

注册城市规划师辅导：城市地下空间城市规划师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/646/2021_2022__E6_B3_A8_E5_86_8C_E5_9F_8E_E5_c61_646139.htm

在一些石灰岩地区，常常有许多天然洞穴，为了扩大空间，人们也会开挖形成各种人工洞穴。在一些发达国家，人们利用天然洞穴和人工洞穴来发展轻工业、精密仪器工业，兴建地下仓库、地下交通线、地下停车场、地下商店、地下城。利用城市地下空间，不仅扩大了城市用地，而且还有不少其它优点。如人们充分利用中心商业区的地下空间，建商店、仓库及工厂，从地面至地下乘升降机即可上下，大大缩短了市场与仓库、工厂的距离。洞穴内部均恒温在20 左右，可节省空气调节器及取暖器，节约能源。瑞典的经验证明，利用洞穴建设地下仓库还经济。来源：www.examda.com

在城市发展中，抽取地下水以及地下油、气，会引起地面沉降。地面沉降是地层在垂直方向发生压缩变化的一种现象。地面沉降容易发生在软弱冲积层地区、含有丰富的深层地下水的洪积层地区以及因工农业发展而大量抽取地下水的地区。地面沉降会造成建筑物不均匀下沉并发生裂缝，破坏地下管道。来源：考试大的美女编辑们

在沿海岸地区，地下咸淡水直接接触，并形成咸淡水交接面。如果城市抽取地下淡水，潜水面就会降低，咸淡水交接面就会向内陆方向移动，有的淡水水井就可能由于咸水侵入而报废。滨海城市由于大量抽取地下水，同时又修筑了排水网系统，使地表径流直接排入海中，从而减少了地下淡水补给量，产生咸水侵入的现象。在沿海岸地区，因地面沉降，会发生海水倒灌内陆，影响城市生产和生活。采取的办

法是在海边筑堤阻挡海水倒灌；人工填土加高地面；分散建井，逐步扩大开采；控制水源井的开采深度，防止开采强度不均，导致水质恶化；回灌地下水使下沉停止；加强水源地的保护；引洪淡化，改造水质等。从国外地面沉降的情况来看，已经收缩的地层不大可能重新复原。也就是说，地面沉降过程基本上是不可逆的。因为引起地面沉降的地区主要是软弱的冲积层，粘土和砂土都具有容易压实而难于膨胀的特性。土层一经收缩压实，即使含水层的水位恢复，地面也不能完全复原。由此可见，及早采取措施，防止和控制地面沉降就显得十分重要。百考试题论坛 冻土层融化后，也有可能引起地面下沉。有植被覆盖的冻土层较难融化，冻土层厚度常保持不变，其上适宜建造房屋等。没有植被覆盖的冻土层，冻土界限有可能不断下降，其上形成了饱含水份的沼泽地，不适宜建筑。冻土层的融化，一方面是来自太阳的直接照射，另一方面是不可忽视的人为因素的影响。如住房的取暖设备、输油管道都有可能使冻土层受热而融化。为此，必须在取暖设备、输油管道与冻土层之间铺设隔离层，才能在冻土层上建造各种建筑物和构筑物。来源：考试大的美女编辑们 废物垃圾埋在地下，经雨水冲刷，各种有害的化学元素被溶解出来而渗入地下土层，容易污染浅层地下水，影响人们饮用。在喀斯特地区，由于地面下隐伏溶洞、溶沟或溶槽，在天然条件下的地表水和地下水的作用下，及在人工开采和排除地下水的影响下，也会产生地面塌陷，影响严重。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com