第一图书网, tushu007.com

<<土的物理力学性质变化规律研究>>

图书基本信息

书名：<<土的物理力学性质变化规律研究>>

13位ISBN编号：9787564320485

10位ISBN编号：7564320486

出版时间：2012-11

出版时间：曾月进、李辉、胡兴福、 曾明顺 西南交通大学出版社 (2012-11出版)

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

第一图书网, tushu007.com

<<土的物理力学性质变化规律研究>>

内容概要

《土的物理力学性质变化规律研究》主要提出了以下一些土力学理论：①外作用对土做功使土物理力学指标改变，土的先期固结压力与物理力学指标具一定关系。
②地基土的承载力由土的力学强度和土所受侧向约束压力的大小确定。
③地基应力场由地基土的物理力学指标、基础底平面上土的压力和基础底面压力确定。
④土的变形特点表现为弹塑性。
塑性变形主要由土固结时土中水和空气排出土体产生。
弹性变形由土颗粒卸荷回弹和土吸水膨胀产生。
地基沉降与卸荷回弹是一个缓慢运动过程。
⑤用外作用对土做功的方法计算地基沉降量。

第一图书网, tushu007.com

<<土的物理力学性质变化规律研究>>

书籍目录

1土的成因类型和物理力学指标 1.1土的成因及组成 1.2土的物理力学指标 2土的力学性质概论 2.1材料的力学性质 2.2土的特殊物理力学性质 2.3围压约束与土承载力之间的关系 2.4地基应力场 2.5土力学的研究方法 3地基沉降运动 3.1地基沉降运动概述 3.2土沉降运动的试验研究 4外作用对土的物理力学性质的影响 4.1压力对土做功的试验研究 4.2土的弹塑性与先期固结压力的试验研究 4.3功与土的物理力学指标的试验研究 4.4土抗剪参数的试验研究 4.5土的弹性变形的试验研究 4.6土的先期固结压力与物理力学指标的关系 4.7土的压缩 4.8地基沉降的影响因素 4.9天然土层的先期固结压力与地基可压缩土层 5地基应力场 5.1土的侧压力与抗剪力之间关系的试验研究 5.2不同基础的地基应力场 6地基承载力 6.1材料微粒间的结合能与材料承载力间的关系 6.2地基承载力与土的物理力学指标及基础平面上压力的关系 6.3地基承载力与加荷速度之间的关系 7用压力对土做功的原理计算地基沉降 7.1用压力对土做功的方法计算条形基础沉降 7.2用压力对土做功的方法计算桩基础沉降 7.3用外力对土做功的方法计算地基沉降小结 8土的物理力学指标变化规律的工程应用 8.1桩基础的桩长确定方法 8.2楔形桩沉降计算 8.3土抗剪参数变化规律在挡土墙设计中的应用 8.4挡土墙墙基埋深确定方法 8.5地基沉降控制工程实例 8.6以地基变形指标确定加固地基的方法 8.7罗江县XX苑控制地基沉降方法 附录A楔形桩承载能力 A.1桩侧阻力 A.2楔形桩承载力 A.3楔形桩静荷载试验 A.4楔形桩的极限平衡承载力 A.5工程实例 A.6楔形桩的沉降特点 A.7楔形桩的轴压力特征 A.8楔形桩经济效果 附录B楔形桩侧压力系数试验研究土压力系数的实验研究 B.1黏性土的土压力 B.2桩周与土的外摩擦角万、侧压力系数k B.3楔形桩的侧压力系数 B.4结论 参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页： 插图： 4.8.3 土的先期固结压力对沉降量的影响 由单位厚度松砂与液限状态土在单位压力作用下产生的沉降量计算公式看出，土的压缩性随压力增大而减小。
这是由于压力作用不断增大，使土中的水和空气排除，土中含水量不断减小，土固结程度提高、压缩性降低。
当压力增大到pP时土中水含水量已经很小，土的压缩性降低到最小，土压缩曲线变为直线。
土的先期固结压力越大，其压缩性越低。
当各种土的固结压力大于pP时，在单位压力增量作用下产生的沉降差异便很小。
当固结压力大于pP时，松砂、粉土、粉质黏土、黏土的压缩量与压力关系为直线，直线的斜率分别为0.032、0.036、0.0402、0.04，说明各种土的固结压力大于pP时，其压缩性已变得近似相等。
土的固结压力大小对地基沉降的影响很大。
天然土先期压力越高，土压缩性越小。
若地基中各种土层的先期固结压力都较高，则地基的沉降均匀性也较好，故先期固结压力大小是判断地基均匀性的一个重要指标。
基础设计使用地基承载力小于地基土先期固结压力时，地基沉降较小且较均匀；若地基土先期固结压力较高，使用地基承载力高出先期固结压力增量较小时，地基沉降量也会较小。
4.8.4 基础埋深对沉降量的影响 地基中土的先期固结压力深度增大，其增大值为△pc=hγ。
其中，h为土埋藏深度，γ为土的重度。
所以基础埋深越大，地基持力土层的先期固结压力越高，这时地基的沉降量越小。
桩基础由于桩端埋深大，桩端持力土层先期固结压力较高，其沉降量也较小。
桩基础较浅基础沉降量小，除因桩端持力层强度高压缩性小外，其先期固结压力较浅基础先期固结压力高也是一重要原因。
4.8.5 地下水位对沉降量的影响 一般固结土的先期固结压力等于土自重，在地下水位以下时土产生的自重压力等于土的浮重度，比地下水位以上的土约减小50%，所以其先期固结压力较无地下水时小，在压力作用时其沉降量比无地下水时约大。
4.8.6 天然地面新堆填土使地基产生沉降 天然地面新堆填土的自重压力作用于地基土，使地基产生沉降，对建筑的安全产生的影响是不可忽视的。
整平建筑场地时，有时会新堆填较厚的土层，使地基产生较大的沉降；若地基为黏性土，需通过较长的时间沉降才能达到稳定。
故应考虑其对建筑安全的影响。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《土的物理力学性质变化规律研究》作者（曾月进）对上述理论进行了实验研究，取得一些成果，并介绍在一些工程中应用。

第一图书网, tushu007.com

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