

一、岩石圈的组成

地球上多姿多彩的岩石不仅构成了美丽的景观，而且被广泛用作建筑材料。上图建筑所采用的岩石分别属于三大类岩石中的哪一类？各类岩石是怎样形成的？它们之间可以相互转化吗？



在地球表面，岩石无处不在，它形成了山脉、丘陵、山谷、洋底，它是人类生存必备的物质基础。组成岩石圈的岩石按其成因可分为岩浆岩、沉积岩和变质岩三大类型。

岩浆岩

岩浆岩是岩浆活动的产物。岩浆在地下巨大的压力作用下，沿着地壳薄弱地带侵入地壳上部或喷出地表，随着温度、压力的变化，冷却凝固而形成岩浆岩。常见的岩浆岩有花岗岩、玄武岩等。

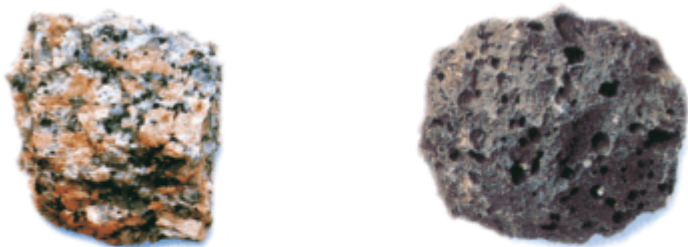


图2-1-2 花岗岩（左）与玄武岩（右）

沉积岩

裸露在地表的岩石，在风吹、日晒、雨打以及生物作用下，逐渐成为砾石、沙子和泥土。这些碎屑物质被风、流水等搬运后沉积下来，经过固结就形成了沉积岩。水中的化学物质，在一定条件下发生化学反应，形成不溶于水的化合物而沉淀下来，经过固结也可以形成沉积岩。常见的沉积岩有石灰岩、砂岩、页岩等。沉积岩的岩层在漫长的地质时期一层层沉积而成，具有层理构造。在岩层中有时能找到已经成为化石的古生物遗体（如贝壳、骨骼）或遗迹（如足迹、虫穴）。



图2-1-3 沉积岩形成示意

变质岩

在高温、高压作用下，地壳中原有岩石的成分、结构、构造发生变化的过程，叫作变质作用。变质作用形成的岩石叫作变质岩。常见的变质岩有大理岩、板岩、片麻岩等。

原有的岩石	变质后的岩石
石灰岩	大理岩
页岩	板岩
花岗岩	片麻岩

图2-1-4 常见原岩与变质岩

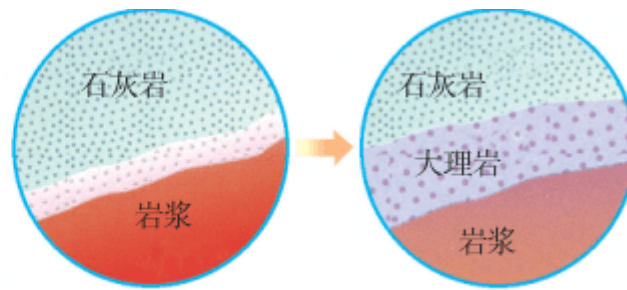


图2-1-5 石灰岩受热变成大理岩示意

活动：收集岩石标本

收集身边的岩石标本（或岩石标本照片），并对其开展研究，完成以下任务。

1. 你所收集的岩石（或照片中的岩石）属于哪种类型？它可能的形成过程是什么？
2. 你所收集的岩石（或照片中的岩石）有什么显著特征？它对我们的生活有什么作用？
3. 开展小组合作学习，制作岩石标本的说明卡，全班举办一次岩石标本（或岩石标本照片）展览。