**浙江省科学技术奖公示信息表**

提名奖项：科技进步奖

|  |  |
| --- | --- |
| **成果名称** | 面向超大城市的时空计算关键技术及应用 |
| **提名等级** | 一等奖 |
| **提名书****相关内容** | **主要知识产权和标准规范目录：**授权发明专利《一种基于深度神经网络模型的地址信息特征抽取方法》，美国，授权号US11941522B2，授权日期2024-03-26，权利人：浙江大学，发明人：**张丰**，毛瑞琛，杜震洪，徐流畅，叶华鑫，有效；授权发明专利《基于希尔伯特曲线的R树索引合并更新方法、装置及介质》，中国，授权号ZL202011026535.8，授权日期2022-07-12，证书号第5297843号，权利人：浙江大学，发明人：**张丰** 钱伯至，**汪愿愿**，胡林舒，有效；授权发明专利《基于三维空间编码的三维警用地理信息平台及系统架构》，中国，授权号ZL201710062166.X，授权日期2017-12-15，证书号第2740086号，权利人：张军民，发明人：**张军民**，**秦华**，有效；授权发明专利《一种提取道路中心线的方法、设备和系统》，中国，授权号ZL202010495644.8，授权日期2022-09-27，证书号第5477791号，权利人：杭州市勘测设计研究院有限公司，发明人：刘松，彭伟，**张军民**，**秦华**，韩凯铭，杨丽君，于莎丽，沈炎娣，杨飚，**洪海晨**，有效；**代表性论文专著目录：**论文：Real-time spatial queries for moving objects using storm topology/International Journal of Geo-Information，2016, 5(10), 178，发表时间2016-10，作者：**Feng Zhang**, Ye Zheng, Dengping Xu, Zhenhong Du, Yingzhi Wang, Renyi Liu, Xinyue Ye；论文：A Dynamic Pyramid Tilling Method for Traffic Data Stream Based on Flink/IEEE Transactions on Intelligent Transportation Systems，2022, 23(7): 6679-6688，发表时间2021-03，作者：Linshu Hu, **Feng Zhang**, Mengjiao Qin, Zhiyi Fu, Zhende Chen, Zhenhong Du and Renyi Liu；论文：STME: An effective method for discovering spatiotemporal multi-type clusters containing events with different densities/Transactions in GIS，2020,24(6),15959-1577，发表时间2020-07，作者：Chao Wang, Zhenhong Du, Yuhua Gu, **Feng Zhang**, Renyi Liu；论文：一种面向矢量瓦片高效构建的空间索引方法/武汉大学学报:信息科学版，2020, 45(10): 1633-1641，发表时间2020-10，作者：俞丽君，**张丰**，刘仁义，杜震洪。论文：Perception of urban population characteristics through dietary taste patterns based on takeout data/ Cities, 2022 , 131, 103910，发表时间2022-08，作者：Yichen Xu, Linshu Hu, Song Gao, Mengxiao Wang, Jiale Ding, Yining Qiu, **Feng Zhang**, Zhenhong Du, Renyi Liu.论文：Identifying Urban Functional Zones Using Public Bicycle Rental Records and Point-of-Interest Data/  *ISPRS International Journal of Geo-Information*，2018，7（12）: 459，发表时间2018-11，作者：**Zhang, Xiaoyi**, Wenwen Li, **Feng Zhang**, Renyi Liu, and Zhenhong Du. |
| **主要****完成人** | 张丰，排名1，副教授，浙江大学；张军民，排名2，正高级工程师，杭州市勘测设计研究院有限公司；秦华，排名3，正高级工程师，杭州市勘测设计研究院有限公司；邵敏，排名4，高级工程师，杭州市城建消防中心（杭州市城建信息中心）；汪愿愿，排名5，副研究员，浙江大学；林春蕾，排名6，副研究馆员，杭州市城建消防中心（杭州市城建信息中心）；章笑艺，排名7，讲师，浙大城市学院；王叶晨梓，排名8，工程师，杭州市勘测设计研究院有限公司；曾鹏伟，排名9，高级工程师，杭州市城建消防中心（杭州市城建信息中心）；宣伟浩，排名10，工程师，杭州市勘测设计研究院有限公司；刘忠，排名11，工程师，杭州市城建消防中心（杭州市城建信息中心）；洪海晨，排名12，高级工程师，杭州市勘测设计研究院有限公司；陈佳琦，排名13，工程师，杭州市勘测设计研究院有限公司。 |
| **主要****完成单位** | 1.浙江大学2.杭州市勘测设计研究院有限公司3.杭州市城建消防中心（杭州市城建信息中心）4.浙大城市学院 |
| **提名单位** | 浙江大学 |
| **提名意见** | 智慧城市在超大城市的数字化战略中扮演着至关重要的角色，它不仅是推动我国城镇化高质量发展的关键举措，也是实现城市可持续发展的核心路径。依托于多个国家级重大项目，成果针对超大城市的高效能管理、时空分析及智慧应用需求，进行了深入研究和创新实践。研发了一套适用于超大规模数字城市的复杂地理对象细粒度抽象存储模型与时空联动索引技术，有效解决了巨量时空数据在一体化、精细化、实时化方面的管理与计算难题。提出了百亿级面片规模的三维实景城市多尺度时空场景建模方法，为超大城市虚实融合提供了有力支撑。发展了复杂城市场景的时空数据挖掘方法，显著提升了城市数字治理的效率和成效。成果在超大城市杭州得到成熟应用，为杭州第19届亚运会、G20峰会等重大活动提供了直接服务。成果拓展应用到山东、台州、金华等城市，为建设平安城市、韧性城市、宜居城市做出贡献，经济社会效益显著。中国科学院、中国工程院院士李德仁领衔的专家鉴定委员会认为，成果总体达到国际先进水平，其中在高频时空流数据建模与计算方面达到国际领先水平。提名该成果为省科学技术进步奖 一 等奖。 |