

一、内力与地表形态的变化

内力是指来自地球内部的作用力。内力作用主要表现为构造运动、岩浆活动、变质作用等。在自然界中，有些内力作用表现得很剧烈，如火山喷发、地震等，可以在瞬间改变地表形态；有些内力作用则进行得非常缓慢，短时期内不易察觉，但是经过长期的作用，会使地表形态产生显著的变化。

构造运动是内力作用的重要表现形式。按照构造运动的方向和性质，可以将其分为水平运动和垂直运动。水平运动是指地壳或者岩石圈块体大致平行于地球表面的运动，常形成巨大的褶皱山系或断裂带。垂直运动是指地壳或者岩石圈块体垂直于地球表面方向的上升或下降运动，它使地面发生大规模的隆升或下沉。这两种运动往往是相互伴生的。

构造运动引起岩层永久性的变形或变位，称为地质构造。最常见的地质构造是褶皱和断层。

褶皱

构造运动产生的强大挤压力，使岩层发生弯曲变形，形成褶皱。世界上许多高大山脉，如喜马拉雅山脉、阿尔卑斯山脉、安第斯山脉等，都属于褶皱山脉。

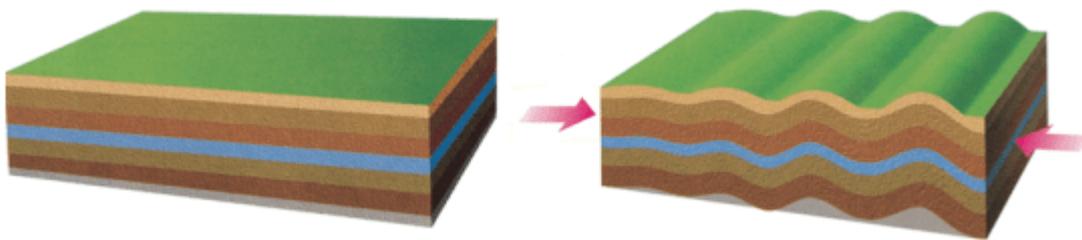
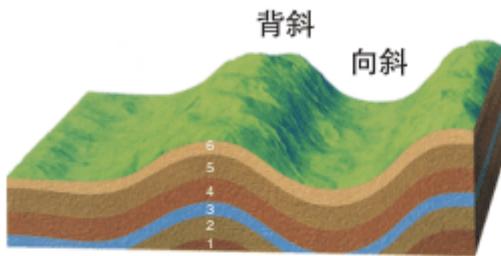


图2-2-2 褶皱的形成示意

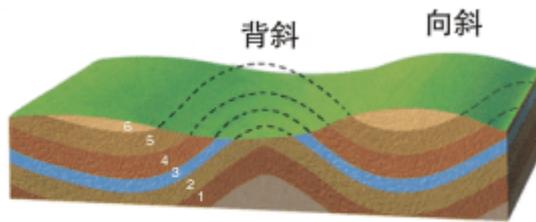
褶皱有背斜和向斜两种基本形态。背斜岩层向上拱起，在地貌上常形成山岭；向斜岩层向下弯曲，在地貌上常成为谷地或盆地。但是，有时背斜顶部因受张力作用，裂隙

比较发育，反而容易遭受侵蚀而成为谷地；而有时向斜槽部因受挤压，岩层变得紧实，不易遭受侵蚀而成为山岭。



注：序号1-6表示岩层由老到新。

图2-2-3 背斜成山、向斜成谷示意



注：序号1-6表示岩层由老到新。

图2-2-4 背斜成谷、向斜成山示意

断层

构造运动产生的强大压力、张力等作用力，超过了岩层所能承受的强度，致使岩层发生断裂，并沿断裂面发生明显的错动、位移，就形成断层。断层可以形成断块山、沟谷、陡崖等地貌。

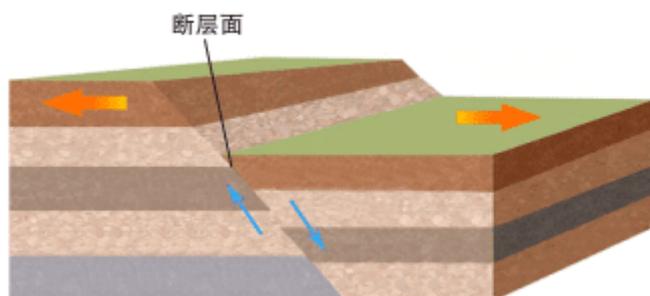


图2-2-5 断层形成示意

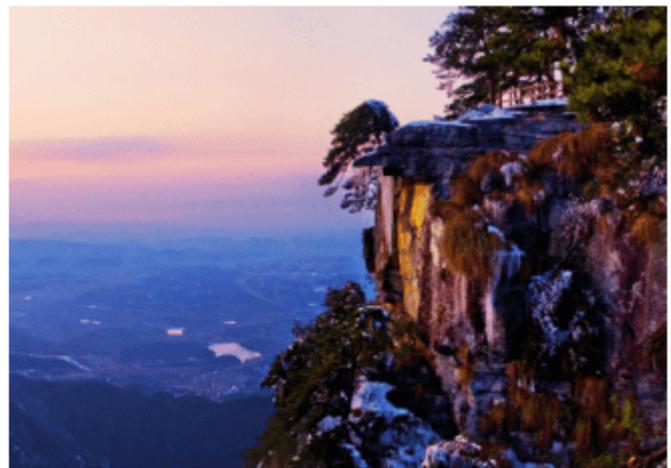


图2-2-6 断块山

研究地质构造，对于找矿、找水、工程建设等具有指导意义。例如，石油、天然气多储存于背斜构造中；在向斜盆地中往往较易找到地下水；隧道、水库建设应尽量避免断层。

活动：举办褶皱与断层照片展

搜集、征集褶皱与断层的照片，利用所学知识对其进行介绍和说明，举办一次褶皱与断层照片展览活动。