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 | 沿海风电场风能资源评估与选址关键技术及应用 |
| 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:**1. 张康宇，黄敬峰，郭乔影.一种基于刈幅的交叉极化SAR风场反演方法. 授权号：CN108983235B.2. 孙伟伟，任凯，杨刚，孟祥超.一种基于分波段及分块策略的高光谱/多光谱影像快速融合方法. 授权号：CN110751036B.3. 王利花，谭本华，孙伟伟，冯添，葛德琛.一种针对海岛海洋环境的SAR海表流场反演方法. 授权号：CN116087949B.4. 孙伟伟，邵文静，杨刚.一种集成多源遥感数据的海岸带精细分类方法. 授权号：CN110096997B.5. 李正泉，黄敬峰，许遐祯，张康宇，郭乔影，冯涛，肖晶晶，董旭光，徐经纬. 海上风能资源遥感调查与评估技术导则. 授权号：OX/T584-2020.**代表性论文专著:**1. Zhang K, Xu X, Han B, Mansaray L R, Guo Q, Huang J. The Influence of Different Spatial Resolutions on the Retrieval Accuracy of Sea Surface Wind Speed With C-2PO Models Using Full Polarization C-Band SAR. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2017, 55(9): 5015-5025.2. Guo Q, Huang R, Zhuang L, Zhang K, Huang J. Assessment of China’s Offshore Wind Resources Based on the Integration of Multiple Satellite Data and Meteorological Data. Remote Sensing, 2019, 11(22).3. 陈燕, 许遐祯, 黄敬峰, 郭乔影. ENVISAT 星载合成孔径雷达反演风场在江苏近海风场研究中的应用初探. 高原气象, 2017, 36(3): 852-864.4. Sun W, Ren K, Meng X, Yang G, Xiao C, Peng J, Huang J. MLR-DBPFN: A Multi-Scale Low Rank Deep Back Projection Fusion Network for Anti-Noise Hyperspectral and Multispectral Image Fusion. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2022, 60: 1-14.5. Sun W, Yang G, Du B, Zhang L, Zhang L. A Sparse and Low-Rank Near-Isometric Linear Embedding Method for Feature Extraction in Hyperspectral Imagery Classification. IEEE Transactions on Geoscience and Remote Sensing, 2017, 55(7): 4032-4046. |
| 主要完成人 | 孙伟伟，排名1，教授，宁波大学；黄敬峰，排名2，教授，浙江大学；杨刚，排名3，研究员，宁波大学；李正泉，排名4，正研高工，浙江省气候中心；许遐祯，排名5，正研高工，江苏省气候中心；王利花，排名6，副研究员，宁波大学；张康宇，排名7，讲师，南京信息工程大学；郭乔影，排名8，讲师，福建理工大学；冯涛，排名9，高级工程师，浙江省气候中心；陈燕，排名10，正研高工，江苏省气候中心；孟祥超，排名11，教授，宁波大学；韩冰，排名12，工程师，航天新气象科技有限公司；任凯，排名13，博士生，宁波大学。 |
| 主要完成单位 | 1.单位名称：宁波大学2.单位名称：浙江大学3.单位名称：浙江省气候中心4.单位名称：江苏省气候中心 |
| 提名单位 | 浙江省教育厅 |
| 提名意见 | 发展海上风电是支撑我国海洋强国建设和保障能源安全的重要内容。风能资源定量评估和选址是海上风电开发的关键基础性工作，其直接影响风电场的开发建设和未来收益，是国际上长期争夺的技术制高点。传统技术依靠单点气象观测来进行风能资源评估，但是风速数据时空不连续，风能资源评估方式粗放，风电场区域选址费时低效，导致我国海上风电建设重大工程长期进展缓慢。该项目以国家自然科学基金、公益性行业科研专项等为依托，历经10年的技术创新，突破了1km尺度空间连续风速数据的高精度SAR遥感反演、近海风能资源储量的遥感动态立体评估、多因素耦合约束的沿海风电场智慧选址等关键技术，生成了我国近海100km范围、1km空间分辨率、精度显著优于行业标准的SAR风速产品，探明了1km格网、1小时分辨率尺度的我国沿海风能资源储量，并研发了风能资源评估与智慧选址的一体化平台。项目授权国家发明专利24项、软件著作权16项，牵头编制行业标准1项，形成了海上风电场风能资源精细评估与智慧选址技术的自主知识产权体系，整体技术国际先进，部分达到国际领先水平，为推动我国海上风电产业成为世界第一做出了贡献。该项目在我国浙江、江苏、山东、辽宁和广东等省的60多个大型风电场得到了成功应用，支撑了全国海上风电场35%的总装机容量，共计约10.7GW，获得CCER收入约5.75亿元/年，社会经济与生态效益显著。提名该成果为省科学技术进步奖一等奖。 |