



## 南水北调中线穿黄工程南岸黄土强度特性研究

## Shear Strength Properties of Loess on South Bank of Crossing the Yellow River Project in the Middle Route of South-to-North Water Diversion Project

## DOI:

中文关键词: [南水北调中线](#), [非饱和黄土](#), [物理力学试验](#), [基质吸力](#), [强度规律](#)英文关键词: [Middle Route of South-to-North Water Diversion Project](#), [Unsaturated loess](#), [Physical mechanics test](#), [Matrix suction](#), [Shear strength](#)

基金项目:

作者

单位

[邢义川<sup>1</sup>](#), [李振<sup>2</sup>](#), [安鹏<sup>1</sup>](#)[1.中国水利水电科学研究院, 北京100048](#); [2.西北农林科技大学, 陕西 杨凌712100](#)

摘要点击次数: 1045

全文下载次数: 1343

中文摘要:

为了查明南水北调中线穿黄工程南岸黄土的工程性质, 研究不同工况下的黄土边坡稳定性, 并为后续渠道开挖方案的确定提供设计依据, 对该区域非饱和和黄土强度特性进行了试验研究, 内容包括黄土的物理性质试验、饱和黄土三轴CU试验、土—水特征曲线试验和非饱和黄土的抗剪试验。试验结果表明, 该区域的黄土为低液限黏土, 粉粒含量较大, 持水能力较差, 吸力内摩擦角为 $\approx 7.58^\circ$ 。

英文摘要:

In order to investigate the characteristics of loess on south bank of crossing the Yellow River Project in the Middle Route of South-to-North Water Diversion Project, and the slope stability of loess under different working conditions to provide design support for the subsequent channel excavation scheme, the strength tests of unsaturated loess were conducted in the study area. The experimental tests included the tests of physical properties of loess, the CU triaxial tests of saturated loess, the tests of soil-water characteristic curve, and the shear tests of unsaturated loess. The results showed that the loess in the study area is clay with low liquid limit, large quantity of silt, low water-holding capacity, and a suction internal friction angle of  $\approx 7.58^\circ$ .

[查看全文](#) [查看/发表评论](#) [下载PDF阅读器](#)

相似文献(共20条):

- [1] 罗保才,王立军.南水北调中线工程郑州1段黄土土状土湿陷特征探讨[J].资源环境与工程,2010,24(5).
- [2] 陈东亮,应敬浩,阴国胜.南水北调中线穿黄工程区黄土滑坡成因机制分析[J].华北水利水电学院学报,2002,23(4):49-51.
- [3] 李聚兴,杨松,刘晓琪.南水北调中线总干渠永年县段湿陷性黄土地基处理设计[J].水资源与水工程学报,2013,24(3):193-195.
- [4] 王琦,刘媛媛,万庆,陈文学,穆祥鹏.南水北调中线干线工程WebGIS系统开发及应用[J].南水北调与水利科技,2009,7(5):28-32,39.
- [5] 邢义川,张爱军,安鹏,张少宏.南水北调中线穿黄工程南岸明渠高边坡稳定性研究[J].南水北调与水利科技,2014,12(3):148-151.
- [6] 聂胜利,胡良明,张志敏,宋博.南水北调中线工程膨胀岩现场大型直剪试验[J].人民黄河,2007,29(3):72-73,75.
- [7] 魏加华,王光谦,陈志祥,张成,王开.南水北调中线电子渠道平台建设[J].南水北调与水利科技,2007,5(2):28-30,52.
- [8] 左丽,程德虎.代建制在南水北调中线工程中的应用[J].河北水利水电技术,2011(6):78-80.
- [9] 王继夏,孙虎,李俊霖,彭鸿.南水北调中线水源地长安河流域景观格局变化[J].水土保持通报,2008,28(4).
- [10] 曾昭斌,白景峰.南水北调中线水源地经济发展的MFA分析[J].南阳师范学院学报,2008,7(11).
- [11] 杨开林,王涛,郭新蕾,付辉,郭永鑫.南水北调中线冰期输水安全调度分析[J].南水北调与水利科技,2011,9(2):1-4,8.
- [12] 蒋云钟,赵红莉,董延军,鲁帆,殷峻暹,王海啸,甘治国,沈媛媛.南水北调中线水资源调度关键技术研究[J].南水北调与水利科技,2007,5(4):1-5.
- [13] 李世荣,李德刚.南水北调中线水源工程移民安置[J].湖北水力发电,2015(2):73-75.
- [14] 杨志河,王永生.南水北调中线工程管道输水方案[J].水利水电工程设计,2002,21(1):4-6.
- [15] 冯民权,胡芳,吴波,党志良.南水北调中线汉丹江(陕西段)流域水质预测[J].西北大学学报,2010,40(1).
- [16] 郭永峰,杨进新,王东黎.南水北调中线工程PCCP管道阴极保护防腐技术探讨[J].特种结构,2009,26(2):109-113.
- [17] 熊璋,左丽,程德虎,方婷,蒲菊华.南水北调中线干线工程建设管理系统的可扩展架构[J].水资源与水工程学报,2009,20(1).
- [18] 张义,蒲菊华,尹凯华,熊璋.南水北调中线建管门户网站系统集成策略研究[J].微计算机信息,2007,23(36):14-15,23.
- [19] 赵月华,宋静萍.南水北调中线一期工程邯邢段建筑物防雷与接地[J].南水北调与水利科技,2011,9(1):148-150.
- [20] 陈俊生,刘春征.南水北调中线一期工程总干渠第IV渠段第4设计单元安全监测设计[J].西北水电,2011(Z1).

版权所有:《南水北调与水利科技》编辑部 冀ICP备14004744号-2

主办单位:河北省水利科学研究院

地址:石家庄市泰华街310号

电话/传真: 0311-85020507 85020512 85020535

E-mail: nsbdqk@263.net

技术支持:北京勤云科技发展有限公司

