

论文

黄土固结蠕变特性试验研究

王松鹤|骆亚生|李焱

(西北农林科技大学水利与建筑工程学院|杨凌|712100)

摘要:

基于杨凌地区黄土的单向固结试验资料,分别研究了加载条件下原状黄土和扰动黄土的固结蠕变特性,由试验数据整理分析出不同含水率、不同固结压力下的固结蠕变曲线簇,根据蠕变曲线形态特征,推导出单向固结条件下黄土的应变-时间关系并拟合得到该关系中的参数,在分析参数与固结压力之间关系的基础上推导出黄土的一维固结蠕变本构关系,经试验证明,该关系能较好的描述杨凌地区黄土的固结蠕变特性。另外,基于试验资料以及Buisman次固结系数的概念,分析出次固结系数与固结压力之间的定量关系,为确定固结压力对黄土次固结特性的影响提供了一种新途径。

关键词: 黄土 固结蠕变 本构关系 次固结系数

LABORATORY TEST |OF LOESS FOR |CONSOLIDATION CREEP BEHAVIOR

WANG Songhe|LUO Yasheng|LI Yan

(College of Water Resources and Architectural Engineering, Northwest A&F University, Yangling 712100)

Abstract:

An one-dimensional consolidation test under separated loads is conducted to obtain the characteristic creep curves of loess in Yangling Distirct. According to the typical behavior of stress-strain curves of loess under one-dimensional consolidation, an one-dimensional consolidation creep constitutive model is obtained from the relation of parameters and consolidation stress. The relation better simulates the creep characteristics of loess in Yangling District with model test. Besides, based on the experimental results and the secondary consolidation coefficient proposed by Buisman, the relation between the secondary consolidation coefficient and the consolidation stress is obtained. Therefore, a new method of confirming the influence of consolidation stress on the secondary consolidation characteristics is suggested.

Keywords: Loess, Consolidation creep behavior, Constitutive relation, Secondary consolidation coefficient

收稿日期 修回日期 网络版发布日期

DOI:

基金项目:

通讯作者:

作者简介:

作者Email: wangsonghe888@yahoo.com.cn

参考文献:

本刊中的类似文章

1. 何红前 温克兵 陈志新 叶万军.基于模糊相似优先比的湿陷性黄土强夯有效加固深度预测范例推理研究[J]. 工程地质学报, 2009,17(1): 88-93
2. 丁兆民 杨晓华.某黄土隧道病害原因分析及处治措施[J]. 工程地质学报, 2009,17(1): 138-144
3. 谷天峰 王家鼎 王峻 .郑西客运专线黄土路基震陷研究[J]. 工程地质学报, 2009,17(4): 557-562
4. 王继明|邹森|刘景雷|李俊刚.陕西宝鸡地区千阳县塌山黄土滑坡稳定性分析[J]. 工程地质学报, 2009,17(5): 619-627

扩展功能

本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ PDF(694KB)
- ▶ [HTML全文]
- ▶ 参考文献[PDF]
- ▶ 参考文献

服务与反馈

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ 引用本文
- ▶ Email Alert
- ▶ 文章反馈
- ▶ 浏览反馈信息

本文关键词相关文章

- ▶ 黄土
- ▶ 固结蠕变
- ▶ 本构关系
- ▶ 次固结系数

本文作者相关文章

PubMed

文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text"/> 6743