



答复稿收稿日期：2008-06-26

- [2] 徐日庆, 陈页开, 等. 刚性挡墙被动土压力模型试验研究[J]. 岩土工程学报, 2002, 24(5): 569 - 575. (XU Ri-qing, CHEN Ye-kai, et al. Experiment research on the passive earth pressure acting on a rigid wall Chinese[J]. Journal of Geotechnical Engineering, 2002, 24(5): 569 - 575. (in Chinese))
- [3] 王元战, 李蔚, 黄长虹. 墙体绕基础转动情况下挡土墙主动土压力分布[J]. 岩土工程学报, 2003, 25(2): 208 - 211. (WANG Yuan-zhan, LI Wei, HUANG Chang-hong. Distribution of active earth pressure with wall movement of rotation about base[J]. Chinese Journal of Geotechnical Engineering, 2003, 25(2): 208 - 211. (in Chinese))
- [4] 顾慰慈. 挡土墙土压力计算[M]. 北京: 中国建材工业出版社, 2001. (GU Wei-ci. Calculation of Earth Pressure of the retaining wall[M]. Beijing: China Building Material Industry Publishing House, 2001. (in Chinese))

关于“对‘刚性挡墙上土压力不确定性的计算研究’讨论”的回复

李兴高, 刘维宁

(北京交通大学土建学院, 北京 100044)

中图分类号: TU43

文献标识码: A

文章编号: 1000 - 4548(2008)07 - 1106 - 01

作者简介: 李兴高(1971 -), 男, 山东邹城人, 博士, 从事岩石力学和地铁施工环境影响的研究。E-mail: lxx_njtu@163.com。

Reply to the discussion on “study on the indeterminacy of the earth pressure on rigid retaining walls”

LI Xing-gao, LIU Wei-ning

(School of Civil and Architectural Engineering, Beijing Jiaotong University, Beijing 100044, China)

笔者发表于《岩土工程学报》2007年第3期的论文“刚性挡墙上土压力不确定性的计算研究”(以下称原文)引起陈秋南先生的讨论。非常感谢陈秋南先生对拙作提出的宝贵意见, 现就有关问题与陈秋南先生商榷, 陈述如下。

(1) 原文初步研究了刚性挡墙上土压力不确定性的计算问题, 从简化分析的角度出发, 仅考虑了两种情况, 即“计算模型”和“计算参数”的不确定性。需要说明的是, 这里的“模型”是一种狭义的提法, 主要是指数学物理问题的控制方程和边界条件, 认为方程中的参数是确定的。而原文中涉及的“模型不确定性”是指边界条件的不确定。对计算参数的影响, 原文则专门以“计算参数的不确定性”来研究。所以, 原文在研究“模型不确定性”问题时, 假定了墙后土体为 Coulomb 材料, 认为计算参数是确定的。当然, 对于大多数实际问题而言, “计算模型”和“计算参数”的不确定性是同时存在的。本文的处理只是研究的方便和简单。至于 Coulomb 土压力公式的计算结果在实际应用中是偏大还是偏小的, 不是本文讨论的重点, 已有较多的文献对此问题做出过阐述。

(2) 应该说原文的分析还是停留在“研究”的阶段, 没有涉及到工程如何应用的分析。从研究的角度看, 对于实际问题应该首先还原其原貌, 阐述清楚其实质。至于工程应用, 作者最近到是有些想法, 首先应研究每一类实际问题的墙体典型

变位模型, 在墙体变体模式确定的情况下, 不确定性问题就转化为了确定性问题, 自然就可以计算出土压力的单一数值以作为工程应用。另外, 有了本文提出的土压力的区间范围, 可对实际工程取一点估计参数得到土压力的可靠性、安全性或风险性可以做出评估, 或者说可以在对计算基础资料的分析基础上结合原文得到的土压力的区间范围选取一个数值以供工程应用。

(3) 原文在分析计算主动土压力时没有对“墙体的变位模式”做任何假定, 这里的墙体变位模式是指墙体平动、墙体绕墙顶转动、墙体绕墙底转动……等等。另外, 限于论文的篇幅, 原文对于滑裂面 BC 的求解过程及结果没有给出说明, 具体可详见文献[1]。

(4) 图1中 P_a 标明的位置有误, P_a 应该作用在滑动体 ABC 上, 谢谢指正。

参考文献:

- [1] 李兴高. 土压力和水土压力作用的极限平衡变分法研究及应用探讨[D]. 北京: 北京交通大学, 2003. (LI Xing-gao. Research on earth pressure and water-soil pressure by limit equilibrium variational method and discussion on its application[D]. Beijing: Beijing Jiaotong University, 2003. (in Chinese))