

<<土力学与地基>>

图书基本信息

书名：<<土力学与地基>>

13位ISBN编号：9787114091599

10位ISBN编号：7114091591

出版时间：2011-6

出版时间：人民交通出版社

作者：李波 主编

页数：155

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<土力学与地基>>

内容概要

本书是高职高专工学结合、课程改革规划教材，是在各高等职业院校积极践行和创新先进职业教育理念，深入推进“校企合作，工学结合”人才培养模式的大背景下，由交通职业教育教学指导委员会路桥工程专业指导委员会根据新的课程标准编写而成。

本书设置六个学习项目，分别是：土的工程性质测试与现场鉴别、地基沉降量的计算、地基土承载力的确定、挡土墙的设计、土质边坡的稳定性评估、软弱土地基的处理。

本书主要供高等职业教育道路桥梁工程技术专业教学使用，也可作为路桥类工程技术人员的培训教材或自学用书。

<<土力学与地基>>

书籍目录

- 项目一 土的工程性质测试与现场鉴别
 - 任务一 测试土的工程性质
 - 任务二 土的现场勘察与鉴别
- 项目二 地基沉降量的计算
 - 任务一 计算土中应力
 - 任务二 计算某建筑地基的沉降总量
- 项目三 地基土承载力的确定
- 项目四 挡土墙的设计
- 项目五 土质边坡的稳定性评估
- 项目六 软弱土地基的处理
- 附录
- 参考文献

章节摘录

2.换土垫层法 1)原理及适用范围 换土垫层法是将处于浅层的软弱土挖去或部分挖去,分层回填强度较高的砂、碎石或灰土以及其他性能稳定、无侵蚀性的材料,经夯实或压实后作为地基持力层。

当建筑物荷载不大,软弱土层厚度较小时,采用换土垫层法能取得较好的效果。

常用的垫层有:砂垫层、砂卵石垫层、碎石垫层、灰土或素土垫层、煤渣垫层、矿渣垫层等。

换土垫层法的作用主要体现在以下几个方面: (1)提高浅层地基承载力。以抗剪强度较高的砂或其他填筑材料置换基础下软弱的土层,提高浅层地基承载力,避免地基破坏。

(2)减少地基沉降量。

一般浅层地基的沉降量占总沉降量比例较大。

如以密实砂或其他填筑材料代替上层软弱土层,就可以减少这部分的沉降量。

由于砂层或其他垫层对应力的扩散作用,使作用在下卧层土上的压力较小,这样也会相应减少下卧层土的沉降量。

(3)加速软弱土层的排水固结。

砂垫层和砂石垫层等垫层材料透水性强,软弱土层受压后,垫层可作为良好的排水面,使基础下面的孔隙水压力迅速消散,加速垫层下软弱土层的固结,提高其强度。

(4)防止冻胀。

粗颗粒的垫层材料孔隙大,不易产生毛细现象,因此可以防止寒冷地区土中结冰所造成的冻胀。

在各类工程中,垫层所起的主要作用有时也是不同的,如房屋建筑物基础下的砂垫层主要起换土的作用;而在路堤及土坝等工程中,砂垫层往往以排水固结为主要作用。

换土垫层法适用于:淤泥、淤泥质土、湿陷性黄土、膨胀土、素填土、杂填土、季节性冻土地基以及暗沟、暗塘等的浅层处理。

常用于处理多层或底层建筑的条形基础、独立基础以及基槽开挖后局部具有软弱土层的地基。

此时换土的宽度和深度有限,既经济又安全。

但砂垫层不宜用于处理湿陷性黄土地基,因为砂垫层较大的透水性反而易引起土的湿陷。

2)垫层的设计要点 垫层的设计不但要满足建筑物对地基变形及稳定的要求,而且应符合经济合理的原则。

其设计内容主要是确定断面的合理厚度和宽度。

对于垫层,既要有足够的厚度来置换可能被剪切破坏的软弱土层,又要有足够的宽度以防止垫层向两侧挤出。

对于有排水要求的垫层来说,还需形成一个排水面,促进软弱土层的固结,提高其强度,以满足上部荷载的要求。

(1)垫层厚度的确定。

垫层厚度应根据垫层底面处下卧层的承载力确定,如图6-1所示。

即作用在垫层底面处土的自重应力与附加应力之和不大于软弱下卧层土的承载力的特征值。

可按项目三中介绍的地基承载力确定方法来确定软弱下卧层土的承载力的特征值。

.....

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>