# 2017年度广东省科学技术奖项目公示表

|  |  |
| --- | --- |
| **项目****名称** | 广东省陆域生态环境遥感监测评估技术集成创新与应用 |
| **主要完成单位** | 1.广东省环境科学研究院 |
| 2.广州大学 |
| 3.中国科学院深圳先进技术研究院 |
| 4.广州草木蕃环境科技有限公司 |
| 5.广东省环境监测中心 |
| **主要完成人****（职称、完成单位、工作单位、贡献证明材料）** | 姓名 | 职称 | 排名 | 工作单位 | 完成单位 | 贡献证明材料 |
| 肖荣波 | 教授级高级工程师 | 1 | 广东省环境科学研究院 | 广东省环境科学研究院 | 文章2 |
| 吴志峰 | 研究员 | 2 | 广州大学 | 广州大学 | 文章1-3，5-6、8 |
| 庄长伟 | 高级工程师 | 3 | 广东省环境科学研究院 | 广东省环境科学研究院 |  |
| 陈劲松 | 研究员 | 4 | 中国科学院深圳先进技术研究院 | 中国科学院深圳先进技术研究院 | 文章7、10 |
| 柴子为 | 高级工程师 | 5 | 广东省环境监测中心 | 广东省环境监测中心 |  |
| 李智山 | 工程师 | 6 | 广东省环境科学研究院 | 广东省环境科学研究院 |  |
| 周志翔 | 教授 | 7 | 华中农业大学园艺林学学院 | 广东省环境科学研究院 |  |
| 刘乙敏 | 高级工程师 | 8 | 广东省环境科学研究院 | 广东省环境科学研究院 |  |
| 张宏锋 | 高级工程师 | 9 | 广东省环境科学研究院 | 广东省环境科学研究院 |  |
| 黄少锋 | 林业工程师 | 10 | 广东省自然保护区管理办公室 | 广东省环境科学研究院 |  |
| 黄柳菁 | 讲师 | 11 | 福建农林大学园林学院 | 广东省环境科学研究院 | 创新点1、3 |
| 龚建周 | 教授 | 12 | 广州大学 | 广州大学 | 文章4、9  |
| 丁晓龙 | 工程师 | 13 | 广州草木蕃环境科技有限公司 | 广州草木蕃环境科技有限公司 |  |
| 邓一荣 | 工程师 | 14 | 广东省环境科学研究院 | 广东省环境科学研究院 |  |
| 周健 | 工程师 | 15 | 广东省环境科学研究院 | 广东省环境科学研究院 |  |
| 韩瑜 | 助理工程师 | 16 | 广东省环境科学研究院 | 广东省环境科学研究院 |  |
| 郭庆荣 | 教授级高级工程师 | 17 | 广东省环境监测中心 | 广东省环境监测中心 |  |
| **项目****简介** | 项目属于环境科学与工程领域。针对气象条件多变、地物类型复杂区域生态系统管理所面临的基础数据获取困难、技术手段缺乏、信息不连续三大难题，建立了生态系统类型及其状态特征的遥感监测技术体系；构建多尺度生态系统评估指标体系与模型；首次评估了广东省生态环境现状与三十年变化规律；研发出广东省生态环境“一张图”基础平台；成果在广东省生态保护红线监管、生态安全格局构建、自然保护区监测以及生态系统定期评估等方面得到业务化应用。项目取得的系统性创新成果包括：（1）建立了适合广东本土化的生态环境遥感解译与生态参数定量反演方法，将生态系统遥感分类精度提高到90%以上，解决了生态系统分类精度不高、评估参数缺乏、监测频次低的问题。（2）面向省域-城市群-功能区区域环境问题与管理需求，建立基于生态过程机理的三个尺度生态系统评估技术体系，首次系统开展了广东省多维、多尺度的生态环境遥感监测与定量评估。（3）构建了具有数据采集-分析-展示一体化功能、业务化运行的广东省生态环境“一张图”系统，完成国内首个省域层面生态保护红线保护绩效评估，为广东省生态文明制度建设提供了重要支撑。项目成果丰富，决策支持服务突出，行业推动作用显著：（1）建立的监测评估方法与管理系统，在生态保护红线监管、生态保护绩效评估、生态安全格局构建、自然保护区人类活动监管以及生态系统定期动态变化评估方面实现业务化应用，显著提升了省域生态环境科学决策与精准监管能力。（2）研究成果全面应用于全省环境保护十三五规划、自然资产评估、珠三角战略环评以及珠三角全域规划等重要政府决策，调查评估报告得到省主要领导重要批示。（3）完成国内首个省域生态红线环境遥感监测与评价报告，为国家生态保护红线划定与监管提供重要参考。（4）至2017年5月，项目发表论文26篇（SCI 11篇），出版专著2部，获得授权专利5项，软件著作权5个，推动了生态环境遥感监测学科发展和行业推广。 |
| **代表性论文专著目录** | 论文1：< Sun C, Wu Z F, Lv Z Q, et al. Quantifying different types of urban growth and the change dynamic in Guangzhou using multi-temporal remote sensing data[J]. International Journal of Applied Earth Observation & Geoinformation, 2013, 21(1):409-417. > |
| 论文2：< Guo G, Wu Z, Xiao R, et al. Impacts of urban biophysical composition on land surface temperature in urban heat island clusters[J]. Landscape & Urban Planning, 2015, 135:1-10. > |
| 论文3：< Xuejiao Cai, Zhifeng Wu, Jiong Cheng. Using kernel density estimation to assess the spatial pattern of road density and its impact on landscape fragmentation[J]. International Journal of Geographical Information Science, 2013, 27(2):222-230. > |
| 论文4：< Gong J, Liu Y, Chen W. Optimal land use allocation of urban fringe in Guangzhou[J]. Journal of Geographical Sciences, 2012, 22(1):179-191. > |
| 论文5：< Sun Q, Wu Z, Tan J. The relationship between land surface temperature and land use/land cover in Guangzhou, China[J]. Environmental Earth Sciences, 2012, 65(6):1687-1694. > |
| 论文6：< Lv Z Q, Wu Z F, Wei J B, et al. Monitoring of the urban sprawl using geoprocessing tools in the Shenzhen Municipality, China[J]. Environmental Earth Sciences, 2011, 62(6):1131-1141. > |
| 论文7：< Hongshuo Wang, Jinsong Chen, Zhifeng Wu, et al. Rice heading date retrieval based on multi-temporal MODIS data and polynomial fitting[J]. International Journal of Remote Sensing, 2012, 33(6):1905-1916. > |
| 论文8：< Gao Y, Wu Z, Lou Q, et al. Landscape ecological security assessment based on projection pursuit in Pearl River Delta.[J]. Environmental Monitoring & Assessment, 2012, 184(4):2307. > |
| 论文9：< Gong J, Chen W, Liu Y, et al. The intensity change of urban development land: Implications for the city master plan of Guangzhou, China[J]. Land Use Policy, 2014, 40(40):91-100. > |
| 论文10<陈劲松, 韩宇, 陈工,等. 基于多源遥感信息融合的广东省土地利用分类方法——以雷州半岛为例[J]. 生态学报, 2014, 34(24):7233-7242. > |
| **推广应用情况** | 研究成果得到省主要领导重要批示；直接支撑全省生态保护红线调整与管控工作，为国家生态红线战略提供重要参考；全面保障了全省环境保护十三五规划、珠三角战略环评、珠三角全域规划以及自然保护区监管等重要政府决策；在广州、深圳等地市得到推广应用，有力地推进了“天地一体化”生态环境监测，为省基础地理信息公共平台建设提供重要数据基础。一、政府决策支持研究成果系统性的摸清全省生态系统变化规律、存在的关键生态环境问题，提出新时期的生态环境保护工作建议。项目研究成果得到省主要领导认可，成果为我省重要环保政策和规划提供科技保障，支撑了国家生态保护红线划定与监管工作。1、研究成果形成《关于我省生态环境十年变化（2000-2010年）遥感调查与评估的报告》，并向省人民政府汇报全省生态系统变化情况、生态保护工作存在问题，提出加强我省生态环境保护与管理的建议，获得省主要领导在研究成果上批示和认可。2、为新时期全省环境保护政策制定提供了科学依据和重要支撑。研究成果在广东省“十三五”环保规划编制、全省生态严格控制区优化调整、自然保护区人类活动监管提供了支撑。3、项目成果为国家生态保护红线划定与监管提供了重要参考。环保部环境卫星应用中心应用了本项目关于生态严格控制区保护效果评估方法与结论，为全国生态保护红线划定和监管等提供了科学参考。4、应用于《珠三角地区战略环境评价》，有力支撑了珠三角战略环境评价中生态系统现状与变化规律、生态系统变化与社会经济发展耦合分析等。5、保障珠三角新时期全域性规划的科学编制。研究成果直接应用于《珠江三角洲全域规划（2014-2020年》，提出了珠三角生态安全格局构建和生态环境保护对策，为珠三角的可持续发展提供了决策依据。二、行业推广应用本项目获得广东省生态环境时空特征规律结论，建成包含3大类、8个子类的调查评估数据集。在环保、国土行业得到推广应用，为我省生态环境监测、智慧环保夯实基础，科学指导广州、深圳等城市环境监测工作，在国土信息更新与国情监测工作得到应用，行业推动作用显著。1、项目有力地推进了“天地一体化”生态环境监测工作。建立了遥感调查与地面调查相结合的生态环境调查评估方法与技术体系，为定期开展全省生态环境调查评估夯实了基础。项目专题数据纳入全省生态环境基础数据库，为全省智慧环保、生态环境监管提供了支撑。2、项目数据集在广州、深圳、东莞等环境监测中心站得到认可与应用，为地方的生态环境背景分析、环保规划、矿区修复等环保工作提供数据支撑。 |
| **推荐单位** | 广东省环境保护厅 |