

# 一、海—气相互作用与水热交换

海洋的蒸发量约占地球表面总蒸发量的86%，海水蒸发时会把大量水汽输送给大气。大气中的水汽在适当条件下凝结，并以降水的形式返回海洋，从而实现与海洋的水分交换。海洋的蒸发量与其表层水温密切相关，一般来说，海水温度越高，蒸发量就越大。

因此，海洋的热状况和蒸发情况，直接制约着大气水汽的含量与分布。低纬度海区和有暖流流经的海区，海面蒸发旺盛，空气湿度大，降水较丰沛，海—气间的水分交换也较为活跃。

海洋是大气的主要水源，也是地球上太阳辐射能的重要存储器。海洋表面的反射能力弱，能够使海洋多保留一部分太阳辐射能。海洋吸收了到达地表太阳辐射能的70%，并将其中85%的热量储存在海洋表层，再通过潜热（海水蒸发吸收的热量或水汽凝结释放的热量）、长波辐射等方式将储存的太阳辐射能输送给大气。

海洋向大气输送热量，是大气热量的主要供给者。海洋向大气输送的热量，与其表层水温密切相关。水温高的海区，向大气输送的热量也多。热带地区海洋面积大，是驱动地球大气系统的主要能量来源地。同时，大气也向海洋输送能量。大气通过风作用于海洋，驱动海水运动，把部分能量返还给海洋，并使海洋热状况产生再分配，改变海洋对大气的加热作用。

平均而言，海洋每年蒸发掉约1.26米厚的海水。海水蒸发潜热大，蒸发使海洋每年失去巨额热量。