

## 5.不良地质现象

建筑工程中，常见的不良地质现象有以下几种：

### (1) 断层

地壳岩层因受力达到一定强度而发生破裂，并沿破裂面有明显相对移动的构造称断层，如图 2.1 所示。



图 2.1 断层示意图

进行工程建设、水利建设等，必须考虑断层构造。例如水库大坝应避免横跨在断层上，一旦断层活动，破坏挡水坝，造成库水下泄，相当于洪水，后果不堪设想；大型桥梁、隧道、铁路、大型厂房等如果通过或坐落在断层上，必须考虑相应的工程措施。

### (2) 滑坡

滑坡是指斜坡上的土体或者岩体，受河流冲刷、地下水活动、雨水浸泡、地震及人工切坡等因素影响，在重力作用下，沿着一定的软弱面或者软弱带，整体或者分散地顺坡向下滑动的自然现象。俗称“走山”、“垮山”、“地滑”、“土溜”等。



图 2.2 滑坡示意图

### (3) 崩塌

崩塌（崩落、垮塌或塌方）是较陡斜坡上的岩土体在重力作用下突然脱离母体崩落、滚动、堆积在坡脚（或沟谷）的地质现象。产生在土体中者称土崩，产生在岩体中者称岩崩。规模巨大、涉及到山体者称山崩。大小不等、零乱无序的岩块（土块）呈锥状堆积在坡脚的堆积物，称崩积物，也可称为岩堆或倒石堆。

2009年6月5日15时，重庆武隆县鸡尾山发生一起严重的山体崩塌(图2.3)。山体垮塌共造成64人失踪，10人遇难，8人受伤。由于鸡尾山垮塌以及连续降雨导致鸡尾山堰塞湖形成。



图 2.3 武隆县鸡尾山山体崩塌

### (4) 地基土液化

地基土液化是指饱水的粉细砂或轻亚黏土在地震力的作用下瞬时失掉强度，由固态变成液态的力学过程。砂土液化主要是在静力或动力作用下，砂土中孔隙水压力上升，抗剪强度或剪切刚度降低并趋于消失所引起的。

振动液化造成建筑物的破坏，不仅仅一幢两幢、十幢八幢的事故，往往造成一个城市、一个地区大大面积的灾害，使几百幢甚至几千幢建筑物毁坏，危害极大。