

第一章

中國的自然環境

目錄

☀ 1-1 地形

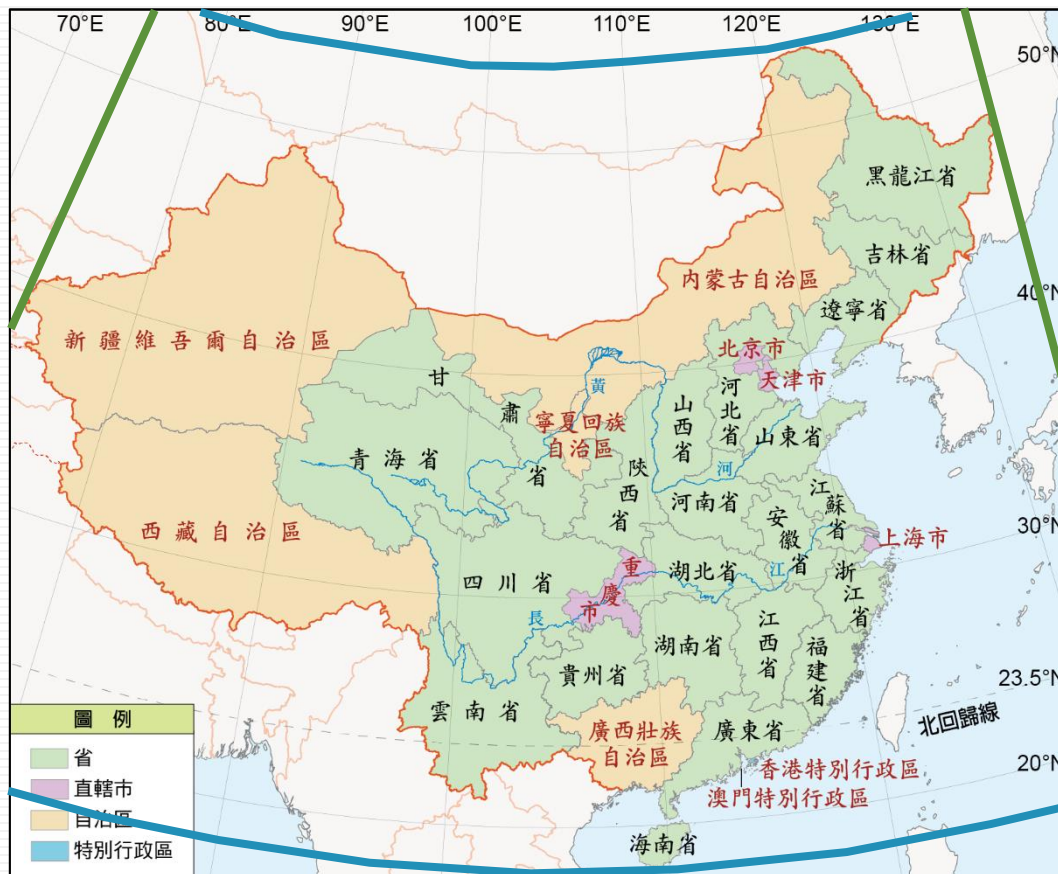
☀ 1-2 氣候

☀ 課後閱讀



東經73度

東經135度 北緯53度



北緯18度

- 面積僅次於俄羅斯、加拿大與美國，世界排名第四
- 深入歐亞大陸，地形、氣候複雜，蘊藏豐富資源

動畫

補充動畫：中國的位置

影片

中國地理快速學

黃土高原

山西

這個是黃河流經陝西省與山西省的交界處的樣貌。可以看到廣大的黃土高原唷！

黃河



陝西

這是什麼地方，
地形好特別喔？





想一想

這個地區因為黃土性質疏鬆，易受河水侵蝕。請問：從河水中的哪種特點可以看出此現象？

黃河河水顏色偏黃，看起來很混濁。
(俗諺「一碗水、半碗泥」)



「黃河之水天上來」 世界最大黃瀑布奇觀

03:02

第一章

中國的自然環境

1-1 地形



一、地形多元複雜

- 中國地形分為山地、高原、盆地、平原、丘陵等五大類型
- 山地與高原約占國土總面積的60%
- 呈現山多平原少的特色

動畫

三分鐘說書人：中國的地形

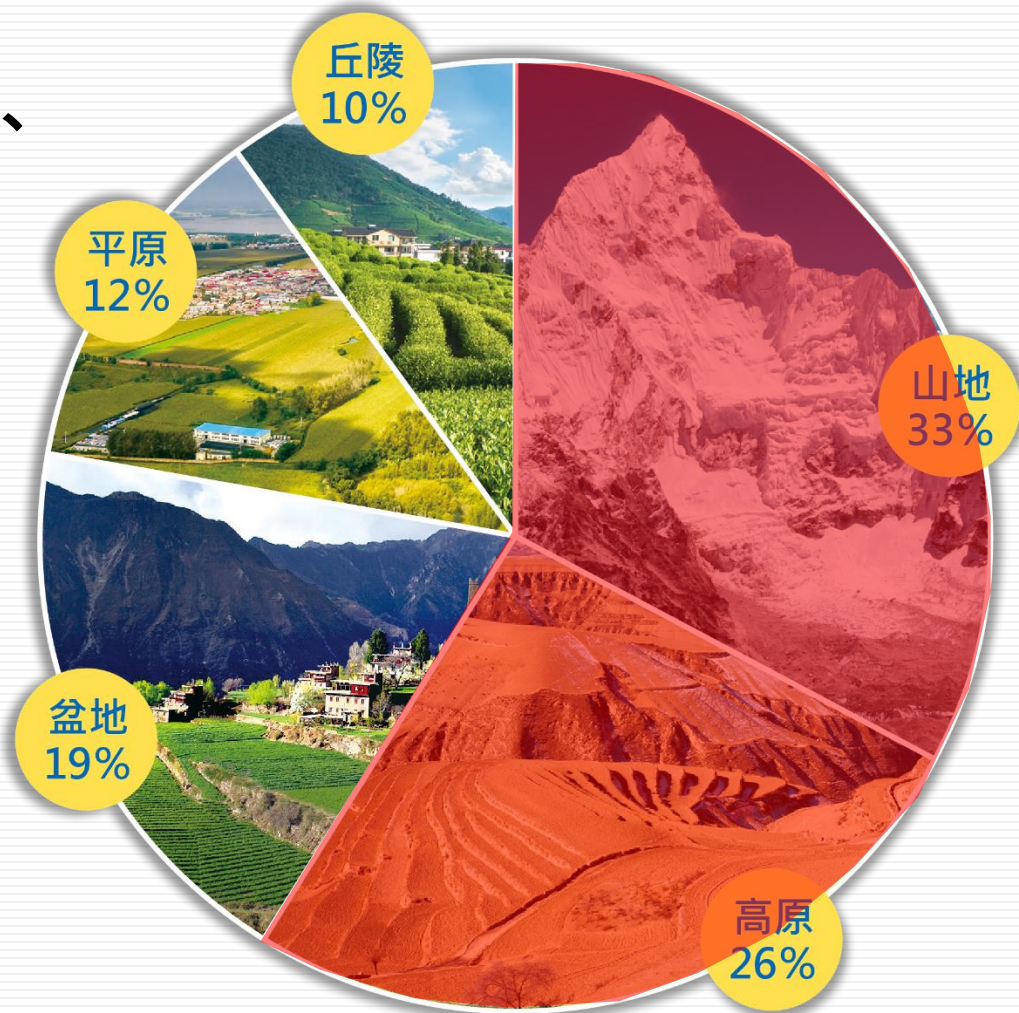


圖1-1-2 中國五大地形面積比例圖

板塊擠壓方向不同，
導致中國山脈走向不同



圖1-1-3 中國山脈走向圖



受太平洋板塊擠壓影響，中國東半部山脈大致呈哪個走向？

受太平洋板塊往西北推擠歐亞板塊影響，中國東半部的山脈走向呈東北—西南方向。

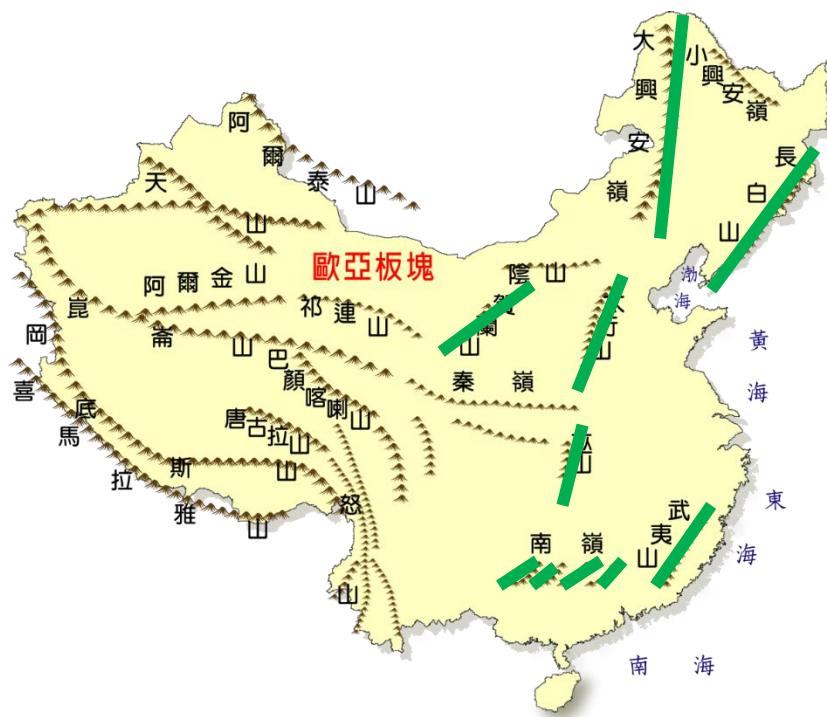


圖1-1-3 中國山脈走向圖

二、地勢西高東低

依地形高度劃分

西

高

中

低

東

1,000~2,000m

4000m以上

1000m以下

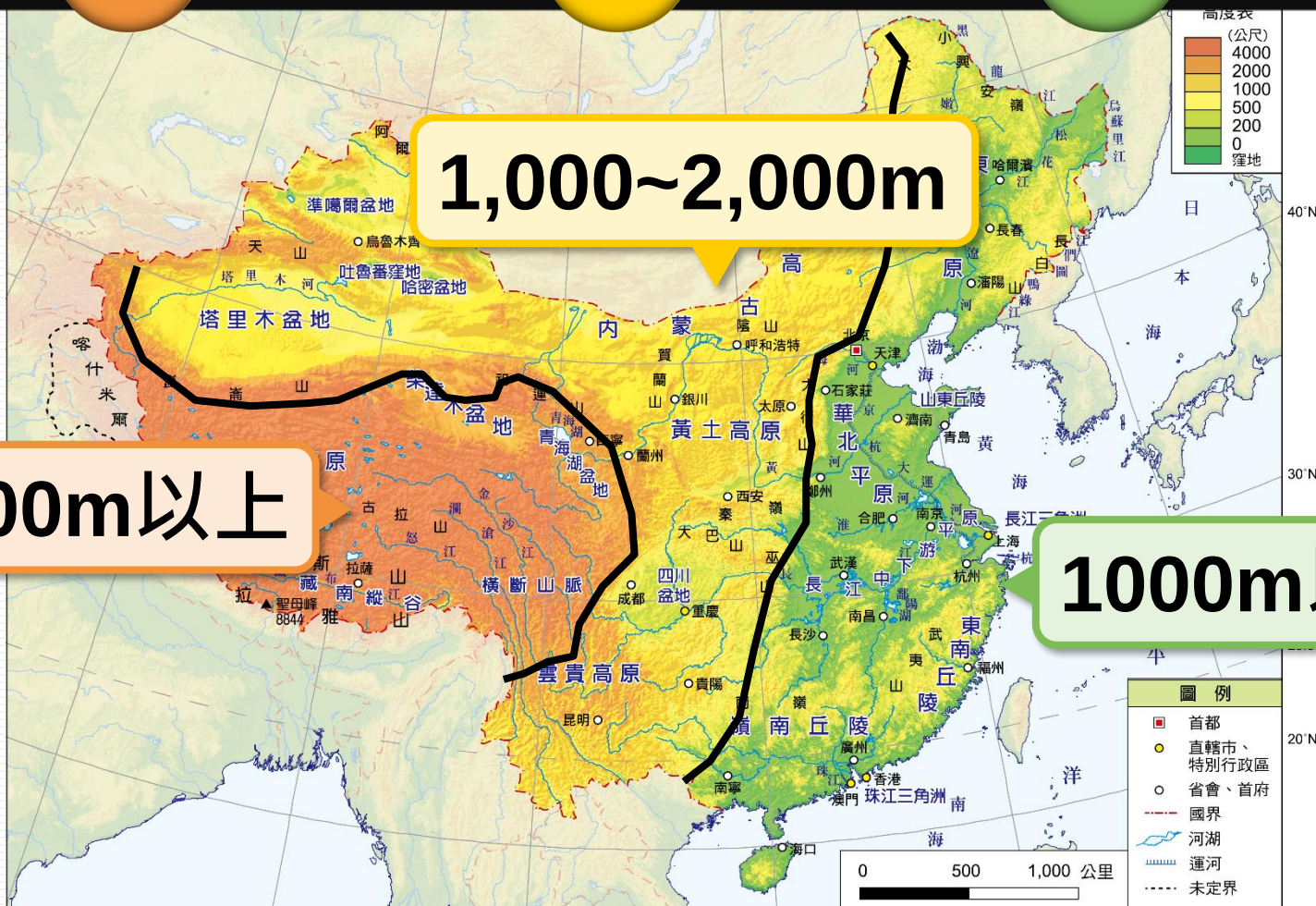


圖1-1-4 中國地形圖

主要河川多由西向東流→東西向的水運系統

西 高 中 低 東

高階梯為中國
主要河川的發
源地，例如：
黃河、長江

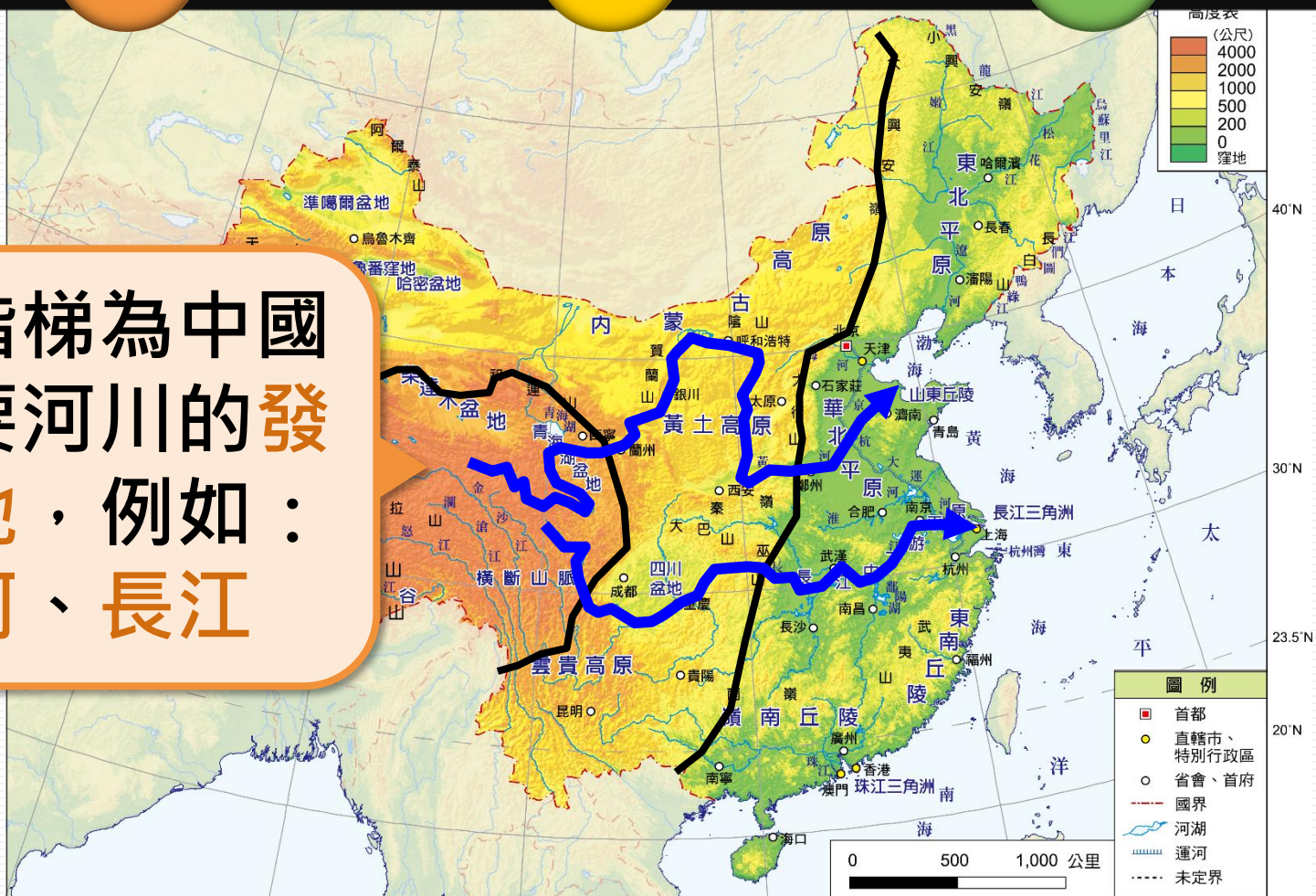
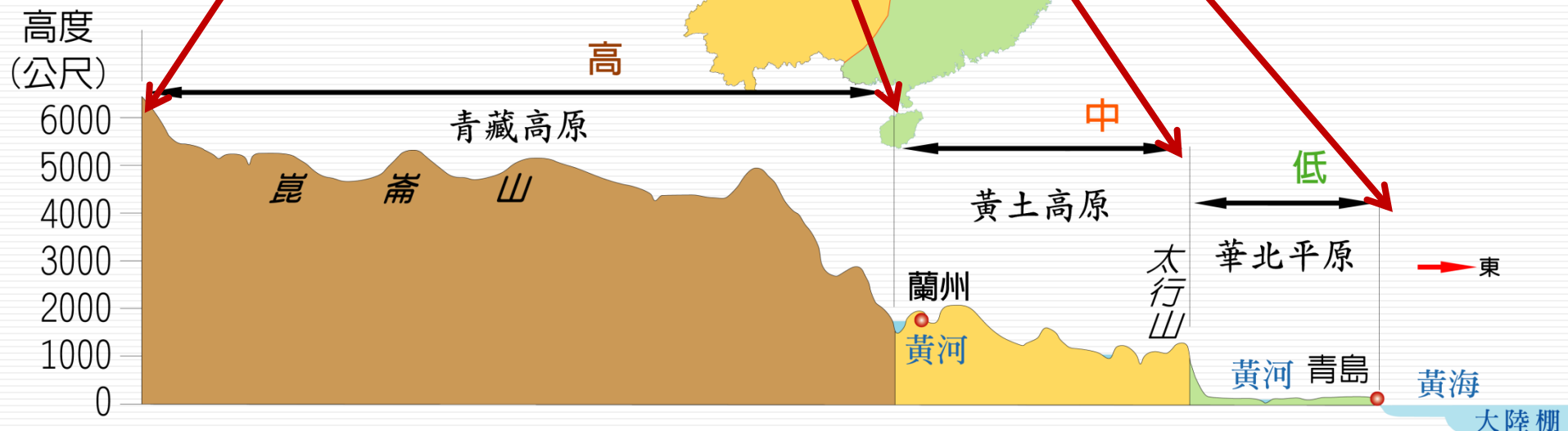


圖1-1-4 中國地形圖

平原 + 水源 → 低階梯利於發展農業

36°N剖面線

利於海洋水氣



高 山地、高原：平均高度4000m以上

喜馬拉雅山

- 世界最高的山脈
(海拔高度8844m)
- 於青藏高原西南側
- 中國與南亞的界山

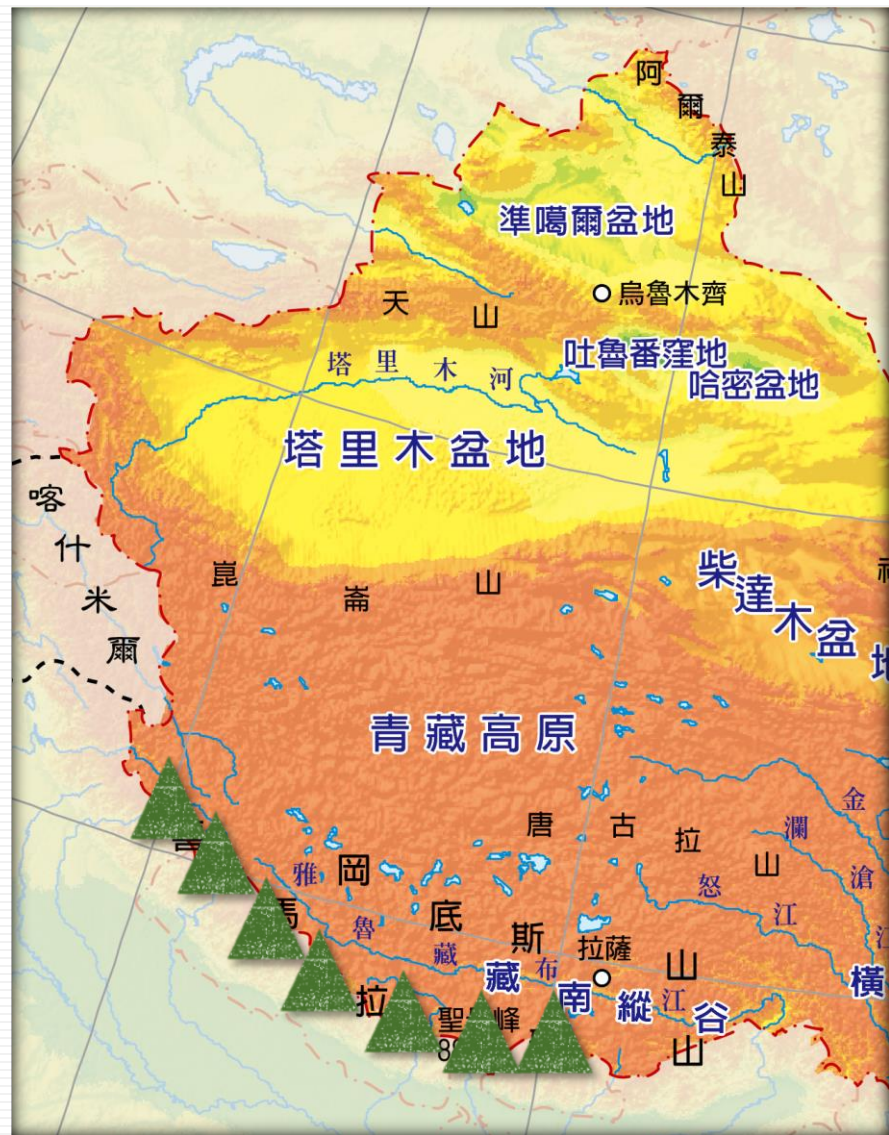


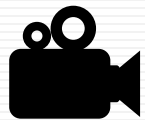
圖1-1-4 中國地形圖

高 山地、高原：平均高度4000m以上

10



圖1-1-6 喜馬拉雅山 / 位於高階梯，
是中國西南部的天然屏障。



聖母峰塞車 為何要人命？ 07:23

高 山地、高原：平均高度4000m以上

地形崎嶇→交通建設困難

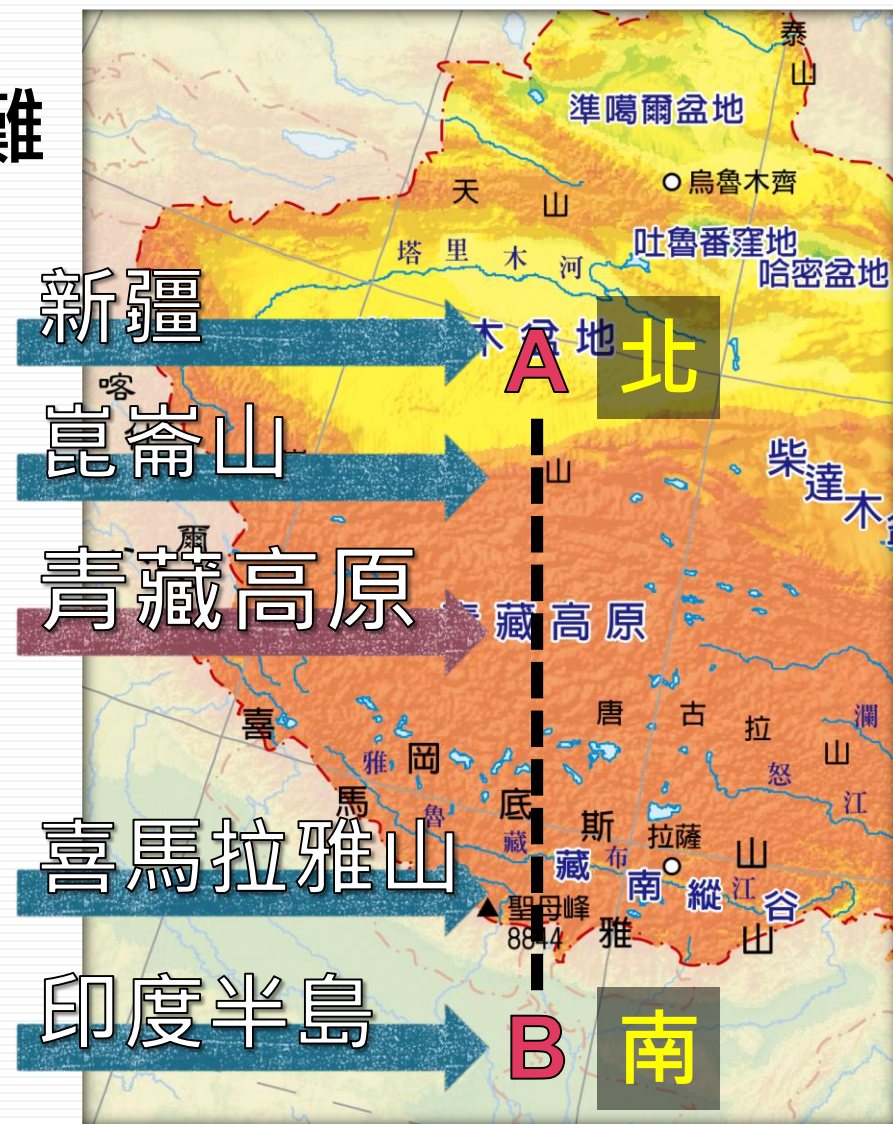
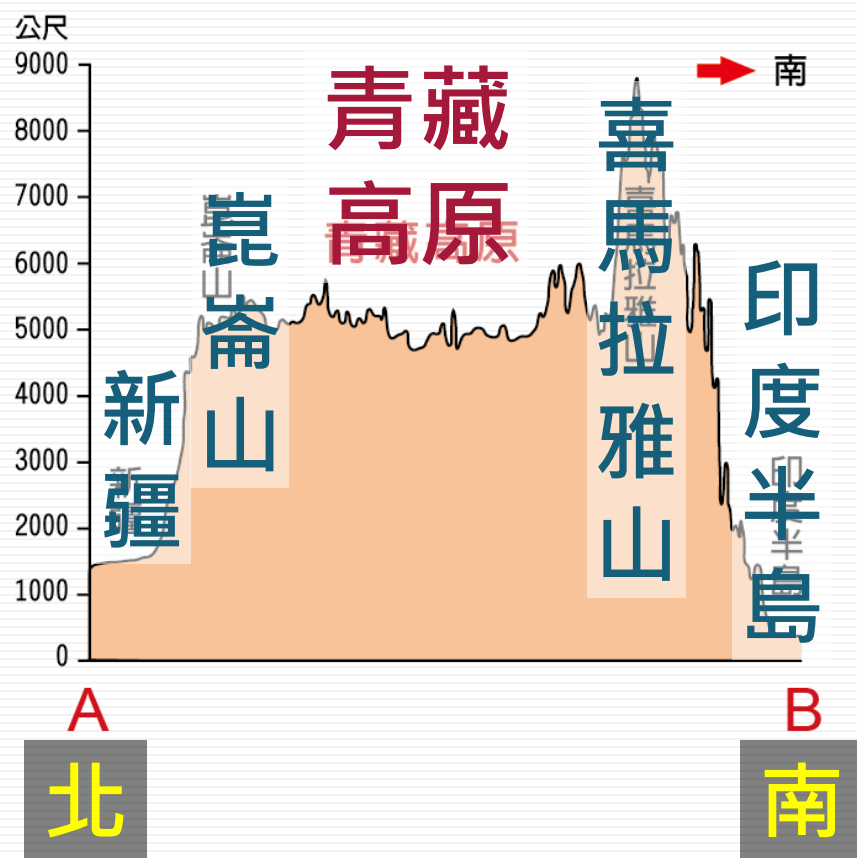


圖1-1-4 中國地形圖

高 山地、高原：平均高度4000m以上

青藏高原

- 地勢高→世界屋脊
- 地形崎嶇，交通不便
- 主要交通：青藏鐵路

全球海拔最高的鐵路



圖1-1-4 中國地形圖

高 山地、高原：平均高度4000m以上



圖1-1-5 青藏高原 / 地勢高，地表崎嶇，寒冷荒涼。

高 山地、高原：平均高度4000m以上

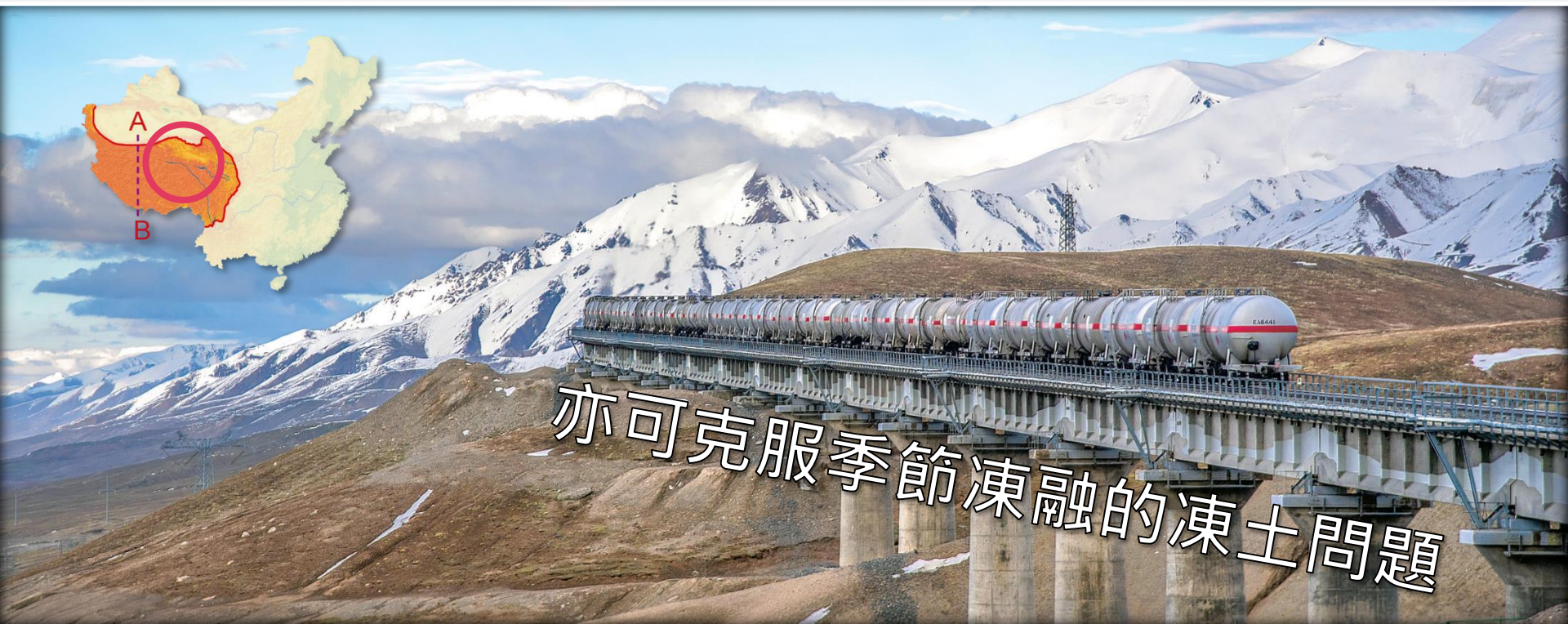
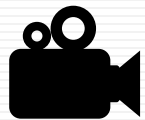


圖1-1-7 青藏鐵路 / 利用高架橋克服地形高低起伏的問題。



看影片 · 學地理

需連網路



八起八伏、地形複雜 「川藏鐵路」全面開工

03:01

影片來源：東森新聞 CH51，發布日期：2021年12月27日

中 高原、盆地：高度介於1,000~2,000m

內蒙古高原

- 平坦而遼闊的草原

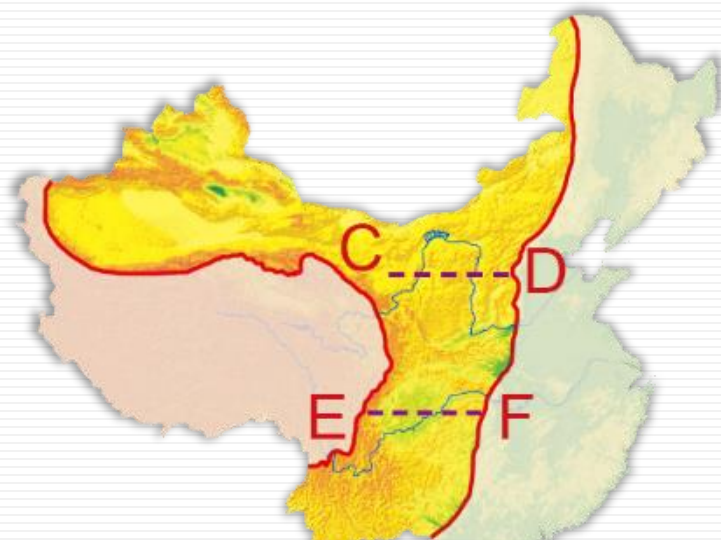
黃土高原

- 河水侵蝕
➔ 地勢崎嶇不平
- 流經的黃河含沙量高



圖1-1-4 中國地形圖

中 高原、盆地：高度介於1,000~2,000m



河川侵蝕，地表
呈現高低起伏

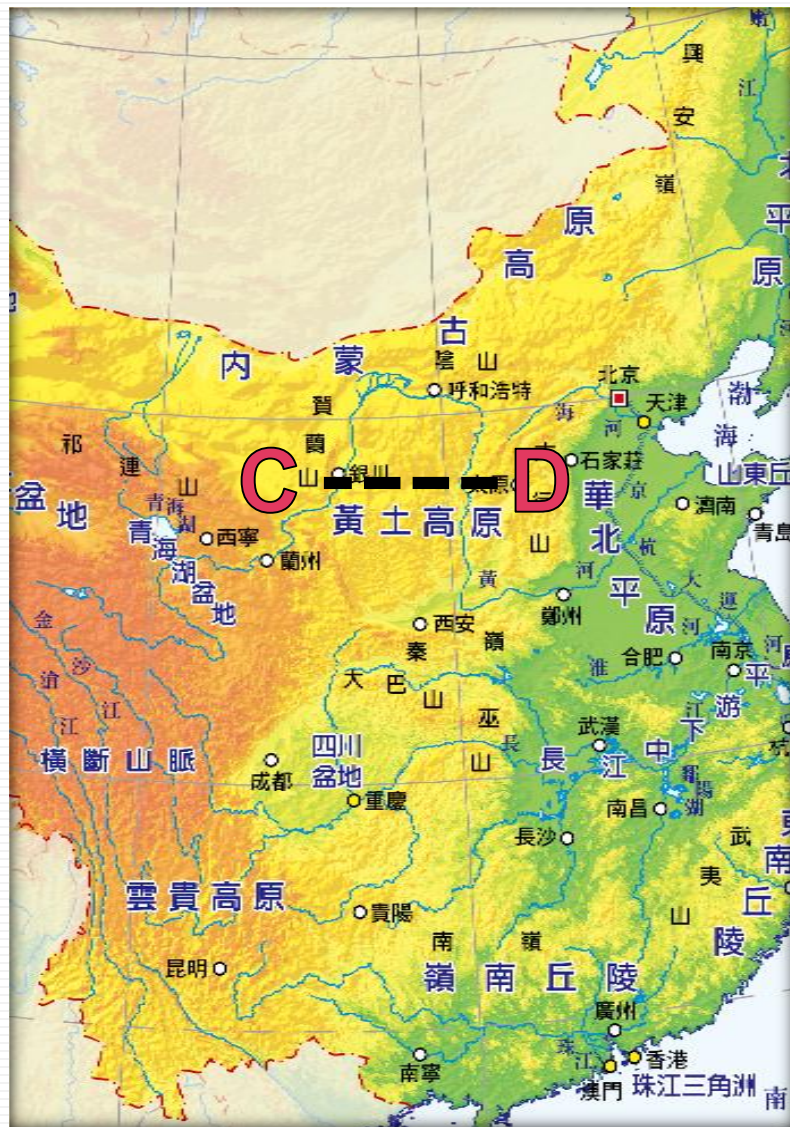


圖1-1-4 中國地形圖

中 高原、盆地：高度介於1,000~2,000m



圖1-1-8 黃土高原 / 黃土易被**侵蝕**，坡地多闢為**梯田**，達到**水土保持**的目的。

中 高原、盆地：高度介於1,000~2,000m

主要盆地分布區

- 準噶爾盆地
- 塔里木盆地
- 四川盆地

長江流經，土壤肥沃，農業發達

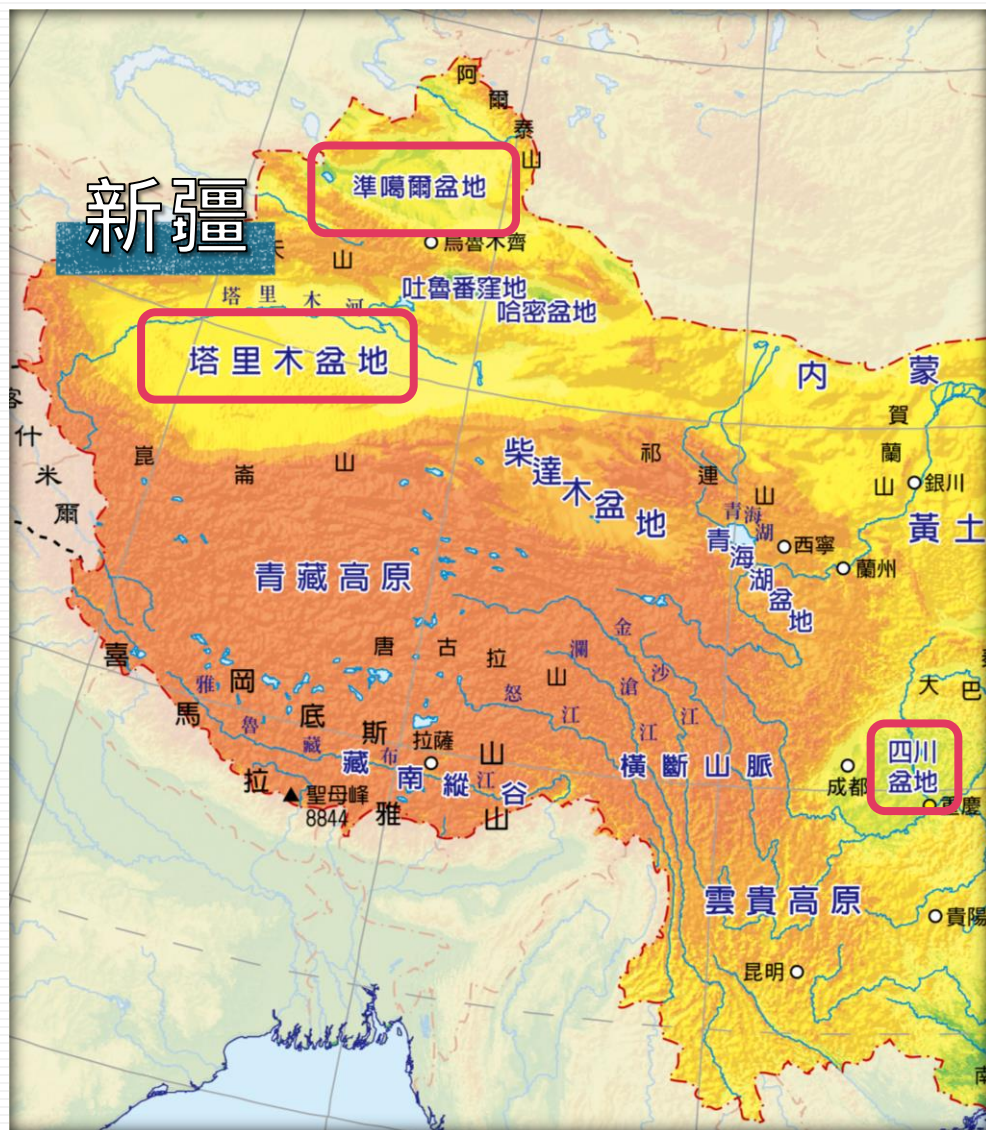


圖1-1-4 中國地形圖

中 高原、盆地：高度介於1,000~2,000m



圖1-1-9 塔里木盆地 / 四周高山環繞，利用夏季高山融雪於盆地邊緣形成綠洲。

中 高原、盆地：高度介於1,000~2,000m

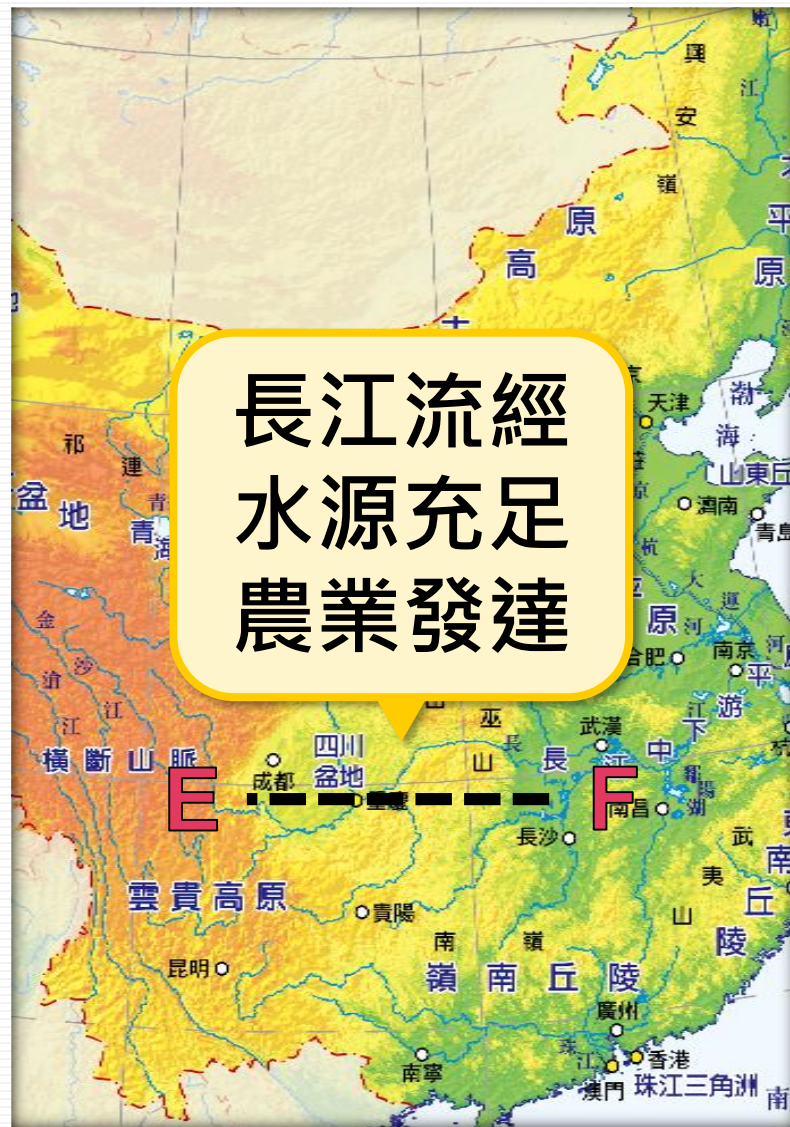
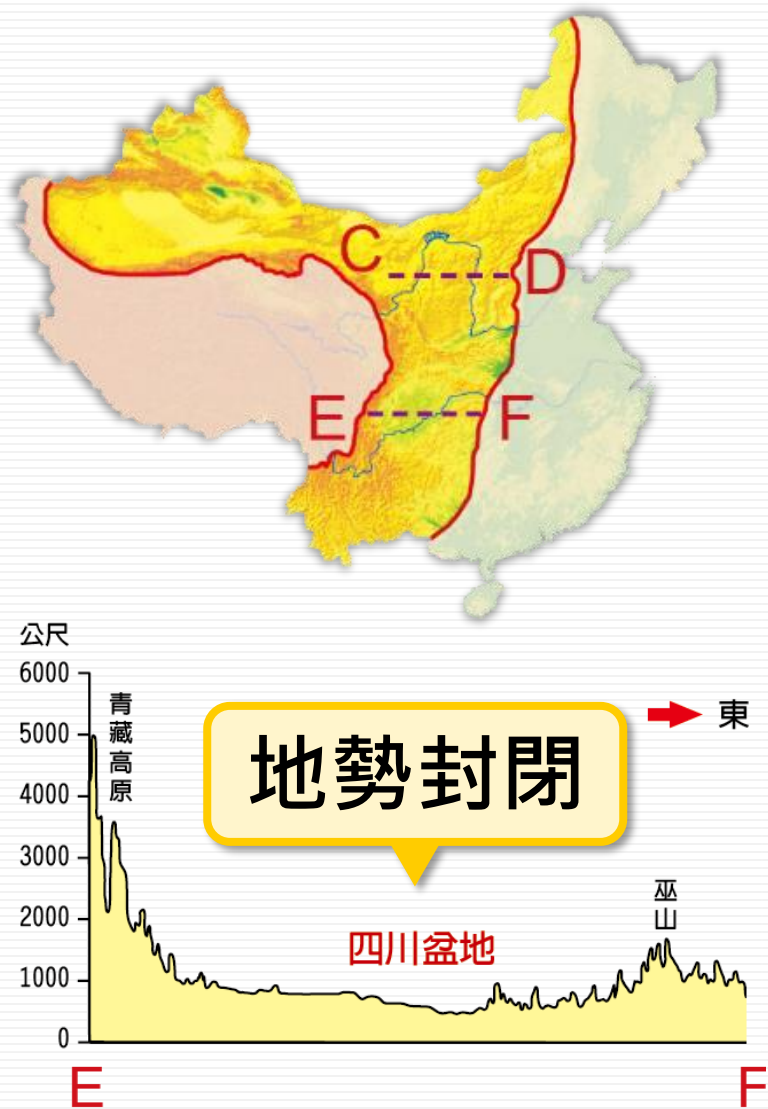


圖1-1-4 中國地形圖

中 高原、盆地：高度介於1,000~2,000m

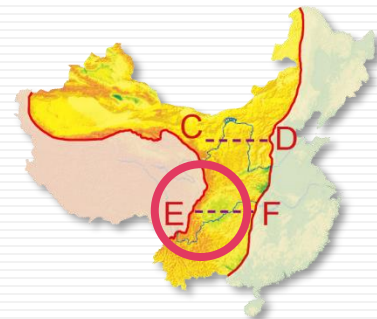
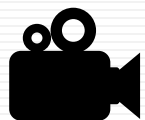


圖1-1-10 四川盆地 / 地形封閉，盆底因河川切割，高低起伏故多梯田。



看影片 · 學地理

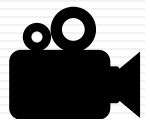
需連網路



中國洞穴：古老的喀斯特地形

03:28

影片來源：國家地理雜誌，發布日期：2015年12月22日



看影片 · 學地理

需連網路



「都江堰」獲灌溉工程遺產集三大「世遺」招牌

02:24

影片來源：[中視新聞](#)，發布日期：2018年8月15日

低 平原、丘陵：高度低於1,000 公尺

- 中國東側地勢最低
- 主要為
 - 河川中下游沖積平原
 - 河口三角洲
 - 平原間的丘陵

主要的農業生產地帶

人口稠密的精華區

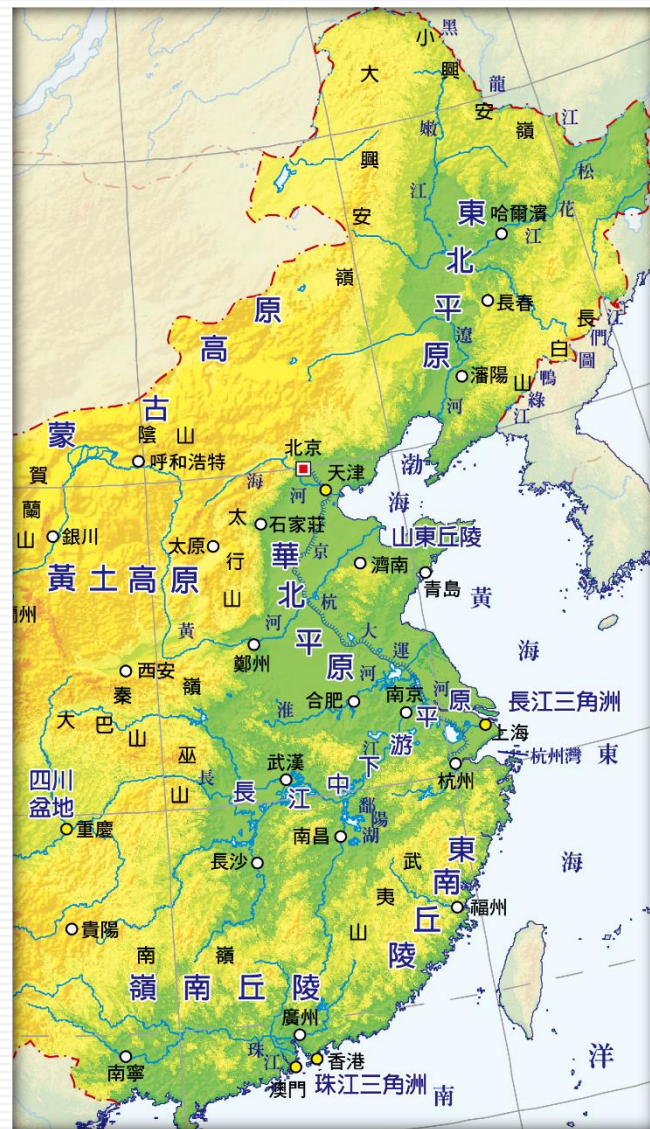


圖1-1-4 中國地形圖

低 平原、丘陵：高度低於1,000 公尺

具有黑土層

中國最大平原、集約農業
但具機械化耕作特性

圖1-1-11 東北平原 / 平原廣大，物產豐饒。



低 平原、丘陵：高度低於1,000 公尺

11



圖1-1-12 長江三角洲 / 長江流域沃野千里，
生養眾多人口。

中國的各級階梯有哪些主要地形區？

階梯	高	中	低
平均高度	4,000公尺以上	1,000~2,000公尺	1,000公尺以下
地形主體	山地、高原	高原、盆地	平原、丘陵
主要地形區	青藏高原、柴達木盆地、青海湖盆地、喜馬拉雅山、橫斷山脈等	準噶爾盆地、塔里木盆地、內蒙古高原、黃土高原、四川盆地、雲貴高原等	東北平原、華北平原、長江中下游平原、東南丘陵、嶺南丘陵、珠江三角洲等



□ 我能說明中國的地形特徵。

趣味派

中國地形圖（山地、高原、平原）

趣味派

中國地形圖（盆地、丘陵）

第一章

中國的自然環境

1-2 氣候



跨越熱帶、副熱帶、溫帶氣候

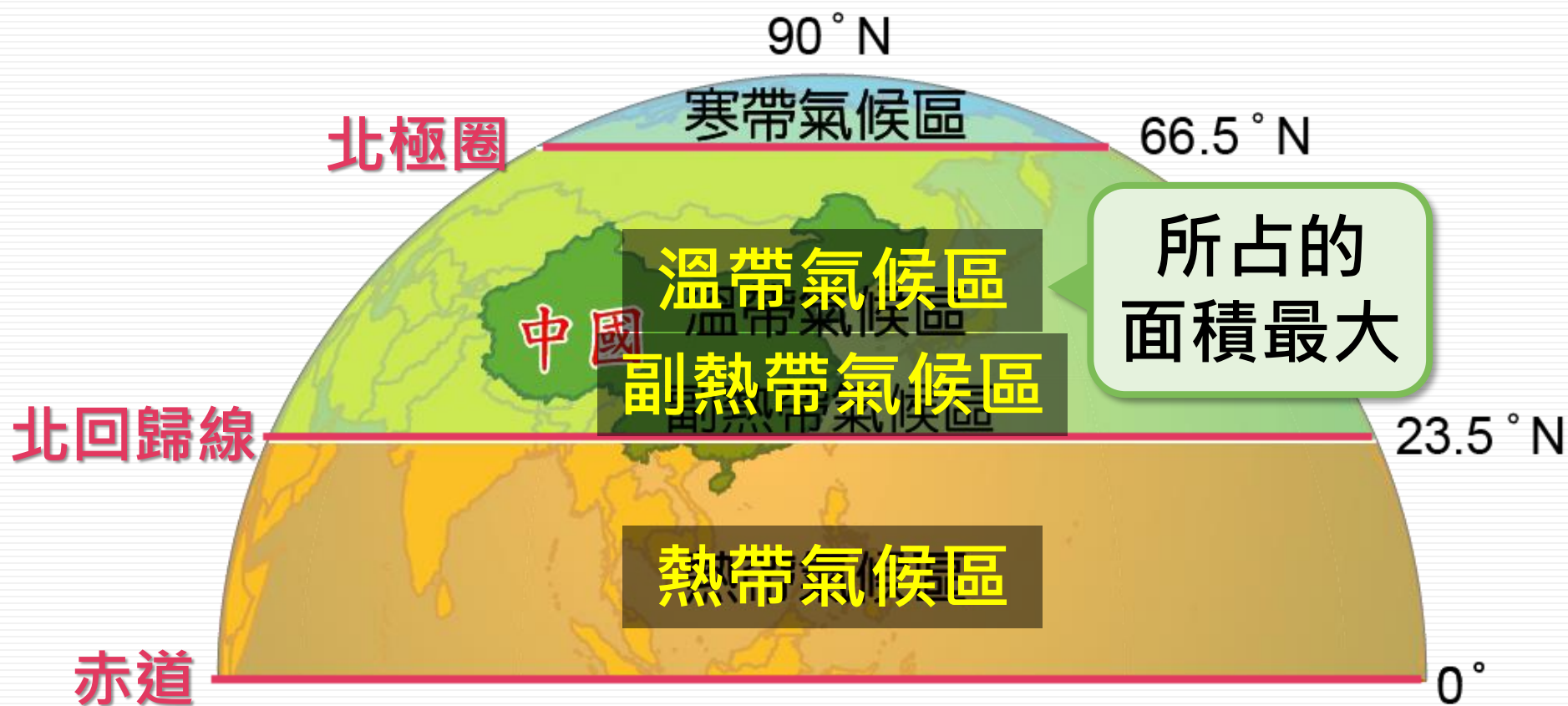
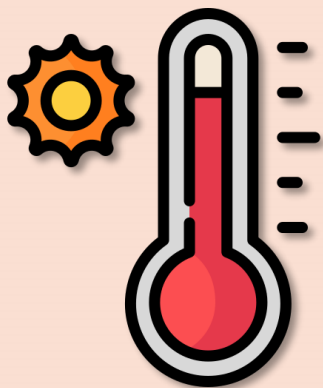


圖1-1-13 中國氣候區畫分圖

中國氣候複雜，呈現下列特徵

氣溫

- 夏季普遍高溫
- 冬季南北溫差大



降水量

- 降水季節分布不均
- 降水空間分布不均



一、氣溫季節差異大

1. 夏季普遍高溫：七月月均溫多在 20°C 以上

因日照偏北半球

山地、高原
地勢高，夏
季涼爽



南北溫差約10度

圖1-1-14 中國七月月均溫等溫線圖

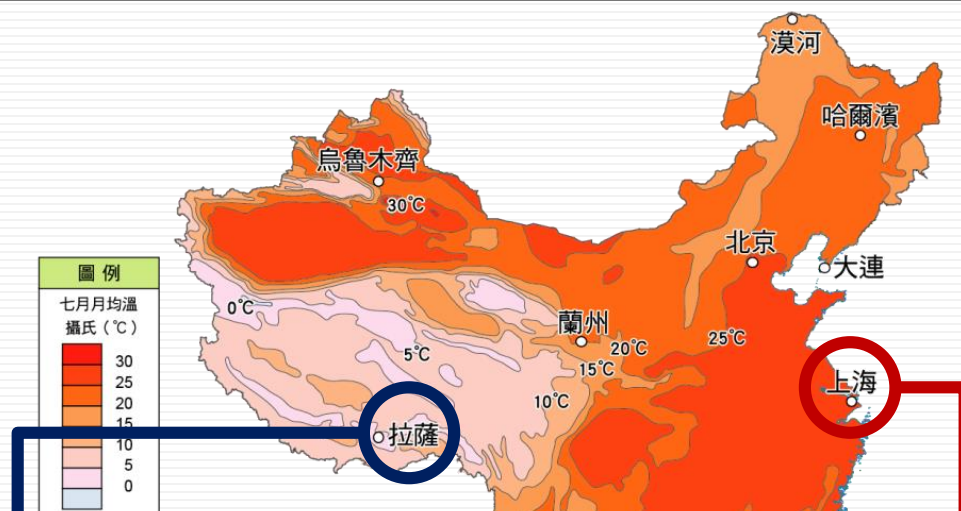
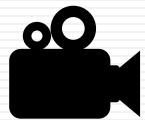


圖1-1-15 西藏自治區因地勢高，夏季較涼爽。



圖1-1-16 上海市位於低階梯，夏季普遍炎熱。



陸包裏熱到爆裂 新疆火焰山地表溫度飆77度

01:34



想一想

七月溫度低的地區多屬於何種地形？

七月溫度低的地方，多屬於山地或高原。

一、氣溫季節差異大

2. 冬季南北溫差大

東半部影響因素：緯度



圖1-1-17 中國一月月均溫等溫線圖



圖1-1-19 北京市湖上滑冰 / 秦嶺、淮河一線以北的河川或湖泊，大部分冬季會結冰，結冰後的河面或湖面可從事冰上活動。





圖1-1-18 海南省度假區
/ 中國南部冬季溫暖，吸引遊客到此度假，參加活動。



秦嶺、淮河

秦嶺、淮河不但與一月月均溫 0°C 等溫線大致相符，也與年降水量750毫米等雨量線大致相符，是中國重要的地理分界線。

一、氣溫季節差異大

2. 冬季南北溫差大

西半部冬季較低溫，
是因為多高山、高原

西半部影響因素：地形

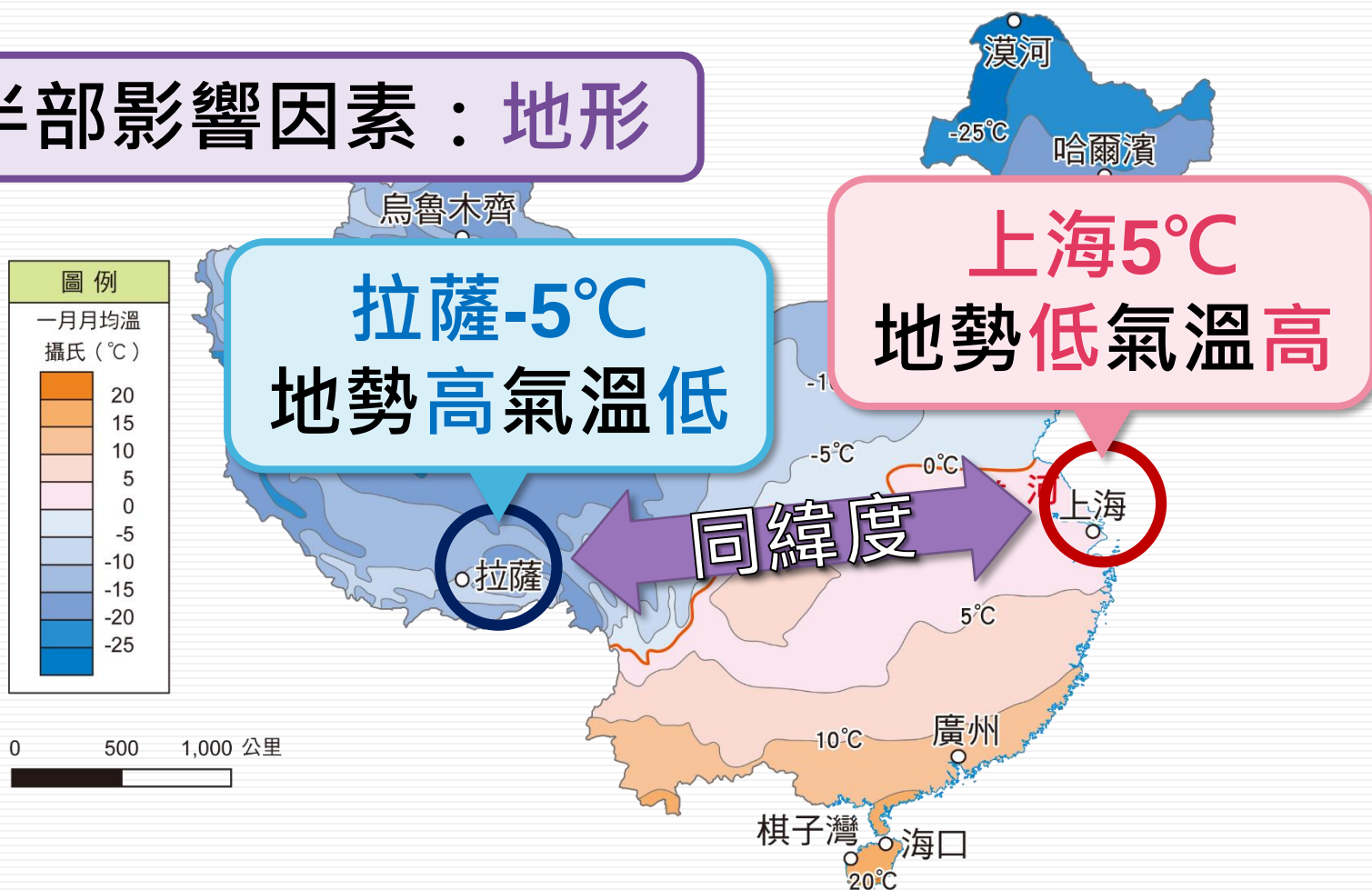
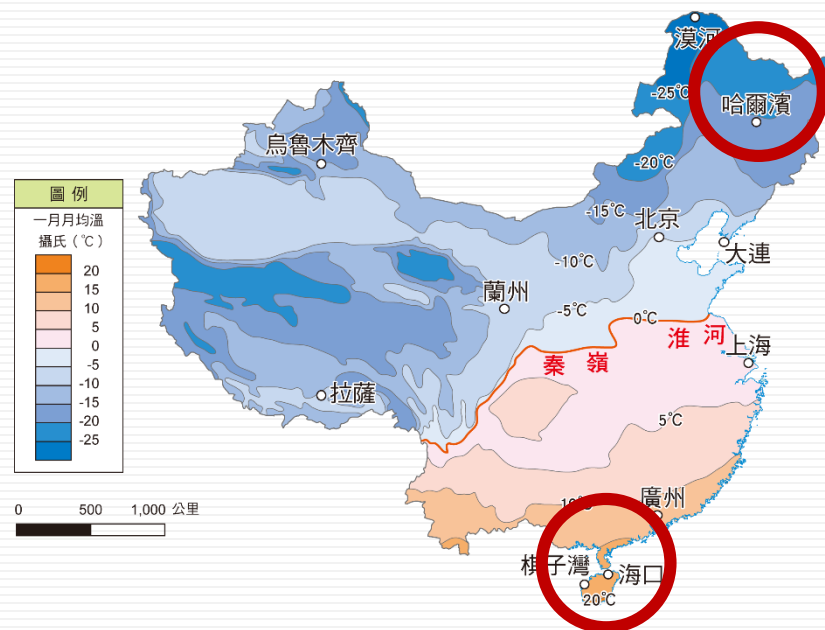


圖1-1-17 中國一月月均溫等溫線圖



1. 海口、哈爾濱一月月均溫差約幾度？
2. 造成其氣溫差異的主要因素為何？

1. 海口、哈爾濱一月月均溫差約為**40度**。
2. 造成氣溫差異的主要因素是**緯度**。緯度愈高，氣溫愈低。



冬季季風

二、降水分布不均

1. 降水季節分布不均

陸地降溫快速

陸地溫度
較低
空氣沉降

高氣壓
(H)

寒冷乾燥的氣流

低氣壓
(L)

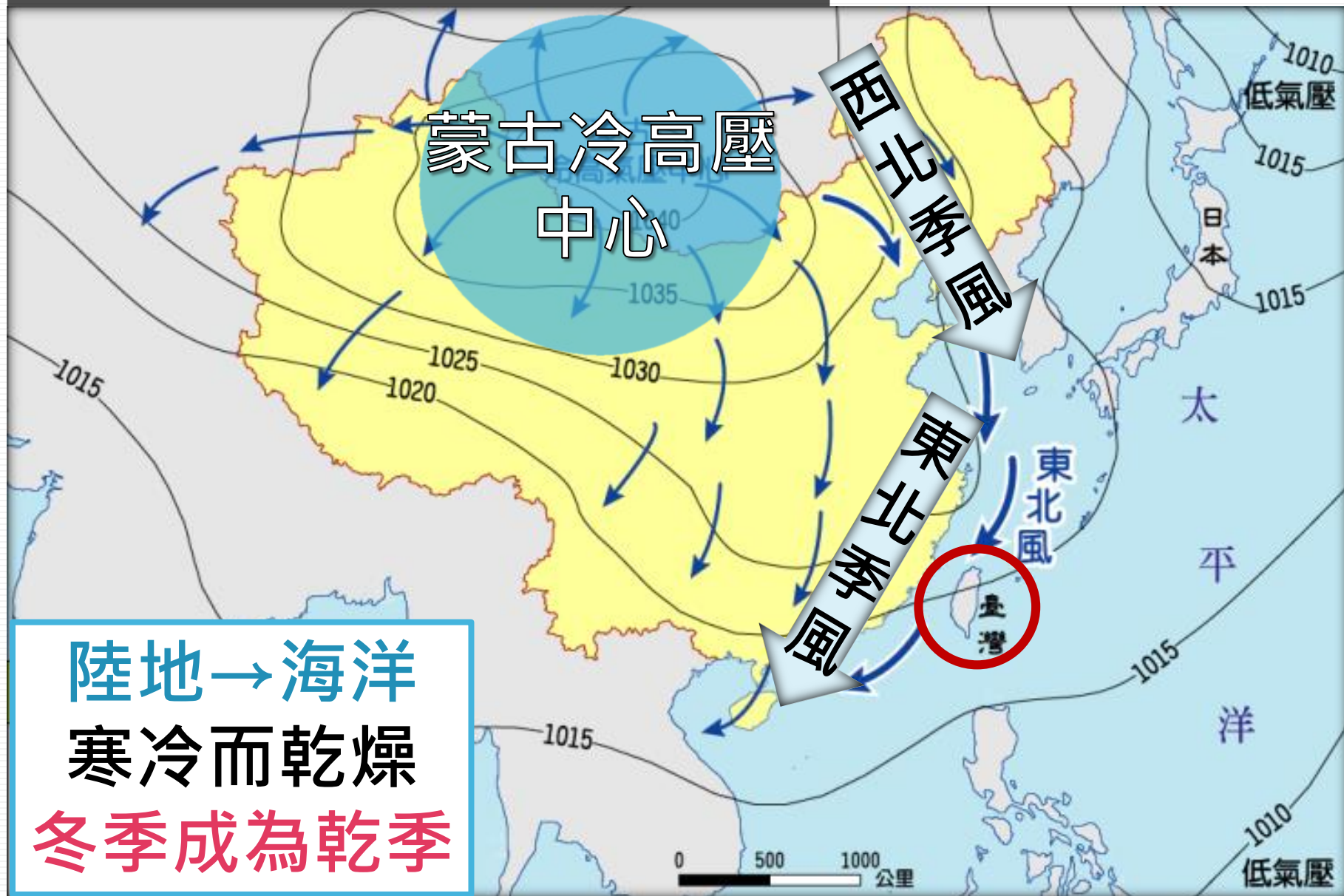
海洋溫度
較高
空氣上升

海洋相對降溫較慢

圖1-1-20 冬季季風形成示意圖

冬季季風

圖1-1-21 中國冬季季風風向示意圖



陸地→海洋
寒冷而乾燥
冬季成為乾季

二、降水分布不均

1. 降水季節分布不均

陸地增溫快速

陸地溫度
較高
空氣上升

低氣壓
(L)

溫暖潮濕的氣流

高氣壓
(H)

海洋溫度
較低
空氣沉降

海洋相對增溫較慢

圖1-1-22 夏季季風形成示意圖

夏季季風

圖1-1-23 中國夏季季風風向示意圖

海洋→陸地
溫暖而溼潤
夏季成為雨季



二、降水分布不均

1. 降水季節分布不均

夏季



海洋→陸地



溫暖溼潤

冬季



陸地→海洋



寒冷乾燥

中國氣候受到「季風」影響→夏雨冬乾

二、降水分布不均

圖1-1-24 中國年降水量分布圖

2. 降水空間分布不均

中國國土東西橫跨5,000公里以上

東北—西南走向山脈

水氣無法深入距海
遙遠的西北內陸



降水特徵

- 降水集中在**夏季**，水氣主要來自**太平洋**、**印度洋**
- 年降水量由**東南向西北遞減**

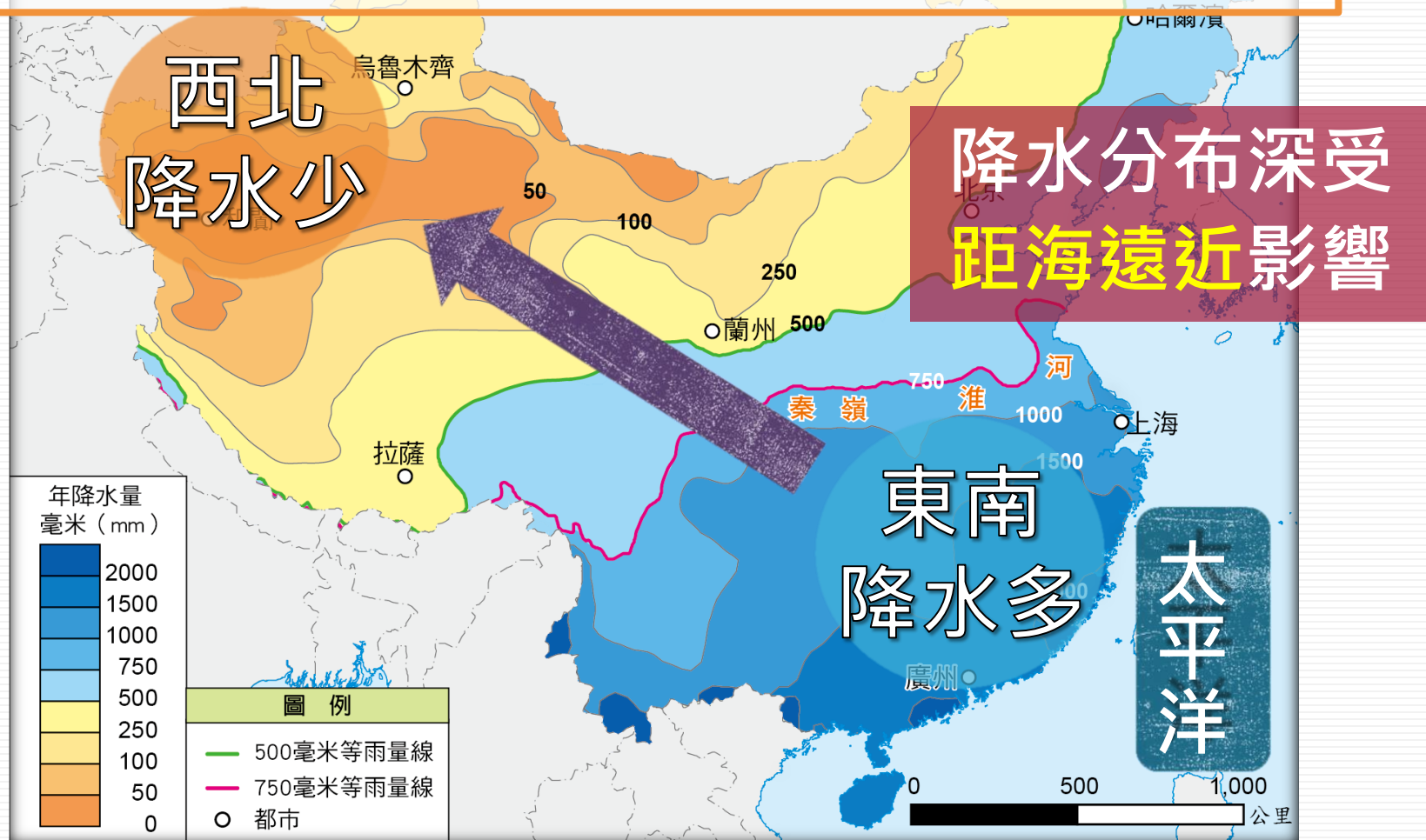
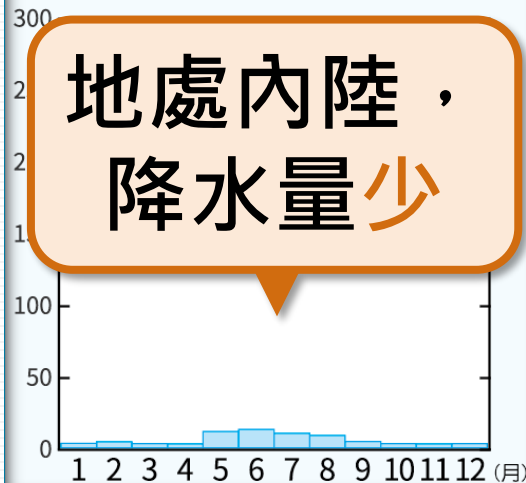


圖1-1-24 中國年降水量分布圖

和闐

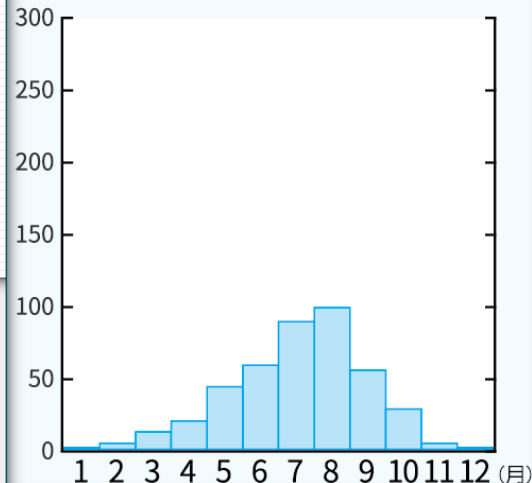
降水量 (mm) 年降水量34mm

地處內陸，
降水量少



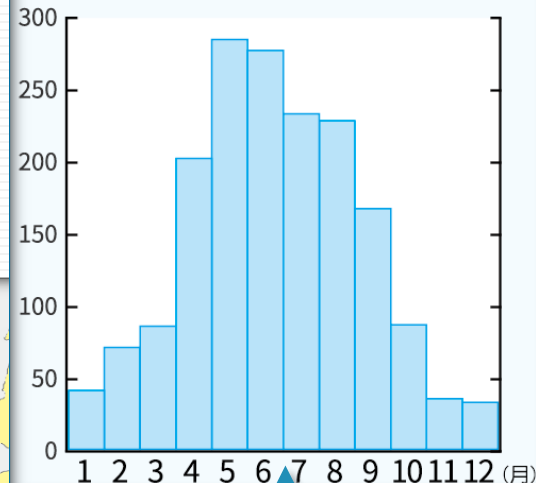
蘭州

降水量 (mm) 年降水量316mm



廣州

降水量 (mm) 年降水量1736mm



西北方
降水量少

降水受季風影響，
集中在夏季

東南方
降水量多

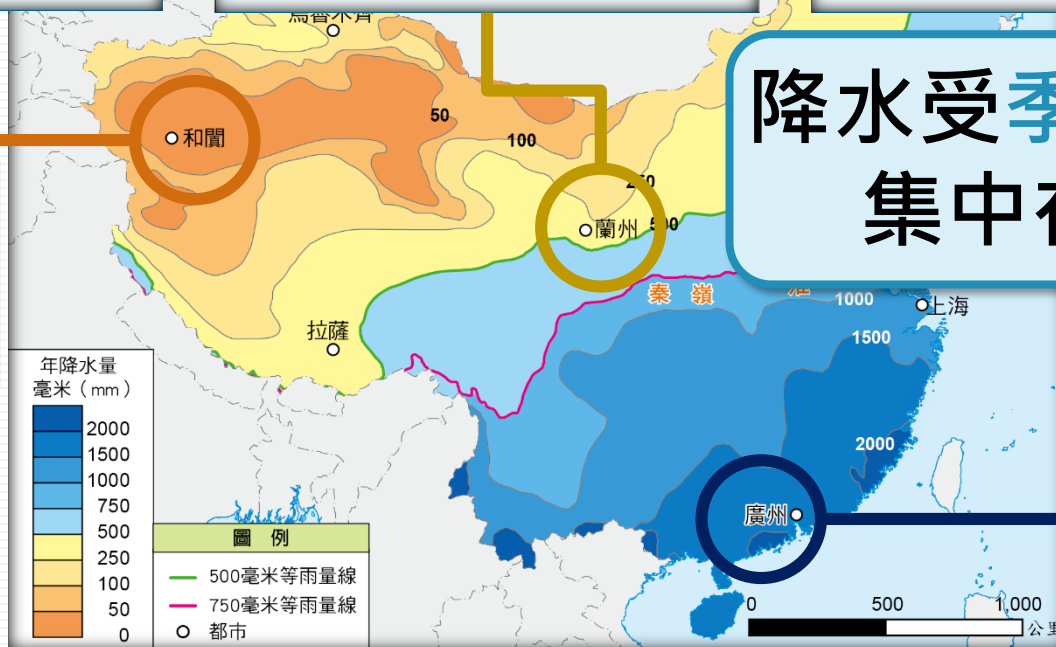


圖1-1-24 中國年降水量分布圖

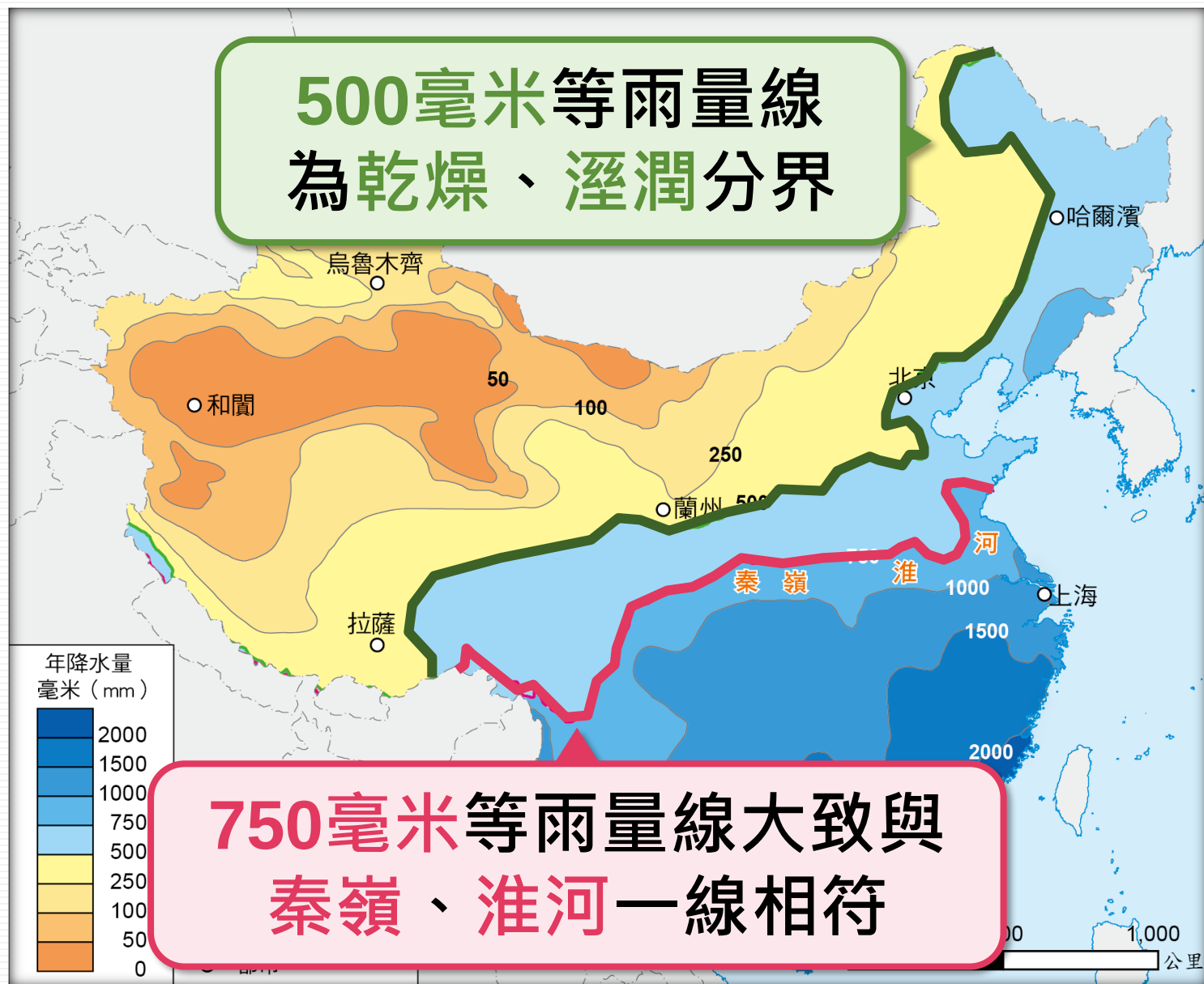


圖1-1-24 中國年降水量分布圖



氣候特徵			影響因素
氣溫	夏季	普遍高溫、 南北溫差小	太陽直射 北半球
		山地、高原氣溫偏低	地形
	冬季	氣溫南高北低、 南北溫差大	緯度
降水量	時間分布	夏雨冬乾	季風
	空間分布	東南向西北遞減	季風、地形、 距海遠近

三、多樣的氣候類型

動畫 三分鐘說書人：中國的三大氣候區

年降水量500mm

年降水量500mm以下

全年不熱
夏季不超過20度

乾燥氣候區

高地氣候區

高度3000m以上

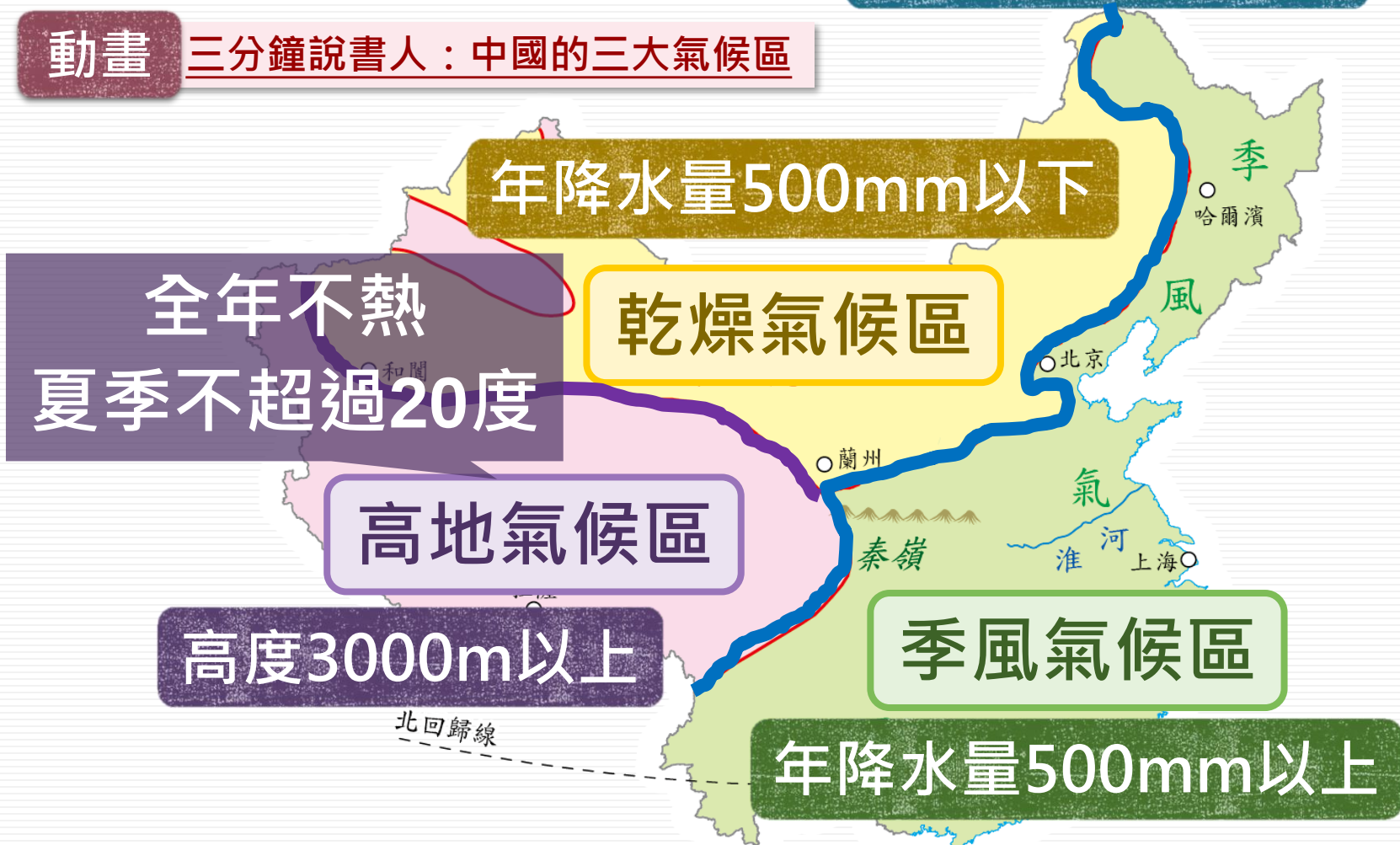
北回歸線

季風氣候區

年降水量500mm以上

依據氣溫高低、年降水量多寡、地形高度分三類

圖1-1-25 中國氣候類型圖



1. 乾燥氣候

夏季季風不易到達，乾燥少雨

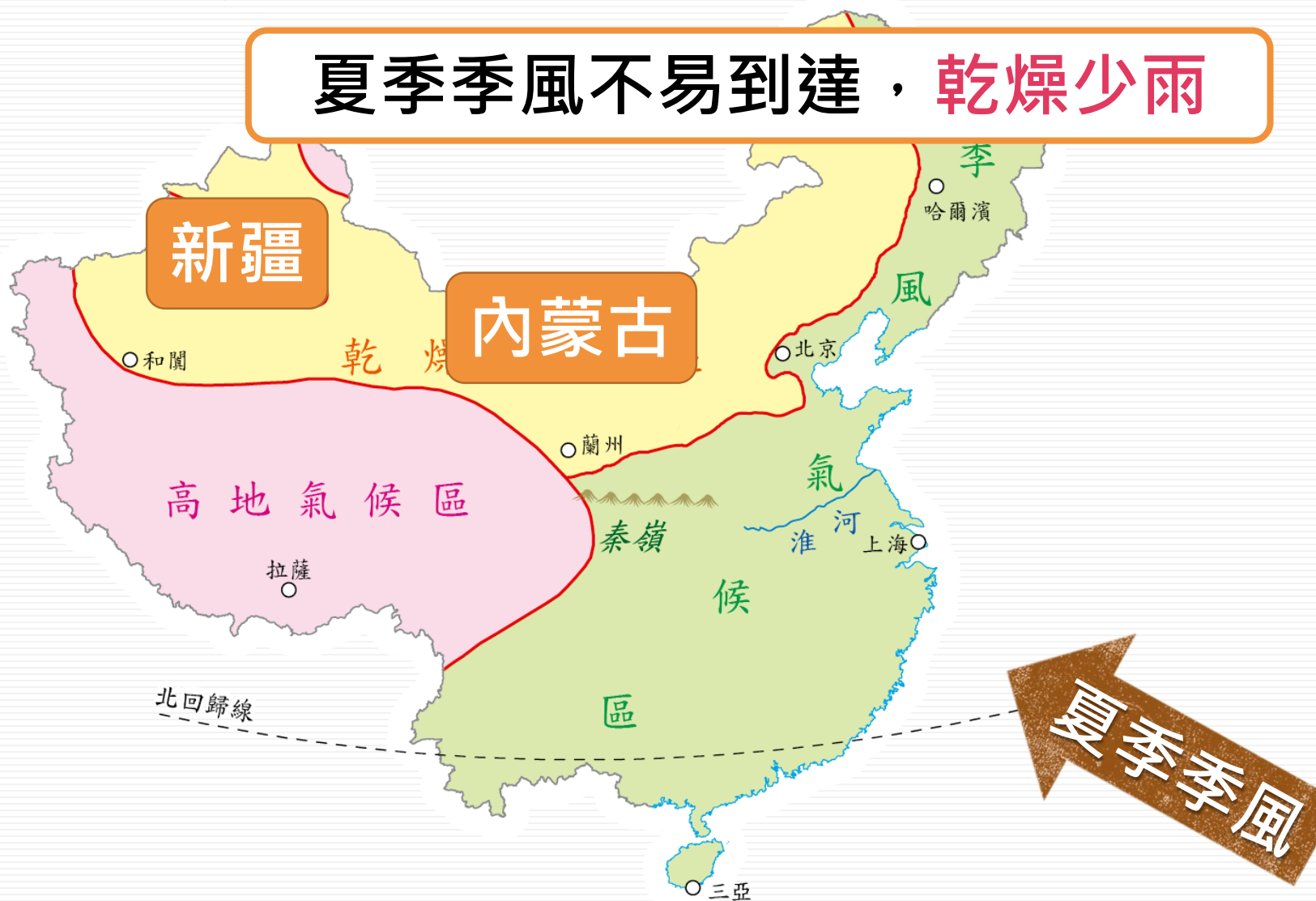


圖1-1-25 中國氣候類型圖

1. 乾燥氣候

年降水量受距海遠近影響

年降水量 < 250毫米
最冷月均溫 < 0°C

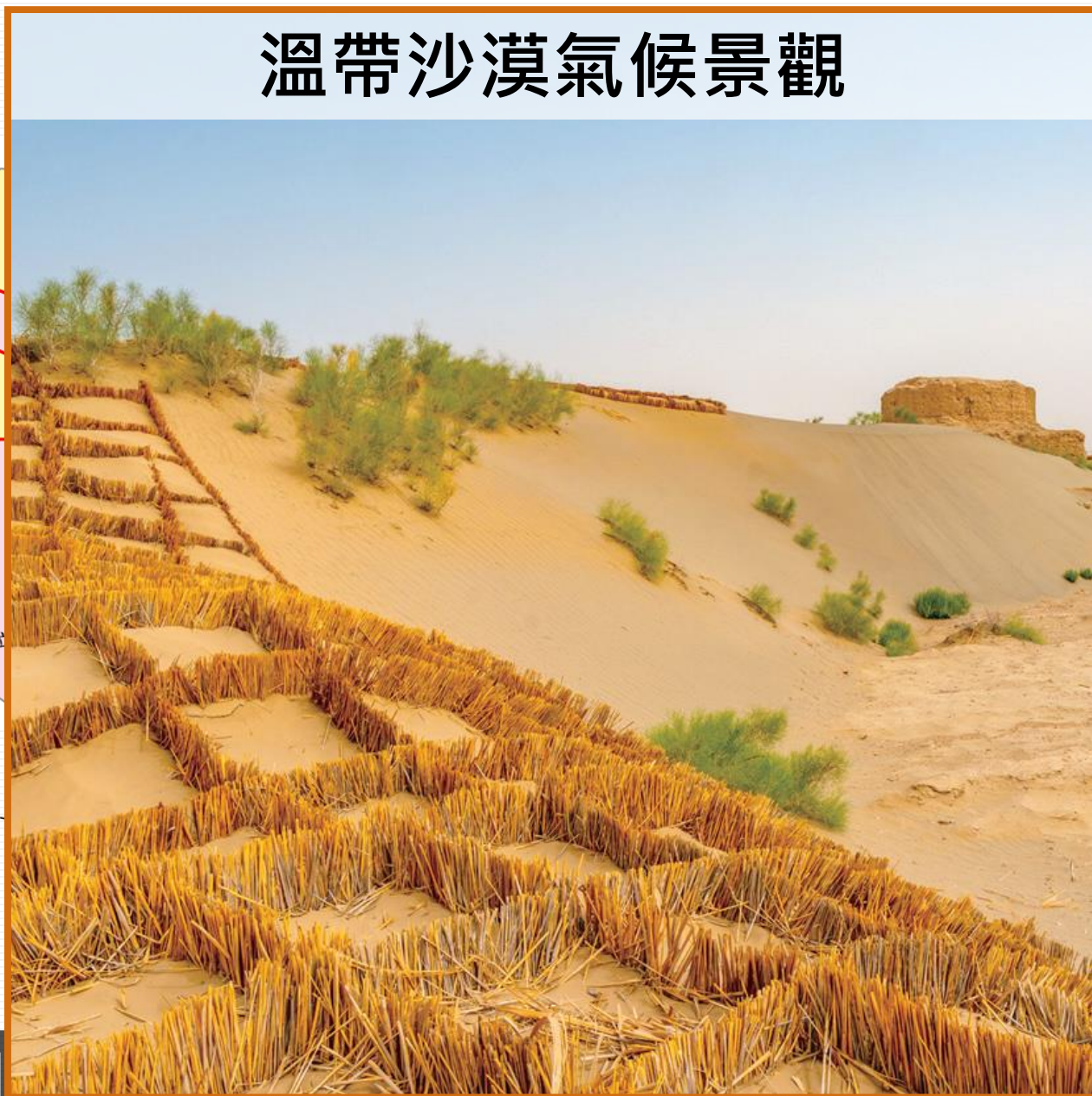
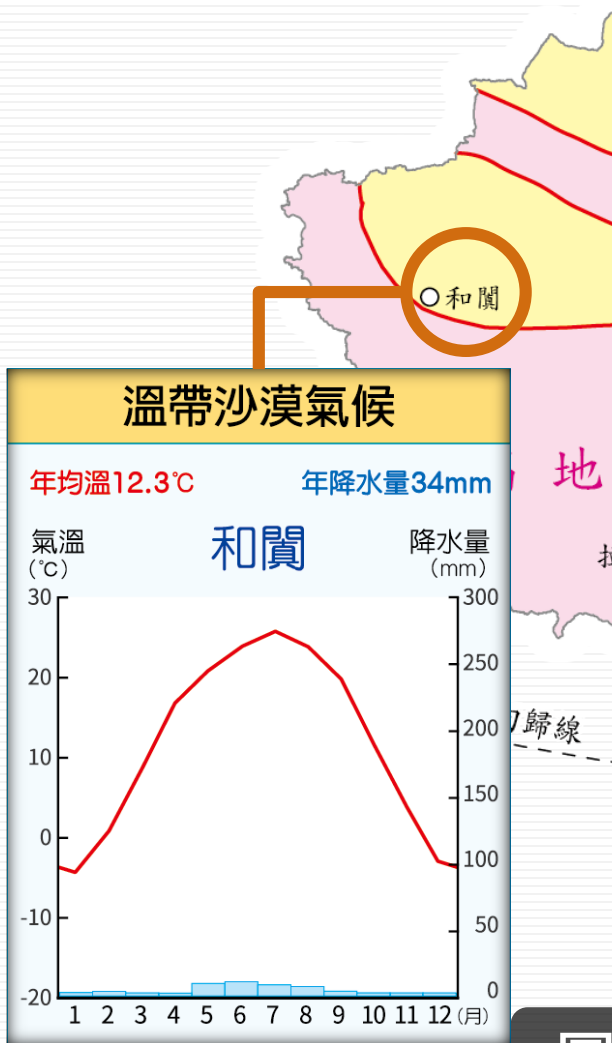
年降水量 250~500毫米
最冷月均溫 < 0°C



圖1-1-25 中國氣候類型圖

1. 乾燥氣候

溫帶沙漠氣候景觀



2. 季風氣候

適合居住與發展農業



夏季季風

圖1-1-25 中國氣候類型圖

2. 季風氣候

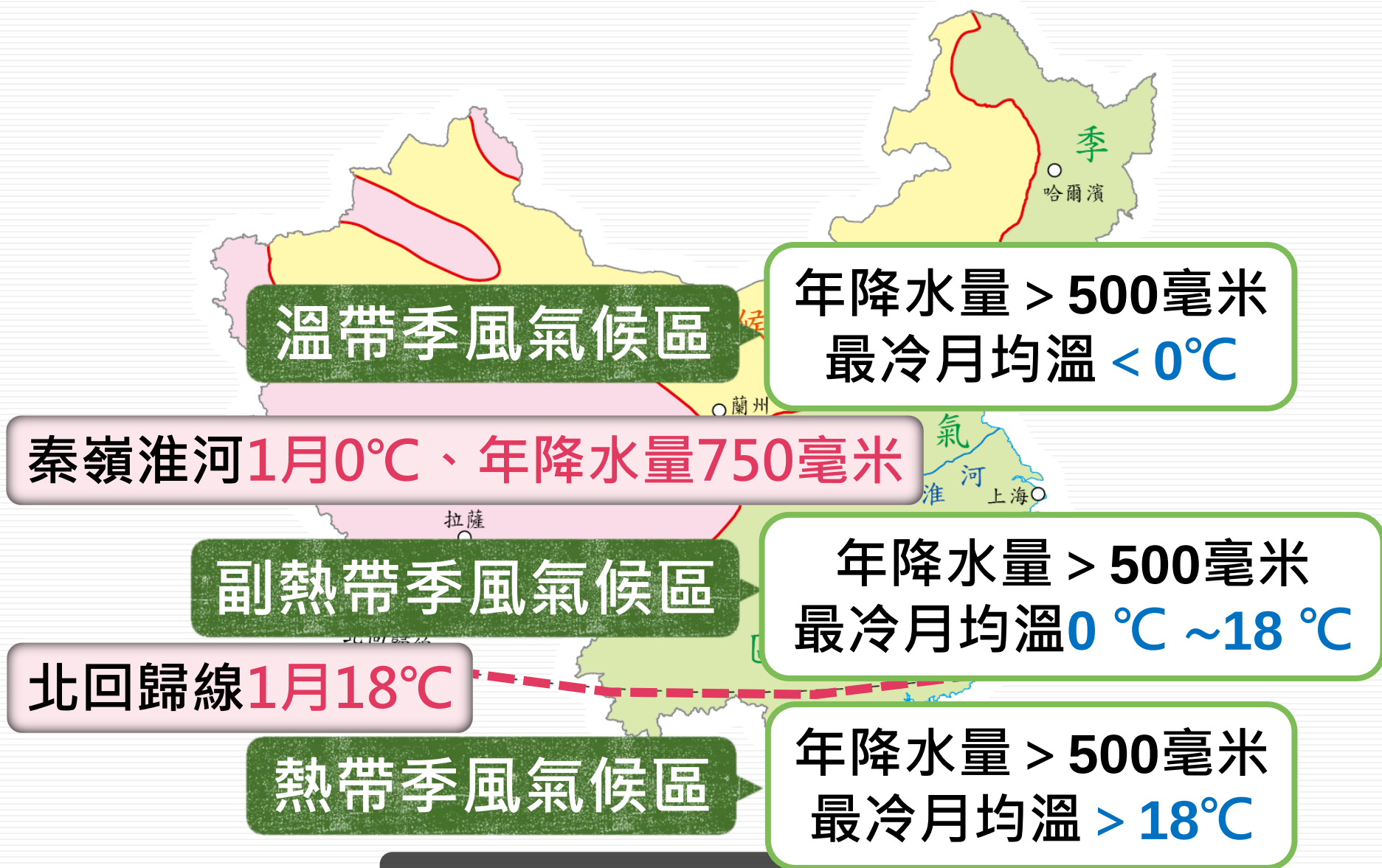


圖1-1-25 中國氣候類型圖

冬季溫度受緯度影響

秦嶺淮河年降水量750毫米

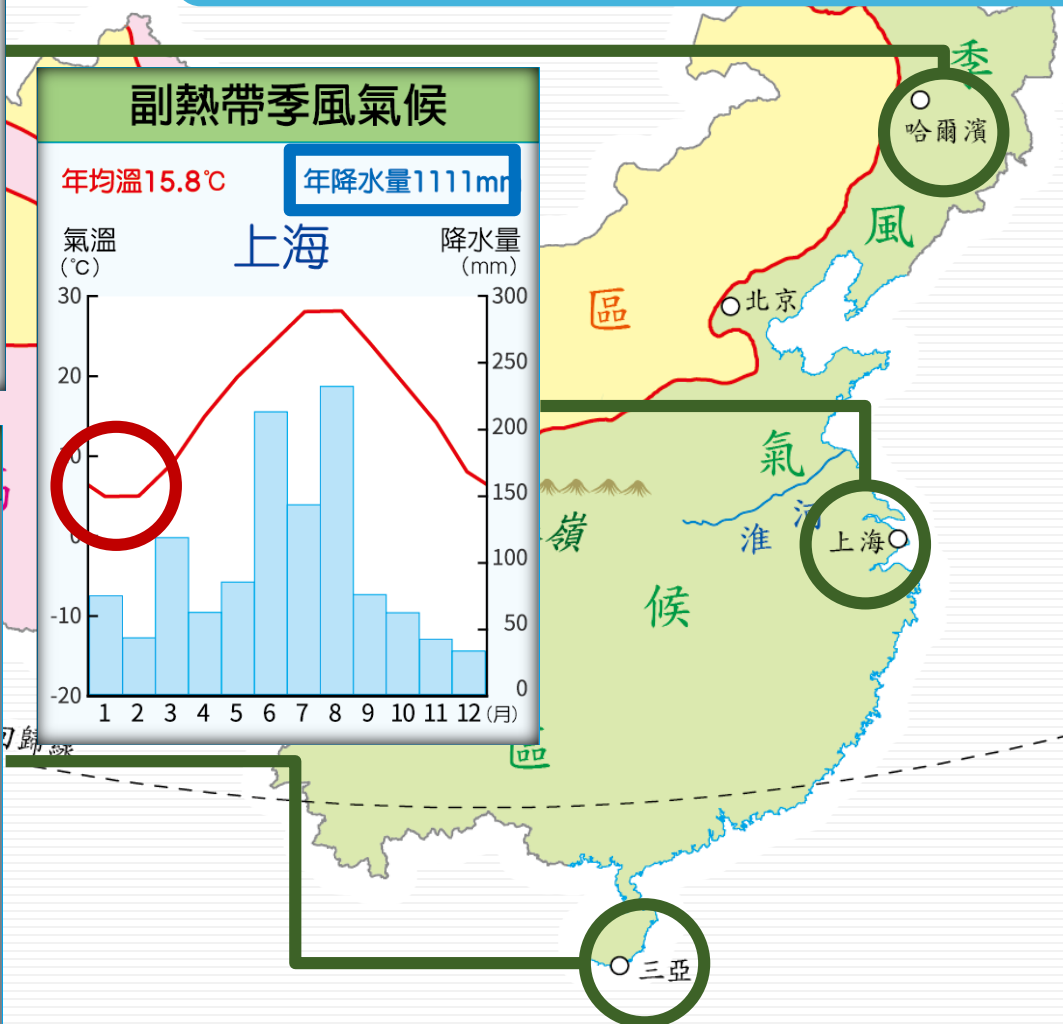
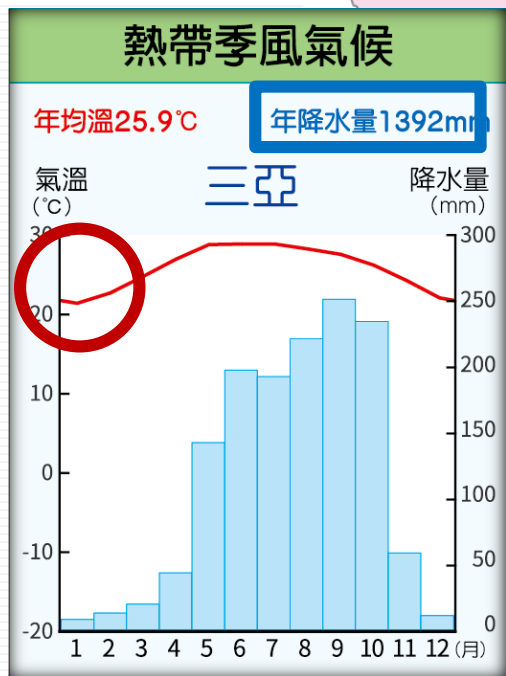
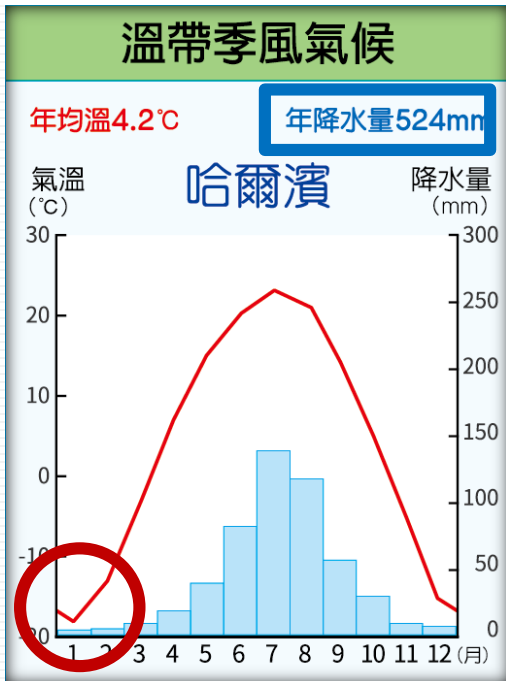


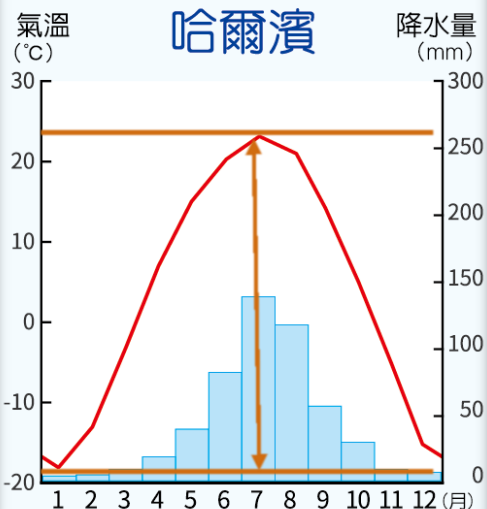
圖1-1-25 中國氣候類型圖

溫帶季風氣候

年均溫4.2℃

年降水量524mm

哈爾濱

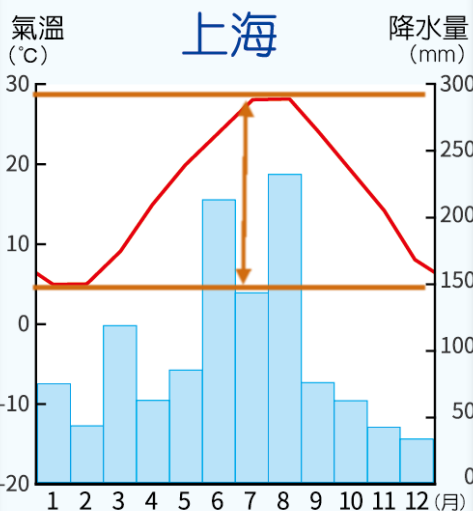


副熱帶季風氣候

年均溫15.8℃

年降水量1111mm

上海

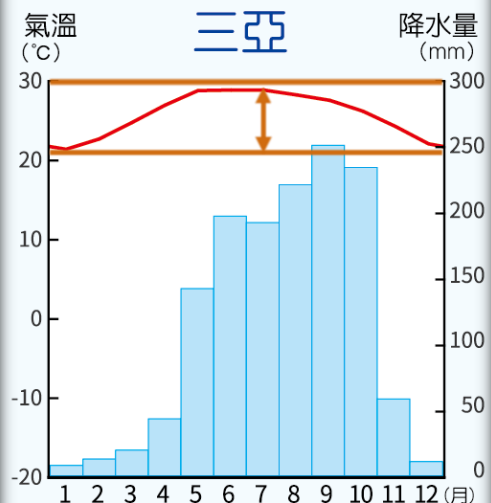


熱帶季風氣候

年均溫25.9℃

年降水量1392mm

三亞



緯度越高，年溫差越大

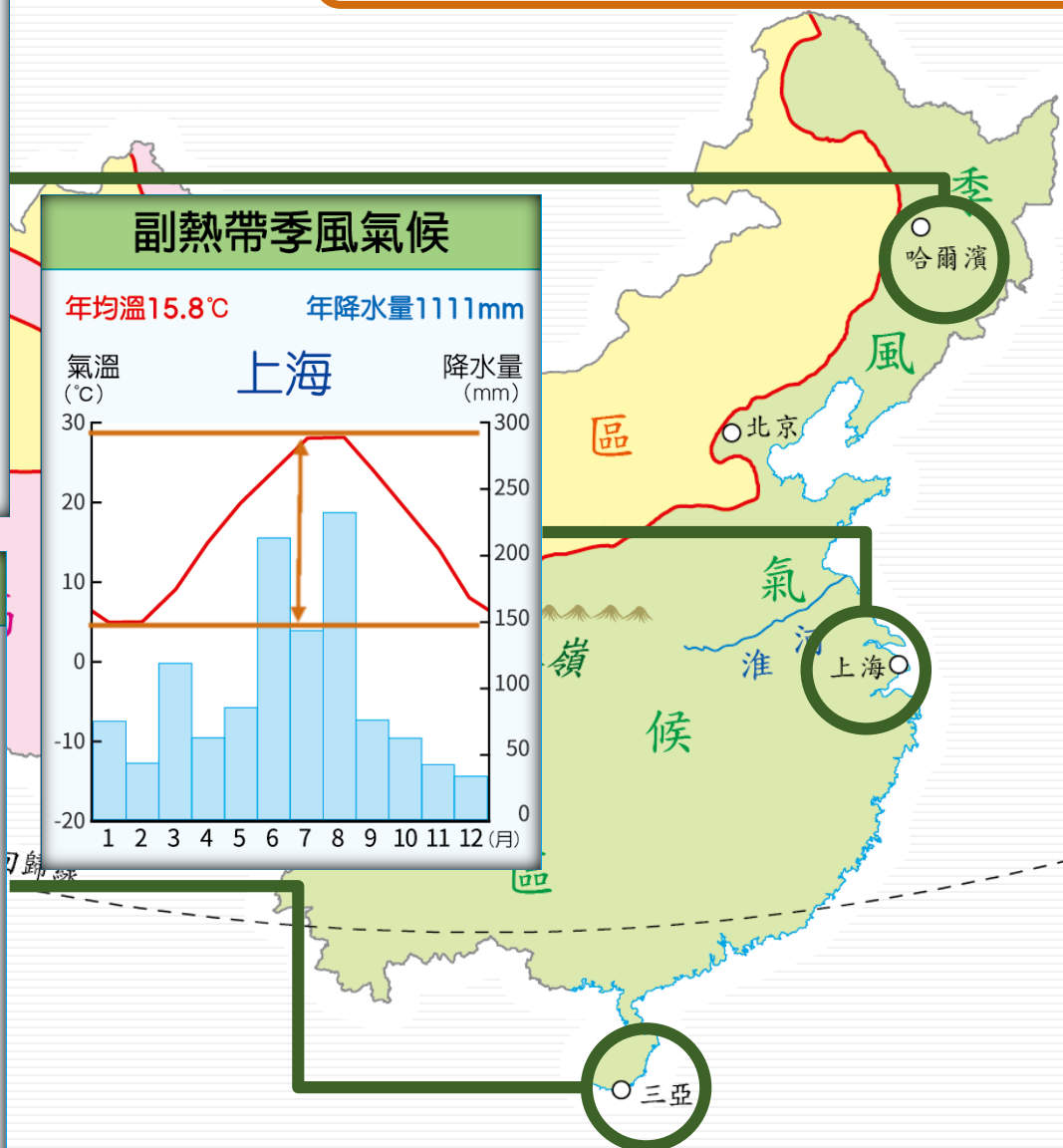
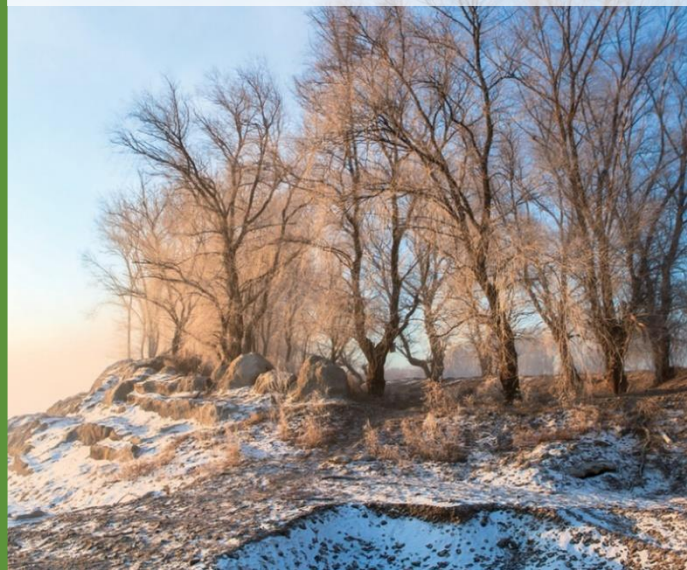
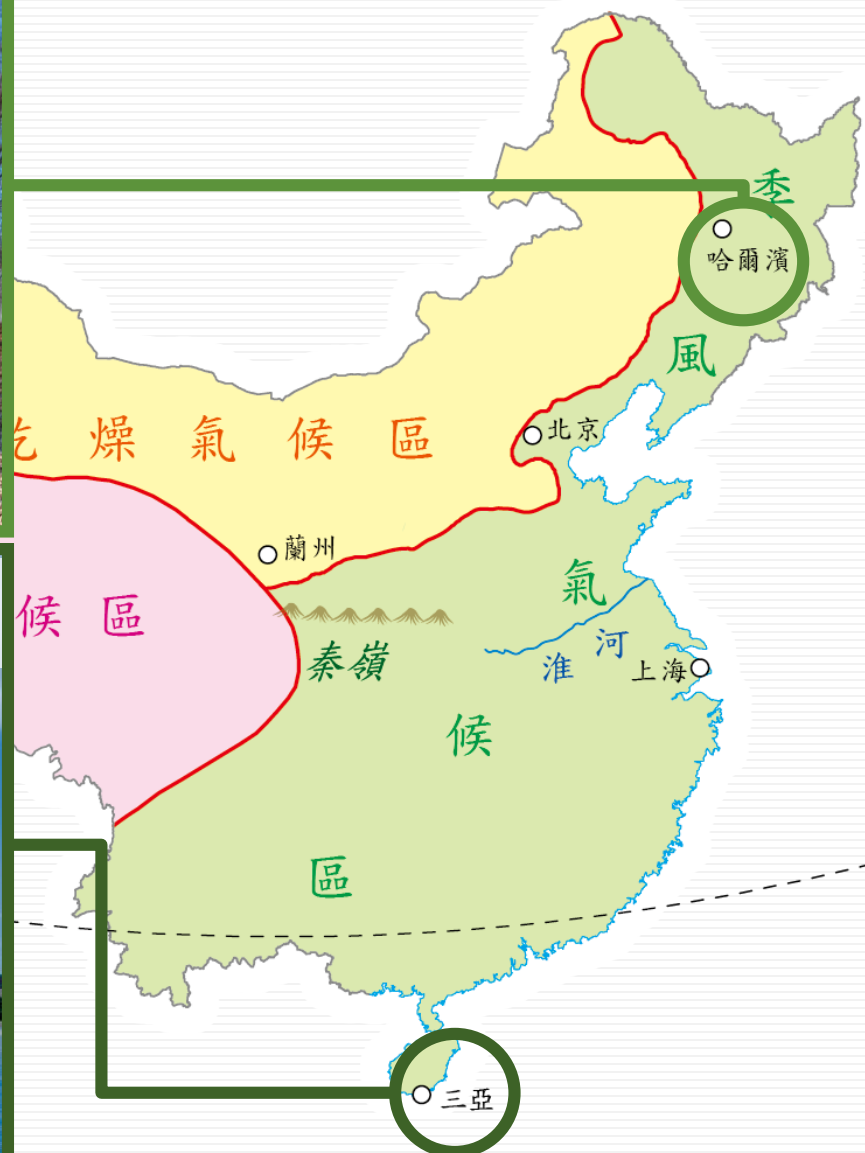


圖1-1-25 中國氣候類型圖

溫帶季風氣候景觀



熱帶季風氣候景觀



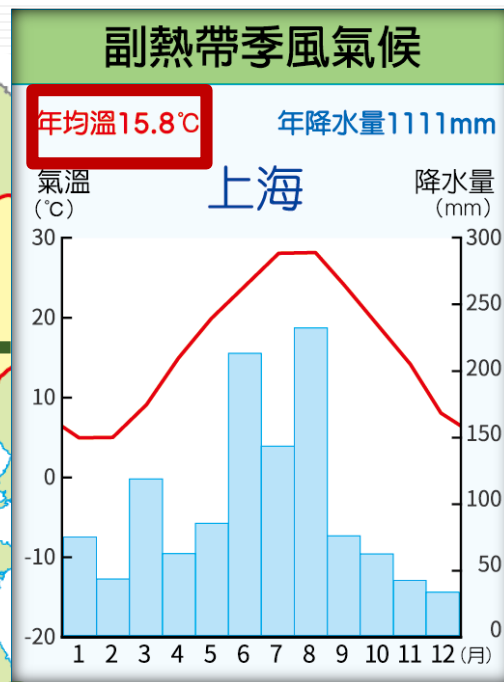
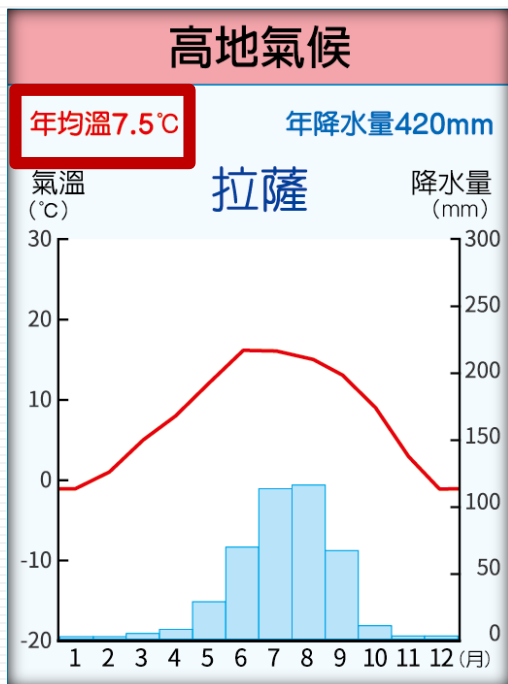
3. 高地氣候

氣溫與植被隨高度呈垂直變化



圖1-1-25 中國氣候類型圖

3. 高地氣候



地勢高聳，比同緯度地區平均溫度低

圖1-1-25 中國氣候類型圖

3. 高地氣候



高地氣候景觀



圖1-1-25 中國氣候類型圖



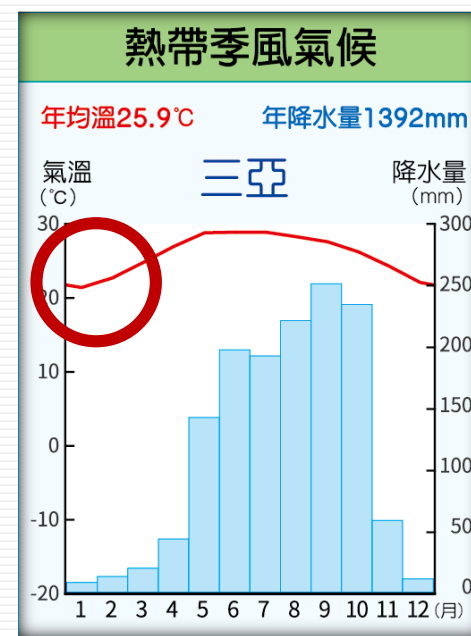
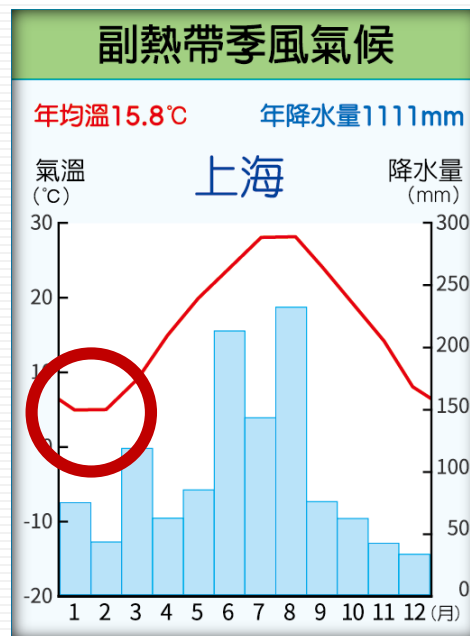
1. 季風氣候夏季降水量較冬季多，想想看此現象與風向的關聯性為何？

夏季時，大陸內部氣溫急遽上升，形成低壓區，而太平洋和印度洋上的高壓區，帶來暖溼氣流向內陸吹送，形成夏季季風，使中國季風氣候呈夏季降水量較多的特徵。



2. 觀察上海和三亞的氣候圖，何者年溫差較大？影響兩地年溫差大小的因素是冬季氣溫，還是夏季氣溫？

上海年溫差較大；
影響不同緯度地區
年溫差大小的主要
原因是冬季氣溫。





實作與練習

報導

1

2021年7月20日河南鄭州發生罕見暴雨，大水灌進地下室、隧道、地鐵等地下空間，造成300多人死亡。



圖1-1-27 鄭州大水景象 / 被大水沖走的車子在退水後堆疊在一起。





實作與練習



圖1-1-26 河南鄭州地形圖



實作與練習

報導

2

根據氣象單位的統計數據，鄭州當時一小時降水量達到**202毫米**，創下有氣象紀錄以來最大的暴雨紀錄。三天累積的降水量幾乎等於一年的平均降水量，可列為全球氣候暖化帶來的極端天氣事件之一。

報導

3

位於海上的「煙花」颱風，雖未直接侵襲鄭州，但大量水氣吹送進來，加上鄭州所在位置造成的地形效應，使得雨勢集中且強勁。



實作與練習

1. 「降水強度」是指單位時間內的降水量，上述三段報導文字中，哪段文字的描述，最適合說明此次水災降水強度大？

三則報導中，只有報導2有提到單位時間內的降水量，故答案為報導2。



實作與練習

圖1-1-26 河南鄭州地形圖



2. 請參考圖1-1-26
及報導3中影響
降水的地形因素，
下列說明何者正確？

A. 沒有南北向山脈阻擋颱風

B. 太行山攔阻水氣降下大雨

C. 鄭州位於地勢低平的平原

B



實作與練習

A. 沒有南北向山脈阻擋颱風

(A) 鄭州北方的太行山為接近南北向的山脈

B. 太行山攔阻水氣降下大雨

C. 鄭州位於地勢低平的平原

(B) 颱風水氣受地形影響，偏東風氣流於太行山山前抬升，造成暴雨，此種因山地地形抬升而大量降水的情形，少發生在(C)地勢低平無天然屏障可攔截水氣的平原





實作與練習

圖1-1-26 河南鄭州地形圖



3. 這次的災害除了鄭州市之外，河南許多地區因為黃河決堤，導致大片農田和村莊被淹沒，參考圖1-1-26選出河南附近黃河水患的原因。

A

A. 黃河流幅變寬，流速減緩

B. 平原地勢低窪，河道彎曲

C. 地形高低落差大，水流湍急

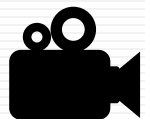


實作與練習

B. 平原地勢低窪，河道彎曲

C. 地形高低落差大，水流湍急

河川的寬度通常是上游窄、中下游較寬，且中下游流速較緩。(B)(C)提及的河道彎曲及地形高低落差大皆位在黃河中上游之處，並非屬於中下游河段的鄭州。



看影片 · 學地理

需連網路



河南連日暴雨 京廣路隧道被淹沒死傷難估計

02:14

影片來源：[公視新聞網](http://www.cbcnews.com)，發布日期：2021年7月23日



- 我能說明地形與緯度對中國氣候的影響。
- 我能了解造成中國降水空間分布不均的因素。
- 我能說明中國的氣候類型。

第一章

中國的自然環境

課後閱讀



中國的天南海北直達車

中國的鐵路系統路線密集、範圍廣泛，鐵路總長度名列世界前茅，許多旅客遊玩時會選擇以火車進行長距離移動。為了方便南北交通往來，中國開闢直通黑龍江省與海南省的列車，距離約4,300公里，單趟車程約47小時。該班次連結中國最北與最南的省分，故有「天南海北第一車」之稱。

中國的天南海北直達車



圖1-1-28 中國「天南海北第一車」路線示意圖

中國的天南海北直達車

由於中國北部冬季氣候嚴寒，該班次廣受北方地區旅客的支持，許多民眾選擇在冬季搭乘火車南下，一路從嚴寒的冰天雪地到溫暖的海南島過冬。以一月為例，哈爾濱的月均溫下探-18.5度，而海口卻是18.5度，二地溫差將近37度。冬季時搭乘這班列車的遊客，必須帶著由冬季到夏季的衣物，親身感受「一車過四季」的旅遊經驗！



圖1-1-29 黑龍江哈爾濱 / 當地年溫差約40度，四季分明。



圖1-1-30 安徽梅花 / 安徽省一月月均溫接近0度，冬季梅花盛開，吸引遊客攬勝。



圖1-1-31 海南海灘 / 海南省多屬熱帶季風氣候，終年氣候溫暖，為度假勝地。



閱讀思考

從哈爾濱到海口的車程中，依序會經過哪些氣候區？

1. 溫帶季風氣候、
2. 副熱帶季風氣候、
3. 熱帶季風氣候。

第一章

中國的自然環境

本章節課程結束

