

当前位置: 科技频道首页 >> 海洋技术 >> 海洋工程 >> 海工高性能混凝土成套技术研究

请输入查询关键词

科技频道

搜索

海工高性能混凝土成套技术研究

关键词: 混凝土 海洋工程 海工混凝土 矿渣混凝土

所属年份: 2003

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: 南京水利科学研究院

成果摘要:

该项目属海洋工程与材料科学领域。为提高中国海洋环境工程中钢筋混凝土结构的耐久性，使其达到50年不大修的设计使用寿命，开展了突破海工钢筋混凝土耐久性难题瓶颈的海工高性能混凝土成套技术研究。在总结国内外已取得的研究成果与工程实践经验的基础上，重点开展了大掺量（65%以上）磨细矿渣高性能混凝土、硅粉-粉煤灰共掺高性能混凝土研究。从分析原材料品质对混凝土抗海洋环境侵蚀的影响着手，探索了混凝土原材料组分（尤其是高效减水剂与活性细掺合料）的叠加和优化配伍效应，通过配合比优化设计和系列试验论证，在国内首次定型了两种性能优异、经济合理、利于环保、便于施工的海工高性能混凝土技术。并对这两种高性能混凝土的微孔结构、抗氯离子侵蚀机理，进行了物理、化学、热力学、微电子学等多方面的宏观和微观测试，深入揭示了该项目优化设计的海工高性能混凝土耐久性的本质，为海工高性能混凝土的技术发展和工程应用奠定了坚实的理论基础。为加快海工高性能混凝土的推广应用，简化混凝土的配合比设计和试验工作量，在总结混凝土配合比设计理论的基础上，采用先进的人工神经网络模型系统处理配合比及其试验数据，并在国内外首次提出了海工高性能混凝土配合比计算机辅助设计方法及程序软件。为适应未来海工高性能混凝土的商品化、快速化与规模化施工，研制了高性能混凝土所必需的高效减水剂中的重要组分-高效保塑剂，并实现了产品化。在国内外首次对保塑剂的保塑机理进行了物理化学与微观理论方面的系统分析。该项目研究成果已被设计采纳，并在天津港“九五”重点工程-南疆煤码头工程中得到示范应用。现场施工与取样结果表明，所研制的两种海工高性能混凝土的施工工艺与普通混凝土的基本相同，其物理力学性能与耐久性能和室内试验研究结果一致，完全满足设计要求。为海工高性能混凝土的推广应用提供了一个成功范例。项目验收鉴定后，成果又被目前正在兴建的宁波北仑港四期工程采用。即将开工建设的巨型海工结构，如上海大、小洋山港、杭州湾大桥等，也将采用海工高性能混凝土技术。

成果完成人: 蔡跃波;王昌义;冯汉英;郭莲清;单国良;陆采荣;鹿立云;陈迅捷;段云岭;阮学明

完整信息

行业资讯

- 深海作业静止参考坐标装置
- 海洋平台局部损伤检测技术
- 典型不稳定海底地质过程及关...
- 海口湾风暴潮风险分析的研究
- YQHG2240-16-20(3-26.5)WHP'...
- 可携轻型潜水装具系列
- 广东LNG项目水文气象研究
- 新型潮汐模型自动控制系统开...
- 隔震独桩平台
- 南沙海域上钻构造的钻前综合研究

博客

论坛

- [一个日本留学生眼里的中国...](#) 文芝子
- [我破解了“先有鸡还是先有...](#) 范恒山
- [《中医药现代化专题圈》一...](#) 张人善
- [重型红崩（医案故事 三）](#) 张人善
- [中医要设置治愈标准 原...](#) 张人善
- [中医药在国内的战略地位，...](#) 张人善
- [《一台成功的永动机的公开... \(图\)](#) 王胜
- [唐山大地震后唐山城重建的...](#) 陶大宇
- [中医药的春天快到了](#) 张人善
- [从财政角度谈谈对我国农业...](#) 张志华

推荐成果

- [海洋工程构筑物的波浪外载、...](#) 04-18
- [高分辨率测深侧扫声纳](#) 04-18
- [中巴地球资源一号卫星CCD数据...](#) 04-18
- [富国海底世界工程综合防水施...](#) 04-18
- [规范化海上试验研究](#) 04-18
- [河北省海岸环境工程地质及海...](#) 04-18
- [YQS\(U\)-30KW潜水电机](#) 04-18
- [新型浮力材料的研究](#) 04-18
- [水下作业工具](#) 04-18

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