

# 海陆分布对大气环流的影响

前述大气环流的前提假设是大气在均匀的地球表面上运动。但由于地球表面并不均匀，受海陆分布和地形起伏等因素的影响，实际的大气环流要复杂得多。

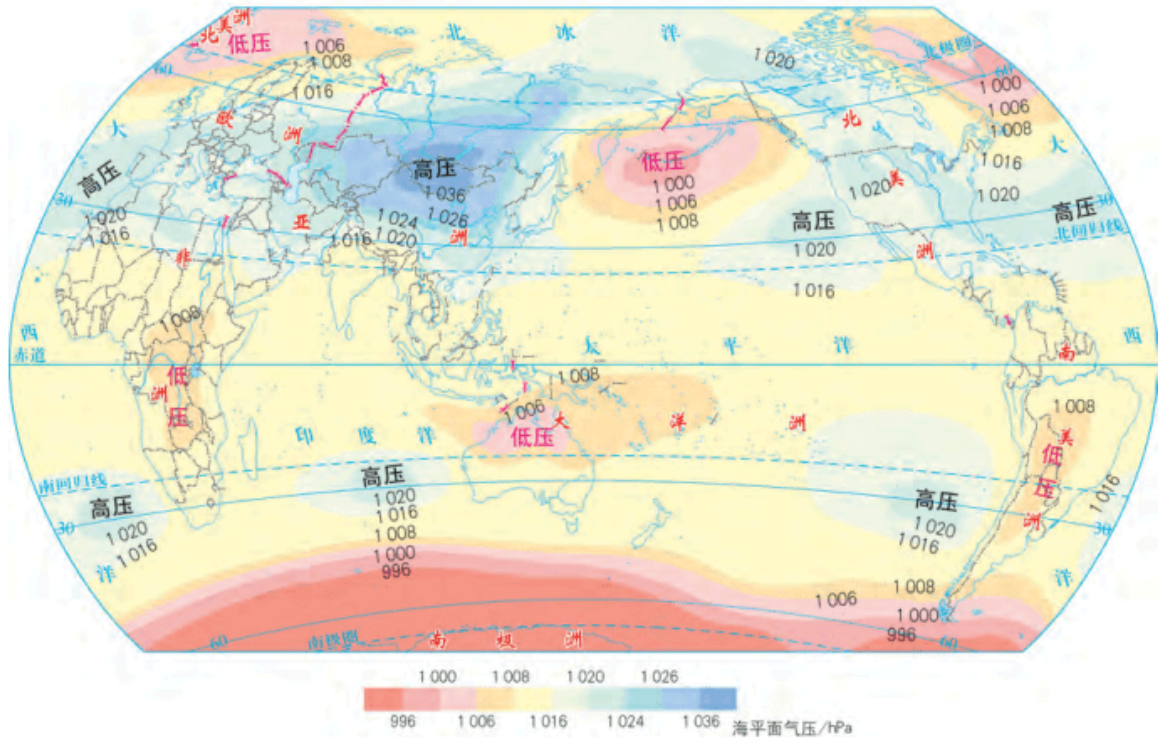


图 3-2-7 1 月海平面等压线分布 1 : 200 000 000

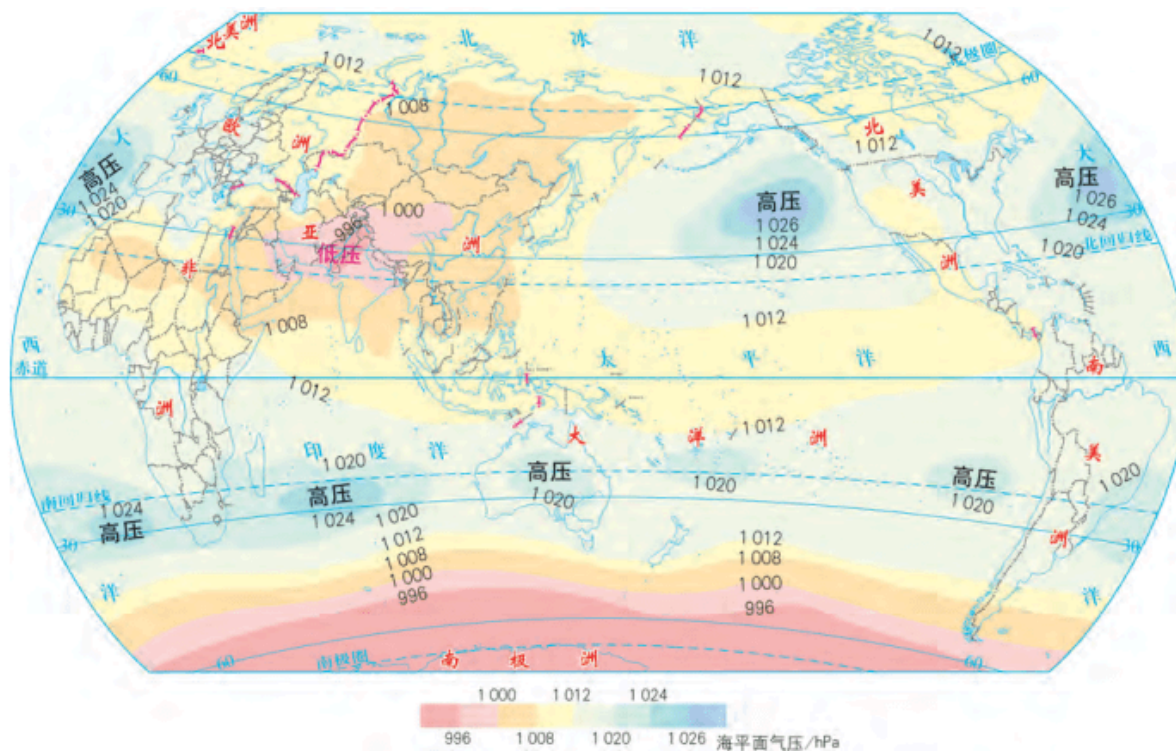


图 3-2-8 7 月海平面等压线分布 1 : 200 000 000

从图3-2-7和图3-2-8可以看出，南半球特别是南纬30°以南的地区，气压带基本上是连贯的，而北半球的气压带却被分割成几个大范围的高压区和低压区，这是海陆性质差异导致的结果。

海陆热力性质的差异表现为：夏季陆地比海洋受热升温快，气温比海洋上高得多，形成热低压区；冬季陆地比海洋冷却降温快，气温又比海洋上低得多，形成冷高压区。南半球陆地面积较小，海洋占绝对优势，地表相对均匀，因而气压带较完整；北半球比南半球陆地面积大，且海陆相间分布，海陆热力差异明显，因而气压带相对破碎。这种热力成因形成的强大气压系统使得气压带被分割为块状，形成若干个气压活动中心。

北半球海陆上的气压活动中心随季节而变化，使得一年中盛行风向也随季节有规律地向相反或接近相反的方向变换，从而形成季风环流。尤其是在东亚地区，由于亚欧大陆和北太平洋之间的气压差异非常大，因而形成了世界上最典型的季风环流：冬季，强大的蒙古高压与阿留申低压、赤道低压之间，形成了势力强大、干燥寒冷的偏北风，这就是冬季风；夏季，北太平洋高压势力大大增强，亚洲大陆上形成印度低压，太平洋暖湿气流便沿着西太平洋副热带高压的西部边缘，从东南方向吹到亚洲东南部，这就是夏季风。

海陆热力差异是形成季风的主要原因，但不是唯一原因。气压带和风带的季节性移动也是形成季风的重要原因之一，如南亚夏季盛行的西南风，是东南信风越过赤道后向右偏转形成的。



图 3-2-9 亚洲冬季风形成示意 1 : 200 000 000

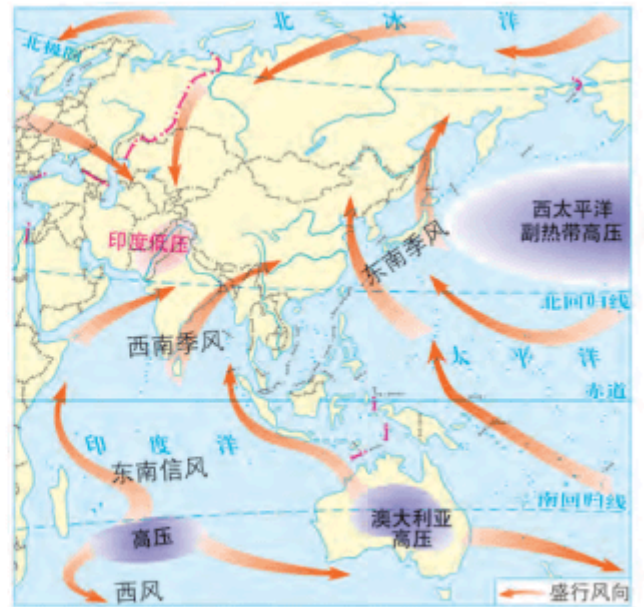


图 3-2-10 亚洲夏季风形成示意 1 : 200 000 000

读图3-2-9和图3-2-10，分析北半球高气压中心的季节变化。