

软土路基施工

一、软土的工程特性

软土是指天然含水率高、天然孔隙比大、抗剪强度低、压缩性高的细粒土, 包括淤泥、淤泥质土、泥炭、泥炭质土等。

二、软土地基处治施工技术

1、垫层和浅层处理适用于表层软土厚度小于 3m 的浅层软弱地基处理。垫层类型按材料可分为碎石垫层、砂砾垫层、石屑垫层、矿渣垫层、粉煤灰垫层以及灰土垫层等。

2、竖向排水体: 适用于深度大于 3m 的软土地基处理。可采用袋装砂井和塑料排水板。

3、真空预压: 适用于对软土性质很差、土源紧缺、工期紧的软土地基进行处理。真空预压的抽真空设备宜采用射流真空泵。

4、粒料桩: 可采用振冲置换法或振动沉管法成桩。振冲置换法适用于处理十字板抗剪强度不小于 15kPa 的软土地基; 振动沉管法适用于处理十字板抗剪强度不小于 20kPa 的软土地基。

5、加固土桩: 适用于处理十字板抗剪强度不小于 10kPa、有机质含量不大于 10% 的软土地基。加固桩包括粉喷桩与浆喷桩。粉喷桩与浆喷桩的施工机械必须安装喷粉(浆)量自动记录装置, 并应对该装置定期标定。应定期检查钻头磨损情况, 当直径磨损量大于 10mm 时, 必须更换钻头。施工前应进行成桩工艺和成桩强度试验。

6、水泥粉煤灰碎石桩: 适用于处理十字板抗剪强度不小于 20kPa 的软土地基。当设计桩距较小时, 宜按隔桩跳打的顺序施工。施打新桩与已打桩间隔的时间不应少于 7d。

7、刚性桩: 适用于处理深厚软土地基上荷载较大、变形要求较严格的高路堤段、桥头或通道与路堤衔接段。

8、爆炸挤淤: 适用于海湾滩涂等淤泥和淤泥质土地基。处理厚度不宜大于 15m。

9、路堤地基隔离墙: 适用于相邻两路堤之间, 过已建成路堤与拓宽路堤之间出现相互干扰, 对地基渗流、变形、稳定等产生不利影响情况下的隔离。强夯和强夯置换: 强夯法适用于处理碎石土、低饱和度的粉土与蒙古性土。杂填土和软土等地基。强夯置换法适用于处理高饱和度的粉土与软塑、流塑的软粘土地基, 处理深度不宜大于 7m。强夯处理范围应超出路堤坡脚, 每边超出坡脚的宽度不宜小于 3m。

三、软土地区路堤施工技术要点

1、软土地基路堤施工宜在旱季或冬季进行。软土地基路堤施工时, 弃土应合理堆放, 妥善处理, 宜利用荒地弃土。积水宜排入附近沟渠, 不得污染水源、农田。

2、施工期间应进行动态观测。二级及二级以上公路施工过程中必须进行沉降和水平位移观测。施工期间宜按路堤中心线地面沉降速率每昼夜不大于 10~15mm、坡脚水平位移速率每昼夜不大于 5mm 控制路堤稳定性。

习题测试:

采用强夯法处理软土地基时, 应在地基中设置 ()

- A. 竖向位移观测
- B. 竖向排水体



扫码下载 233 网校题库

一刷就过, 千万人掌上题库!

233 网校 (www.233.com) 是国内知名的综合性考试资讯门户网站, 13 年在线教育品牌。主要面向建筑工程、金融财会、职业资格等各类考证人群, 开展多行业、多领域的在线教育业务, 并提供网络培训课程、考试资讯、免费题库等综合服务。

233 网校二级建造师站网址 : www.233.com/jzs2/

二建 qq 学习群 : 102904460

C. 水平位移观测

D. 缓冲层

参考答案: B

参考解析: 竖向排水体可将软土地基中的水竖向排出。

如果高路堤拓宽部分为软土地基, 施工中为了确保路基稳定、减少路基工后沉降, 对高路堤拓宽可采取处理地基的措施有 ()

A. 布设粉喷桩

B. 打砂桩

C. 打碎石桩

D. 打设塑料排水体

E. 抛石

参考答案: A,B,C,D



扫码下载 233 网校题库

一刷就过, 千万人掌上题库!

233网校
www.233.com