

STUDY ON THE IMPERILMENTS OF SOFT FOUNDATION AND LAND SUBSIDENCE IN WUHAN

ZHENG Xian-chang^{1,2}, TANG Huiming¹, QIN Zumin²

(1. Engineering Faculty, China University of Geosciences, Wuhan Hubei 430074, China;

2. China Aviation Industry Corporation Institute of Geotechnical Engineering, Beijing 100086, China)

Abstract: On the basis of the information from Wuhan Engineering Geological Database, this paper found the physical-mechanical properties and distributions of the falling strata, the super soft-soil strata and underlying soft-soil strata. Furthermore, it discussed soft foundation subsidence, differential subsidence and impact on the foundation engineering from the soft soil. Finally, it uncovered the land subsidence situation in Wansongyuan area, Wuhan City with the substantive data and pointed out that human activities should be responsible for the subsidence.

Key words: Wuhan City; soft foundation imperilment; land subsidence

义乌市城市地质调查与遥感技术应用

薛重生¹, 贾锦生², 张 志¹

(1. 中国地质大学地球科学学院, 湖北 武汉 430074; 2. 浙江省第三地质大队, 浙江 金华 321000)

地质地貌环境是城市发展的物质基础。城市建设活动正在高速度地改变着城市的地质环境, 城市已成为人、地、环境相互作用的焦点地区。义乌市是中国县域城市化发展进程最快的地区之一。随着城市基础建设和经济活动的高速发展, 浙江省国土资源厅在 2002 年地质勘查项目中设立了义乌市城市地质调查项目, 义乌市国土资源局对项目的工作范围、工作目的和调查任务进行了系统的规划, 并将该项工作作为城市地政、矿政和环保管理信息化建设的一部分。

城市地质调查的重点是城市规划区。城市地质调查的任务是查明与城市布局、建设和发展相关的基础地质条件和地质环境质量问题: 对城市土地资源和综合开发利用的环境及其适宜性进行调查;

对城市地表水系统与地下水资源进行调查并对水资源的合理开发利用进行宏观规划和评价; 对城市地质(自然)灾害的类型和灾害体的分布和成灾机理进行调查并提出防治对策; 对地质环境保护和矿山开发现状进行调查; 对由采矿引发的山体灾害、土地灾害和生态环境变化等方面的问题提出科学对策和管理整改建议, 为义乌市政府制定科

学的城市发展规划或修编调整规划提供基础地质资料和决策依据。

空间遥感技术在城市地质调查中具有重要和积极的意义。在义乌市城市遥感调查中, 使用了 1986 ~ 2002 年 4 个时相的 Landsat TM 图像和多个时相的航空摄影图像数据。通过多时相遥感数据的融合处理、信息提取、时间—空间动态变化信息处理, 进行了基于地质、水文、地貌、第四系、城市建筑、植被覆盖和生态景观的遥感专题信息机助解译。运用 GIS 平台进行空间叠加分析, 为城市地质调查提供了用常规方法难以获取的城市地质、地貌、水文、生态和城市基础建设的历史变化信息资料和城市空间变化的位置信息及反映变化规律的空间分布信息资料。基于遥感—地理信息系统平台的城市地质环境专题解译调查与系列专题图的制作, 在城市总体规划和城市设计中具有极为重要的实用价值。针对义乌市城市地质调查遥感解译的目的和任务, 我们提出了基于工程地质地貌环境的综合解译技术思路和制图方案。该项解译包括了地质环境对工程建设的适宜性和适应性两方面的内容, 既重视工程建设地

(下转第 106 页)