

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	强涌潮环境下多塔斜拉桥建养关键技术
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	发明专利： 1. ZL201510019198.2，一种多塔连跨斜拉桥. 2. ZL201310027571.X，一种用于控制三塔斜拉桥主梁和桥塔纵向响应的结构体系. 3.ZL201310273982.7，一种桥梁用刚性铰. 4.ZL201310299704.9，用于桥梁的刚性铰的安装调试检测方法. 5.ZL202411917090.0，一种基于智能监测的钢箱梁刚性铰养护决策方法及系统. 6.ZL202411859699.7，动态视觉的桥梁整体位移监测及行为孪生分析方法及系统. 7.ZL202510141793.7，基于 GNN 与 GRU 的桥梁结构时变火灾响应预测方法及系统. 8.ZL202510208548.3，基于数据模型与物理模型融合的桥梁安全预警方法及系统. 规范： 1.公路斜拉桥设计规范，JTG/T3365-01—2020. 著作： 1.多塔斜拉桥关键技术研究与实践/著作 ISBN: 9787114135460.
主要完成人	1.王仁贵，排名 1，教授级高工，中交公路规划设计院有限公司； 2.张喜刚，排名 2，中国工程院院士，中交公路规划设计院有限公司； 3.王樟轩，排名 3，高级工程师，浙江嘉绍跨江大桥投资发展有限公司； 4.段元锋，排名 4，教授，浙江大学； 5.徐翔，排名 5，教授，哈尔滨工业大学； 6.林道锦，排名 6，教授级高工，中交公路规划设计院有限公司；

	7.孙松夫，排名 7，高级审计师，浙江嘉绍跨江大桥投资发展有限公司； 8.韩冬冬，排名 8，正高级工程师，中交公路长大桥建设国家工程研究中心有限公司； 9.郭勇，排名 9，正高级工程师，浙江嘉绍跨江大桥投资发展有限公司； 10.蔡峰，排名 10，教授级高工，武船重型工程股份有限公司； 11.岳川，排名 11，高级工程师，浙江嘉绍跨江大桥投资发展有限公司； 12.刘海亮，排名 12，高级工程师，成都市新筑交通科技有限公司； 13.李最森，排名 13，正高级工程师，浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院）。
主要完成单位	1. 浙江嘉绍跨江大桥投资发展有限公司 2. 中交公路规划设计院有限公司 3. 浙江大学 4. 哈尔滨工业大学 5. 中交公路长大桥建设国家工程研究中心有限公司 6. 成都市新筑路桥机械股份有限公司 7. 武船重型工程股份有限公司 8. 浙江省水利河口研究院（浙江省海洋规划设计研究院） 9. 宁波路宝科技实业集团有限公司
提名单位	浙江省交通运输厅

提名意见	该成果以强涌潮区特大桥梁为攻关对象，瞄准多塔斜拉桥主梁竖向刚度不足、温度效应大、复杂环境下高质量运维困难等核心技术瓶颈，取得了多塔斜拉桥建养领域的原创性与突破性成就，直接支撑了我国首座强涌潮区特大桥嘉绍大桥的建成与养护，且有效保护了钱江涌潮奇观，经济社会效益显著。 1.该成果在多塔斜拉桥结构体系上取得重大突破。在国际上首创“双排支座+刚性铰”多塔斜拉桥结构体系，发明了能释放主梁轴向变形并约束其它位移的主梁伸缩装置（简称刚性铰），从根本上改善了多塔斜拉桥的结构性能，突破了以往多塔斜拉桥的技术局限，为复杂环境下多塔斜拉桥建设奠定了核心技术基础。成果已应用于南京五桥、丹江口水库特大桥等多座重大桥梁工程。 2.研发了多塔斜拉桥高质量运维关键技术。针对复杂环境下多塔斜拉桥运维难题，通过理论分析、仿真模拟、试验研究与运维实践深度结合，形成了一套完善的高质量运维技术体系，大幅提升了多塔斜拉桥在复杂工况下的运维效率与安全性，解决了强涌潮区等复杂环境下多塔斜拉桥长期稳定运维的行业难题，为桥梁长期安全服役提供了有力保障。 3.实现了斜拉桥联长的无限拓展，打破了传统斜拉桥在跨越距离与复杂地质条件下的应用限制，为台湾海峡等跨越活动断裂带的桥梁建设提供了从0到1的解决方案，填补了该领域技术空白，引领了世界斜拉桥技术发展方向。成果已应用于青龙门大桥、克罗地亚佩列沙茨大桥。 4.该成果获得国内外专家高度认可，项目整体技术水平达到国际领先，获得国内外权威奖项多项，累计获发明专利19项，出版专著1部，发表高水平论文18篇，充分体现了成果的技术创新性与行业影响力，为我国桥梁工程技术在国际上赢得了重要话语权。 提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。
------	--