**拟提名2025年云南省科学技术奖（科学技术进步奖）公示材料**

**一、项目名称：山地森林地上生物量雷达估测关键技术**

**二、提名者：西南林业大学**

**三、提名等级：二等奖（应用技术项目类）**

**四、主要知识产权和标准规范等目录：**

1. 专利、软件著作权等授权情况（不超过10件）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **知识产权（标准）类别** | **知识产权**  **（标准）具体名称** | **国家**  **（地区）** | **授权号（标准编号）** | **授权**  **（标准发布）日期** | **证书编号（标准批准发布部门）** | **权利人（标准起草单位）** | **发明人（标准起草人）** | **发明专利（标准）有效状态** |
| 1 | 发明专利 | 一种顾及斜距和地理坐标映射偏差的SAR影像特征提取方法 | 中国 | ZL202010562481.0 | 2024-02-23 | 6731001 | 中国林业科学研究院资源信息研究所 | 赵磊，陈尔学，李增元 | 有效 |
| 2 | 发明专利 | 一种基于生成对抗网络的高光谱影像树种分类方法、装置 | 中国 | ZL202210390641.7 | 2024-11-12 | 7514493 | 南京邮电大学 | 黄舟阳，沈子棋，梁咏翔，李文梅 | 有效 |
| 3 | 发明专利 | 一种区域森林结构类型检测方法、系统及计算机程序产品 | 中国 | ZL202411640635.8 | 2025-02-14 | 7729251 | 中国林业科学研究院资源信息研究所 | 郭颖，田昕，杨宇迪，柴国奇，徐恩恩，郭宇娟 | 有效 |
| 4 | 发明专利 | 基于循环神经网络的地表异常现象遥感监测方法、装置 | 中国 | ZL202010133968.7 | 2020-06-16 | 3846081 | 南京邮电大学 | 袁媛，陈一祥，李文梅，姜杰 | 有效 |
| 5 | 计算机软件著作权 | 基于Yamaguchi四分量极化分解特征的SAR植被分类系统 | 中国 | 2021SR1311856 | 2021-09-02 | 8034482 | 西南林业大学 | 姬永杰，张王菲 | 有效 |
| 6 | 计算机软件著作权 | 激光雷达森林影像采集处理系统 | 中国 | 2020SR1910887 | 2020-12-29 | 6716016 | 西南林业大学 | 姬永杰，张王菲 | 有效 |
| 7 | 计算机软件著作权 | STOKES参数特性分析计算系统 | 中国 | 2020SR1910895 | 2020-12-29 | 6716024 | 西南林业大学 | 张王菲，姬永杰 | 有效 |
| 8 | 计算机软件著作权 | 数字化森林遥感测绘图像分析系统 | 中国 | 2020SR1910925 | 2020-12-29 | 6716054 | 西南林业大学 | 姬永杰，张王菲 | 有效 |
| 9 | 计算机软件著作权 | 基于多尺度注意力融合的多源遥感树种类型精细分类软件 | 中国 | 2023SR0611987 | 2023-06-09 | 11199158 | 中国林业科学研究院资源信息研究所 | 郭颖，田昕，黄建文，王晓慧，杨彦辰 | 有效 |

2. 论文、专著发表情况（不超过10篇）

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **代表性论文、专著** |
| 1 | Shi Jianmin1, Zhang Wangfei\*1, Marino Armando, Zeng Peng, Ji Yongjie, Zhao Han, Huang Guoran, Wang Mengjin. Forest total and component biomass retrieval via GA-SVR algorithm and quad-polarimetric SAR data[J]. International Journal of Applied Earth Observation and Geoinformation, 2023, 118. |
| 2 | Ji Yongjie, Xu Kunpeng, Zeng Peng, Zhang Wangfei\*. GA-SVR Algorithm for Improving Forest Above Ground Biomass Estimation Using SAR Data[J]. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 2021, 14: 6585–6595. |
| 3 | Zhang Wangfei, Zhao Lixian, Li Yun, Shi Jianmin, Yan Min, Ji Yongjie\*. Forest Above-Ground Biomass Inversion Using Optical and SAR Images Based on a Multi-Step Feature Optimized Inversion Model[J]. Remote Sensing, 2022, 14(7): 1608. |
| 4 | Ji Yongjie, Zhang Fuxiang, Zhang Wangfei\*, Zhao Lei, Xu Kunpeng, Shi Jianmin, Huang Guoran, Jing Qian, Wang Lu, Yang Feifei. Exploring optimal combinations of multi-frequency polarimetric SAR observations to estimate forest above-ground biomass[J]. Geo-spatial Information Science, 2024, 1-19. |
| 5 | 赵含, 张王菲\*, 姬永杰, 韩宗涛. 简缩极化SAR数据支持的森林地上生物量反演[J].遥感学报, 2024, 28(09): 2416-2426. |
| 6 | 李云, 张王菲, 崔鋆波, 李春梅, 姬永杰\*. 参数优选支持的光学与SAR数据森林地上生物量反演研究[J].北京林业大学学报, 2020, 42(10): 11-19. |
| 7 | 毛英伍, 郭颖, 张王菲\*, 苏勇, 关塬. 联合LiDAR、高光谱数据及3D-CNN方法的树种分类[J]. 林业科学, 2023, 59(3): 73-83. |
| 8 | Zhao Lei, Chen Erxue\*, Li Zengyuan, Zhang Wangfei, Gu Xinzhi. Three-Step Semi-Empirical Radiometric Terrain Correction Approach for PolSAR Data Applied to Forested Areas[J]. Remote Sensing, 2017, 9(3): 269. |
| 9 | Zhao Lei, Chen Erxue\*, Li Zengyuan, Fan Yaxiong, Xu Kunpeng. The Improved Three-Step Semi-Empirical Radiometric Terrain Correction Approach for Supervised Classification of PolSAR Data[J]. Remote Sensing, 2022, 14(3): 595. |
| 10 | Li Wenmei, Xia Hao, Xi Bin, Wang Yu, Lu Jing, Jia Yan, He Yuhong\*. SSL-MBC: Self-Supervised Learning With Multibranch Consistency for Few-Shot PolSAR Image Classification[J]. IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing, 2025, 18: 4696-4710. |

注：作者署名上标1表示共同第一作者，\*表示通讯作者。

**五、主要完成单位：**

|  |  |
| --- | --- |
| **序号** | **主要完成单位** |
| 1 | 西南林业大学 |
| 2 | 中国林业科学研究院资源信息研究所 |
| 3 | 南京邮电大学 |

**六、主要完成人基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 姓名 | 性别 | 出生年月 | 技术职称 | 职务 | 最高学位 | 工作单位（完成单位） |
| 1 | 张王菲 | 女 | 1979年12月 | 教授 | 无 | 博士 | 西南林业大学 |
| 2 | 赵磊 | 男 | 1988年04月 | 副研究员 | 无 | 博士 | 中国林业科学研究院  资源信息研究所 |
| 3 | 姬永杰 | 男 | 1979年08月 | 副教授 | 无 | 博士 | 西南林业大学 |
| 4 | 李文梅 | 女 | 1984年12月 | 教授 | 无 | 博士 | 南京邮电大学 |
| 5 | 郭颖 | 女 | 1982年10月 | 副研究员 | 无 | 博士 | 中国林业科学研究院  资源信息研究所 |
| 6 | 范亚雄 | 男 | 1994年01月 | 助理研究员 | 无 | 硕士 | 中国林业科学研究院  资源信息研究所 |
| 7 | 赵含 | 男 | 1997年08月 | 未取得 | 无 | 硕士 | 西南林业大学 |
| 8 | 王梦金 | 女 | 1997年07月 | 未取得 | 无 | 硕士 | 西南林业大学 |