



第二节 气压带和风带 (第2课时)

广州市第二中学 何典泽





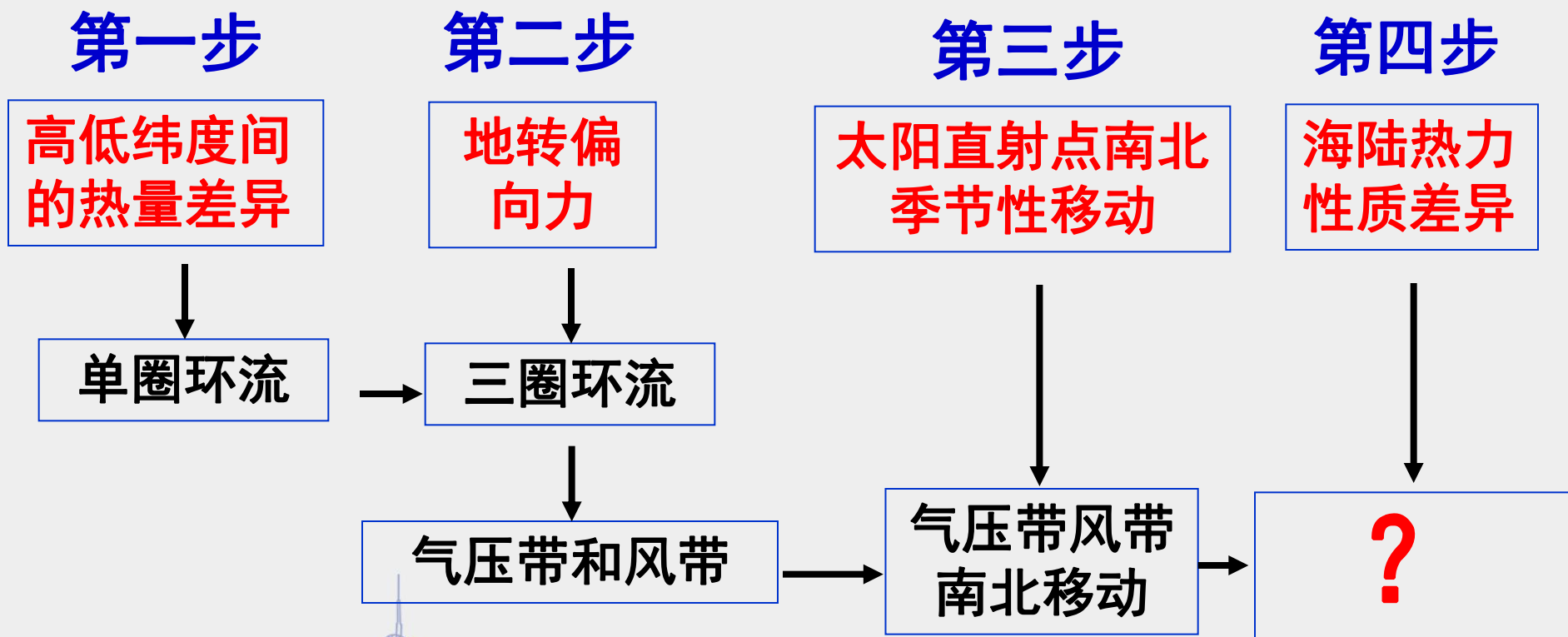
学习目标

通过阅读示意图，理解海陆分布对气压带的影响，
掌握气压的分布及其成因；

通过图表资料，运用海陆热力性质差异的原理，
分析气压中心及季风环流的形成与分布。

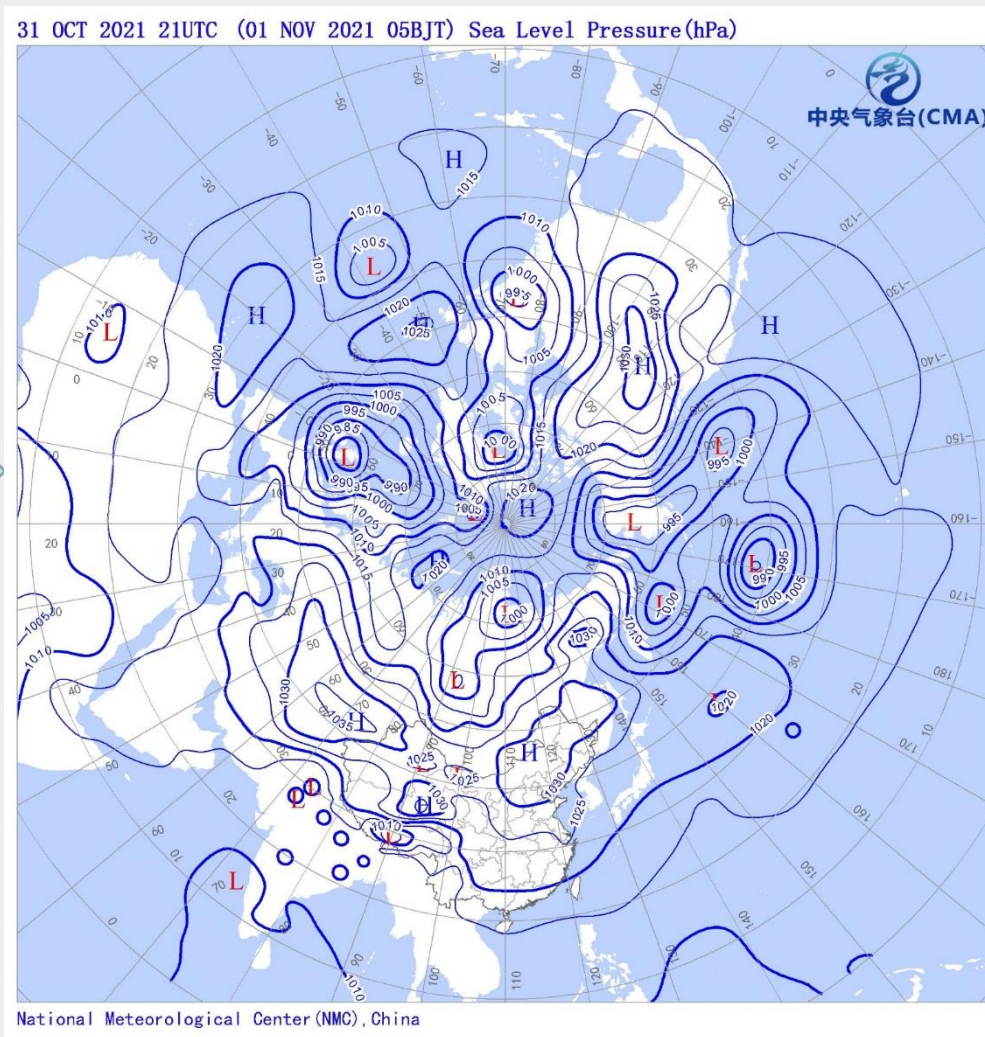
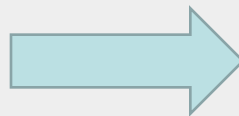
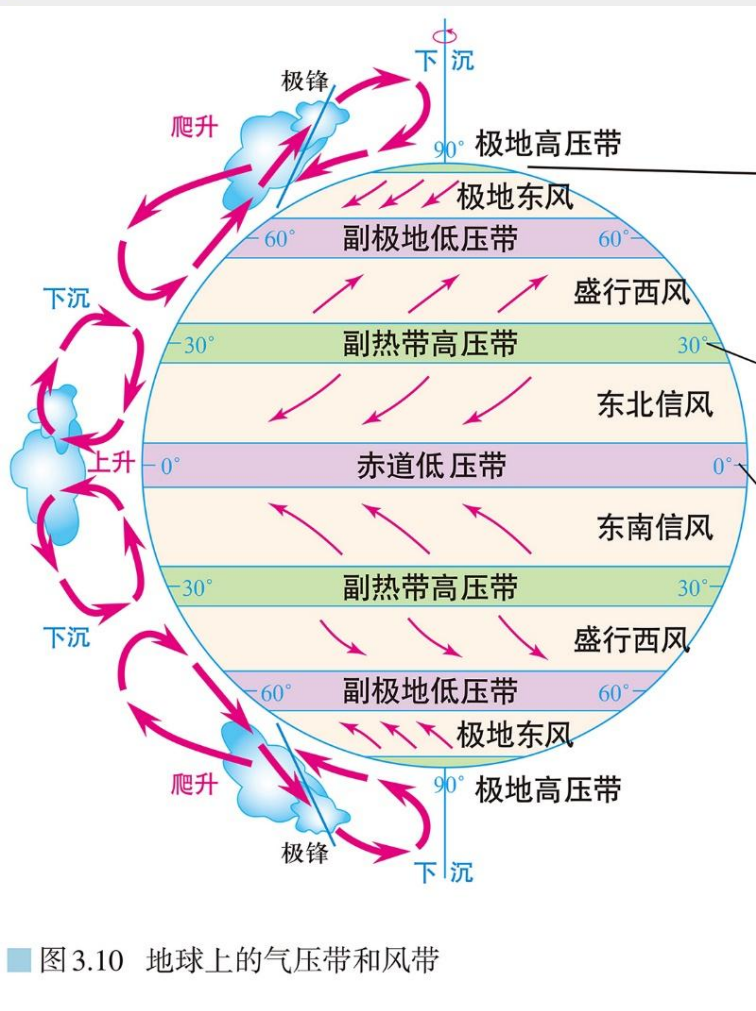


知识回顾：气压带与风带的形成





思考：气压带是否成带状？



图片来自中央气象台网站



探究一：北半球海陆气压中心的形成

海陆分布：

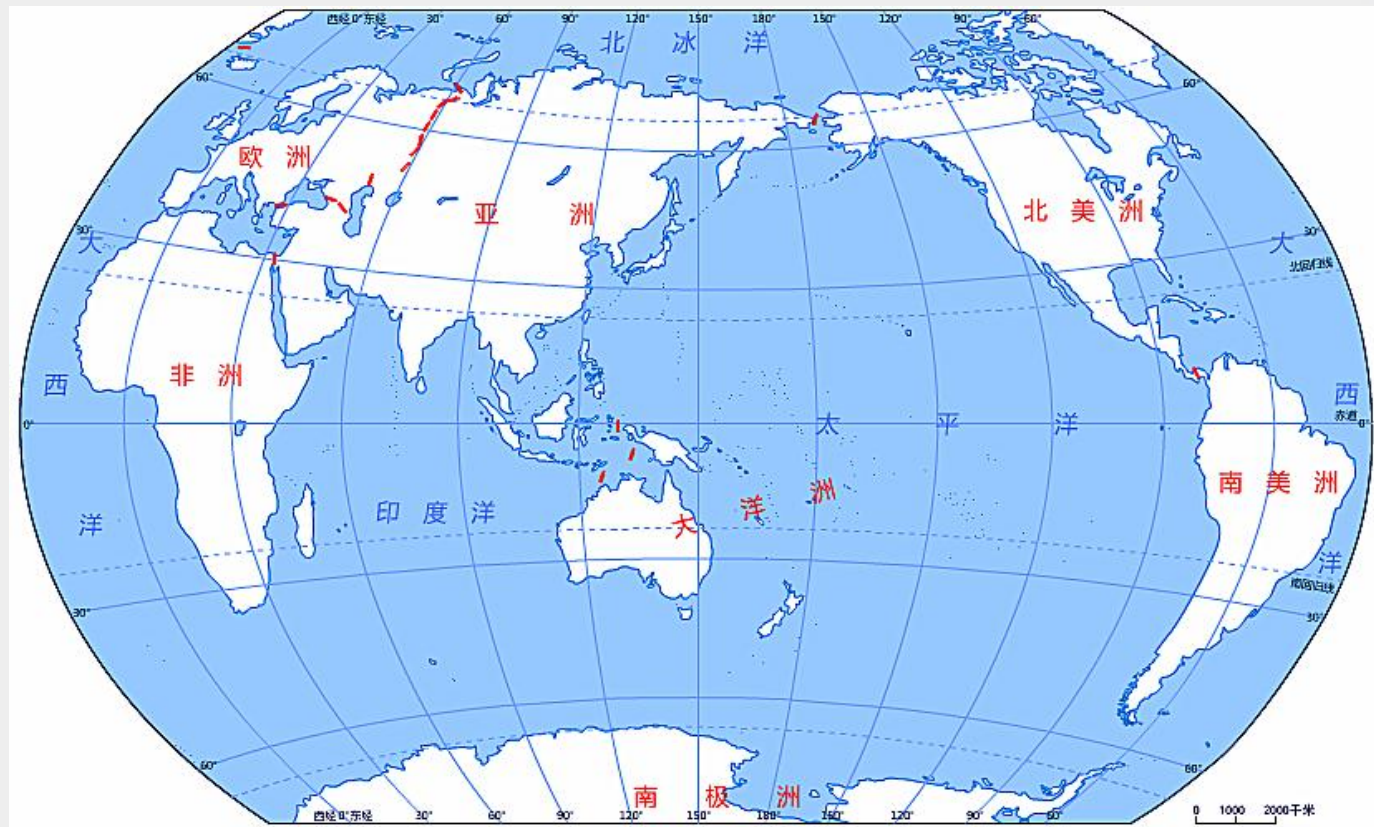
地球表面陆地仅占**29%**，海洋约占**71%**。

北半球：陆地**39%**，海洋**61%**

南半球：陆地**19%**，海洋**81%**

问题：全球海陆热力性质差异最显著的地区在哪里？

北半球亚欧大陆与太平洋的中纬度地区。



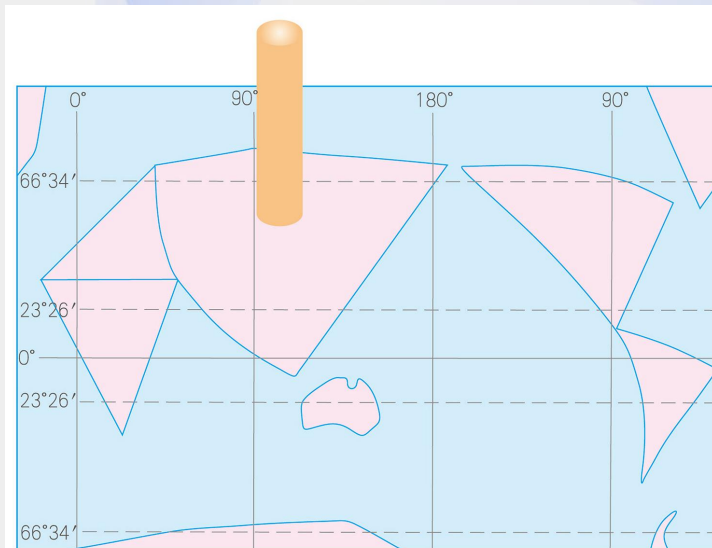
图片来自网络



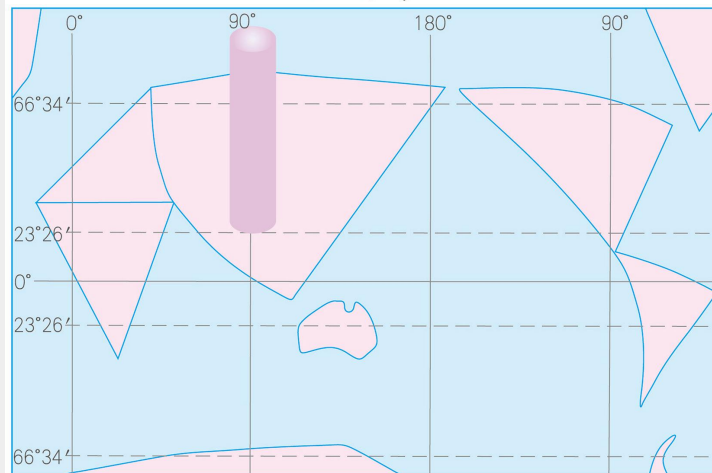
课本活动探究 海陆差异对气压带的影响

思考：为什么在陆地上标注空气柱？

陆地与海洋相比，比热容小，升温快，降温也快。



a. 冬季



b. 夏季

图 3.15 大陆空气柱

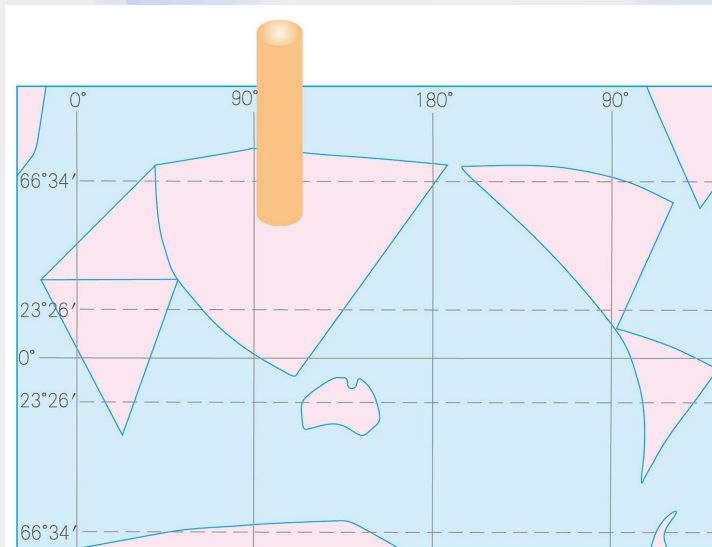
本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS (2019) 1872 号



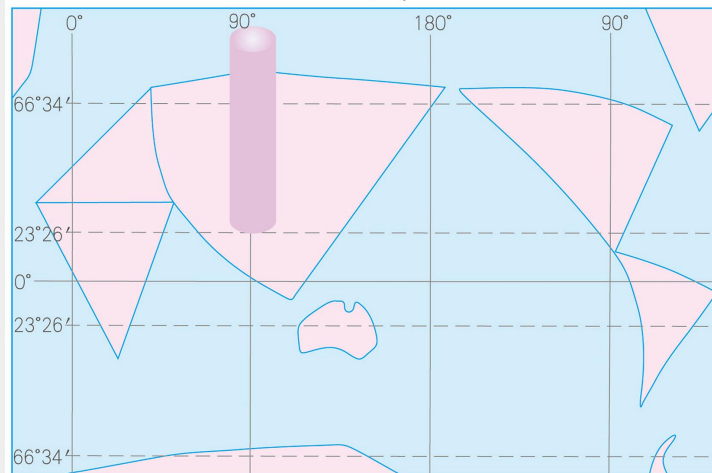
课本活动探究 海陆差异对气压带的影响

思考：为什么冬夏季空气柱的纬度位置不一致？

冬季纬度较高的亚欧大陆内部温度相对更低，夏季纬度较低的亚欧大陆温度相对更高。



a. 冬季



b. 夏季

图 3.15 大陆空气柱

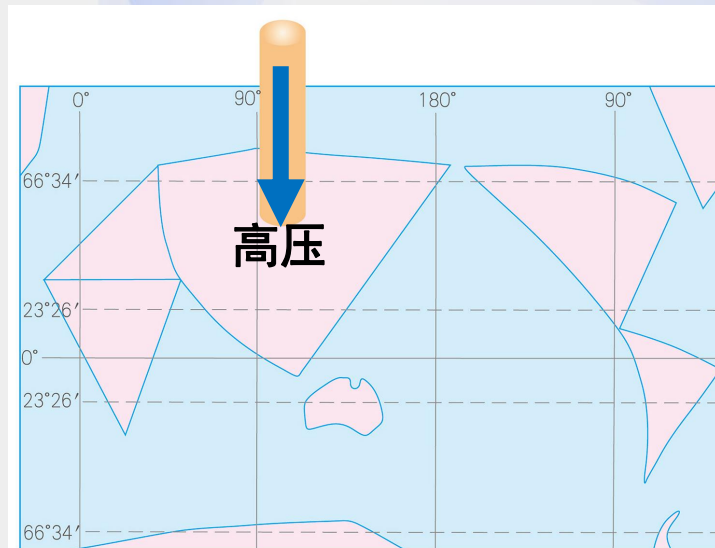
本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS (2019) 1872 号

课本活动探究 海陆差异对气压带的影响

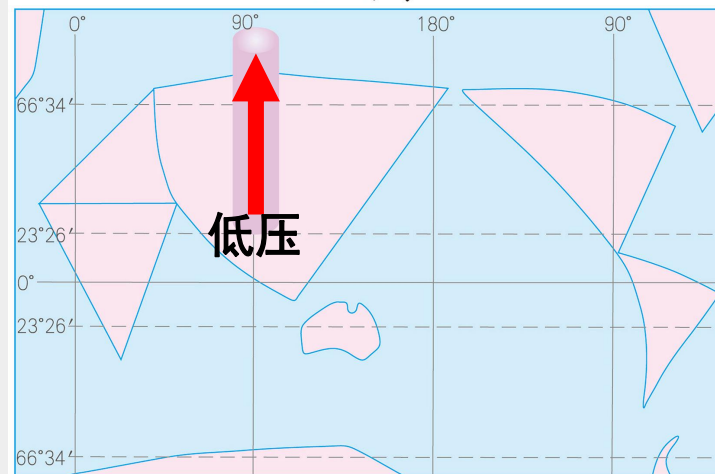
1. 如图所示，冬夏季大陆上各有一个空气柱，根据热力环流的原理，在空气柱上标注箭头表示空气垂直运动方向，然后完成下列要求。

冬季，大陆会形成高压还是低压？简述理由。

夏季，大陆会形成高压还是低压？简述理由。



a. 冬季



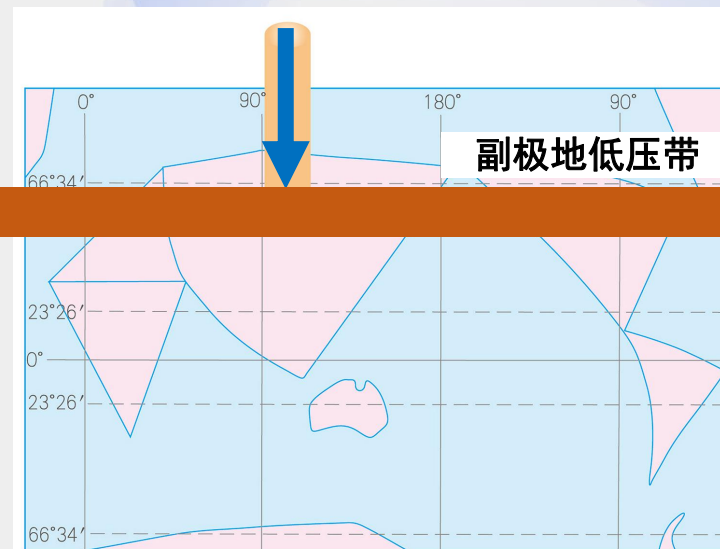
b. 夏季

图 3.15 大陆空气柱

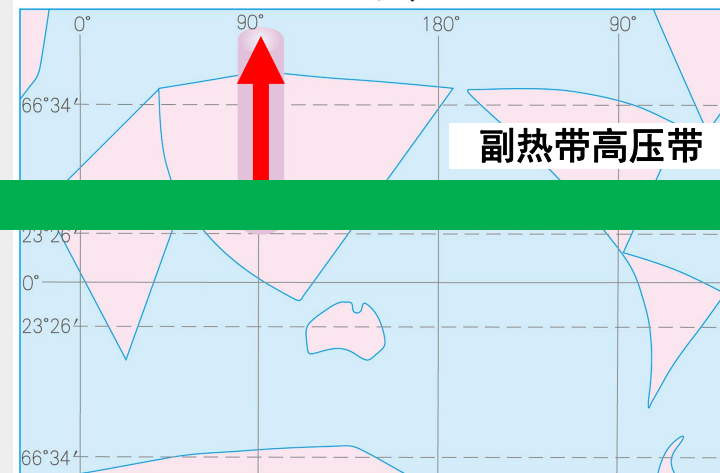
本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS (2019) 1872 号

课本活动探究 海陆差异对气压带的影响

2. 如果在图a和图b中，以空气柱为中心各绘几条闭合的等压线，该纬度范围的气压带还呈带状分布吗？由此你得出什么结论？



a. 冬季



b. 夏季

图3.15 大陆空气柱

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS (2019) 1872 号

课本活动探究 海陆差异对气压带的影响

2. 如果在图a和图b中，以空气柱为中心各绘几条闭合的等压线，该纬度范围的气压带还呈带状分布吗？由此你得出什么结论？

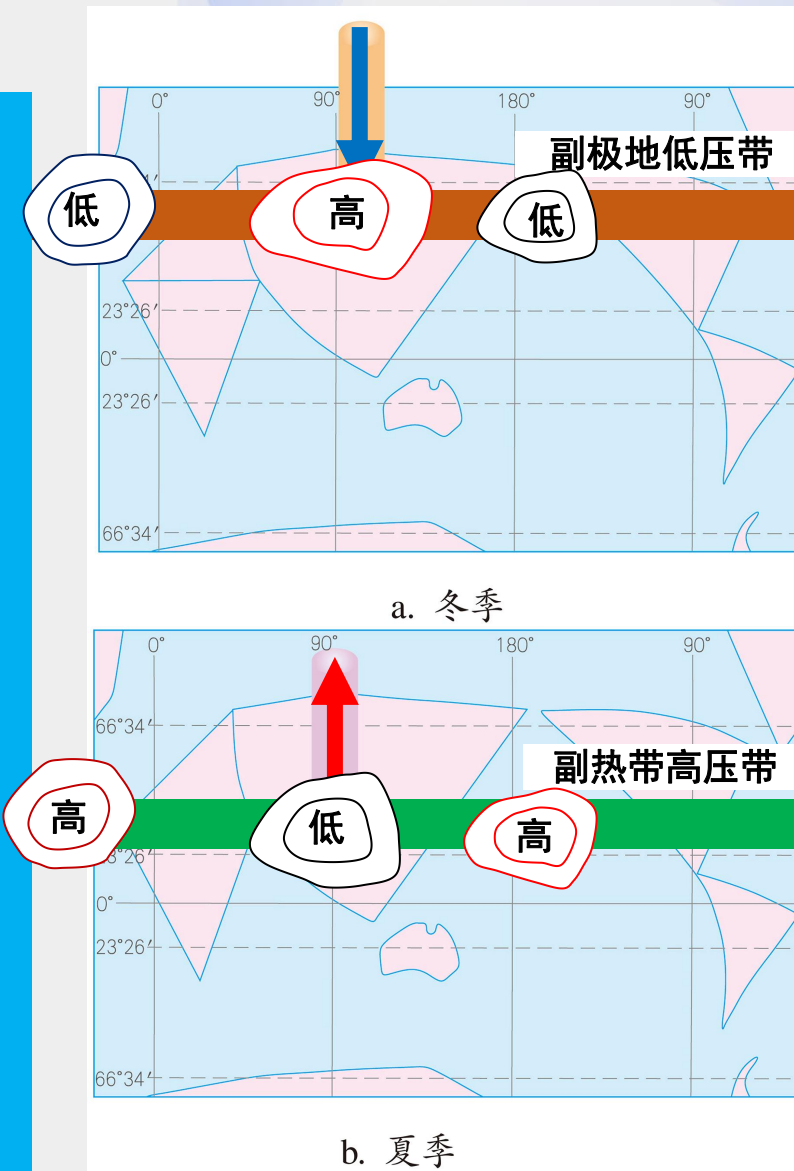
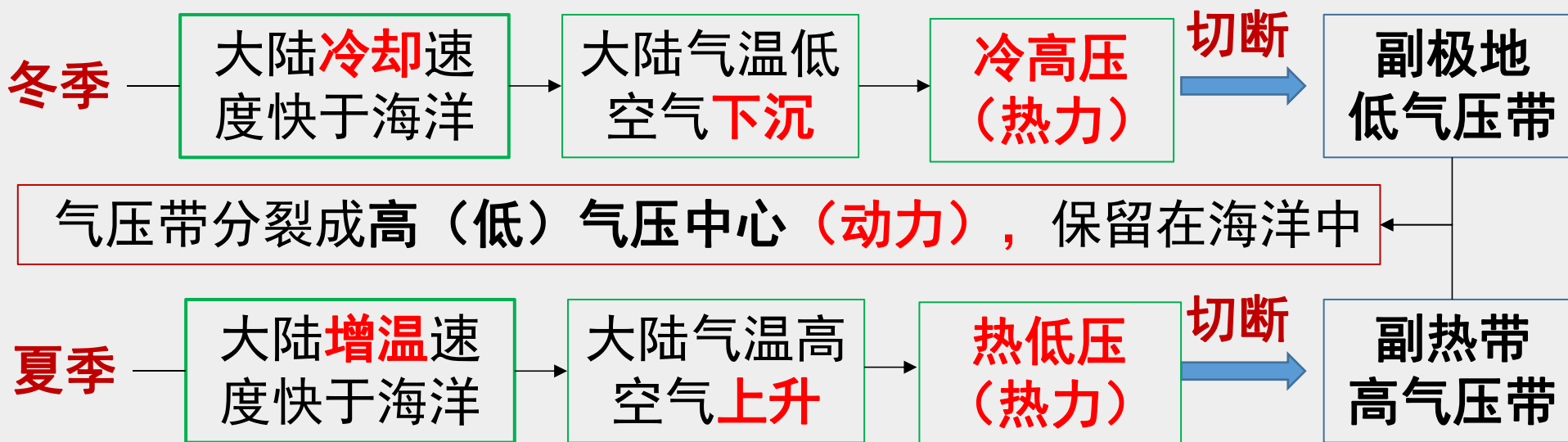


图 3.15 大陆空气柱

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS (2019) 1872 号



活动小结:



北半球
陆地面积大且
海陆相间分布 → 海陆热力
性质差异 → 北半球冬、夏季气压中心

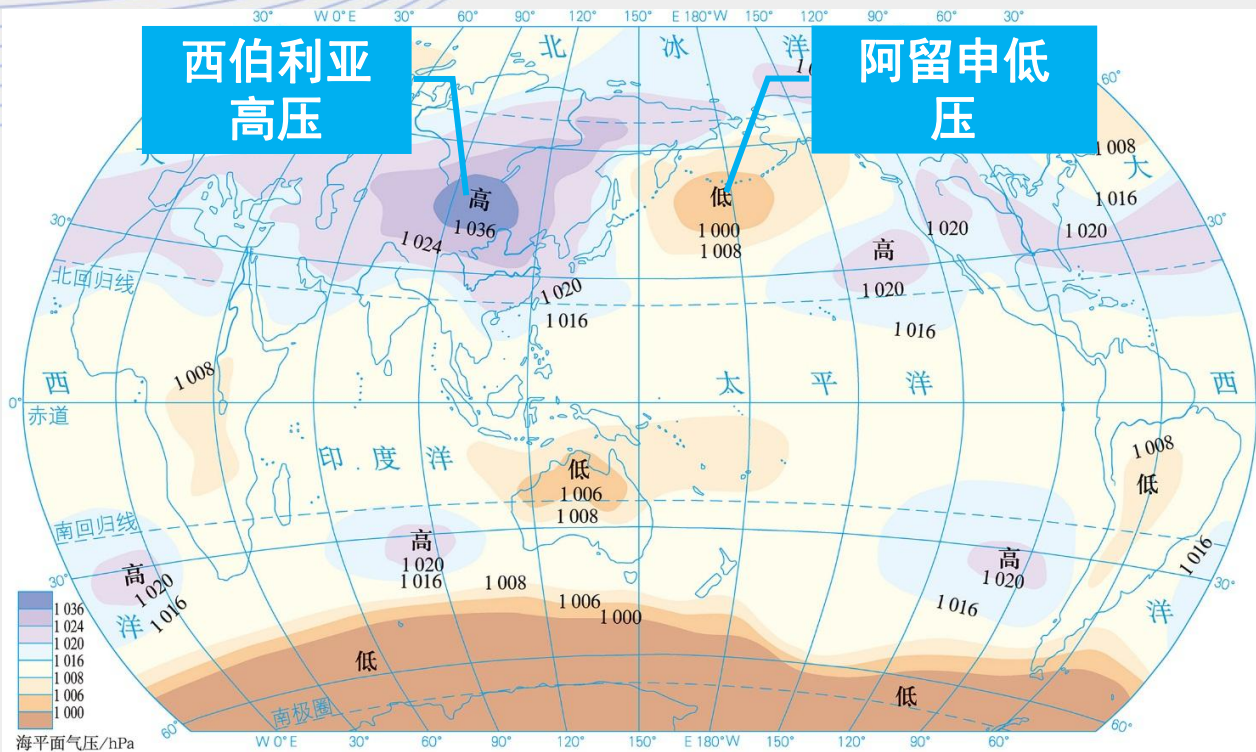


图3.12 1月海平面等压线分布

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS (2019) 1872 号

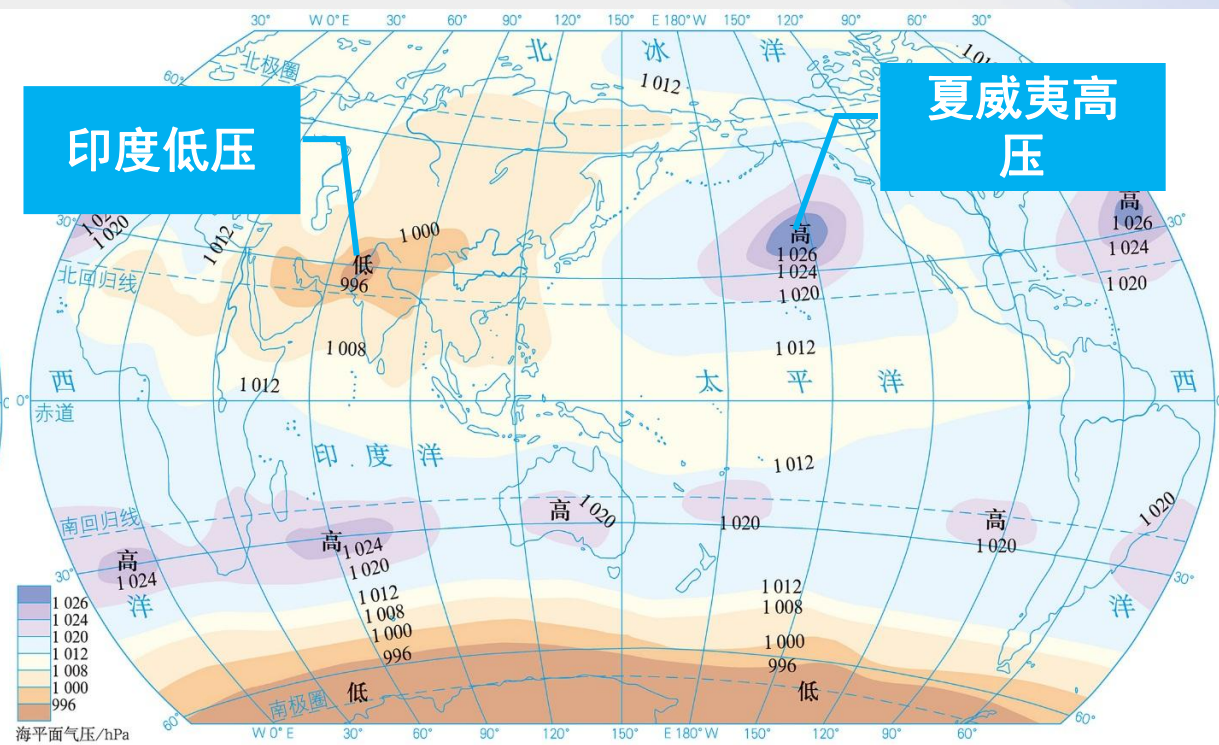


图3.13 7月海平面等压线分布

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS (2019) 1872 号

由于海陆分布的南北差异明显，北半球的气压带被分割成多个高、低气压中心。而南半球由于海洋占绝对优势，纬向分布的气压带比北半球明显，特别是南纬30以南地区，气压带基本上呈带状分布。

探究二：季风环流

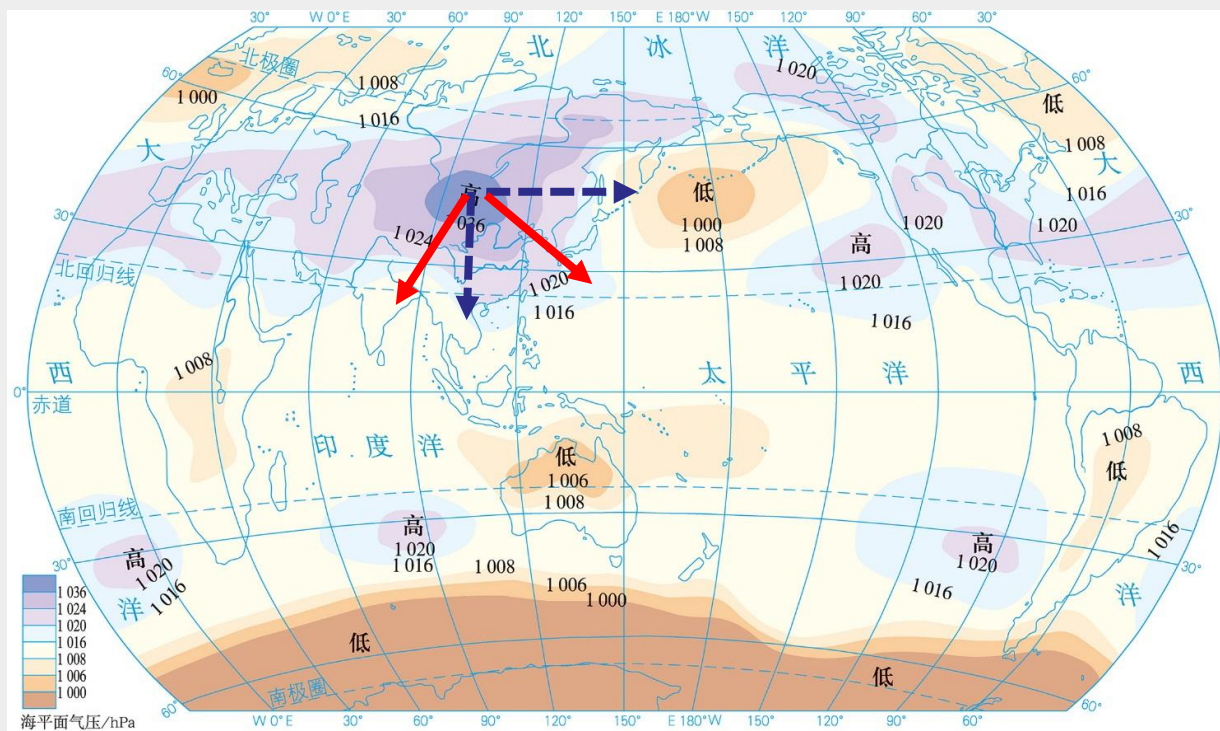


图3.12 1月海平面等压线分布

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS (2019) 1872 号

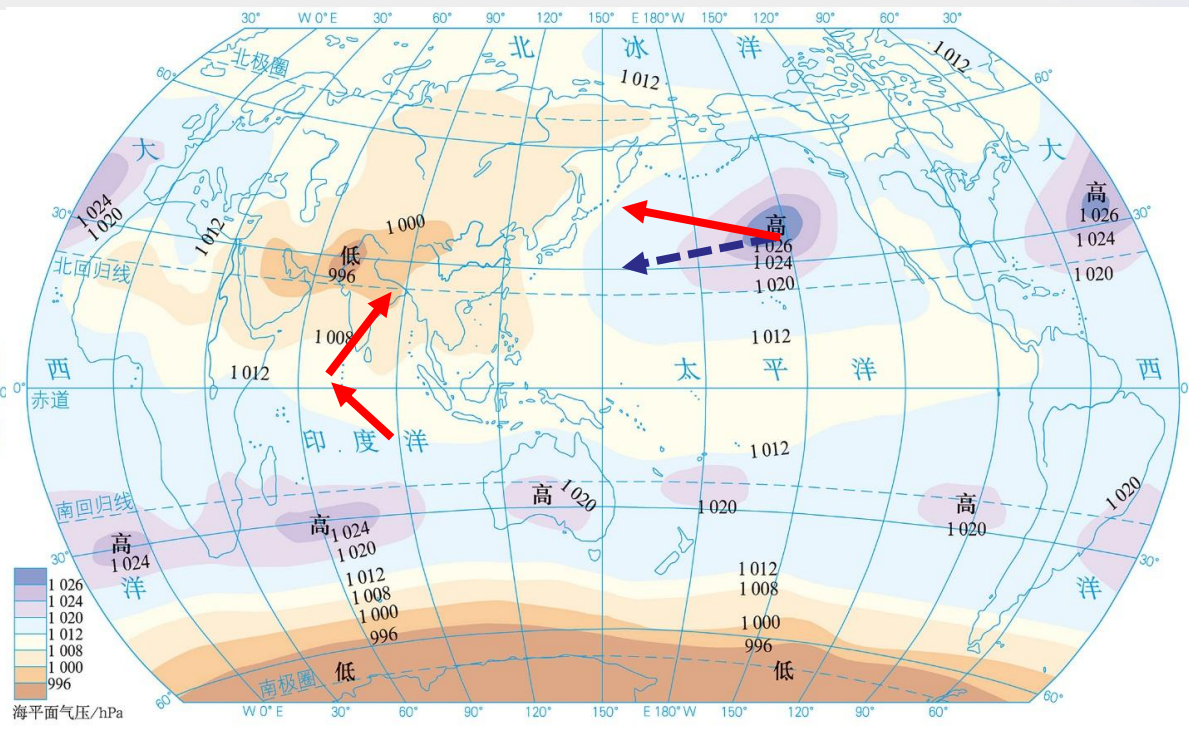


图3.13 7月海平面等压线分布

本地图来源：《普通高中教科书 地理 选择性必修1 自然地理基础》 审图号：GS (2019) 1872 号

- 问题：请运用大气水平运动的原理，画出冬夏季东亚及南亚季风的风向？

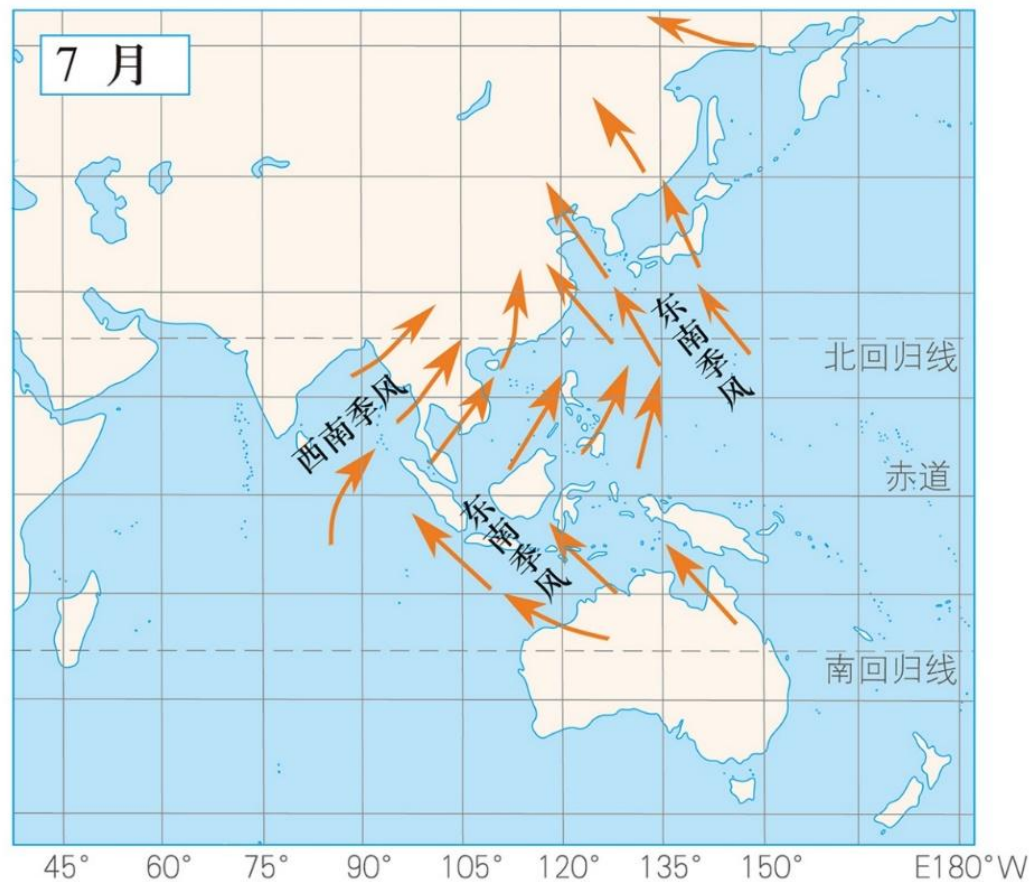
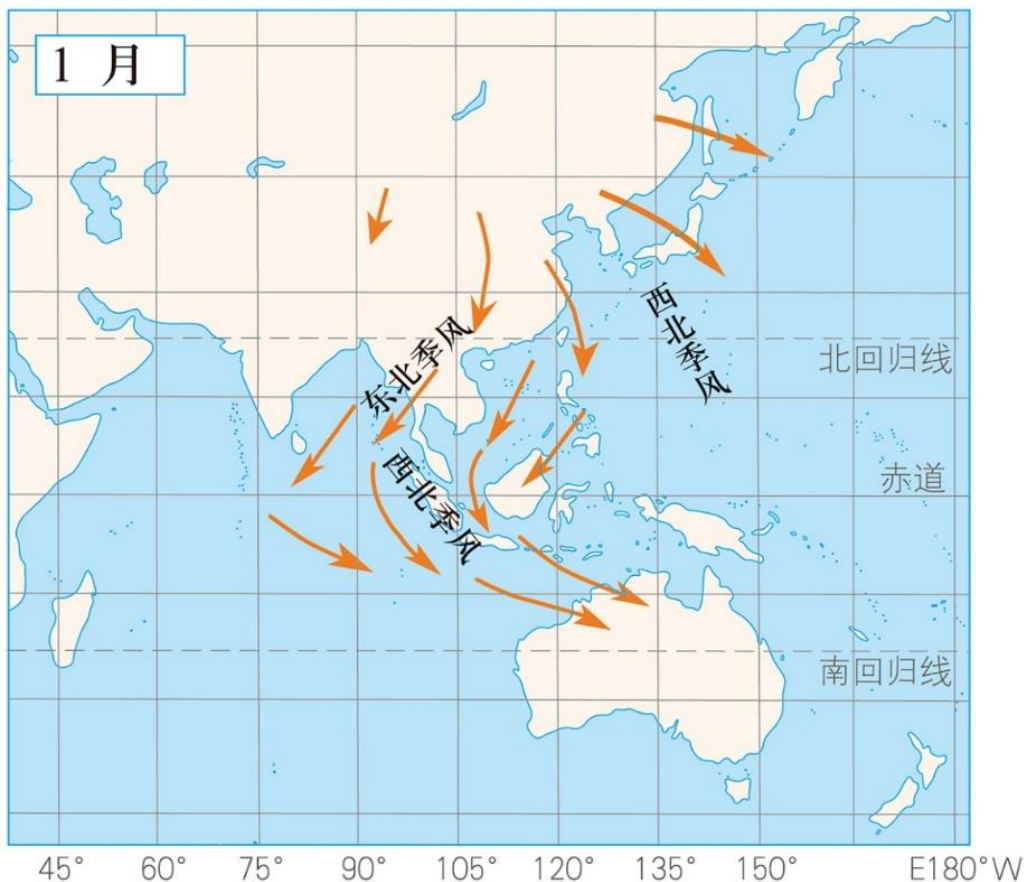


图3.14 东亚季风示意

季风：海陆上气压中心的季节变化，引起一年中盛行风向季节有规律地变换。

请归纳总结季风环流的分布—成因—特点。

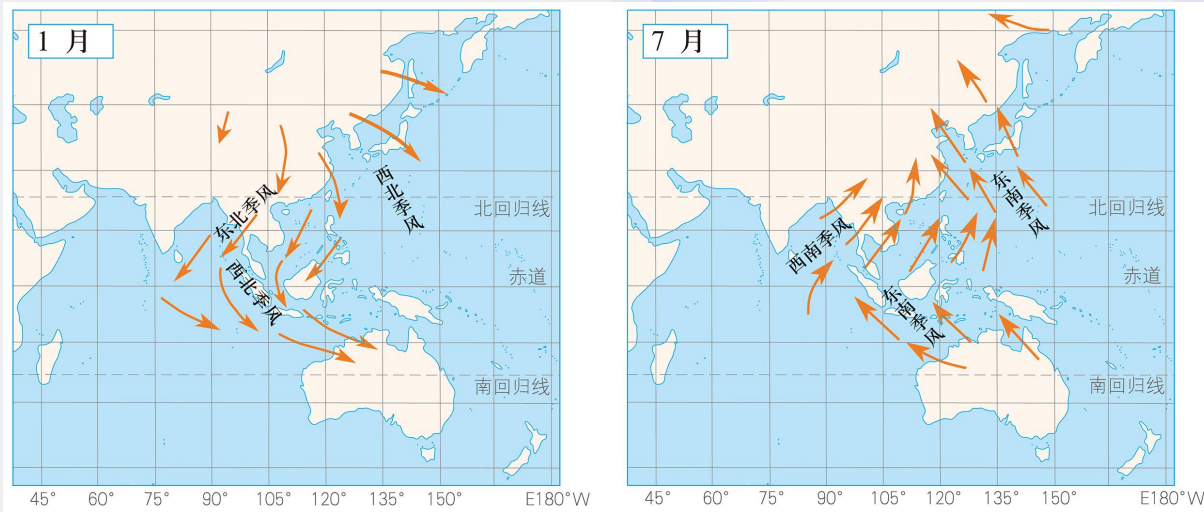
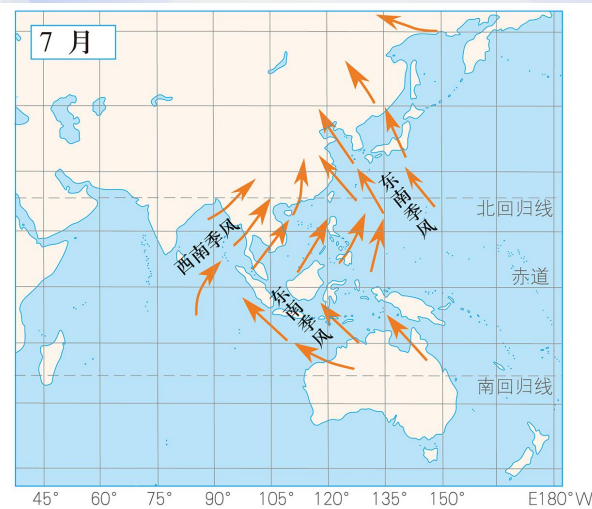
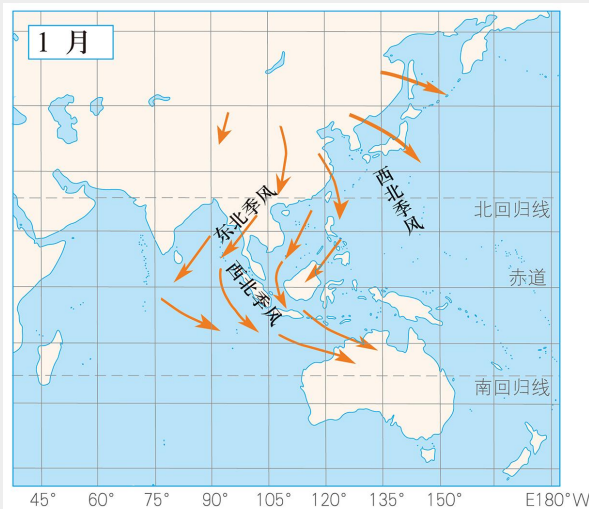


图3.14 东亚季风示意

项目	东亚季风	南亚季风
分布		
季节		
风向		
源地		
成因		
性质		
比较		

请归纳总结季风环流的分布—成因—特点。



项目	东亚季风		南亚季风	
分布	我国东部、日本、朝鲜半岛		印度半岛、中南半岛、我国西南部	
季节	冬季	夏季	冬季	夏季
风向	西北风	东南风	东北风	西南风
源地	蒙古、西伯利亚	太平洋	蒙古、西伯利亚	印度洋
成因	海陆热力性质差异		海陆热力性质差异及气压带、风带位置的 季节移动	
性质	寒冷干燥	温暖湿润	温暖干燥	高温高湿
比较	冬季风强于夏季风		夏季风强于冬季风	



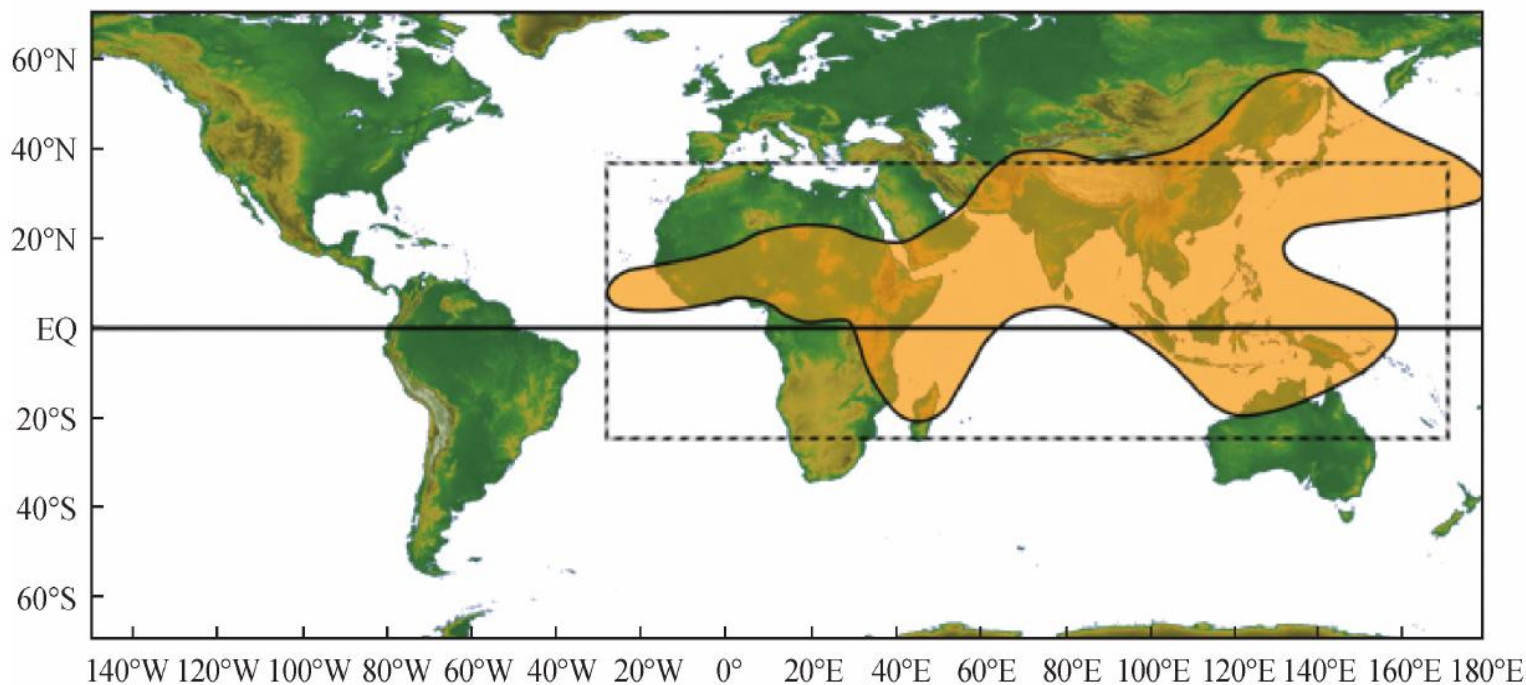
迁移运用



- 思考：郑和下西洋选择什么季节出发，什么季节返航？ **冬季出发，夏季返航**

探究三：季风气候的差异

思考：为什么说亚洲东部季风环流最为典型？

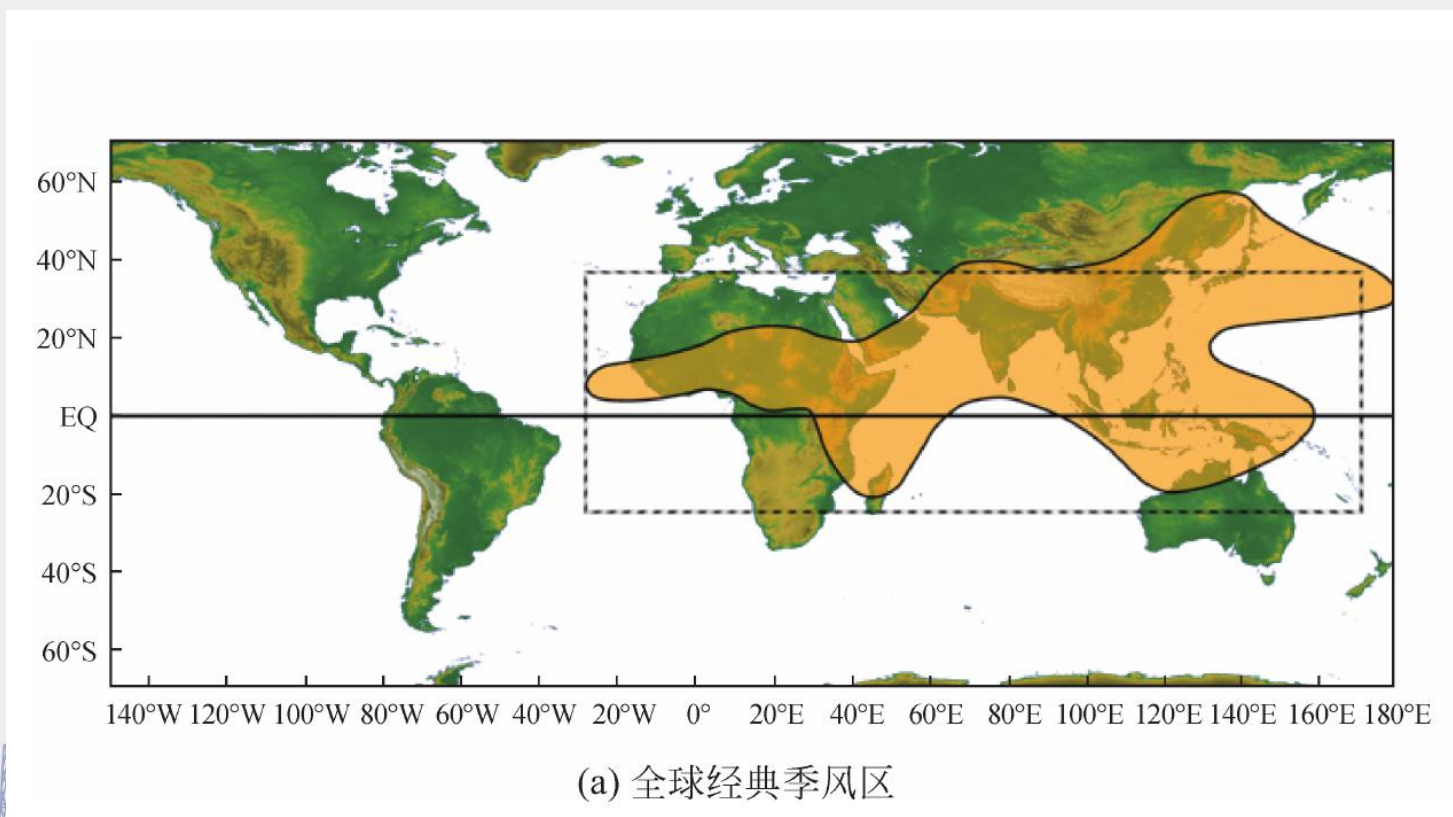


(a) 全球经典季风区

图片来自网络

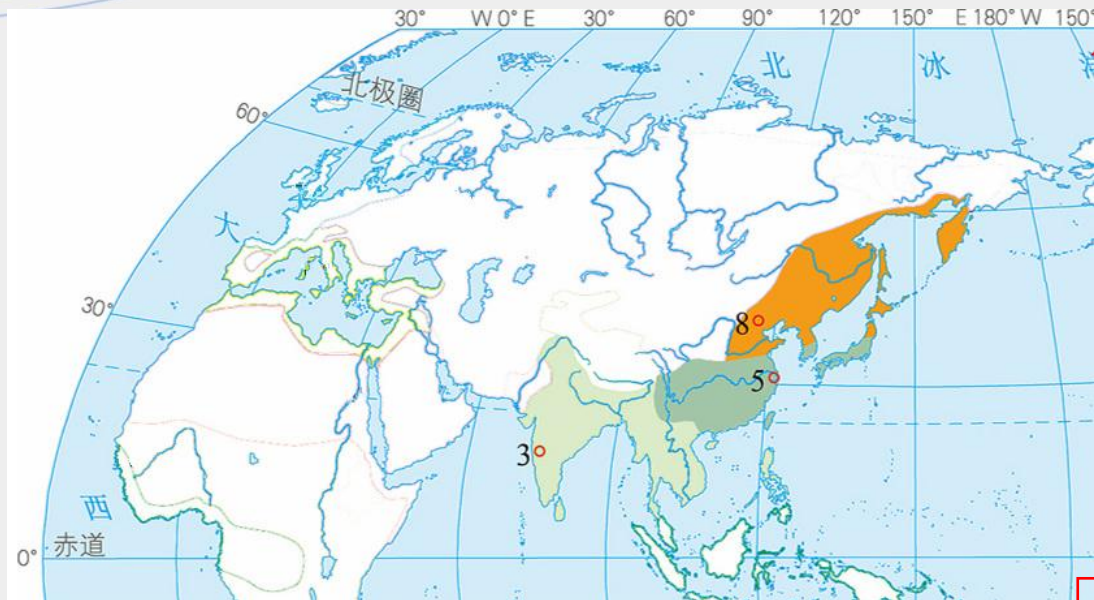


海陆热力差异是季风形成的主要原因。在亚洲东部，**世界最大海洋（太平洋）**与**世界最大陆地（亚欧大陆）**之间巨大的海陆热力差异，导致冬季和夏季海陆气压分布的季节变化，形成了世界上最典型的季风。



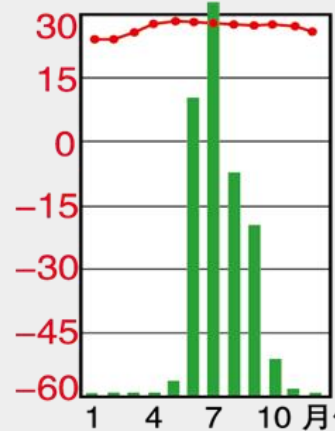
图片来自网络

探究三：季风气候的差异



图片来自网络

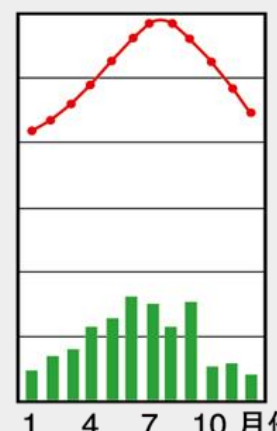
气温/°C 热带季风气候



3.孟买

全年高温，夏季多雨，冬季少雨

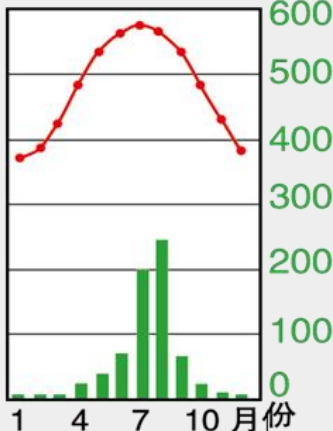
亚热带季风气候



5.上海

夏季高温多雨，冬季温和少雨

温带季风气候 降水量/mm

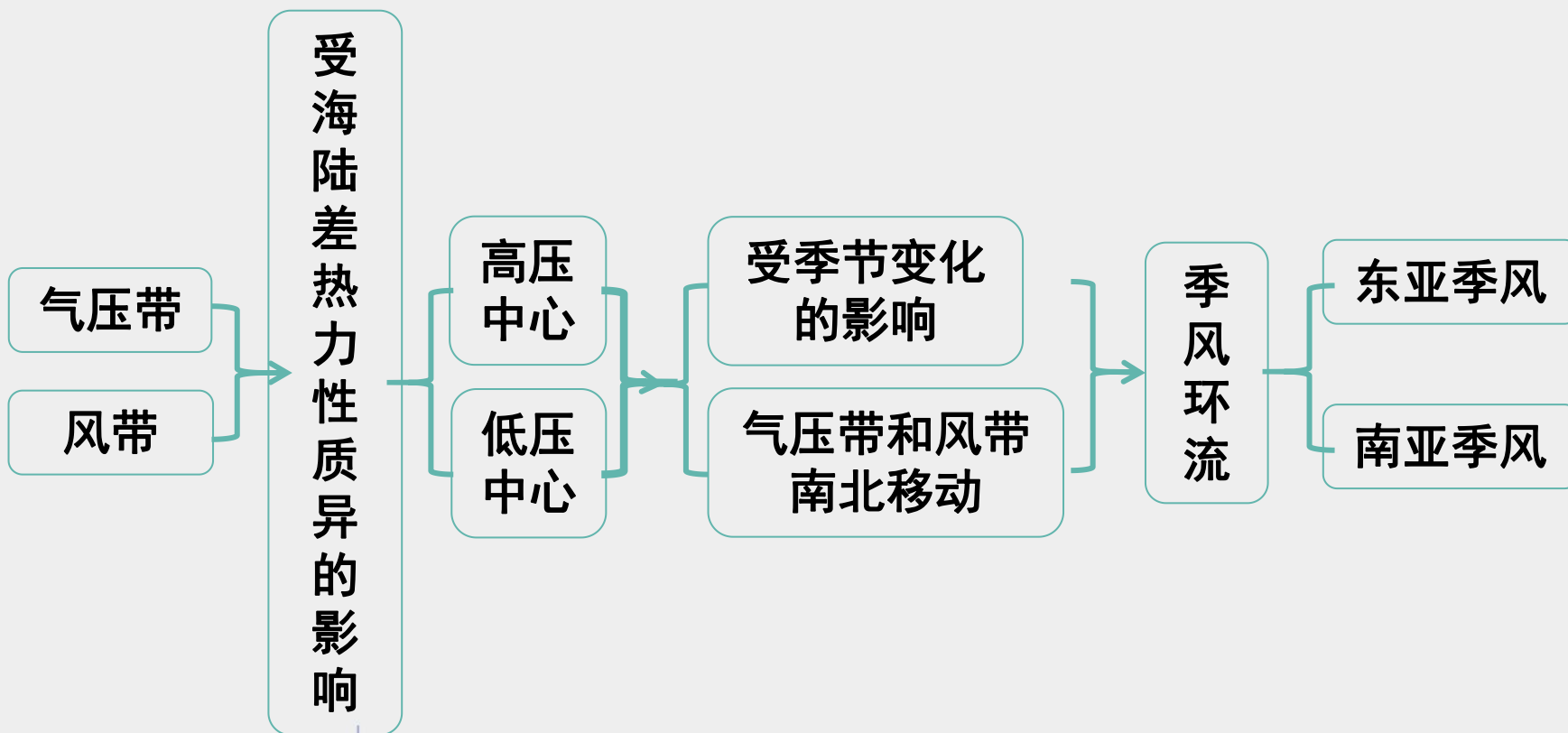


8.北京

夏季高温多雨，冬季寒冷干燥

- 读图对比分析三种季风气候分布—成因—特征的异同？

课堂总结：



谢谢观看

