

案例分析 2 墨西哥城地基沉降

地基基础设计，除满足承载力的要求外，还要求地基不能发生过大的变形，图示为墨西哥城的一幢建筑，可见其发生的沉降及不均匀沉降。



墨西哥首都墨西哥城市下沉情况最为严重的城市之一。1891年，这一现象首先在墨西哥首都墨西哥城被发现。上世纪中世纪以来，随着全球城市化步伐的不断加快，过度开采地下水引起的地面急剧下沉，这一问题已经成为当今突出的世界性地质灾害。地面下沉会造成地面水平面降低、城市积水、污水倒涌，不均匀沉降还会出现地表裂缝，导致建筑物开裂、地下输排管道破裂，破坏桥梁和道路交通设施，甚至危及民众生命财产安全和城市发展进程。

100多年来，墨西哥城地面沉降的速度不断加快，下沉了将近9米多，如不及时采取措施应对，后果将不堪设想，墨西哥政府已经将地面下沉的问题列为了国家安全问题。墨西哥首都墨西哥城这座西半球最古老的城市正在以每年最高44厘米的速度在下沉，包括国家大教堂、国家美术馆在内的历史古迹，以及呈现不同程度的倾斜。

市中心的主干道，步行街一路走下去也是高低不平。革命纪念碑旁曾今埋在地下的打水井井管也因为地面下沉而突兀的高耸在路面上，高度竟然有两三层楼之高。墨西哥国立自治大学工程系教授加布里埃尔表示：“由于城市发展过快，多年来，人们无节制地开采地下水，使得地下水位下降，含水层大面积收缩，导致地面下沉。政府正在建造一个长度60公里，管道直径7米，深度至地下150米的排水网络，以加大排水能力。”