



项目一 气象学基础知识

知识点一

海平面气压场特征

海陆不均匀分布

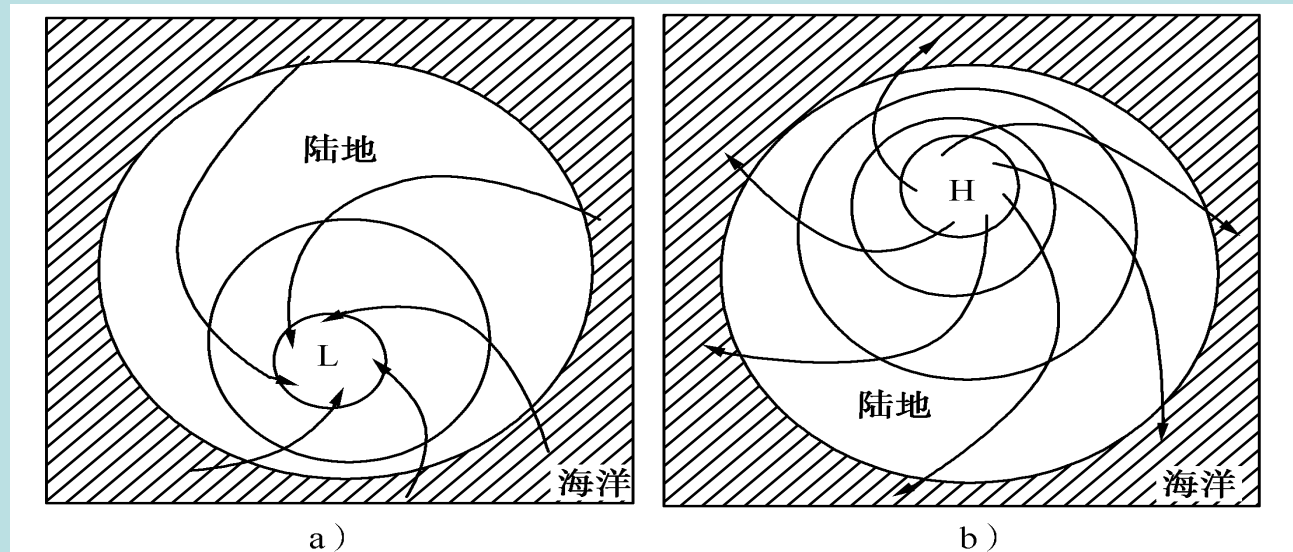
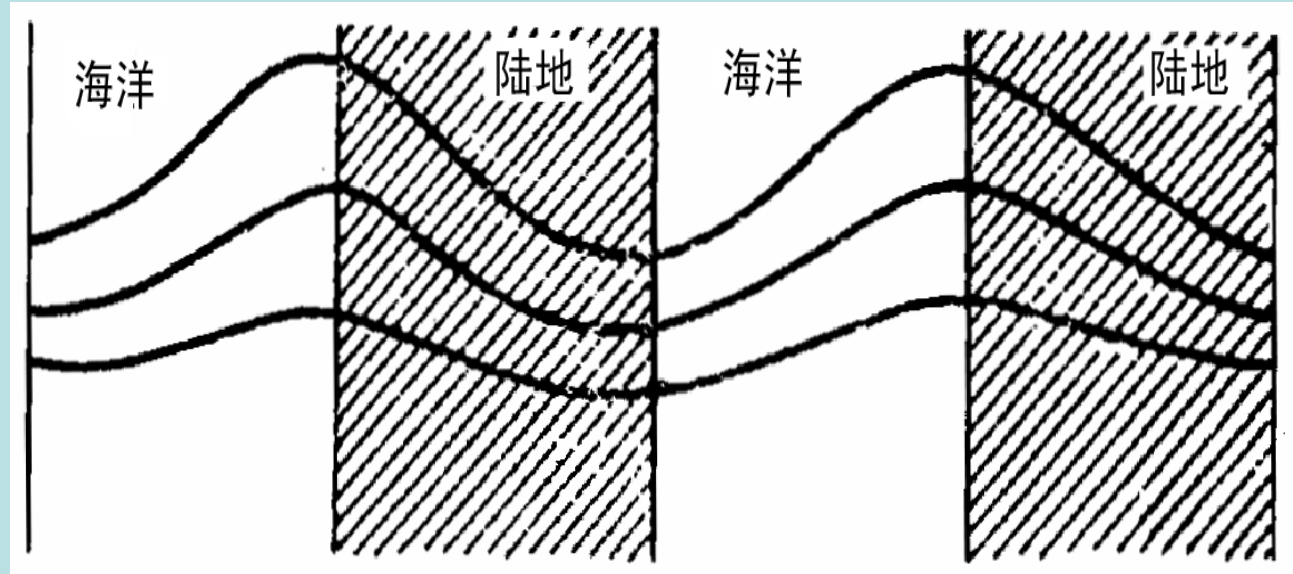
◆ 海陆热力性质差异表现在三方面：

- (1) 热容量差异：海水热容量是陆地热容量的两倍，海洋升温和降温速度远小于陆地。
- (2) 辐射性质差异：太阳辐射在陆地只限于一个薄层内，在海洋里可以达到几十米深。
- (3) 海水具有流动性：海水的流动使热量在较大范围和较深的层次内均匀分布。

海陆热力性质差异形成槽脊示意图

海陆不均匀分布的影响：

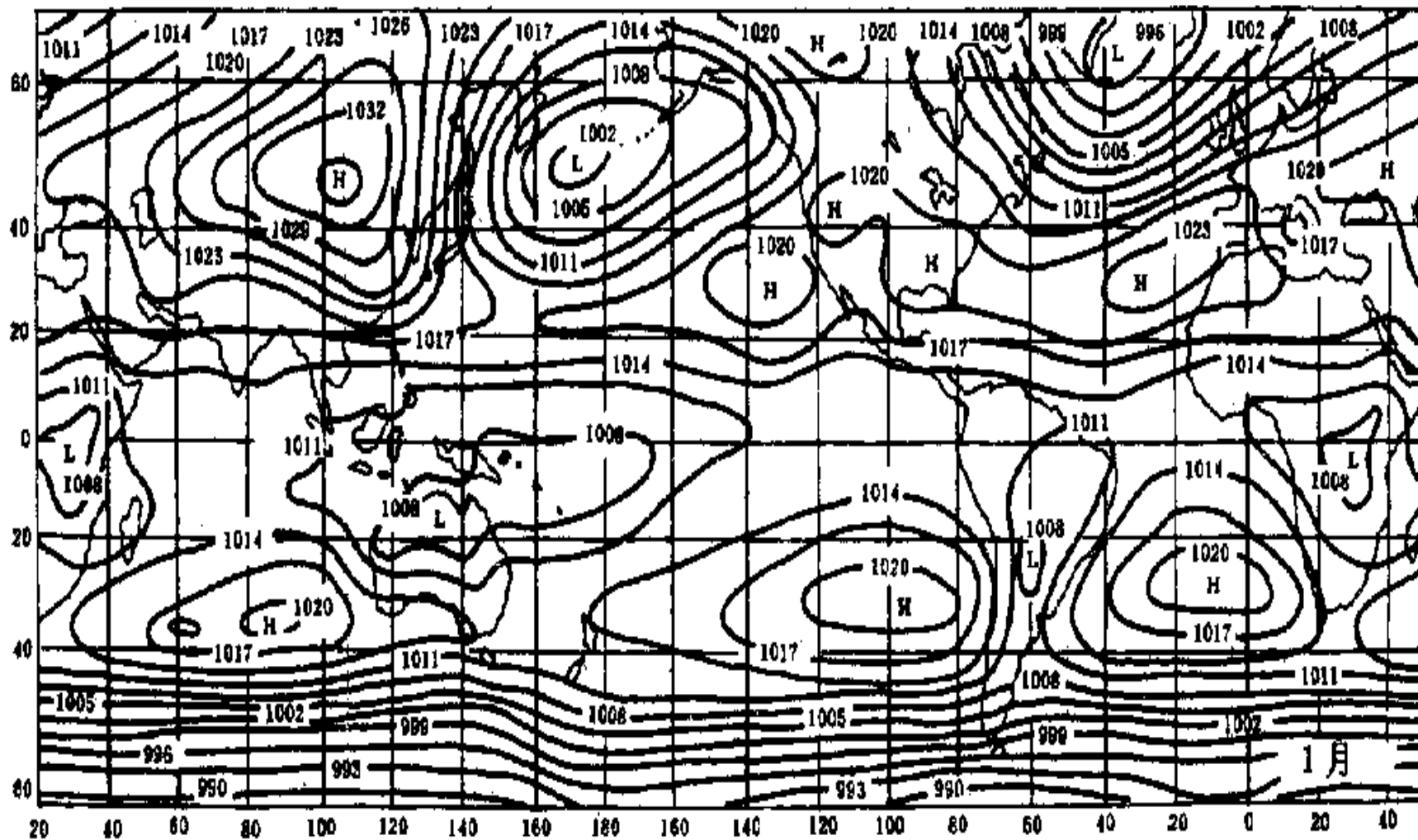
冬季大陆是冷源，使其上面的空气变冷，容易形成高压。而海洋是热源，使其上面的空气变暖，容易形成低压。夏季相反。



实际大气环流的基本特征：

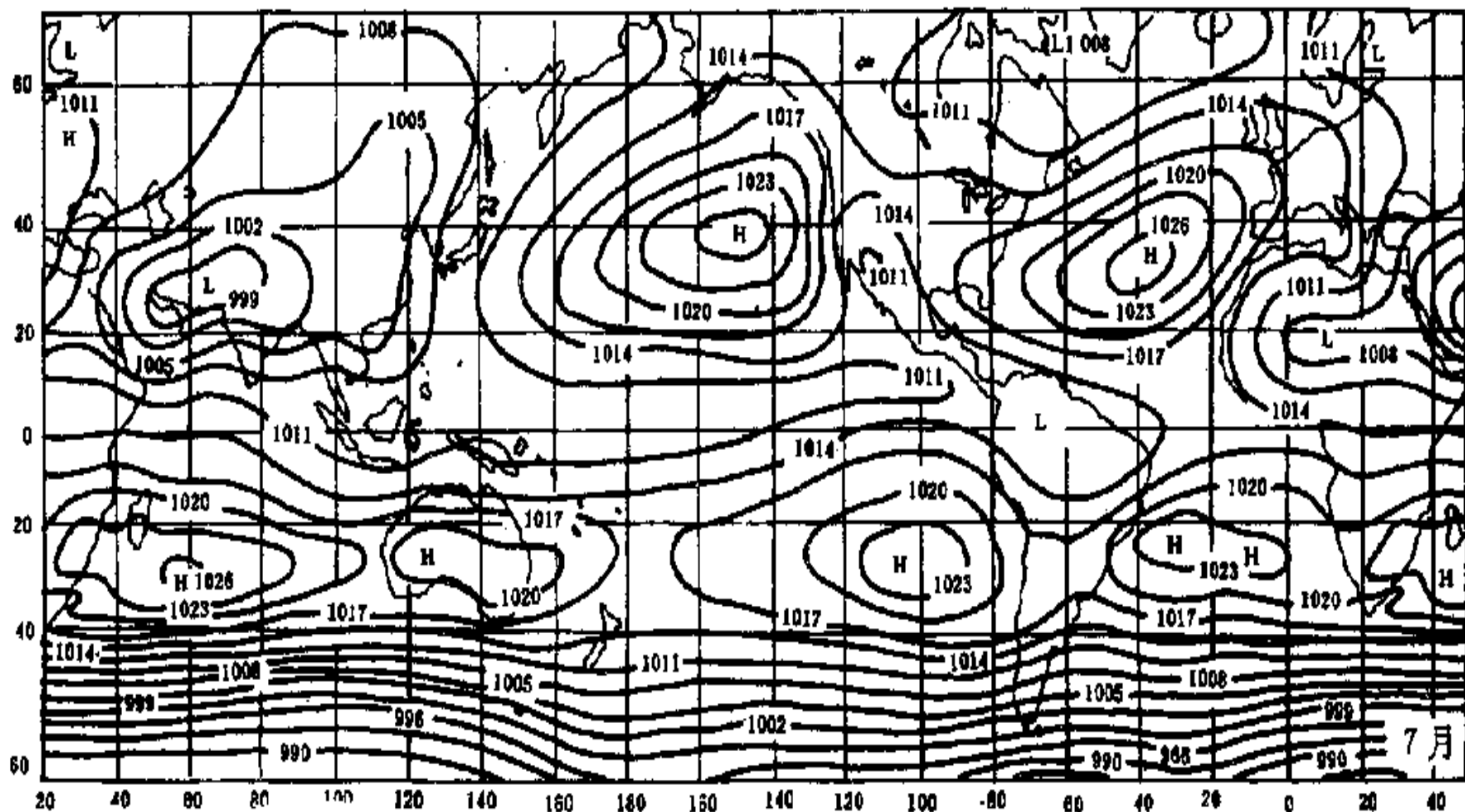
上述的情况是假定地表性质均匀的情况下形成的，而实际情况由于海陆分布、地形起伏而变得非常复杂，理想的情况受到不同程度的破坏。

蒙古高压有时也称亚洲高压或西伯利亚高压



海平面平均气压场 (1月) (单位: hpa)

亚洲低压有时也称印度低压；夏威夷高压也称太平洋副高；
亚速尔高压也称大西洋副高。



海平面平均气压场 (7月) (单位: hpa)

①北半球海陆相间分布，故带状气压分裂几个闭合的高低压系统，又由于海陆热力性质差异，闭合的高低压系统随季节发生变化。

②图中的高低压中心，习惯上称为大气活动中心，这些活动中心有的是常年存在的，称永久性大气活动中心，一般出现在海洋上，如夏G、亚G、阿D、冰D以及赤道低压带（南半球南极G、副极地低压）。有的是随季节变化的，称半永久性活动中心，一般出现在陆地上，如蒙G、印D、北G、北D。

③南半球**40° S**以南，无论冬季或夏季，气压基本维持带状分布，主要为均匀的海洋所致。（南半球咆哮西风带、南非的好望角），而**40° S**以北地区，冬季大陆上的高压为澳大利亚高压、南美高压和非洲高压，夏季大陆的低压为澳大利亚低压、南美低压和非洲低压（半永久）。

气压分布

北半球

热力性质大
陆性差异
海力差

气压带断裂成高低压中心
气带裂高气压中

7月

带状气带
带压切断

大陆上
低压

海洋上
高压

1月

带状气压
带带切断

大陆上
高压

海洋上
低压

南半球

海洋面积占优势，性质均一

气压带基本呈带状分布



THANK YOU