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 | 大型陆海交通工程北斗导航定位系统测量关键技术及应用 |
| 提名等级 | 一等奖 |
| 提名书相关内容 | **1.主要知识产权和标准规范目录**[1].发明专利: 国家三维坐标系与任意地方平面坐标系间七参数转换方法，授权专利号：ZL201610580387.1[2].发明专利:基于Delaunay异构CORS系统的基准站三角形的构网方法，授权专利号: ZL202010750129.X[3].发明专利:一种基于CORS的区域大气水汽实时监测方法及系统，授权专利号: ZL201811098226.4[4].发明专利：近实时大范围高精度电离层电子密度三维监测方法及装置，授权专利号: ZL202010031303.5[5].发明专利：短距离大高差RTK中对流层延迟实测气象改正方法，授权公布号: ZL202210821533.0[6].软件著作权:跨海特大桥及接线工程北斗CORS流动基准站数据处理系统，登记号:2020SR1255119**2.代表性论文专著目录**[1]. 姚宜斌, 杨元喜, 孙和平, 李建成.大地测量学科发展现状与趋势[J].测绘学报,2020, 49(10):1243-1251[2]. C Ouyang，J Shi，Y Huang，J Guo，C Xu. Evaluation of BDS-2 real-time orbit and clock corrections from four IGS analysis centers[J]. Measurement, 2021, 168:108441. [3].Y Yao，L Shan， Q Zhao. Establishing a method of short-term rainfall forecasting based on GNSS-derived PWV and its application[J]. Scientific Reports, 2017, 7(1):12465.[4]. Y Yao，C Liu，C Xu，Y Tan，M Fang. A Refined Tomographic Window for GNSS-Derived Water Vapor Tomography[J]. Remote Sensing, 2020, 12(18):2999. |
| 主要完成人 | 方明山，排名1，正高，浙江舟山北向大通道有限公司姚宜斌，排名2，教授，武汉大学蔺 岩，排名3，正高，宁波冶金勘察设计研究股份有限公司史俊波，排名4，副教授，武汉大学谭 昱，排名5，高级工程师，浙江舟山北向大通道有限公司胡明贤，排名6，博士后，武汉大学许超钤，排名7，副研究员，武汉大学王季宁，排名8，正高，宁波冶金勘察设计研究股份有限公司李站书，排名9，高工，北京北斗星通导航技术股份有限公司张兴志，排名10，正高，浙江舟山北向大通道有限公司孔 建，排名11，副教授，武汉大学孙英杰，排名12，高工，宁波冶金勘察设计研究股份有限公司李 勇，排名13，高工，浙江舟山北向大通道有限公司 |
| 主要完成单位 | 1.浙江舟山北向大通道有限公司2.武汉大学3.宁波冶金勘察设计研究股份有限公司4.北京北斗星通导航技术股份有限公司 |
| 提名单位 | 浙江省交通运输厅 |
| 提名意见 | 大型陆海交通工程建设是推进浙江省建成大湾区、大通道的重要基础，也是加快完善区域交通网络、实现高水平交通强省目标的重要支撑。同时，伴随着北斗三号全面建成带来的发展新机遇，在大型陆海交通工程中实现卫星定位的全面北斗化和全国产化，已成为发展趋势。该项目依托省级重点项目宁波舟山港主通道和国家重点项目台州湾大桥等工程，研究突破了大型陆海交通工程测量关键技术难题，提出了从“北斗芯片研发-北斗装备研制-北斗解算平台开发”全链条、自主可控的全套卫星定位解决方案，摆脱了对美国GPS装备和技术的依赖。提出的多源数据融合大气改正模型，整体提升了北斗高精度用户的固定率，大幅改进了垂直方向定位精度，有效改善了卫星定位用户收敛时间长、精度差的问题；提出的多源数据融合似大地水准面模型确定技术，和传统水准测量技术相比，大大提升了用户作业效率和高程精度，满足了大型陆海交通工程中的海拔高程快速获取需求；提出的流动基准站技术，解决了电离层误差导致无法作业的问题，单北斗和北斗+GPS双系统的定位结果固定率均有效提升。项目研究获授权专利21项（发明专利12项），发表论文100余篇，软件著作权15项。该成果的成功应用对高品质建设宁波舟山港主通道提供了有效支撑，经济社会效益明显。同时，成果已推广应用于杭绍甬高速公路等其他交通建设工程中，并将为我省杭州湾湾区，乃至我国沿海大型跨海交通工程建设提供宝贵经验。提名该成果为省科学技术进步奖 一 等奖。 |