

用压力注浆法以及双灰桩综合加固危房地基岩土工程师考试
PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/545/2021_2022__E7_94_A8_E5_8E_8B_E5_8A_9B_E6_c63_545666.htm 某综合服务楼，平面形状为“L”形，分甲、乙、丙3部分：甲为2层和3层，乙为4层，丙为3层，为砖基础和钢筋混凝土条基。投入使用后由于管道渗漏等原因，建筑物产生不均匀沉降，墙体多处出现裂缝，甲向乙倾斜，并压裂墙体。丙开裂较为严重，经质检部门鉴定为危房。建设单位委托勘察，结果如下：杂填土，层厚1.0~2.60m；粉土，层厚约6.00m；粉土，层厚2.50m；细砂，未穿透。地基持力层为层粉土，具湿陷性，总湿陷量21.0~38.5cm。1地基加固方案 经过经济和技术分析比较，决定采用水泥注浆与双灰桩综合加固方案。在保证建筑物不产生过大附加变形的条件下，并在短期内产生地基加固效果，消除地基土的湿陷性，扼制建筑物继续开裂，使建筑物安全交付使用。2地基加固设计（1）注浆设计 注浆孔布置：沿基础周边，外周边孔距1.0~1.2m，内侧孔距1.2~1.4m，浆液有效扩散半径平均0.6m；加固深度：自然地面下5.0m；注浆材料：425号普通硅酸盐水泥和水玻璃，浆液为水泥浆加2%的水玻璃，模数为2.5~3.3，水泥浆水灰比1:1，另加水泥膨胀剂10%；注浆压力：初始注浆压力为50Pa，最终注浆压力应大于土自重及附加压力的两倍，确定最终注浆压力500kPa左右。注浆后2h左右再补浆一次；注浆顺序及注浆终止条件：采用先内后外，同排注浆孔采取间隔跳跃式进行注浆。采用定压方法控制，即最终压力一般为500kPa，注浆量一般不少于0.953立方米/孔。（2）双灰桩设计 布桩

方法是在沉降缝南北两单元和乙部分在东部基础两边打入斜桩，在乙部分外围沿基础外缘打入斜桩。双灰桩采用生石灰加粉煤灰，加入一定量的水泥。体积比为生石灰：粉煤灰：水泥 = 7：2：1，桩径为350mm，桩长斜入基础下3m，桩间距0.8～1.0m。

3地基加固效果 施工过程中及竣工后均进行沉降观测和专门检测，结果表明： 施工后地基强度提高，轻便触探击数有较大提高；孔隙比平均值由注浆前的1.036降为0.917； 施工前最大湿陷量为38.5cm，施工后仅有3.3cm且只有2个土样的湿陷系数大于0.015，但湿陷起始压力较大，平均为125kPa，大于基底压力110kPa，可不考虑地基土的湿陷性； 沉降稳定且略有上升，经观测达到方案预定要求。

百考试题岩土工程师站点 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