

学术论文

黄河三角洲粉土原位力学性能试验研究

徐东升, 汪 稔, 孟庆山, 王志兵, 杨 超

(中国科学院武汉岩土力学研究所 岩土力学与工程国家重点实验室, 湖北 武汉 430071)

收稿日期 2009-7-14 修回日期 2009-9-2 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 黄河三角洲粉土主要为第四纪散河流堆积物。结合现场钻探取样、旁压试验(PMT)、扁铲试验(DMT)和室内试验, 综合研究黄河三角洲粉土的原位力学特性。室内试验结果表明, 黄河三角洲粉土粒径集中在0.075~0.005 mm, 粒径均匀, 级配较差且黏粒含量极低, 导致难以压实; 孔隙率较高, 压缩性大。原位旁压试验结果表明, 黄河三角洲地区地基的容许承载力为300 kPa左右, 且土体的临塑压力随着深度的增加逐渐增大, 但在13.0 m以下有减小的趋势; 随后给出该地区地基旁压模量 $E_m$ 随深度的变化关系式, 提出该地区土层旁压模量建议值为1 800 kPa, 并进一步分析变形模量与旁压模量之间的定量关系。扁铲试验进一步论证该地区土层的类别主要为粉土, 给出静止侧压力系数 $K_0$ 和水平应力指数 $K_D$ 随深度的变化图。最后讨论侧胀模量 $E_D$ 与压缩模量 $E_s$ 的关系, 以及 $E_D$ ,  $E_s$ 随深度的变化情况。

**关键词** [土力学](#); [黄河三角洲粉土](#); [力学特性](#); [旁压试验](#); [扁铲试验](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [2010-02-24](#)

通讯作者:

作者个人主页: [徐东升](#); [汪 稔](#); [孟庆山](#); [王志兵](#); [杨 超](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(633KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“土力学; 黄河三角洲粉土; 力学特性; 旁压试验; 扁铲试验”的 相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [徐东升](#)
- [汪 稔](#)
- [孟庆山](#)
- [王志兵](#)
- [杨 超](#)