

学术论文

桐柏电站混凝土基础水化热温度场有限元分析

王 燕¹, 陈玉香^{2, 3}, 凌道盛³, 许德胜¹

(1. 同济大学 土木工程学院, 上海 200092; 2. 金华教育学院, 浙江 金华 321000; 3. 浙江大学 建筑工程学院, 浙江 杭州 310027)

收稿日期 2006-7-12 修回日期 2006-9-18 网络版发布日期 2007-6-20 接受日期 2007-6-20

摘要 基于考虑温度和化学反应物浓度对化学反应速率影响的混凝土水泥水化反应放热模型, 编制二维混凝土水化热温度场有限元分析程序。该程序通过控制各单元对整体刚度矩阵及整体荷载矢量列阵的贡献模拟大体积混凝土分层浇注时温度场的变化。根据单元参与组集情况对计算机内存实行动态分配, 不但提高计算效率又可避免常规做法导致的整体刚度矩阵病态。将该程序用于桐柏抽水蓄能电站大体积混凝土基础的施工期温度场分析。计算结果表明, 该方法能较好地反应混凝土施工期温度场的变化, 同现场实测数据吻合较好。

关键词 [关键词: 数值分析; 大体积混凝土; 温度场; 绝热温升; 分层浇注; 有限元](#)

分类号

DOI:

通讯作者:

作者个人主页: [王 燕¹](#); [陈玉香^{2; 3}](#); [凌道盛³](#); [许德胜¹](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF \(259KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\] \(0KB\)](#)

▶ [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“\[关键词: 数值分析; 大体积混凝土; 温度场; 绝热温升; 分层浇注; 有限元\]\(#\)”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [王 燕](#)

· [陈玉香](#)

·

· [凌道盛](#)

· [许德胜](#)