

2024 年度广东省科学技术奖公示表

(技术发明奖)

学科、专业评审组	交通运输科学技术、F10 工程建设组
项目名称	复杂环境下结构疲劳实验系统关键技术及应用
提名者	广东省教育厅
主要完成人 (职称、完成单位、 工作单位)	1. 黄培彦 (教授、华南理工大学、华南理工大学) 主要贡献: 项目负责人, 制定方案, 发明主要技术, 组织实施
	2. 姚国文 (教授、重庆交通大学、重庆交通大学) 主要贡献: 疲劳-腐蚀环境耦合试验方法, 测试技术
	3. 李波 (副教授、华南理工大学、华南理工大学) 主要贡献: 测试及控制技术
	4. 陈展标 (讲师、广东工业大学、广东工业大学) 主要贡献: 随机加载测试技术
	5. 周锐 (副教授、深圳大学、深圳大学) 主要贡献: 列车荷载-湿热环境试验方法, 测试技术
	6. 代希华 (教授级高工、广东省公路建设有限公司、广东省公路建设有限公司) 主要贡献: 疲劳-腐蚀环境耦合试验方法
	7. 李世亚 (高级工程师、重庆交通大学、重庆交通大学) 主要贡献: 试验系统研发
	8. 郭馨艳 (教授、华南理工大学、华南理工大学) 主要贡献: 自然暴露实验方法, 测试技术
	9. 李稳 (助理研究员、华南理工大学、华南理工大学) 主要贡献: 界面测试方法和技术
	10. 黄曼 (讲师、广州大学、广州大学) 主要贡献: 可靠性分析, 荷载谱分析
	11. 郭增伟 (教授、重庆交通大学、重庆交通大学) 主要贡献: 构件长期性能评价, 寿命预测
	12. 王有杰 (高级工程师、天津航天瑞莱科技有限公司、天津航天瑞莱科技有限公司) 主要贡献: 试验系统设计
	13. 杨长武 (未取得、深圳市恩普达工业系统有限公司、深圳市恩普达工业系统有限公司) 主要贡献: 控制技术
	14. 王海洋 (副教授、华南理工大学、华南农业大学) 主要贡献: 随机荷载谱模拟方法
	15. 李东洋 (高级工程师、华南理工大学、港珠澳大桥管理局) 主要贡献: 疲劳寿命预测方法

代表性论文、 专著目录 代表性论文、 专著目录	1. 突破装备瓶颈 探索耐久极限——服役环境与荷载耦合作用的桥梁结构长期性能加速实验系统[J]. 桥梁, 2021:5, 100-104 第一作者: 李世亚; 通讯作者: 黄培彦
	2. Experimental study on fracture and fatigue crack propagation processes in concrete based on DIC technology[J]. Engineering Fracture Mechanics 2020, 235: 107166 第一作者: 李东洋; 通讯作者: 黄培彦
	3. Effect of salt solution wet-dry cycling on the bond behavior of FRP-concrete interface[J]. Construction and Building Materials 2020, 254: 119317 第一作者: 王亦麟; 通讯作者: 郭馨艳
	4. Fatigue crack propagation behavior of RC beams strengthened with CFRP under cyclic bending loads[J]. Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures 2018, 41(1): 212-222 第一作者: 李东洋; 通讯作者: 黄培彦
	5. Fatigue behavior of RC beams strengthened with CFRP laminate under hot-wet environments and vehicle random loads coupling[J]. International Journal of Fatigue 2020, 131: 105329 第一作者: 林嘉祥; 通讯作者: 黄培彦
知识产权和 标准规范目录	1. 复杂环境下结构疲劳/耐久性实验系统及方法 专利号: ZL202110422122.X; 发明人: 黄培彦, 姚国文, 陈展标, 李世亚, 郭馨艳, 李稳; 专利权人: 华南理工大学
	2. 复杂环境下结构疲劳/耐久性实验系统的加载装置及方法 专利号: ZL202110422159.2; 发明人: 黄培彦, 陈展标, 姚国文, 李世亚, 郭馨艳, 李稳; 专利权人: 华南理工大学
	3. Structural fatigue/durability experiment system and experimental methods in the complex environments 专利号: PCT/CN2021/123227; 发明人: 黄培彦, 姚国文, 陈展标, 李波, 李世亚, 郭馨艳, 李稳; 专利权人: 华南理工大学
	4. 变幅荷载下构件的自然暴露实验装置、系统及方法 专利号: ZL201910202289.8; 发明人: 黄培彦, 林嘉祥, 陈展标, 郭馨艳, 李稳, 郑小红, 杨怡; 专利权人: 华南理工大学
	5. 持载构件的自然暴露实验装置及方法 专利号: ZL201811140449.2; 发明人: 黄培彦, 林嘉祥, 陈展标, 郭馨艳, 郑小红, 杨怡; 专利权人: 华南理工大学
	6. 二维车辆超限荷载谱的模拟、分级和编制方法 专利号: ZL202010227394.X; 发明人: 黄培彦, 陈展标, 姚国文, 李稳, 李世亚, 郭永昌; 专利权人: 华南理工大学
	7. 一种满贴FRP与混凝土界面的双剪实验方法及装置 专利号: ZL202010114937.7; 发明人: 黄培彦, 李稳, 郑小红, 陈展标, 郭馨艳, 杨怡; 专利权人: 华南理工大学
	8. 一种界面II型裂纹的临界能量释放率测试方法 专利号: ZL202011491149.6; 发明人: 黄培彦, 李稳, 陈展标, 郭馨艳, 郑小红, 杨怡; 专利权人: 华南理工大学
	9. 一种应用DIC技术的非均质材料裂纹应力强度因子计算方法 专利号: ZL202010185995.9; 发明人: 黄培彦, 李稳, 陈展标, 郭馨艳, 杨怡, 郑小红; 专利权人: 华南理工大学
	10. 一种界面裂纹的单侧J-积分方法 专利号: ZL202110045834.4; 发明人: 黄培彦, 李稳, 陈展标, 郭馨艳, 杨怡, 郑小红; 专利权人: 华南理工大学