

加固危房地基的压力注浆及双灰桩用法岩土工程师考试 PDF
转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/548/2021_2022__E5_8A_A0_E5_9B_BA_E5_8D_B1_E6_c63_548183.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