♦ 政府政策 地理技能 ♦ 閱讀和闡釋經濟較發達地區與經濟欠發達地區的人口和社經數據，並作出比較	♦ 上網蒐集資料及觀看短片，比較不同國家在自然災害所受的影響 ♦ 分析一些具體案例，比較不同地區在災前防災、災害救援和災後重建建設上的成就與不足，並探討影響災害應對能力的主要因素

價值觀和態度	♦ 願意採取預防措施以減低自然災害的負面影響 ♦ 明白維護社會安全的重要性 ♦ 關注受自然災害影響的民眾，建立同理心 ♦ 對國家在預防災害和國際救援所作出的貢獻感到自豪，培養對國家的歸屬感和愛國情懷

單元 2.2　　水資源

全球可供飲用的淡水資源僅佔地球所有水資源的不到百分之一，水資源短缺已成為一個全球性問題。本單元旨在讓學生認識水循環的運作和水資源的分佈形態，了解中國華北地區水資源安全的現況和水資源管理的措施，並探討非洲薩赫勒地區在自然與人文因素相互影響下引致的水資源短缺問題，最後讓學生明瞭中國為協助非洲薩赫勒地區管理水資源而採取的措施，以提升該區的水資源管理能力和應對水資源短缺，從而構建人類命運共同體。

建議教學時間: 8 – 9 小時

課題	必須學習內容	學習內容說明	地理概念及技能	建議學與教活動舉隅
1. 地球的水資源	♦ 水循環 ♦ 水資源 ♦ 全球水供應的分佈形態	♦ 認識水循環的運作 ♦ 了解「水資源」的概念 ♦ 認識全球水資源的分佈形態及水資源短缺的主要地區	地理概念 ♦ 水循環 ♦ 水資源 ♦ 空間分佈 地理技能 ♦ 計算人均水資源量 ♦ 繪製圓瓣圖以顯示全球水資源分布的百分比 ♦ 閱讀和闡釋全球水資源分佈圖，描述水資源短缺的主要地區	♦ 繪畫簡單的流程圖以說明水循環的運作 ♦ 安排學生參觀「水知園」，透過導賞活動，讓他們認識香港水資源的局限，並了解東江水的重要性，有助提升他們「飲水思源」的意識，並身體力行珍惜珍貴的水資源

2. 中國華北地區水資源安全的現況及水資源管理的措施	♦ 中國水資源的分佈形態 ♦ 華北地區的區位、氣候特徵與水資源類型 ♦ 華北地區在水資源安全上面對的挑戰 ♦ 華北地區管理水資源的措施	♦ 認識中國水資源的分佈形態 ♦ 認識華北地區的區位、氣候特徵與水資源類型 ♦ 理解華北地區在水資源安全上面對的挑戰 ♦ 認識華北地區管理水資源的措施 – 調水工程：南水北調 – 治理污染 – 控制用水 – 修復生態環境	<u>地理概念</u> ♦ 區位 ♦ 時空分佈 ♦ 氣候特徵 ♦ 資源管理 ♦ 人與環境的相互關係 ♦ 可持續發展 <u>地理技能</u> ♦ 計算人均水資源量 ♦ 閱讀和闡釋中國水資源分佈圖 ♦ 閱讀和闡釋氣候圖 ♦ 閱讀和闡釋數據	♦ 閱讀和闡釋中國水資源分佈圖，指出中國水資源短缺的地區 ♦ 根據氣候圖，描述華北地區城市降水的季節性分佈形態 ♦ 比較水資源總量和耕地面積、人口、地區生產總值佔全國的比重，從供求的角度分析華北地區在水資源安全上面對的挑戰 ♦ 運用地圖和影片，了解南水北調工程的建設 ♦ 讓學生討論妥善管理與運用水資源的各種方法，從而明白保障、妥善管理與運用中國水資源是關乎國家安全（例如：資源安全）的重要一環
3. 非洲薩赫勒地區水資源短缺的原因	♦ 非洲水資源分佈形態 ♦ 薩赫勒地區的區位和氣候特徵 ♦ 薩赫勒地區水資源短缺的成因	♦ 認識非洲水資源分佈形態 ♦ 認識薩赫勒地區的區位和氣候特徵 ♦ 理解薩赫勒地區缺水的自然因素和人文因素 *<u>延伸學習部分</u>** *理解薩赫勒地區水資源短缺帶來的影響*	<u>地理概念</u> ♦ 空間分佈 ♦ 區位 ♦ 氣候特徵 ♦ 自然與人文因素的相互作用 ♦ 基礎設施 ♦ 氣候變化 ♦ 荒漠化 <u>地理技能</u> ♦ 閱讀和闡釋水資源分佈圖 ♦ 閱讀和闡釋氣候圖	♦ 閱讀和闡釋非洲水資源分佈圖，指出非洲水資源短缺的地區 ♦ 在網上和報刊上蒐集資料，了解薩赫勒地區水資源不足的成因 ♦ 在網上蒐集資料，初步探索其他地區水資源不足的成因

4. 中國協助非洲薩赫勒地區應對水資源短缺的措施	♦ 中國協助非洲薩赫勒地區應對水資源短缺的措施	♦ 認識中國協助非洲薩赫勒地區應對水資源短缺的措施 – 水利基礎設施 – 技術分享 – 科研與培訓 *<u>延伸學習部分</u>* *理解中國援助尼日爾津德爾供水項目對解決當地缺乏水資源的成效*	<u>地理概念</u> ♦ 人與環境的相互關係 ♦ 資源管理 ♦ 相互依存 ♦ 國際合作	♦ 上網蒐集資料，了解中國協助非洲薩赫勒地區應對水資源短缺的措施 ♦ 運用人工智能或資訊科技，製作短片介紹水資源保護和宣傳珍惜水資源 ♦ *延伸學習部分：閱讀網上地圖和資料，了解尼日爾津德爾供水項目的區位及自然環境，以及其成效*

價值觀和態度	♦ 明白水資源管理的重要性 ♦ 培養對保育水資源的責任感 ♦ 關心國家的福祉，明瞭資源安全的重要性，為保護水資源採取積極的行動 ♦ 關注和幫助受缺水影響的民眾，培養同理心，共同構建人類命運共同體

*延伸學習部分：教師可按教學進度、學生能力和興趣選擇會否作增潤，亦可協助學生自學。

單元 2.3　　農業發展

一直以來，糧食安全是重要的議題。隨著經濟發展，各國除了要有足夠糧食讓國民溫飽，還需提升農產品的品質，同時須要降低農業生產對環境的影響。本單元旨在讓學生了解農業系統及農業的區位因素，以及認識有助於實現可持續農業發展的農業科技。透過研習中國的個案，學生會認識我國主要的農業地區及影響其分佈的因素。此外，在本單元中，學生可以探討在獨特的自然環境下，中國與澳洲如何採用氣候智慧型農業以應對氣候變化、提升糧食品質，從而實現可持續農業發展。

建議教學時間：7 – 8 小時

課題	必須學習內容	學習內容說明	地理概念及技能	建議學與教活動舉隅
1. 農業系統	♦ 農業系統	♦ 認識農業系統的投入、過程和產出	地理概念 ♦ 農業系統 ♦ 投入與產出 ♦ 人與環境的相互關係	♦ 閱讀流程圖，描述農業系統的運作
2. 農業區位因素	♦ 農業區位因素 ♦ 中國主要的農業地區及影響它們分佈的因素	♦ 認識農業區位因素（自然因素） **個案研習：中國** ♦ 認識中國四大農業地區（農業類型和主要特徵） ♦ 認識影響農業分佈的自然因素	地理概念 ♦ 區位因素 ♦ 區域 ♦ 農業類型 ♦ 空間聯繫 ♦ 人與環境的相互關係 ♦ 氣候特徵 ♦ 坡度 地理技能 ♦ 以地圖比例尺計算地圖上農地或農場的面積	♦ 閱讀中國主要氣候類型分佈圖及地勢圖，分析氣候和地勢對農作物類型、耕作模式和生產力的影響 ♦ 使用人工智能工具閱讀農業地區的等高線圖，分析地勢如何影響不同農業類型的分佈 ♦ 可安排香港或珠江三角洲的農場考察，透過觀察和訪問農夫，識別農業類型及其特徵 ♦ 觀看教育局製作的「《中國地理》學與教系列」有聲繪本：農業，了解中國主要的農業種類和區位及中國農業所面對的挑戰和解決方法，從而讓學

			♦ 在等高線圖中尋找某地的高度和計算坡度 ♦ 繪製附有註釋的橫切面 ♦ 閱讀和闡釋中國主要氣候類型分佈圖及地勢圖來認識中國的自然環境 ♦ 閱讀和闡釋中國四大農業區的分佈圖	生了解中國改善農業生產及保障糧食供應穩定的方法，以維持糧食安全
3. 可持續農業發展	♦ 有助達致可持續農業發展的農業科技 ♦ 氣候智慧型農業	♦ 認識有助達致可持續農業發展的農業科技（精準農業、環控溫室、生物科技與品種改良） ♦ 了解氣候智慧型農業的發展原因、技術應用和特色 個案研習：中國、澳洲 *<u>延伸學習部分</u>* *了解在推行氣候智慧型農業時面對的挑戰*	<u>地理概念</u> ♦ 科技帶來的影響 ♦ 可持續農業發展 ♦ 氣候智慧型農業 ♦ 氣候變化 <u>地理技能</u> ♦ 計算氣候智慧型農業前後產量的轉變	♦ 上網蒐集資料，探討中國所採用的農業科技，讓學生認識保障糧食安全的重要策略和成就 ♦ 閱讀和闡釋照片，了解氣候智慧型農業的運作 ♦ 跨學科協作：與電腦科老師合作，協助學生學習利用先進的技術（如感測器、物聯網和人工智能）設計精準農業或優化農業生產過程 ♦ 運用人工智能，製作短片以展示氣候智慧型農業的運作 ♦ 閱讀和闡釋圖表，了解氣候智慧型農業前後產量的轉變 ♦ 在網上蒐集資料，比較中國與澳洲氣候智慧型農業的特徵及分析在推行時面對的挑戰

價值觀和態度	♦ 明白可借助因地制宜的科技以提升農產品質量 ♦ 明白國家糧食安全的重要性 ♦ 培養珍惜糧食的習慣

*延伸學習部分：教師可按教學進度、學生能力和興趣選擇會否作增潤，亦可協助學生自學。

中三　　未來與行動

單元 3.1　　工業發展

全球工業發展正朝向智慧化、綠色化與可持續化方向邁進。近年來，我國大力推動新質生產力，以科技創新驅動新型工業化，並以平衡環境保育與工業發展為目標，積極鼓勵工業的高質量發展，科技創新與節能減排。我國新能源汽車工業迅速進展，以實現綠色低碳發展。同時，利用共建「一帶一路」倡議提供的政策支持，我國企業正加強在相關國家的投資，推動新能源汽車工業發展，為其他國家實現可持續發展提供新路徑。本單元旨在讓學生了解「工業」的概念，明白製造業系統的運作，並掌握新能源汽車工業的特點和全球分佈情況。本單元以中國新能源汽車工業的成功案例作為研習對象，要求學生分析該工業迅速發展的原因、分佈及區位因素。透過個案研習，學生亦能認識中國新能源汽車工業的跨國生產模式，以及在其他國家(如:「一帶一路」沿線國家)設廠投資對我國和工廠遷入地區所帶來的發展動能。

建議教學時間：7 – 8 小時

課題	必須學習內容	學習內容說明	地理概念及技能	建議學與教活動舉隅
1. 工業	♦ 四類產業 ♦ 「工業」的概念	♦ 認識初級產業、第二產業、第三產業及第四產業 ♦ 了解「工業」的概念	地理概念 ♦ 產業類型 ♦ 工業 ♦ 製造業	♦ 上網蒐集有關中國內地各產業的資料，整理不同經濟活動所屬的產業類型 ♦ 上網蒐集有關中國製造的資料，初步了解中國是「工業超級大國」
2. 製造業系統	♦ 製造業系統	♦ 認識製造業系統的投入、過程和產出	地理概念 ♦ 製造業系統 ♦ 投入與產出	♦ 閱讀製造業系統圖，以顯示工業生產流程
3. 新能源汽車工業	♦ 新能源汽車企業的製造業系統 ♦ 新能源汽車工業的特點	♦ 認識新能源汽車企業的製造業系統 – 投入(如稀土、零部件、能源等)、過程(如設計、研發、裝配等)和產出	地理概念 ♦ 製造業系統 ♦ 自然資源 ♦ 重工業 ♦ 資本密集工業	♦ 上網蒐集資料，繪畫新能源汽車企業的製造業系統圖以展示投入、過程和產出 ♦ 上網蒐集的資料，探討稀土在工業生產的重要性和其在新能源汽車工

	♦ 新能源汽車工業的全球分佈	♦ 認識新能源汽車工業的特點 ♦ 認識新能源汽車工業的全球分佈	♦ 高科技工業 ♦ 空間分佈 <u>地理技能</u> ♦ 閱讀和闡釋地圖，描述新能源汽車工業的全球分佈形態	業的應用，讓學生關注稀土資源的安全對於中國的科技發展和國家安全的重要性 ♦ 閱讀和闡釋全球新能源汽車工業的分佈圖，描述其全球分佈形態
4. 中國新能源汽車工業	♦ 中國新能源汽車工業發展迅速的原因 ♦ 中國新能源汽車工業的區位 ♦ 影響中國新能源汽車工業區位的因素 ♦ 中國新能源汽車工業的跨國生產模式 ♦ 在其他國家設廠對中國和工廠遷入地區帶來的發展動能	♦ 認識中國新能源汽車工業發展迅速的原因 ♦ 認識中國新能源汽車工業的區位 ♦ 認識影響中國新能源汽車工業區位的因素 ♦ 認識中國新能源汽車工業的跨國生產模式 ♦ 理解中國新能源汽車工業在其他國家(如:一帶一路國家)設廠對中國和工廠遷入地區帶來的發展動能 *<u>延伸學習部分</u>** *了解導致中國新能源汽車工業出現跨國生產的原因*	<u>地理概念</u> ♦ 政府政策 ♦ 可持續發展 ♦ 區位 ♦ 區位因素 ♦ 跨國生產 ♦ 多邊區位生產模式 <u>地理技能</u> ♦ 閱讀和闡釋圖片和地圖，指出影響中國新能源汽車工業區位的因素 ♦ 閱讀和闡釋地圖，描述中國新能源汽車工業的分佈和跨國生產的情況	♦ 閱讀近年中國政策的文件，以了解中國工業發展的方向 ♦ 預備有關中國的不同地理信息（例如地勢、交通網絡和城市）的疊加圖層，以繪製一幅綜合地理信息系統地圖來了解影響新能源汽車廠選址的主要因素 ♦ 根據本單元的學習內容和上網蒐集的資料，討論香港是否適合發展新能源汽車工業 ♦ 網上蒐集資料，找出中國新能源汽車企業在哪些一帶一路國家設廠 ♦ 透過角色扮演，表達不同持分者(如中國廠方、工廠遷入地區的政府官員和工人等)對跨國生產的意見

價值觀和態度	♦ 了解國家之間的相互聯繫和相互依存 ♦ 關注工業發展對國家經濟安全的重要性 ♦ 關注稀土資源的安全對於中國的科技發展和國家安全的重要性 ♦ 明白珍惜資源和減少污染的重要性

*延伸學習部分：教師可按教學進度、學生能力和興趣選擇會否作增潤，亦可協助學生自學。

單元 3.2　　生態保育

森林是地球上最大的陸地生態系統。隨著經濟發展及土地開發，大量砍伐森林，導致森林迅速消失。砍伐活動不僅影響直接依賴森林為生的人類和物種，還會波及其他地區的生態系統。因此，保育森林的工作變得尤為重要。我國一直採取有力措施保護、培育及合理利用森林資源，加快國土綠化，保障森林生態安全，亦可加快實現「雙碳」的目標。本單元旨在讓學生認識森林生態系統及不同類型森林生態系統在全球的分佈，了解植物生長與氣候在生態系統中的關係，並明白保育森林生態系統對全球環境的重要性。最後，學生將認識我國實施森林保育的措施，例如:三北防護林工程，感悟國家在推動綠化的成就，從而培養對生態保育的觸覺，並明白可持續發展的重要性。

建議教學時間： 7 – 8 小時

課題	必須學習內容	學習內容說明	地理概念及技能	建議學與教活動舉隅
1. 森林生態系統的組元和分佈	♦ 生態系統 ♦ 森林生態系統的生物和非生物組元 ♦ 不同類型的森林生態系統在全球的分佈 ♦ 植物生長與氣候在森林生態系統中的關係	♦ 了解生態系統的定義 ♦ 認識森林生態系統的生物組元和非生物組元 ♦ 認識森林生態系統的主要特徵 ♦ 認識不同類型的森林生態系統在全球的分佈 ♦ 了解植物生長與氣候在森林生態系統中的關係	<u>地理概念</u> ♦ 生態系統 ♦ 生物和非生物組元 ♦ 生物多樣性 ♦ 植被的結構 ♦ 空間分佈 ♦ 氣候特徵 ♦ 氣候與植被的關係 <u>地理技能</u> ♦ 閱讀照片，辨認森林的特徵 ♦ 閱讀世界森林植被的分佈圖 ♦ 繪畫、閱讀和闡釋氣候圖 ♦ 計算年平均氣溫、年溫差和年降水量	♦ 通過照片、短片或虛擬實境，了解森林的特徵 ♦ 閱讀世界森林植被的分佈圖，以緯度描述不同類型的森林(針葉林、溫帶落葉林和熱帶雨林)生態系統在全球的分佈情況，並指出各類森林主要分佈於哪些國家 ♦ 閱讀照片，比較三類森林的植被特徵(如樹木密度、樹木高度) ♦ 閱讀和闡釋三類森林區的氣候圖，比較它們的年平均氣溫、年溫差和年降水量，以及季節變化，進而解釋植物生長與氣候的關係 ♦ 到香港公園作實地考察，觀察與記錄各生物和非生物組元的特徵，以及探討植物的生長與氣候的關係

				♦ 跨科協作:通過製作迷你雨林瓶或搭建森林生態模型，認識生態系統的生物和非生物組元
2. 保育森林生態系統的重要性	♦ 保育森林生態系統對全球環境的重要性	♦ 理解保育森林生態系統對全球環境的重要性(調節氣候、維持生物多樣性、防止土壤侵蝕和保護水資源)	地理概念 ♦ 碳匯 ♦ 生物多樣性 ♦ 水循環 ♦ 人與環境的關係 地理技能 ♦ 閱讀和闡釋圖文資料	♦ 網上蒐集有關森林對環境重要性的資訊，然後繪製概念圖，以展示保育森林生態系統帶來的環境效益
3. 實施森林保育的措施	♦ 中國實施保育與恢復森林的措施	♦ 了解中國實施保育與恢復森林的措施 – 森林保護 • 建立自然保護區與國家公園 • 天然林保護工程 – 森林恢復工程 • 退耕還林工程 – 造林 • 三北防護林工程 – 森林管理 • 森林可持續管理與生態補償 • 運用科技手段監測森林資源 – 教育和立法	地理概念 ♦ 生物多樣性 ♦ 環境保育和管理 ♦ 可持續發展 ♦ 荒漠化 ♦ 科技 地理技能 ♦ 以地圖比例尺計算地圖上綠化面積	♦ 觀看「China Current 粵語」:中國種700 億棵樹，認識造林的好處 ♦ 觀看「China Current 粵語」:武夷山–中國首批國家公園，並進一步查找相關資料，舉例說明國家公園的生態價值，並如何達致可持續發展 ♦ 以人工智能製作海報、動畫或短片，宣傳使用有森林認證的產品

		*<u>延伸學習部分</u>** *了解中國與巴西如何合作以保育森林*		

價值觀和態度	♦ 欣賞生物多樣性 ♦ 培養人與自然和諧共生的觀念 ♦ 尊重和愛護大自然 ♦ 關注生態安全的重要性 ♦ 培養責任感，為森林保育採取行動

*延伸學習部分：教師可按教學進度、學生能力和興趣選擇會否作增潤，亦可協助學生自學。

單元 3.3　　氣候變化

人類活動使大氣圈、水圈、冰凍圈和生物圈產生廣泛而快速的變化，氣候變化更引致許多極端天氣事件，甚至影響人類的生活和安全。正當氣候變化不斷加劇，國際合作對推動環境的可持續發展至關重要。本單元旨在讓學生探討全球氣候變化的趨勢、成因和影響，以及介紹不同國家應對氣候變化的措施，並說明各國如何相互依存、共同努力應對氣候變化。透過本單元的學習，學生將培養氣候素養，了解人類與自然環境的互動，並明白保護環境的重要性。

建議教學時間： 9 – 10 小時

課題	必須學習內容	學習內容說明	地理概念及技能	建議學與教活動舉隅
1. 全球氣候的變化趨勢	♦ 全球氣候(氣溫和降水)的變化趨勢	♦ 認識全球氣溫的變化趨勢 ♦ 認識全球的降水變化趨勢	地理概念 ♦ 氣候 ♦ 氣候變化 地理技能 ♦ 閱讀來自不同來源的文章，以識別有關氣候變化的議題與問題 ♦ 閱讀顯示長期氣候趨勢(例如： 某段長時間的全球年均溫) 的簡單統計圖(例如： 折線圖)	♦ 觀看香港天文台網上有關氣候變化的短片–《『氣象冷知識』:氣候 ABC》，了解「氣候」和「天氣」的分別，以及認識如何判斷氣候有否變化 ♦ 運用不同的國際報告，例如《政府間氣候變化專門委員會第六次評估報告》和《中國氣候變化藍皮書（2024）》等，了解全球氣候變化的趨勢
2. 氣候變化的原因	♦ 氣候變化的成因	♦ 明白溫室效應、全球增溫和氣候變化的概念 ♦ 了解人類活動如何導致氣候變化	地理概念 ♦ 溫室氣體 ♦ 溫室效應 ♦ 全球增溫 ♦ 人與環境的關係	♦ 觀看香港天文台網上有關氣候變化的短片–《『氣象冷知識』:溫室效應》，了解溫室效應的概念，以及其與全球增溫的關係 ♦參閱世界氣象組織網上資料，了解氣候變化的成因及影響

3. 氣候變化對世界各地帶來的影響	♦ 氣候變化對世界各地帶來的影響	♦ 認識氣候變化對世界各地帶來的影響(例如：極端天氣、旱災與氾濫的頻率或/和嚴重程度轉變、海平面上升、生態系統的轉變、農產量及糧食供應受干擾、疾病的蔓延) *延伸學習部分** *理解極地的海冰和永久凍土等融化如何令全球暖化加劇*	地理概念 ♦ 極端天氣 ♦ 生態系統 ♦ 人與環境的關係 地理技能 ♦ 闡釋圖表、地圖、照片和衛星圖像，了解氣候變化帶來的轉變 ♦ 以地圖比例尺計算地圖上海冰面積	♦ 觀看香港天文台的網上短片－《『氣象冷知識』：2023世界天氣》，初步了解氣候變化對世界各地帶來的影響 ♦ 運用地理信息系統繪製地圖以顯示世界上一些因氣候變化的負面影響而嚴重受災的地區 ♦ 運用網上的電子地圖，顯示海平面上升對沿海地區的影響 ♦ 透過衛星影像，了解氣候變化對極地的海冰及生態環境所造成的影響，讓學生明白人類活動如何對極地安全及生態安全構成危機 ♦ *延伸學習部分：觀看香港天文台的網上短片－《『氣象冷知識』：北極地區》，認識全球暖化正導致北極地區的海冰和永久凍土等融化，並進一步加劇全球暖化的現象*
4. 應對氣候變化的措施	♦ 應對氣候變化的措施 – 國家層面 – 國際合作 – 個人行動	♦ 認識減緩和適應氣候變化的策略 個案研習： 中國和瑞典的減碳排放策略 ♦ 認識不同機構透過國際協議應對氣候變化的主要行動措施	地理概念 ♦ 綠色能源 ♦ 產業轉型 ♦ 節能減排 ♦ 碳匯 ♦ 國際合作 ♦ 可持續發展 ♦ 個人利益和共同福祉	♦ 在網上蒐集有關中國與瑞典減碳排放策略的資料 ♦ 參考最新的中國氣候變化應對策略，例如《中國應對氣候變化的政策與行動 2024 年度報告》和《國家適應氣候變化戰略2035》，以了解中國在應對氣候變化方面的貢獻

		♦ 理解尋找國際合作以應對氣候變化所遇到的困難 ♦ 認識個人可以採取的行動以幫助減緩氣候變化的問題 *<u>延伸學習部分</u>** *認識香港應對氣候變化的策略*		♦ 觀看香港天文台的網上短片－《『氣象冷知識』：氣候峰會COP21》，認識該氣候峰會的歷史背景，並點出其重要成果 ♦ 觀看香港天文台的網上短片－《『氣象冷知識』：低碳生活你都得》，認識個人應該採取的行動，以減低碳排放 ♦ 參觀位於香港中文大學內的賽馬會氣候變化博物館，讓學生了解人類活動與氣候變化的關係，同時認識潔淨能源、低碳生活和可持續發展等重要概念 ♦ 運用人工智能工具，製作單張、動畫或短片，鼓勵同學及香港市民積極減排節能 ♦ 讓學生運用「低碳生活計算機」，評估過去一年在衣食住行四方面所產生的碳排放量，並找出高耗能習慣，從而有針對性地改善，應對氣候變化

價值觀和態度	♦ 了解人類與自然環境的相互關係 ♦ 明瞭氣候變化對極地安全和生態安全的影響 ♦ 明白氣候變化的個人責任，實行可持續的生活方式

*延伸學習部分：教師可按教學進度、學生能力和興趣選擇會否作增潤，亦可協助學生自學。

探究式實地考察

探究式實地考察是地理教育的重要環節。它可被視為任何在課室以外進行的探究學習活動。實地考察可以讓學生有機會在真實的環境中應用或驗證課堂上學到的知識／概念，加深對學習內容的理解，並透過親身體驗，認識當地的地理環境。另外，實地考察可以幫助學生發展地理技能和共通能力，如解難和慎思明辨的能力， 以及培養學生的地理空間思維能力。再者，通過實地考察進行探究，尋求答案和發現知識，有助提升學習動機和培養地理探究精神，促進自主學習。同時，透過真實情境中的探究式實地考察，配合「做中學」的模式，能有效提升學生的學習興趣。因此，修訂的課程為學校預留每學年2-4小時的課時，**學校須安排每位中一至中三的學生每年進行最少一次探究式實地考察活動**。

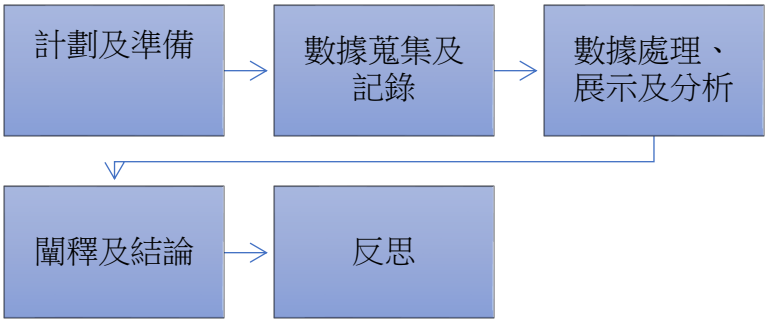
探究式實地考察的安排

1. 實地考察絕不局限於在偏遠地點進行整日的大型考察活動。教師可以考慮在校內或學校附近的社區進行小規模的實地考察(例如在學校附近進行城市土地利用的考察) 。這類實地考察亦較易應付，並可以在較短時間內完成。教師應明白實地考察的價值在於能否幫助學生學懂分辨、觀察、蒐集、應用和分析等技能，而非在於考察需時多久或者學生能完成的任務／課業數量多寡。建基於此，學校可視乎校情，安排學生在內地或海外學習交流團中進行探究式實地考察或配合現有行程融入有關考察元素。
2. 實地考察亦可採用跨學科的形式進行，但須確保學生仍聚焦於探討地理問題。同時，可與其他學科協作，例如與科學科合作，教導學生如何使用儀器進行精確量度，再由資訊科技科教授如何運用資料視覺化工具製作圖表，並鼓勵學生結合不同學科的知識，提出解決方案及／或做出決策。
3. 在其中一個學年可作靈活的安排。如果學校在其中一個年級未能安排到較遠的地區進行實地考察，教師可運用虛擬實境（VR）、電子地圖或預先拍下考察的環境，讓學生進行「非實境」的探究，體驗不同的考察環境，觀察並識別地理現象和形態、蒐集和闡釋資料數據。

探究歷程

在探究式實地考察中，學生需要運用地理探究方法進行考察活動。他們會因應不同的地理問題，採用不同的方法蒐集數據，並以適當的形式來組織和展示資料數據，繼而透過分析和闡釋資料數據，以便作出結論，最後評估整個考察，作出適當的建議以改善日後的考察流程和效果。

以下的流程圖說明了學生在經歷探究為本實地考察的五個階段：



探究式實地考察涉及五個的探究步驟。然而，教師不須在每一次探究式實地考察中都要求學生完成所有步驟。教師可因應探究的問題、考察的環境和課堂設計，並考慮學生的程度和能力，**靈活地安排學生參與和經歷探究式實地考察的不同階段，並循序漸進地經歷完整的探究過程**。有關在不同年級進行實地考察的課題例子和初中地理科探究式實地考察技能的學習期望，請參考以下表一和表二。

表一 在不同年級進行實地考察的課題例子

年級	課題	探究式實地考察例子	建議探究式實地考察活動採用的方法
中一	城市發展	探討學校所在社區的主要土地利用	觀察、分類、土地利用製圖
		探討學校所在社區與另一地區土地利用的差異	觀察、分類、土地利用製圖
中二	自然災害	比較香港和其他地區在災前防災和災害救援上的差異	訪問香港的市民和少數族裔人士
	農業發展	安排農場考察，識別農業類型及其特徵，以及探討農業系統的運作	觀察、訪問農夫
中三	生態保育	在香港公園探討在不同環境下植物生長與氣候的關係	量度、數數、觀察、抽樣
	氣候變化	探討商場的室內溫度是否合理，分析帶來的環境問題，並提出解決方案	量度、抽樣

表二 初中地理科探究式實地考察的學習期望

實地考察階段	基礎	延展	深化
《1》 計劃及準備	觀察周圍的環境，在教師指導下，初步訂立簡單且可探究的地理問題，並在提供的選項中選出需要蒐集的資料及方法。	在教師指導下，訂立可探究的地理問題，制定簡單的探究和研習計劃（包括需要蒐集的資料和方法），並初步設計簡單的工具（如記錄表格、問卷）去蒐集一手資料。	識別一個明確的地理問題，制定可行的探究和研習計劃（包括考察地點、時間、需要蒐集的資料和方法），並在教師指導下，設計合適的工具去蒐集一手資料。
《2》 數據蒐集及記錄	在教師指導下，嘗試運用基本的方法和工具蒐集一手資料，並以照片、表格、地圖或文字等方式進行記錄。	選用合適的方法和工具蒐集相關的一手和二手資料，並透過照片、影片、表格、地圖或文字等方式進行記錄。	運用簡單的抽樣方法和多種合適的工具蒐集充足、準確且相關的一手和二手資料，並使用照片、影片、表格、地圖或文字等方式有系統地進行記錄。
《3》 數據處理、展示及分析	在教師指導下，進行簡單的資料分類、比較和整合，並運用照片、簡單圖表和地圖等方式展示資料，以及對資料作初步分析以找出關係。	進行資料的初步分類、比較和整合，並選擇適當的方式（如照片、圖表和地圖）展示資料，以及對資料進行分析以識別形態和關係。	適切運用分類、比較、整合和概括等方法，並善用適當的方式清晰展示資料，以及對資料進行審核和分析以識別其含義、形態和關係。
《4》 闡釋及結論	在教師指導下，應用地理概念解釋考察結果，並根據證據作出總結。	應用相關地理概念解釋考察結果，並根據證據作出具體的總結。	應用相關地理概念及知識，從地理的角度解釋考察結果，並根據證據作出精確的總結、提出解決方法及／或作出決定。
《5》 反思	檢視考察過程有否不足的地方，並提出需要改善的地方。	評估探究過程有否不足的地方，並提出改善方法。	反思探究過程不足的地方，並提出具體的改善方法。

備註：教師不須在每一次探究式實地考察中都要求學生完成所有五個步驟。