

图书基本信息

书名：<<水泥复合土固化机理及力学性能的试验研究>>

13位ISBN编号：9787517001317

10位ISBN编号：7517001310

出版时间：2012-8

出版时间：水利水电出版社

作者：解国梁，贾尚华 著

页数：95

字数：81000

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>

内容概要

《水泥复合土固化机理及力学性能的试验研究》是作者解国梁和贾尚华结合近年来所做的试验研究和相关科研项目已取得的研究成果的基础上撰写而成的。

本书共6章。

各篇章分述的主要内容有：第1章绪论；第2章材料试验方案及方法；第3章石灰水泥土固化机理研究；第4章石灰水泥土无侧限抗压强度研究；第5章聚丙烯纤维硅粉水泥土固化机理及微观结构；第6章结论与展望。

《水泥复合土固化机理及力学性能的试验研究》可供土木、水利、交通等领域的科学研究人员、工程技术人员，及高等院校相关专业高年级本科生和研究生参考。

作者简介

解国梁（1976-），男，黑龙江八一农垦大学教师。
2002年黑龙江八一农垦大学建筑工程专业毕业，2011年内蒙古农业大学毕业，获工学硕士学位。
目前发表论文10余篇，其中1篇被EI检索；获得发明专利4项。
参与省自然科学基金等课题3项。
现主要从事土木工程专业的教学及科研工作。

贾尚华（1984—），男，2008年内蒙古农业大学土木工程专业毕业，并于同年9月保送本校结构工程硕士研究生。
在硕士期间发表两篇学术论文。
2011年内蒙古农业大学毕业，获工学硕士学位，并于同年9月考入同济大学，现攻读岩土工程博士研究生。

书籍目录

前言

第1章 绪论

- 1.1 引言
- 1.2 水泥土国内外应用现状
- 1.3 石灰水泥土中石灰固化作用研究现状
- 1.4 水泥土力学性质研究现状
- 1.5 硅粉的研究现状
- 1.6 聚丙烯纤维在工程中的应用现状
- 1.7 研究背景及研究目的
- 1.8 本书研究的主要内容
- 1.9 本书结构

第2章 材料、试验方案及方法

- 2.1 试验材料
- 2.2 仪器设备
- 2.3 试验方案
- 2.4 试验方法

第3章 石灰水泥土固化机理研究

- 3.1 固化机理研究现状
- 3.2 石灰水泥土固化机理探讨
- 3.3 石灰水泥土固化作用的测定和试验方法
- 3.4 石灰水泥土固化作用的试验研究
- 3.5 各种反应的先后顺序及相对关系
- 3.6 石灰水泥复合土强度增长物理模型
- 3.7 本章小节

第4章 石灰水泥土无侧限抗压强度研究

- 4.1 掺石灰水泥土无侧限抗压强度研究
- 4.2 碳酸钠对水泥土强度的影响
- 4.3 氢氧化钙对水泥土的作用分析
- 4.4 石灰水泥土的应力—应变曲线
- 4.5 本章小节

第5章 聚丙烯纤维硅粉水泥土固化机理及微观结构

- 5.1 硅粉对水泥土的加固作用
- 5.2 聚丙烯纤维的加固机理
- 5.3 微观结构研究
- 5.4 本章小结

第6章 结论与展望

- 6.1 结论
- 6.2 展望

附录1 作者发表的相关学术论文表

附录2 作者完成科研成果表

参考文献

后记

章节摘录

(3) 根究本书研究的石灰水泥土应力—应变特性, 本书对过镇海提出的混凝土应力—应变曲线模型适当改进, 得到单轴应力—应变曲线方程。

本书研究的石灰水泥土应力—应变曲线初始阶段不是直线型, 而是含有下弯弧的曲线。

(4) 观察试样的破坏形态可以看到, 加入纤维的试样破坏后整体性仍然良好, 裂缝细小且无贯通, 较未含有纤维的试样开展缓慢, 无土块剥落现象。

(5) 研究试验土样的微观结构和加固机理发现, 复合水泥土在加固过程中主要发生水泥水解水化作用、胶凝作用及外加剂的填充和火山灰作用。

纤维的加固机理主要是摩擦作用及等效围压作用。

6.2展望 本书主要研究石灰对水泥土强度的影响, 研究了石灰水泥复合土增强机理和力学性能。通过试验研究基本上得到了石灰对水泥土强度的影响规律, 但是还有不足, 需要日后别人深入探讨。

(1) 本书难以分辨离子交换作用和火山灰作用贡献大小。

在这方面的内容需要进行深入透彻的研究, 试图从水泥土电学特性来得出二者之间的具体贡献大小。由于火山灰作用和离子交换作用都需要氢氧化钙的参与, 也许二者之间复合一定的比例关系或者是其他关系。

(2) 本书根据工程需要, 配置的水泥土试件中水泥掺量都定为15%, 得出氢氧化钙对水泥土强度的增长作用不明显。

需要对其他水泥掺量水泥土做同样的力学性能试验, 得出石灰对水泥强度增长影响的全面规律。

作者认为, 火山灰作用和离子交换作用的大小主要取决与土质因素和氢氧化钙浓度因素, 在水泥土中先满足离子交换作用后然后进行水化作用、最后进行火山灰作用。

这三种作用都需要氢氧化钙的参与。

通过高低水泥掺量的石灰水泥土试验研究, 可以测试水泥土随着水泥掺量增长, 离子交换作用、水化作用和火山灰作用具体的完成充分程度。

.....

编辑推荐

水泥石是一种价格低廉的建筑材料，但从实质上来讲，水泥复合土仍为一种特殊的土体，它仍具有土的一些缺陷，如抗拉性能较差，抗压性能远低于混凝土，且作为地基使用时易发生较大变形等。这些问题使水泥石的应用范围受到了限制。

为了解决这一难题，推进水泥石在河套灌区的应用和对节能、环保事业的发展，笔者解国梁和贾尚华结合近年来所做的研究和相关科研项目，撰著《水泥复合土固化机理及力学性能的试验研究》。

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>