

学术论文

侧向卸荷条件下软土典型力学特性试验研究

周秋娟<sup>1, 2</sup>, 陈晓平<sup>1</sup>

(1. 暨南大学 力学与土木工程系, 广东 广州 510632; 2. 广东水利电力职业技术学院 水利工程系, 广东 广州 510635)

收稿日期 2009-6-1 修回日期 2009-7-16 网络版发布日期 接受日期

**摘要** 针对侧向卸荷条件下软土变形、强度、蠕变等典型力学特性, 选取珠三角相沉积的典型灰黑色淤泥质软土进行室内三轴试验研究。试验结果表明: 侧向卸荷条件下的应力-应变规律呈应变硬化现象, 可采用平均应力进行归一; 土样在侧向卸荷条件下进行不排水剪切时会产生负的孔隙水压力, 使得有效应力强度反而低于总应力强度, 与轴向加荷条件下的强度规律不同; 侧向卸荷条件下的初始卸荷模量小于轴向加荷条件下的初始卸荷模量, 与平均固结压力呈线性关系; 任一时间的卸荷变形模量仍可表示为切线模量, 并可通过试验成果推导得出; 侧向卸荷条件下软土蠕变变形比轴向加载显著, 即使在偏应力不大时仍占总变形的较大比例; 应变率随时间的下降呈较好的双对数线性关系, 可以建立考虑剪应力水平对初始应变率影响的线性经验公式来估算某级荷载下应变率随时间的发展。

**关键词** [土力学](#); [侧向卸荷](#); [软土](#); [变形](#); [强度](#); [蠕变](#)

分类号

**DOI:**

对应的英文版文章: [2009-11-08](#)

通讯作者:

作者个人主页: [周秋娟<sup>1,2</sup>;陈晓平<sup>1</sup>](#)

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF \(237KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)
- ▶ [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; 侧向卸荷; 软土; 变形; 强度; 蠕变”的 相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [周秋娟](#)
- [陈晓平](#)