不良地质和特殊性岩土

- 崩塌
  - 形成条件
    - 地形条件：斜坡高、陡是形成崩塌的必要条件
    - 岩性条件：崩塌常发生在由坚硬性脆的岩石构成的斜坡上
    - 构造条件：如果斜坡岩层或岩体的完整性好，就不易发生崩塌
    - 其他自然因素：大规模的崩塌多发生在暴雨、久雨或强震之后
  - ★崩塌的防治
    - 清除坡面危石
    - 坡面加固
    - 危岩支顶
    - 拦截防御
    - 调整水流
- 滑坡
  - ★影响滑坡的因素
    - 岩性：容易产生滑坡的土层有账缩黏土、黄土和黄土类土，以及黏性的山坡堆积层等
    - 构造
    - 水：水对斜坡土石的作用，是形成滑坡的重要条件
    - 地震：地震是激发滑坡发生的重要因素 ★常考点
  - 滑坡的分类
    - 按滑坡体的主要物质组成和滑动时的力学特征
      - 堆积层滑坡
      - 黄土滑坡
      - 黏土滑坡
      - 岩层滑坡
    - 按滑坡体规模的大小
      - 小型滑坡
      - 中型滑坡
      - 大型滑坡
      - 巨型滑坡
    - 按滑坡体的厚度大小
      - 浅层滑坡
      - 中层滑坡
      - 深层滑坡
- 泥石流
  - 泥石流的流域分区
    - 形成区
    - 流通区
    - 堆积区
    - 熟悉形成原因及其形态
  - ★形成泥石流的三个基本条件
    - 流域中有丰富的固体物质补给泥石流
    - 有陡峭的地形和较大的沟床纵坡
    - 流域的中、上游有强大的暴雨或冰雪强烈消融等形成的充沛水源
  - 泥石流的分类
    - 按泥石流的固体物质组成分类
      - 泥流
      - 泥石流
      - 水石流
    - 按泥石流的流体性质分类
      - 粘性泥石流
      - 稀性泥石流
    - 按泥石流流域的形态特征分类
      - 标准型泥石流
      - 河谷型泥石流
      - 山坡型泥石流
  - 泥石流的防治措施
    - 口诀【水保跨排栏】
    - 水土保持
    - 跨越
    - 排导
    - 滞流与拦截
- 岩溶
  - ★岩溶发育地区修筑公路应注意的问题
    - 在可溶性岩石分布区，路线应选择在难溶岩石分布区通过
    - 路线方向不宜与岩层构造线方向平行，而应与之斜交或垂直通过
    - 路线应尽量避开河流附近或较大断层破碎带，不可能时，宜垂直或斜交通过
    - 路线尽可能避开可溶岩与非可溶岩或金属矿床的接触带
    - 岩溶发育地区选线，应尽量在土层覆盖较厚的地段通过，但应注意覆盖土层内有无土洞的存在
    - 桥位宜选在难溶岩层分布区或无深、大、密的溶洞地段
    - 隧道位置应避开漏斗、落水洞和大溶洞，并避免与暗河平行
- 软土
  - 灰绿或灰黑色
  - 手摸有滑腻感
  - 有腥臭味
  - 黏粒含量高达60%～70%
  - 土要成分黏粒及粉粒
    - 粉粒中石英、长石、云母
    - 黏粒中的伊利石，高岭石
    - 从颜色上区分
  - 具有典型的海绵状或蜂窝状结构
  - 常具有层理构造
- 黄土
  - 淡黄、褐色或灰黄色
  - 粉土颗粒为主
    - 占60%～70%
  - 碳酸钙含量可达10%～30%
    - 又称姜结石
  - 结构疏松、孔隙多
  - 质地均一无层理
    - 天然条件下能保持近于垂直的边坡
  - 湿陷性
- 膨胀土
  - 特性
    - 灰白、棕黄、棕红、褐色
    - 黏粒为主
      - 含量在35% -50%以上
    - 具有强烈的膨胀、收缩特性
    - 遇水后强度降低
  - 膨胀土试验
    - 常规试验
      - 密度试验
      - 相对密度试验
      - 含水率试验
      - 界限含水率（液限、塑限、缩限）试验
      - 岩土的矿物成分化学分析
    - 膨胀岩土工程特性指标试验
      - 膨胀率
      - 膨胀力
      - 收缩系数
      - 自由膨胀率及不同应力下的试验
    - 力学强度试验
      - 压缩试验
      - 剪切试验
      - 浸水后剪切试验
- 盐渍土
  - 含水率较低且含盐率较高时，土的强度就较高
    - 吸湿软化

相似，注意区分

相似，注意区分