

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 计算机与网络 >> 混凝土安全性专家系统

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 混凝土安全性专家系统

关键词: **混凝土 安全性 耐久性 专家系统**

所属年份: 2001

成果类型: 应用技术

所处阶段: 成熟应用阶段

成果体现形式: 新技术

知识产权形式:

项目合作方式: 其他

成果完成单位: 武汉理工大学

成果摘要:

耐久性是导致混凝土工程过早破坏的最主要最复杂的因素之一, 如何预防和减轻其破坏作用一直是重大工程混凝土安全性的重要内容。通过长期的理论研究和工程实践, 人们已经积累了一定的对混凝土安全性性能进行评估、诊断、性能设计、事故预防和工程施工指导等方面的知识和经验。但是这些知识和经验缺乏系统性和完整性, 同时, 尚未与先进的计算机技术结合, 因此难以充分发挥其应有的指导作用。该成果依据耐久性对混凝土安全性影响的研究成果, 结合广泛收集、整理大量现有文献和工程资料、数据, 利用先进的计算机技术进行科学的分析、归纳、推理, 研制开发出具有国际同期先进水平和独立知识产权的混凝土安全性专家系统。针对影响混凝土安全性最主要的耐久性因素和当今最重要的混凝土实用技术, 该系统包括以下六个子系统: ①混凝土碱骨料反应专家系统; ②混凝土抗冻性专家系统; 混凝土抗钢筋腐蚀专家系统; ④混凝土抗硫酸盐侵蚀专家系统; ⑤高强混凝土专家系统; ⑤泵送混凝土专家系统。其主要技术经济指标为: 有关混凝土安全性知识的收集丰富, 权威、正确; 混凝土安全性知识获取部件适用, 知识获取正确, 且使用方便; 所建立的混凝土安全性知识库、数据库结构合理; 扩充性好; 混凝土安全性推理机理正确、效率高, 能处理不确定的知识; 解释部件使用方便, 解释合理、清晰; 用户界面友好, 响应速度快, 容错性强, 操作便利。该专题研制了 VisualC++和 Visual Basic版本的专家系统用户界面生成器; 研制了系统集成工具的一个原型, 它包括由数据库集成模块、知识库集成模块、界面生成器、推理机控制模块、知识获取模块和神经网络生成器; 文献检索子系统; 完成工具软件2个、建立系统软件7个。在混凝土领域知识和计算机专家系统开发的理论方法研究方面, 取得了较好的成果; 对处理复杂因素和多种耐久性因素共同作用, 以及采用神经网络技术对混凝土耐久性进行评估和诊断等方面具有创新性。目前已完成公开发表研究论文80余篇, 完成研究报告10篇。该系统技术成功地应用于南京地下铁道工程、连云港田湾核电站、长江三峡水利枢纽工程、黑龙江哈同公路工程、武汉白沙洲长江大桥工程、京珠高速公路工程等国家重点工程的工程建设和技术管理中, 产生了很好的经济、社会效益。在许多重大基础设施建设中, 专家系统将能参与指导重点工程混凝土的设计、施工与应用, 有利于确保混凝土工程质量, 减少以后的重建和维修费用, 防止重大工程事故的发生, 延长工程使用年限。该专家系统的研制开发和推广应用, 必将会为众多的混凝土工程技术人员和重点工程项目提供专家级高水平的技术决策工具; 大大提高我国整体的混凝土科学技术水平。本项科技成果作用、意义重大; 将会取得巨大的经济效益、社会效益。

成果完成人:

[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](#)

· <a href="#">新一代空中交通服务平台、关...</a>	04-23
· <a href="#">Adhoc网络中的QoS保证(Wirel...</a>	04-23
· <a href="#">电信增值网业务创意的构思与开发</a>	04-23
· <a href="#">飞腾V基本图形库的研究与开发...</a>	04-23
· <a href="#">ChinaNet国际(国内)互联的策...</a>	04-23
· <a href="#">电信企业客户关系管理(CRM)系...</a>	04-23
· <a href="#">“易点通” 餐饮管理系统YDT2003</a>	04-23
· <a href="#">MEMS部件设计仿真库系统</a>	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