



地球与地壳构造



目录



- 地球的形成与演化
- 地壳构造与运动
- 板块构造理论
- 地壳活动与地质灾害
- 地壳资源与人类活动



01

地球的形成与演化





地球的形成

01

星云凝聚

地球是由宇宙尘埃和气体聚集形成的，大约在45亿年前，太阳系星云中的物质开始凝聚成行星。

02

原始地球

早期的地球是一个炽热的、不稳定的球体，表面处于熔融状态，各种元素和气体混合在一起。

03

地球的演化

地球在形成后经历了漫长而复杂的地质年代，包括太古代、元古代、古生代、中生代和新生代，形成了现今的地球面貌。



地球的演化过程

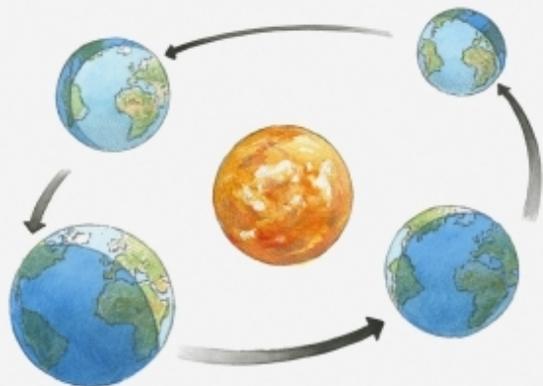
地球的早期演化

地球早期的演化主要受到陨石撞击、火山活动和行星内部热量的影响，这些因素导致了地球表面和大气层的形成。



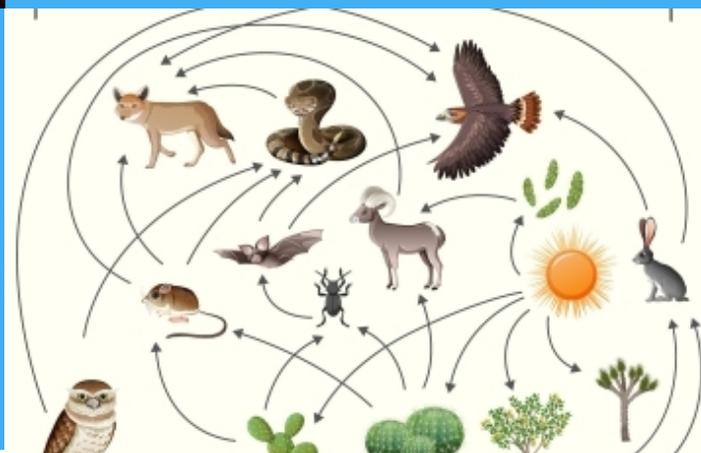
生物演化

地球上的生物经历了漫长的演化过程，从最早的原核生物到复杂的动植物，形成了现今生物多样性的基础。



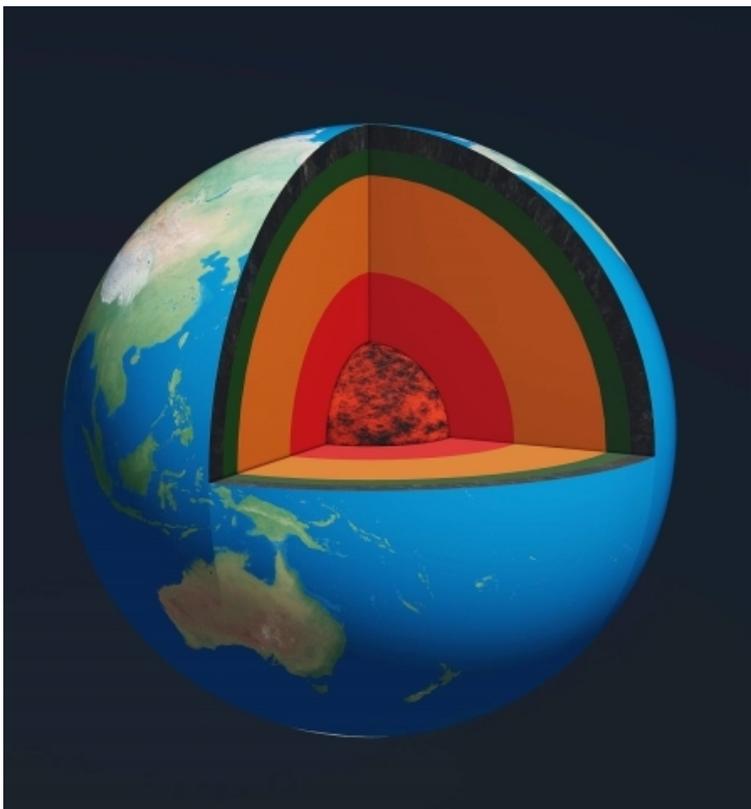
大陆板块的形成与漂移

地球的地壳由若干板块组成，这些板块在地球表面漂移、碰撞、分裂，形成了地球的地形地貌。





地球的构造与组成



地壳

地壳是地球最外层的硬壳，由岩石构成，包括陆地和海底。地壳分为若干板块，这些板块在地表漂移、碰撞、分裂。



地幔

地幔位于地壳之下，是地球的主体部分，主要由高温岩石组成，具有塑性流动性。



外核

外核是地幔之下的一层，主要由铁和镍组成，具有流动性和导热性。



内核

内核是地球的最内部结构，主要由铁和镍组成，具有固态结构和高密度。



02

地壳构造与运动



地壳的构造

OF PLATE BOUNDARIE

01

地壳的分层结构

地壳由多个层次构成，包括沉积岩层、变质岩层和岩浆岩层等。这些层次在地球历史上经历了不同的地质作用，形成了各具特色的地壳结构。

02

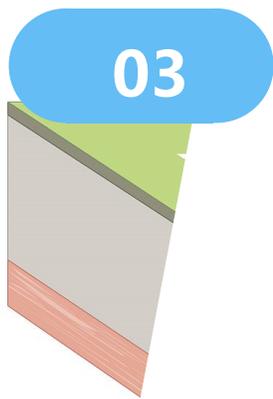
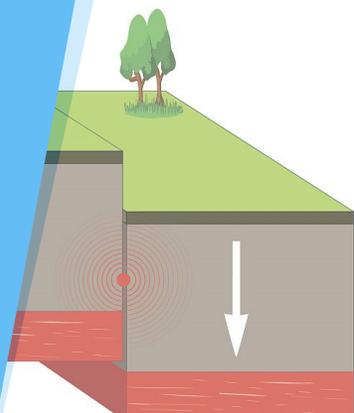
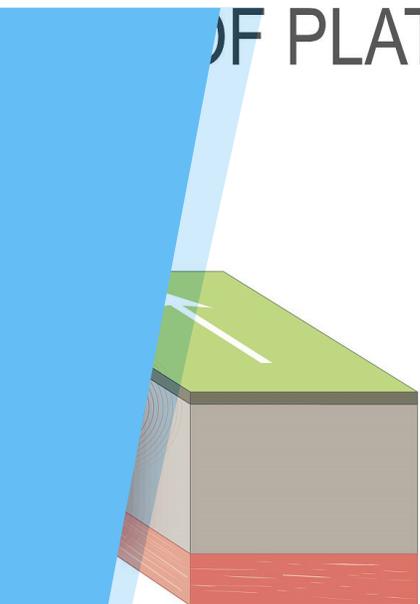
地壳的板块构造

地球的地壳被分割成数个巨大的板块，这些板块在地球表面漂浮，并在地幔对流的作用下相互碰撞、分离或俯冲。板块构造理论是解释地壳运动和地质现象的重要基础。

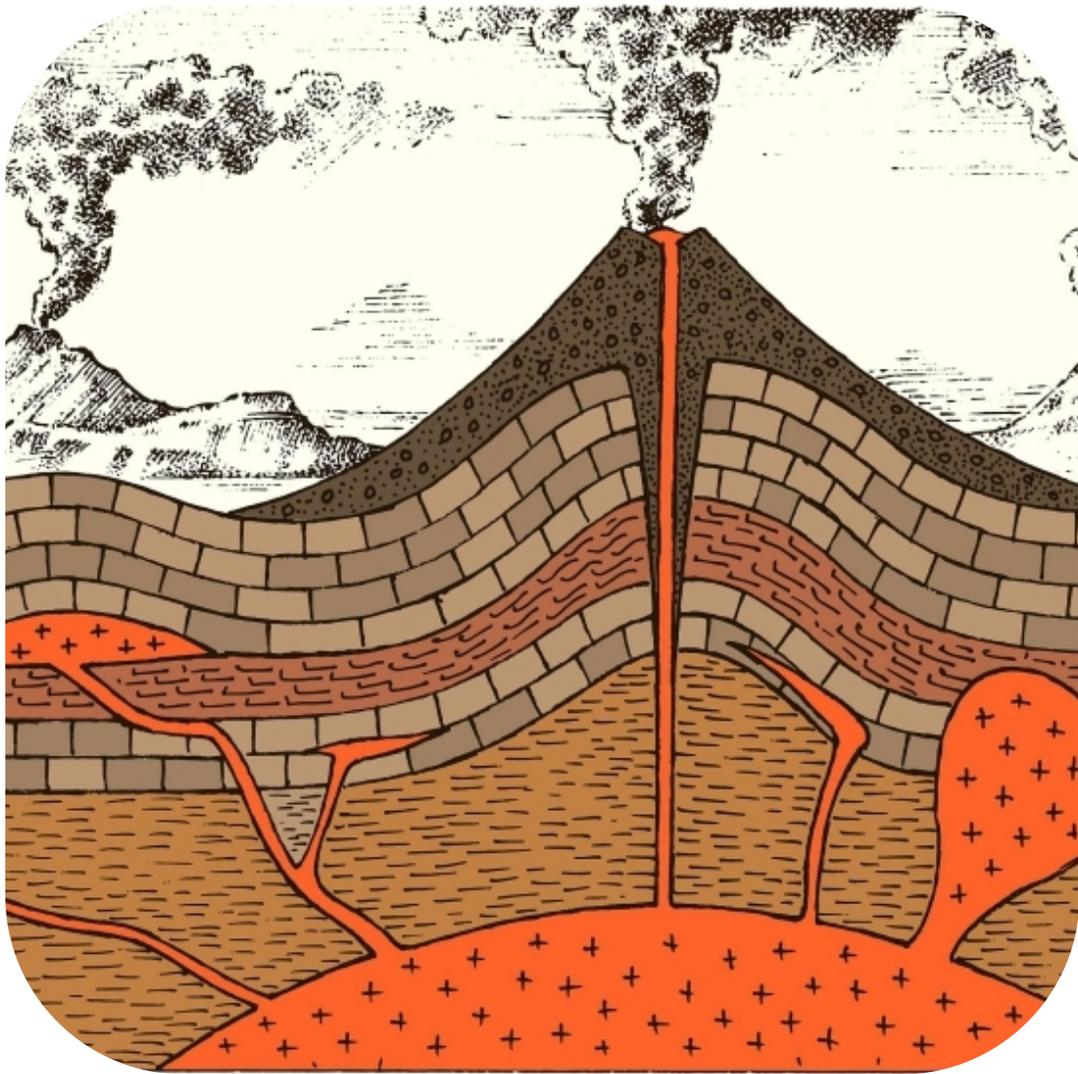
03

地壳的断层和断裂

地壳上存在着各种规模的断层和断裂，它们是地壳运动和变形的直接证据。断层通常由地壳板块之间的相互作用形成，而断裂则是由地壳内部的应力作用形成的。



地壳的运动方式



水平运动

地壳的板块在地球表面发生相对的水平运动，包括板块的相互碰撞、俯冲和离散。水平运动导致了地壳的变形和海陆分布的变化。

垂直运动

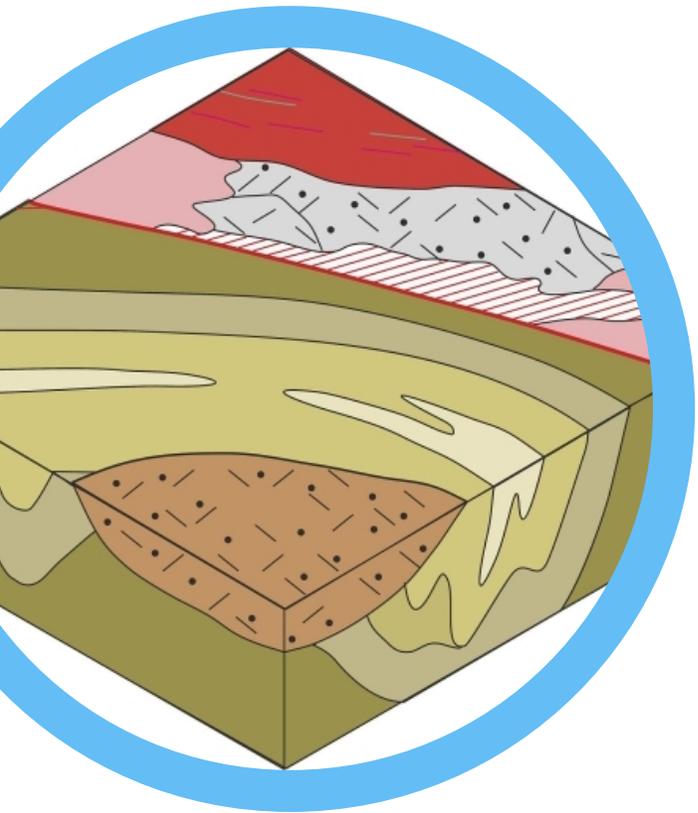
地壳的板块也可以发生垂直运动，包括地壳的升降和侵蚀。垂直运动可以形成山脉、高原和峡谷等地貌特征。

旋转运动

地壳的板块还可以发生旋转运动，通常表现为大规模的旋涡状构造或环形构造。旋转运动可以形成地球上的某些特殊地貌，如大洋中脊和破火山口等。



地壳运动的驱动力



地幔对流

地幔内部的热量通过对流传递，驱动地壳运动。地幔对流是板块构造理论中的重要机制之一，它能够解释地壳板块的运动和相互作用的机制。

地球自转和日月引力

地球的自转和月球的引力对地壳的运动产生了一定的影响。地球自转导致了地球板块的旋转运动，而日月引力则可以引起地壳的潮汐作用和周期性变化。

地壳内部应力

地壳内部存在着各种应力，如挤压、拉张和剪切等。这些应力在地壳岩石中产生应变，当应力积累到一定程度时，就会导致地壳发生断裂或变形，从而驱动地壳的运动。



03

板块构造理论



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：
<https://d.book118.com/496233210011011003>