

# 内力作用

内力作用的能量主要是来自地球内部的热能。在自然界中，有些内力作用进行得很快，如火山喷发（图2.2）和地震，可以瞬间改变地表形态；有些内力作用则进行得极其缓慢，不易被人们所察觉，但是，经过漫长的地质年代，会使地表形态发生显著的变化。



■ 图2.2 基拉韦厄火山流淌的岩浆

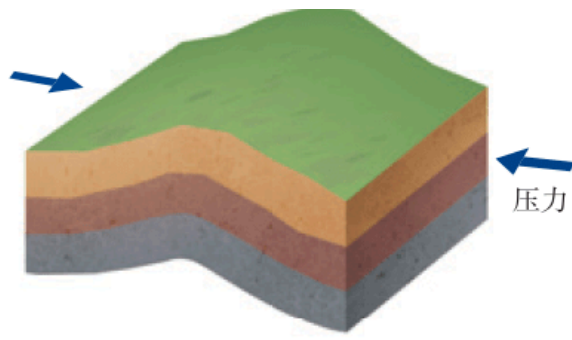
基拉韦厄火山位于北太平洋中部的夏威夷岛上。基拉韦厄火山时常喷发，涌出的大量岩浆使岛屿面积不断扩大。

内力作用主要表现为地壳运动、岩浆活动和变质作用。

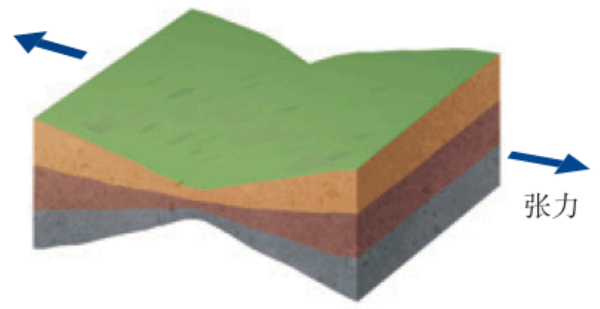
地壳运动是指岩石圈因受内力作用而发生的变位或变形，也称构造运动。当岩石圈破裂时，深处岩浆沿破裂带上升，侵入岩石圈或喷出地表，这一过程称为岩浆活动。岩石受温度、压力等因素的影响，其成分、结构发生改变，这一过程称为变质作用。

变质作用一般发生在地壳深处，不能直接塑造地表形态；岩浆也只有喷出地表时才可以直接影响地表形态。因此，在内力作用中，地壳运动是塑造地表形态的主要方式。

在地壳运动过程中，岩层在水平方向上受到压力、张力等，从而发生水平或垂直方向上的变形或变位（图2.3）。大陆漂移、地面抬升和沉降、地震等都是地壳运动的反映。庐山就是由于岩层受到挤压，局部地面抬升时岩层断裂而形成的。



a. 岩层受到挤压



b. 岩层被拉伸

图 2.3 地壳受力示意举例

内力作用奠定了地表形态的基本格局，总的趋势是使地表变得高低不平。