

第四节 岩 溶

一、概述

岩溶是指地表水和地下水对可溶性岩石进行的长期化学作用和机械作用，以及由这些作用所产生的特殊地貌形态和水文地质现象。

岩溶又称喀斯特，它是原南斯拉夫西北沿海一带石灰岩高原的地名

二、岩溶形成的基本条件

1. 岩石的可溶性 2. 岩石的透水性 3. 水的溶蚀性 4. 水的流动性

三、岩溶地貌

岩溶地貌根据其发展的空间位置，可以分为两大类，一类是地表岩溶地貌，一类是地下岩溶地貌。

1. 地表岩溶地貌

1) 溶沟和石芽 2) 漏斗 3) 落水洞 4) 溶蚀洼地 5) 坡立谷（岩溶盆地） 7) 峰丛、峰林和孤峰

2. 地下岩溶地貌

1) 溶洞 2) 暗河 3) 天生桥

四、岩溶地区工程地质问题

1. 溶蚀后岩石的强度降低 2. 造成基岩面不均匀起伏 3. 降低地基承载力 4. 造成施工困难

五、岩溶地区路基防治措施

在岩溶地区进行工程活动时，首先应该避开危险的岩溶地区，避不开时，考虑采取处置措施。常采用以下工程措施。

1. 堵塞 2. 疏导 3. 跨越 4. 清基加固

第五节 沙 漠

一、概述

沙漠是指地表大面积为风积的疏松沙所覆盖的荒漠地区，沙地是指地表疏松沙所覆盖的草原地区，在不需区分沙漠与沙地时则统称为沙漠

二、风成地貌

1. 风蚀地貌

风蚀地貌是由风的吹扬作用及磨蚀作用所造成的。比较常见的风蚀地貌有以

下

几种：

1) 石窝(风蚀壁龛) 2) 风蚀蘑菇和风蚀柱 3) 雅丹地貌 (风蚀垄槽) 4) 风城地貌 5) 风蚀洼地 6) 风蚀谷地与风蚀残丘

2. 风积地貌

1) 坦状沙地 2) 沙堆 3) 沙丘

三、风沙危害

1. 风沙对公路的危害

风沙对公路的危害，主要表现为沙埋与风蚀，其中又以沙埋为主。

2. 风沙地区修建公路应注意的问题

1) 路线设计应注意的问题

路线穿过沙漠地区时，宜尽量绕避严重的流沙地段，并尽可能选择在沙害较轻的地带通过。属于沙害较轻的地带有：①河岸、湖岸以及盐渍土分布的地带；②沙漠前沿的固定、半固定沙丘地带；③沙地下伏古河床的地带以及地下水溢出带；④大山或高地前缘的背风地带。

路线必须穿过流沙地区时，则应注意以下几点：①在经沙区最短的地方通过；②在沙丘起伏不大的地段通过；③在沙丘间的中立地带通过；④路线走向宜与当地的主风向大致平行；⑤尽量少用曲线，特别不宜用小半径曲线；⑥必须设置曲线时，只宜用在路堤地段并将凸弧朝向主风向。

2) 路基设计应注意的问题

为防治风沙危害，路基防护不仅应包括主体部分，还应包括路侧相当宽度的地带，因此需要有总体的规划与布置。

流沙地区的路基主体，无论路堤或路堑皆为疏松沙所组成，因此均需进行全面的固沙防护，以防止风蚀和保证路基的稳固。