地理预习卡（九）碳排放与国际减排合作

1. 碳循环

碳循环是指碳元素在大气圈、岩石圈、水圈和生物圈之间转移和交换的过程。二氧化碳是大气中含碳的主要气体，也是碳参与全球物质循环的主要形式。在地球漫长的演化过程中，大气中的二氧化碳被陆地和海洋中的植物吸收，然后又通过生物或地质过程以及人类活动返回到大气中。

1. 碳排放与温室效应

碳排放是对各种温室气体排放的总称。温室气体是指大气中能让太阳短波辐射透入，而阻止地面和低层大气长波辐射逸出的气体，主要有水汽（H2O）、二氧化碳（CO2）、氧化亚氮（N2O）、氟利昂、甲烷（CH4）、氢氟碳化物（HFCs）、全氟碳化物（PFCs）等30多种气体。这类气体在大气中增多，会促使地球气候增暖。在温室气体增温效应的总贡献中，二氧化碳占63%，甲烷占18%，氧化亚氮占6%，其他合占13%。为了统一度量温室效应的结果，我们规定二氧化碳当量（在100年的时间框架内，各种温室气体的温室效应对应相同效应的二氧化碳的质量）为度量温室效应的基本单位。

1. 碳排放对环境的影响

当空气中的二氧化碳浓度超过正常范围时，会导致气候变暖。全球气候变暖对人类生产生活具有重大影响。一是导致热浪、干旱、洪涝、台风、暴雪等极端天气频繁发生，改变了水热时空分布，进而影响到人们的生产生活；二是引起冰川积雪加速融化，导致海平面上升，威胁到沿海低洼地带的安全；三是影响到森林、草原等生态系统的安全，一些物种难以适应新的生存环境，面临灭绝的危险；四是对国民经济造成影响，比如导致农作物减产，影响到工业生产、交通运输和旅游业；五是通过多种途径威胁到公众的身体健康。

4．国际减排合作

在可持续发展的框架下，世界各国遵循“共同但有区别的责任”原则，通过合作和对话，共同应对气候变化，是国际社会的基本共识。

“共同但有区别的责任”原则强调责任的共同性，即在地球生态系统整体性的前提下，各国都有减少碳排放的责任，但在承担责任的大小和方式等方面应该有所区别。发达国家应通过技术转让、资金援助、市场开放等形式，帮助发展中国家提高应对气候变化的能力。