

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 武汉地区深基坑降水对周边环境影响的定量分析系统的研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

武汉地区深基坑降水对周边环境影响的定量分析系统的研究

关键词: **深基坑降水** **地面沉降** **基础施工影响** **程序系统**

所属年份: 2004

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 武汉建工科研设计有限公司

成果摘要:

"武汉地区深基坑降水对周边环境影响的定量分析系统的研究"是由武汉市建委于2001年批准立项的科研项目(武建计字(2001)157号),至2003年8月完成了原定各项研究任务。深基坑降水,是基坑工程安全施工的重要措施之一。合理的良好降水设计与施工运行,不仅能保障基坑及周边环境施工期间的安全,还可以节省大笔的费用。面对深基坑降水引起周边地面沉降的机理研究是基坑降水设计与施工的基础。该课题通过对深基坑降水渗流场的数值模拟分析与研究,运用三维有限元法和现代电子计算技术,建立了周边沉降的求解方法。1、将三维有限元法和比奥固结理论结合起来,建立了基坑降水渗流和固结的三维数值模型,探索了基坑降水过程中求解水头和地面沉降的新途径。2、该文运用三维有限元法对基坑降水进行了计算,结果表明:(1)井的处理、含水层渗透系数各向异性对计算结果影响较大;(2)计算范围的确定对模拟结果的精度也有较大的影响;(3)滤管埋置深度对降深有较大的影响。3、将非线性模型引入比奥固结有限元程序中,使模拟沉降过程更好的接近实际沉降过程;4、量化的确定了深基坑降水引起的地面沉降量,尤其是含水层上覆粘土沉降量。5、运用C语言编制了相应的程序,并通过大量的工程实例对计算结果和精度进行了验证;6、该系统软件具有较好的通用性,进一步完善后,可大量地用于生产实践。现有的规范中一般运用经验系数法计算周边沉降,由于系数取值范围较大,必然造成对沉降的估算误差较大,运用该课题的研究成果能较准确地计算周边沉降。该软件系统既能在基坑开挖前对基坑降水影响周边环境状态进行数值模拟,又能对基坑降水过程进行指导。因此,其在工程实践中具有良好的推广应用前景。为了使该系统进一步完善,首先优化系统功能和人机交互界面,增强实用功能;其次将该系统用于生产实践,及时总结经验,完善理论,进一步提高,使系统稳定可靠,然后向市场推介,形成商业价值系统。

成果完成人: 谭先康;冯晓腊;胡涛;沈江涛;王宇;熊文林

[完整信息](#)

行业资讯

新疆综合信息服务平台
 准噶尔盆地天然气勘探目标评价
 维哈柯俄多文种操作系统FOR ...
 社会保险信息管理系统
 塔里木石油勘探开发指挥部广...
 四合一多功能信息管理卡MISA...
 数字键盘中文输入技术的研究
 软开关高效无声计算机电源
 邮政报刊发行订销业务计算机...
 新疆主要农作物与牧草生长发...

成果交流

推荐成果

· 液压负载模拟器	04-23
· 新一代空中交通服务平台、关...	04-23
· Adhoc网络中的QoS保证(Wirel...	04-23
· 电信增值网业务创意的构思与开发	04-23
· 飞腾V基本图形库的研究与开发...	04-23
· ChinaNet国际(国内)互联的策...	04-23
· 电信企业客户关系管理(CRM)系...	04-23
· “易点通”餐饮管理系统YDT2003	04-23

Google提供的广告

>> 信息发布

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)
国家科技成果网

京ICP备07013945号