



卷期页码：第26卷 第3期 (2005年3月) P. 325

文章编号：1000-0887(2005)03-0325-08

碾压混凝土坝渗流场与应力场耦合模型研究

顾冲时, 苏怀智, 周红

河海大学 水利水电工程学院, 南京 210098

摘要：针对碾压混凝土坝存在众多施工层面问题，提出了确定影响层厚度以及相应物理力学参数的方法；在此基础上，探讨并建立了碾压混凝土坝渗流场与应力场两场耦合模型，研制了相应的三维有限元程序。研究表明，结合试验和理论分析确定的碾压混凝土坝层面影响层的厚度、弹性模量和泊松比等参数更切合实际；提出的碾压混凝土坝渗流场与应力场两场耦合模型，能较好地体现两场耦合作用，开发的三维有限元模型能较充分反映碾压混凝土坝施工层面的特性。通过研究，为分析施工层面对碾压混凝土坝变化性态影响，以及了解大坝的应力和渗流的相互作用提供了科学依据。

关键词：碾压混凝土坝；层面；渗流场；应力场；耦合分析

中图分类号：TV642.3

收稿日期：2003-07-21

修订日期：2004-11-27

基金项目：国家自然科学基金(重点)资助项目(50139030)；
国家重点基础研究发展规划资助项目(2002CB412707)；
教育部博士点基金资助项目(20020294005)；
教育部“跨世纪优秀人才培养计划”基金资助项目

作者简介：

顾冲时(1962—)，男，江苏启东人，教授，博士，博士生导师(联系人。Tel:+86-25-83786957;Fax:+86-25-83713059;E-mail:damsafe@sina.com)

参考文献：

- [1] 吴中如, 顾冲时, 吴相豪. 碾压混凝土坝安全监控理论及其应用 [M]. 北京: 科学出版社, 2001, 41—42.
- [2] 吴相豪. 沙牌碾压混凝土拱坝渗流转移特征 [J]. 水电能源科学, 2002, 20(2): 10—12.
- [3] 沈观林. 复合材料力学 [M]. 北京: 清华大学出版社, 1996, 36—39.

[目次浏览](#)[卷期浏览](#)[目次查询](#)[文章摘要](#)[向前一篇](#)[向后一篇](#)