浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 大型承人玻璃设施安全控制关键技术及标准应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书  相关内容  （附表） | 1. GB/T 39806-2021《悬空地板、踏步、步道及栈道玻璃安全性能评价》 2. GB/T 30020-2023《玻璃缺陷检测方法 光弹扫描法》 3. GB/T 41121-2021《玻璃水滑道安全技术要求》 4. 沈功田,刘然,张鹏飞.钢化夹层玻璃承载性能的测试方法及测试装置.中国发明专利:ZL20201 1591372.8 5. 刘小根,包亦望,万德田.精确简便识别钢化玻璃已均质的组合式贴片装置和方法.中国发明专利：ZL 202111124620.2 6. 刘小根,包亦望,万德田,郑德志,李娜,梁爽.点支承板材脱落风险检测方法和装置.中国发明专利：ZL 202010025390.3 7. 刘小根,郑德志,万德田,马德隆,王亮亮,赵虎.透明材料自然裂纹制备及尖端位置确定方法和系统.中国发明专利：ZL 202110123720.7 8. Chen Shuxian, Xie Xu, Zhuge Hanqing. Hysteretic model for steel piers considering the local buckling of steel plates[J]. Engineering Structures, 2019, 183: 303-318. 9. Li Shuailing, Xie Xu, Cheng Cheng, et al. A modified Coffin-Manson model for ultra-low cycle fatigue fracture of structural steels considering the effect of stress triaxiality [J]. Engineering Fracture Mechanics, 2020, 237: 107223. 10. Li Shuailing, Xie Xu, Tian Qin, et al. A proposal on ultra-low cycle fatigue damage evaluation of structural steels [J]. Theoretical & Applied Fracture Mechanics, 2021, 114: 102973. |
| 要完成人 | 1.刘然，排名1，高级工程师，中国特种设备检测研究院  2.谢旭，排名2，教授，浙江大学  3.刘小根，排名3，教授级高工，中国国检测试控股集团股份有限公司  4.黄建斌，排名4，教授级高工，中国建材检验认证集团秦皇岛有限公司  5.叶超，排名5，高级工程师，中国特种设备检测研究院  6.王黎明，排名6，高级工程师，浙江省特种设备科学研究院  7.郑志涛，排名7，高级工程师，中国特种设备检测研究院  8.万德田，排名8，教授级高工，中国国检测试控股集团股份有限公司  9.蔡中将，排名9，工程师，浙江省特种设备科学研究院  10.韩影，排名10，高级工程师，中国建材检验认证集团秦皇岛有限公司  11.张方，排名11，高级工程师，浙江省特种设备科学研究院  12.钟婧如，排名12，高级工程师，浙江大学  13.孙与康，排名13，高级工程师，中国国检测试控股集团股份有限公司 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：浙江大学  2.单位名称：中国特种设备检测研究院  3.单位名称：中国国检测试控股集团股份有限公司  4.单位名称：浙江省特种设备科学研究院  5.单位名称：中国建材检验认证集团秦皇岛有限公司 |
| 提名单位 | 浙江大学 |
| 提名意见 | 玻璃作为承重结构应用于工程是近20年发展起来的一种新形式。随着我国建筑业、旅游观光业的蓬勃发展，玻璃结构的应用日趋广泛。该成果围绕玻璃结构以及支撑玻璃的钢结构防失效设计方法、承人玻璃设施的运维检测和安全评价以及相关技术的推广应用三个方面，建立了长期与短期载荷协同作用下的玻璃结构弯曲强度设计准则和适用于大跨度玻璃桥梁、玻璃平台的人致和风致振动设计计算方法，以及强地震作用下钢结构支撑系统的验算方法；发明模拟实际服役工况的承载性能测试装置，提出基于声发射和数字图像相关技术的检测与评价方法，建立钢化玻璃缺陷类型及分布与其自爆风险等级之间的关联性，发明玻璃结构支承松动及脱落风险的检测方法与装置；提出5类大型承人玻璃设施的危险定量判别准则与全寿命周期风险评价方法，构建了以安全为核心的玻璃结构设计、建造、检（监）测以及运维的成套技术与标准体系，填补行业空白。成果经过鉴定达到国际领先水平，并在国内以及海外得到推广应用，以高水平安全支撑了新型玻璃结构的技术发展，推动了建筑业与旅游观光业的高质量发展。  综上，该项目创新性强、技术难度大，成果得到全面推广应用，社会经济效益显著。提名该成果为浙江省科学技术进步奖一等奖。 |

附表1：

主要知识产权和标准规范目录

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 知识产权  （标准规范）类别 | 知识产权（标准规范）具体名称 | 国家  （地区） | 授权号  （标准规范编号） | 授权  （标准发布）  日期 | 证书编号（标准规范批准发布部门） | 权利人（标准规范起草单位） | 发明人（标准规范起草人） | 发明专利（标准规范）有效状态 |
| 国家标准 | 悬空地板、踏步、步道及栈道玻璃安全性能评价 | 中国 | GB/T 39806-2021 | 2021-03-09 | 国家市场监督管理总局、中国国家标准化管理委员会 | 中国建材检验认证集团秦皇岛有限公司等 | 黄建斌、韩影、李晓军等 | 有效 |
| 国家标准 | 玻璃缺陷检测方法光弹扫描法 | 中国 | GB/T 30020-2023 | 2023-03-17 | 国家市场监督管理总局、国家标准化管理委员会 | 中国国检测试控股集团股份有限公司等 | 刘小根、万德田等 | 有效 |
| 国家标准 | 玻璃水滑道安全技术要求 | 中国 | GB/T 41121-2021 | 2021-12-31 | 国家市场监管总局、国家标准化管理委员会 | 中国特种设备检测研究院、中国国检测试控股集团股份有限公司等 | 刘然、叶超、刘小根、孙与康等 | 有效 |
| 发明专利 | 钢化夹层玻璃承载性能的测试方法及测试装置 | 中国 | ZL  202011591372.8 | 2023-01-10 | 第5690240号 | 中国特种设备检测研究院 | 沈功田、刘然、张鹏飞 | 有效 |
| 发明专利 | 精确简便识别钢化玻璃已均质的组合式贴片装置和方法 | 中国 | ZL 202111124620.2 | 2022-06-20 | 第5221574号 | 中国国检测试控股集团股份有限公司 | 刘小根、包亦望、万德田 | 有效 |
| 发明专利 | 点支承板材脱落风险检测方法和装置 | 中国 | ZL 202010025390.3 | 2022-04-12 | 第5071777号 | 中国国检测试控股集团股份有限公司 | [刘小根](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E5%88%98%E5%B0%8F%E6%A0%B9%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank)、[包亦望](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E5%8C%85%E4%BA%A6%E6%9C%9B%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank)、[万德田](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E4%B8%87%E5%BE%B7%E7%94%B0%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank)、[郑德志](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E9%83%91%E5%BE%B7%E5%BF%97%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank)、[李娜](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E6%9D%8E%E5%A8%9C%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank)、[梁爽](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E6%A2%81%E7%88%BD%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank) | 有效 |
| 发明专利 | 透明材料自然裂纹制备及尖端位置确定方法和系统 | 中国 | ZL 202110123720.7 | 2021-06-08 | 第5979121号 | 中国国检测试控股集团股份有限公司 | [刘小根](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E5%88%98%E5%B0%8F%E6%A0%B9%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank)、[郑德志](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E9%83%91%E5%BE%B7%E5%BF%97%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank)、[万德田](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E4%B8%87%E5%BE%B7%E7%94%B0%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank)、[马德隆](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E9%A9%AC%E5%BE%B7%E9%9A%86%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank)、[王亮亮](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E7%8E%8B%E4%BA%AE%E4%BA%AE%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank)、[赵虎](https://xueshu.baidu.com/s?wd=author%3A%28%E8%B5%B5%E8%99%8E%29%20&tn=SE_baiduxueshu_c1gjeupa&ie=utf-8&sc_f_para=sc_hilight%3Dperson" \t "_blank) | 有效 |

附表2：

代表性论文专著目录

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 作 者 | 论文专著名称/刊物 | 年卷  页码 | 发表  时间  （年、月） | 他引  总次数 |
| 陈书娴,谢旭,诸葛翰卿 | Hysteretic model for steel piers considering the local buckling of steel plates  /Engineering Structures | 2019,  183: 303-318. | 2019-01 | 28 |
| 李帅领,谢旭,成程 | A modified Coffin-Manson model for ultra-low cycle fatigue fracture of structural steels considering the effect of stress triaxiality  / Engineering Fracture Mechanics | 2020,  237: 107223 | 2020-07 | 36 |
| 李帅领,谢旭,田钦等 | A proposal on ultra-low cycle fatigue damage evaluation of structural steels/Theoretical & Applied Fracture Mechanics | 2021,  114,  102973 | 2021-03 | 20 |
| 合 计: | | | | 84 |