

金小俊

联系方式：135-1512-7784

电子邮箱：xiaojun.jin@pku-iaas.edu.cn

出生年月：1987-10

政治面貌：中共党员

职 业：副研究员

学 历：博士生



个人简介

金小俊，中共党员，南京林业大学-北京大学现代农业研究院联合培养博士，**南京市 E 类人才**，IEEE 会员，中国人工智能学会会员，中国农业工程学会会员。现任**北京大学现代农业研究院、潍坊现代农业山东省实验室双聘副研究员**、江苏省句容市智慧农业研究院（筹）理事长（法人）兼副院长、江苏洪廷生态农业科技有限公司首席科学家、镇江禾硕科技孵化有限公司联合创始人、董事兼首席科学家。曾在跨国外资企业和大型国有企业从事研发及管理工作 10 余年，具有丰富的学术研究、产品开发和项目管理经验。主要研究方向为农林领域机器视觉与人工智能技术。**主持江苏省研究生科研创新计划项目 1 项**。核心参与国家级科研项目 2 项、省级科研项目 3 项，包括国家自然科学基金面上项目（博士学位课题）和“十二五”国家科技支撑计划项目（硕士学位课题，获评南京林业大学优秀硕士学位论文）。在《Pest Management Science》、《Crop Protection》、《农业机械学报》等国内外学术期刊上发表论文 36 篇。其中，SCI 收录论文 12 篇，累积影响因子 46.581（中科院 1 区或 2 区论文 10 篇，1 篇论文入选 ESI 全球 TOP 1% 高被引论文，另有 1 篇论文单篇引用 130 余次）、EI 收录论文 8 篇。申请国家发明专利 22 项（已授权 7 项）、授权实用新型专利 8 项。登记软件著作权 17 件。

教育经历

| | | | |
|-------------------|------------------------|---------------------|----|
| 2020.09 - | 南京林业大学-北京大学现代农业研究院联合培养 | 机械工程 | 博士 |
| 2009.09 - 2012.06 | 南京林业大学（保送研究生） | 机械设计及理论 | 硕士 |
| 2005.09 - 2009.07 | 南京林业大学 | 机械设计制造及其自动化(机械电子工程) | 本科 |

职业经历

| | | |
|-------------------|-----------------------|-----------------|
| 2023.09 - | 北京大学现代农业研究院 | 副研究员 |
| 2023.09 - | 潍坊现代农业山东省实验室 | 副研究员 |
| 2023.07 - | 江苏省句容市智慧农业研究院（筹） | 理事长（法人）兼副院长 |
| 2023.04 - | 镇江禾硕科技孵化有限公司 | 联合创始人、董事兼首席科学家 |
| 2022.11 - | 江苏洪廷生态农业科技有限公司 | 首席科学家 |
| 2019.04 - 2023.09 | 上海赛可出行科技服务有限公司 | 主任工程师 |
| 2012.06 - 2019.03 | 美国虹软公司（ArcSoft, Inc.） | 高级软件工程师/项目研发负责人 |

荣誉奖励

| | | |
|---------|-----------------------|------------|
| 2023.12 | 优秀学生（博士研究生） | 南京林业大学 |
| 2023.03 | 杰出骨干 | 享道出行 |
| 2022.12 | 国家奖学金 | 中华人民共和国教育部 |
| 2022.12 | 三好学生（博士研究生） | 南京林业大学 |
| 2022.10 | 南京市 E 类人才 | 南京市人社局 |
| 2022.08 | 青年五四奖章标兵集体 | 上汽集团 |
| 2022.01 | 年度优秀个人 | 享道出行 |
| 2022.01 | 年度卓越团队（Robotaxi 产研团队） | 享道出行 |
| 2021.11 | 优秀学生（博士研究生） | 南京林业大学 |
| 2020.11 | 周年优秀个人 | 享道出行 |

| | | |
|---------|-------------------------------|--------------|
| 2020.06 | 个人“金点子”奖二等奖（5/168） | 享道出行 |
| 2020.02 | Arctic Code Vault Contributor | GitHub, Inc. |
| 2018.08 | 技术类博客认证作者 | 慕课网 |
| 2016.01 | 活用代码扫描工具 Sonar 提升奖 | 虹软公司 |
| 2015.05 | 项目管理质量奖提名 | 虹软公司 |
| 2015.03 | Starstruck | GitHub, Inc. |
| 2013.07 | 季度之星 | 虹软公司 |
| 2012.06 | 优秀毕业生（硕士） | 南京林业大学 |
| 2012.06 | 优秀硕士学位论文 | 南京林业大学 |
| 2012.06 | 研究生学术论文、科研成果三等奖 | 南京林业大学 |
| 2011.12 | 三好学生（硕士） | 南京林业大学 |
| 2010.12 | 三好学生（硕士） | 南京林业大学 |
| 2009.08 | 免试（保送）研究生攻读硕士学位 | 南京林业大学 |
| 2009.03 | 优秀毕业生（本科） | 南京林业大学 |
| 2008.12 | 三好学生（本科） | 南京林业大学 |
| 2008.12 | 全国大学生节能减排社会实践竞赛优秀奖 | 教育部高等教育司 |
| 2008.08 | 江苏省大学生机械创新设计大赛二等奖 | 江苏省机械创新大赛组委会 |
| 2007.11 | 三好学生（本科） | 南京林业大学 |
| 2006.11 | 优秀学生干部（本科） | 南京林业大学 |
| 2006.05 | 优秀共青团员（本科） | 南京林业大学 |

- [1] 金慧萍, 朱文鹏, 刘腾, 于佳琳, **金小俊***. 融合卷积神经网络与颜色分割的青菜杂草识别[J]. 中国农机化学报, 2023. 录用. (北大核心)
- [2] 汪谦谦, 张伟, **金小俊**, 韩余, 陈勇*. 高档名优绿茶柔性采摘指研制[J]. 传感器与微系统, 2023. 录用. (CSCD、北大核心)
- [3] 韩康, 洪滢, 孙艳霞, 张啸岳, 于佳琳, **金小俊***. 移动应用远程诊断与热修复方法[J]. 软件, 2023, 44(10): 1-4, 133.
- [4] Teng Liu, **Xiaojun Jin**, Luyao Zhang, Jie Wang, Yong Chen, Chengsong Hu*, Jialin Yu*. Semi-supervised learning and attention mechanism for weed detection in wheat[J]. Crop Protection, 2023, 174: 106389. (SCI, 中科院 2 区, IF 2.8)
- [5] **金小俊**, 孙艳霞, 于佳琳, 陈勇*. 基于深度学习与图像处理的蔬菜苗期杂草识别方法[J]. 吉林大学学报(工学版), 2023, 53(8): 2421-2429. (EI、CSCD、北大核心)
- [6] 汪谦谦, 孙艳霞, 徐星星, **金小俊**, 于佳琳, 陈勇*. 基于深度学习的青椒识别研究[J]. 包装与食品机械, 2023, 41(3): 89-93. (北大核心)
- [7] **Xiaojun Jin**, Teng Liu, Zhe Yang, Jiachao Xie, Muthukumar Bagavathiannan, Xiaowei Hong, Zhengwei Xu, Xin Chen, Jialin Yu*, Yong Chen*. Precision weed control using a smart sprayer in dormant bermudagrass turf[J]. Crop Protection, 2023, 172: 106302. (SCI, 中科院 2 区, IF 3.036)
- [8] **Xiaojun Jin**, Patrick E. McCullough, Teng Liu, Deyu Yang, Wenpeng Zhu, Yong Chen*, Jialin Yu*. A smart sprayer for weed control in bermudagrass turf based on the herbicide weed control spectrum[J]. Crop Protection, 2023, 170: 106270. (SCI, 中科院 2 区, IF 3.036)
- [9] Jiayao Zhuang, **Xiaojun Jin**, Yong Chen, Wenting Meng, Yundi Wang, Jialin Yu*, Muthukumar Bagavathiannan*. Drought stress impact on the performance of deep convolutional neural networks for weed detection in Bahiagrass[J]. Grass and Forage Science, 2023, 78(1): 214-223. (SCI, 中科院 2 区, IF 2.856)
- [10] **Xiaojun Jin**, Teng Liu, Patrick E. McCullough, Yong Chen*, Jialin Yu*. Evaluation of convolutional neural networks for herbicide susceptibility-based weed detection in turf[J]. Frontiers in Plant Science, 2023, 14: 1096802. (SCI, 中科院 2 区 Top 期刊, IF 6.627)
- [11] **Xiaojun Jin**, Teng Liu, Yong Chen, Jialin Yu*. Deep Learning-Based Weed Detection in Turf: A Review[J]. Agronomy, 2022, 12: 3051. (SCI, 中科院 2 区, IF 3.949)
- [12] 方璇, **金小俊**, 陈勇*. 基于人工智能的作物与草坪杂草识别研究进展[J]. 林业机械与木工设备, 2022, 50(10): 30-36.
- [13] **Xiaojun Jin**, Muthukumar Bagavathiannan, Patrick E. McCullough, Yong Chen*, Jialin Yu*. A deep learning-based method for classification, detection, and localization of weeds in turfgrass[J]. Pest Management Science, 2022, 78(11): 4809-4821. (SCI, 中科院 1 区 Top 期刊, IF 4.462)
- [14] 孙艳霞, 陈燕飞, **金小俊**, 于佳琳, 陈勇*. 名优绿茶智能化采摘关键技术研究进展[J]. 包装与食品机械, 2022, 40(3): 100-106. (北大核心)
- [15] **金小俊**, 赵化, 陈勇*, 于佳琳*. 基于行为描述的移动应用开发方法[J]. 软件, 2022, 43(6): 26-29.
- [16] **Xiaojun Jin**, Muthukumar Bagavathiannan, Aniruddha Maity, Yong Chen*, Jialin Yu*. Deep learning for detecting herbicide weed control spectrum in turfgrass[J]. Plant Methods, 2022, 18: 94. (SCI, 中科院 2 区, IF 5.827)
- [17] **金小俊**, 孙艳霞, 赵化, 陈勇*. 基于数据和状态的移动应用可视化埋点方法[J]. 电脑知识与技术, 2022, 18(10): 19-20, 24.
- [18] **金小俊**, 孙艳霞, 陈勇*, 于佳琳*. 基于深度学习的草坪杂草识别与除草剂喷施区域检测方法[J]. 草地学报, 2022, 30(6): 1543-1549. (CSCD、北大核心)

- [19] **Xiaojun Jin**, Yanxia Sun, Jun Che, Muthukumar Bagavathiannan, Jialin Yu, Yong Chen*. A novel deep learning-based method for detection of weeds in vegetables[J]. Pest Management Science, 2022, 78(5): 1861-1869. (SCI, **ESI 全球 TOP 1%高被引论文**, 中科院 1 区 Top 期刊, IF 4.462)
- [20] Jiayao Zhuang, Xuehan Li, Muthukumar Bagavathiannan, **Xiaojun Jin**, Jie Yang, Wenting Meng, Tao Li, Lanxi Li, Yundi Wang, Yong Chen, Jialin Yu*. Evaluation of different deep convolutional neural networks for detection of broadleaf weed seedlings in wheat[J]. Pest Management Science, 2022, 78(2): 521-529. (SCI, 中科院 1 区 Top 期刊, IF 4.462)
- [21] 孙艳霞, 陈燕飞, **金小俊**, 于佳琳, 陈勇*. 基于人工智能的青菜幼苗与杂草识别方法[J]. 福建农业学报, 2021, 36(12): 1483-1489. (CSCD、北大核心)
- [22] Jun Che, Yanxia Sun, **Xiaojun Jin**, Yong Chen*. 3D Measurement of Discontinuous Objects with Optimized Dual-frequency Grating Profilometry[J]. Measurement Science Review, 2021, 21(06): 197-204. (SCI/EI, 中科院 4 区, IF 1.697)
- [23] **Xiaojun Jin**, Jun Che, Yong Chen*. Weed Identification Using Deep Learning and Image Processing in Vegetable Plantation[J]. IEEE Access, 2021, 9: 10940-10950. (SCI/EI, 中科院 3 区, IF 3.367, Google Scholar 引用 130 余次)
- [24] 李卫丽, **金小俊***, 赵化. 基于资源控制的权限管理系统设计方法[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(3): 44-45.
- [25] 李卫丽, **金小俊**, 赵化. 基于大数据分析的专车司机奖励预警系统设计[J]. 计算机与网络, 2020, 46(22): 49.
- [26] 赵化, **金小俊**. 移动应用中相册排序优化方法[J]. 写真地理, 2020, (7): 210.
- [27] Jun Chen, Yong Chen, **Xiaojun Jin**, Jun Che, Feng Gao, Nan Li. Research on a parallel robot for green tea flushes plucking[C] // Proceedings of the 5th International Conference on Education, Management, Information and Medicine, 2015, pp. 22-26.
- [28] Yong Chen, **Xiaojun Jin**, Lie Tang, Jun Che, Yanxia Sun, Jun Chen. Intra-row weed recognition using plant spacing information in stereo images[C] // ASABE Annual International Meeting, Kansas City, Missouri, 2013, Paper No: 131592292. (EI)
- [29] 孙艳霞, 陈勇*, **金小俊**, 王艳. 除草机器人减震悬架越障性能分析[J]. 农业机械学报, 2013, 44(S1): 264-268. (EI、CSCD、北大核心)
- [30] Jun Che, Yong Chen, Lie Tang, Yan Wang, **Xiaojun Jin**, Jun Chen. Development of a High-Efficient Weeding Robot in the Crop Fields[C] // ASABE Annual International Meeting, Kansas City, Missouri, 2013, Paper No: 131596766. (EI)
- [31] **Xiaojun Jin**, Yong Chen, Yingqing Guo, Yanxia Sun, Jun Chen. Tea Flushes Identification Based on Machine Vision for High-Quality Tea at Harvest[J]. Applied Mechanics and Materials, 2013, 288: 214-218. (EI)
- [32] 韦佳佳, 陈勇*, **金小俊**, 郑加强, 石元值, 张浩. 自然环境下茶树嫩梢识别方法研究[J]. 茶叶科学, 2012, 32(5): 377-381. (CSCD、北大核心)
- [33] **Xiaojun Jin**, Yong Chen*, Hao Zhang, Yanxia Sun, Jun Chen. High-quality Tea Flushes Detection under Natural Conditions Using Computer Vision[J]. International Journal of Digital Content Technology and its Applications, 2012, 6(18): 600-606. (EI)
- [34] **金小俊**, 陈勇*, 侯学贵, 郭伟斌. 基于机器视觉的除草机器人杂草识别[J]. 山东科技大学学报 (自然科学版), 2012, 31(2): 104-108.
- [35] 程玉柱, 陈勇*, 车军, **金小俊**. 基于 Bayes 与 SVM 的玉米彩色图像分割新算法[J]. 江苏农业科学, 2012, 40(7): 355-358. (北大核心)
- [36] **金小俊**, 陈勇*, 孙艳霞. 农田杂草识别方法研究进展[J]. 农机化研究, 2011, 33(7): 23-27, 33. (北大核心)

- [1] **金小俊**, 刘腾, 刘晓芹, 陈欣, 韩康, 张啸岳, 于佳琳. 花生壳腰深的测量方法和测量装置[P]. (申请号: 2023117536782, 申请日: 2023.12.18, 受理, **发明**)
- [2] 陈欣, **金小俊**, 刘晓芹, 刘腾, 于佳琳. 花生壳腰深的测量方法和测量装置[P]. (申请号: 2023117572990, 申请日: 2023.12.18, 受理, **发明**)
- [3] 韩康, 李卫丽, **金小俊**, 骆婕, 于佳琳, 赵化, 张啸岳. 一种草莓种植用环保除虫装置[P]. (申请公布号: CN116868971A, 申请公布日: 2023.10.13, 实质审查的生效, **发明**)
- [4] **金小俊**, 陈勇, 于佳琳. 一种融合深度学习与图像处理的杂草识别方法[P]. (申请公布号: CN117036926A, 申请公布日: 2023.11.10, 实质审查的生效, **发明**)
- [5] 陈勇, **金小俊**, 于佳琳. 一种草坪杂草识别与精准喷施方法[P]. (申请公布号: CN116051891A, 申请公布日: 2023.05.02, 实质审查的生效, **发明**)
- [6] **金小俊**, 刘旭东, 于佳琳. 除草机器人[P]. 中国: ZL202222281366.3 ([授权公告日: 2023.03.24](#), 实用新型)
- [7] 于佳琳, **金小俊**, 刘旭东, 刘腾, 于洋. 除草设备[P]. 中国: ZL202222112381.5 ([授权公告日: 2022.11.11](#), 实用新型)
- [8] 于佳琳, **金小俊**, 刘旭东, 于洋, 刘腾. 除草方式的确定方法、装置、电子设备及除草系统[P]. 中国: ZL202211041611.1 ([授权公告日: 2023.11.21](#), **发明**)
- [9] **金小俊**, 于佳琳. 除草作业区域的确定方法及装置、除草设备[P]. (申请公布号: CN115018770A, 申请公布日: 2022.09.06, 实质审查的生效, **发明**)
- [10] 陈君, 聂宇成, 陈勇, 于佳琳, **金小俊**. 一种夹紧力可感知可调节的果实采摘机械手[P]. 中国: ZL202210698364.6 ([授权公告日: 2023.07.07](#), **发明**)
- [11] 陈君, 聂宇成, 陈勇, 于佳琳, **金小俊**. 一种可感知夹紧力的球状水果采摘执行器[P]. (申请公布号: CN114931026A, 申请公布日: 2022.08.23, 实质审查的生效, **发明**)
- [12] 聂宇成, 陈勇, 于佳琳, **金小俊**, 徐星星. 一种实现除草剂精准喷施的并联除草机器人[P]. 中国: ZL202220577437.1 ([授权公告日: 2022.07.05](#), 实用新型)
- [13] **金小俊**, 于佳琳, 陈勇. 一种草坪除草剂精准喷施方法[P]. 中国: ZL20221014653.4 ([授权公告日: 2022.12.27](#), **发明**)
- [14] 王衍, 王英尧, 曹志康, 赵全忠, 付强, 徐冰, **金小俊**, 胡琼, 马志远. 一种干气密封微米级沟槽的超短脉冲激光精密加工方法[P]. 中国: ZL202010645926.1 ([授权公告日: 2021.12.03](#), **发明**)
- [15] 姚袁梦, 洪晓玮, 陈勇, **金小俊**. 一种自动化移液工作站[P]. 中国: ZL202120230250.X ([授权公告日: 2021.11.12](#), 实用新型)
- [16] 聂宇成, 洪晓玮, 刘俊锋, **金小俊**, 陈勇, 于佳琳. 一种草坪与牧草除草机器人[P]. 中国: ZL202120213189.8 ([授权公告日: 2021.11.05](#), 实用新型)
- [17] 姚袁梦, **金小俊**, 洪晓玮, 于佳琳, 陈勇. 一种除草剂精准施药器[P]. 中国: ZL202120209734.6 ([授权公告日: 2021.10.08](#), 实用新型)
- [18] 姚袁梦, **金小俊**, 洪晓玮, 陈勇, 于佳琳. 一种除草剂精准施药装置[P]. 中国: ZL202120210183.5 ([授权公告日: 2021.09.28](#), 实用新型)
- [19] 姚袁梦, 洪晓玮, **金小俊**, 陈勇, 于佳琳. 一种除草剂精准施药器[P]. 中国: ZL202120210186.9 ([授权公告日: 2021.09.28](#), 实用新型)
- [20] **金小俊**, 陈勇, 于佳琳. 一种基于云端杀草谱的草坪及牧草精准除草方法[P]. 中国: ZL202110603279.2 ([授权公告日: 2022.06.03](#), **发明**)

- [21] 金小俊, 蒋杰, 赵化, 李卫丽. 一种基于模板代码匹配的轻量级热修复方法[P]. (申请公布号: CN112579094A, 申请公布日: 2021.03.30, 实质审查的生效, 发明)
- [22] 金小俊, 刘亚刚. 一种支持动态场景配置的可视化埋点方法[P]. (申请公布号: CN112506492A, 申请公布日: 2021.03.16, 实质审查的生效, 发明)
- [23] 金小俊. 一种针对弱信号场景下的无漂移司乘同显方法[P]. 中国: ZL202010907313.0 (授权公告日: 2023.07.21, 发明)
- [24] 金小俊, 赵化, 李卫丽. 一种基于 iOS 应用的轻量级解耦式埋点方法及装置[P]. (申请公布号: CN112230903A, 申请公布日: 2021.01.15, 实质审查的生效, 发明)
- [25] 金小俊, 赵化, 王兴明. 一种基于数据和状态的移动应用埋点方法[P]. (申请公布号: CN112230917A, 申请公布日: 2021.01.15, 实质审查的生效, 发明)
- [26] 赵化, 金小俊. 一种高性能高效率的 Sketch 组件库生成和管理方案及系统[P]. (申请公布号: CN112214218A, 申请公布日: 2021.01.12, 实质审查的生效, 发明)
- [27] 金小俊, 李卫丽. 基于路径导向的移动应用未读内容提示方法[P]. (申请公布号: CN112199579A, 申请公布日: 2021.01.08, 实质审查的生效, 发明)
- [28] 赵化, 金小俊, 刘亚刚. 一种从视觉稿直接生成 UI 代码的方法及装置[P]. (申请公布号: CN112181416A, 申请公布日: 2021.01.05, 实质审查的生效, 发明)
- [29] 金小俊, 赵化, 李卫丽. 一种基于行为描述的移动应用开发方法[P]. 中国: ZL202010942235.8 (授权公告日: 2023.12.26, 发明)
- [30] 金小俊. 一种移动应用远程诊断及热修复方法[P]. (申请公布号: CN112181805A, 申请公布日: 2021.01.05, 实质审查的生效, 发明)

- [1] 金小俊, 韩康. 除草机器人视觉感知系统. (登记号: 2023SR1006005)
- [2] 金小俊, 韩康. 基于除草剂杀草谱的草坪杂草精准施药系统. (登记号: 2023SR0994965)
- [3] 金小俊, 韩康. 弱信号场景下的无漂移司乘同显系统. (登记号: 2023SR0970761)
- [4] 于佳琳, 金小俊. 基于立体视觉的杂草识别软件. (登记号: 2022SR1346379)
- [5] 于佳琳, 金小俊. 除草机器人导航控制软件. (登记号: 2022SR1342923)
- [6] 于佳琳, 金小俊. 除草机器人系统控制软件. (登记号: 2022SR1342922)
- [7] 于佳琳, 金小俊. 基于人工智能的杂草精准喷施系统. (登记号: 2022SR1342921)
- [8] 于佳琳, 金小俊. 基于深度学习与图像处理的杂草识别软件. (登记号: 2022SR1040966)
- [9] 金小俊, 赵化. 基于数据和状态的移动应用可视化埋点系统. (登记号: 2022SR0978716)
- [10] 金小俊, 陈勇. 基于人工智能的草坪杂草识别与除草剂精准喷施系统. (登记号: 2021SR2115242)
- [11] 于佳琳, 金小俊. 基于人工智能的杂草识别与除草剂精准喷施系统. (登记号: 2021SR1542915)
- [12] 金小俊, 陈勇. 基于觅色识草算法的有机蔬菜地杂草识别软件. (登记号: 2021SR0707658)
- [13] 车军, 金小俊. 优化的光栅投影三维测量仿真系统. (登记号: 2020SR1842665)
- [14] 车军, 金小俊. 采茶机器人视觉分析系统. (登记号: 2020SR1842664)
- [15] 王衍, 金小俊. 超短脉冲激光精密加工光斑重合率计算分析系统. (登记号: 2020SR1043065)
- [16] 金小俊, 王衍. 移动应用未读内容智能提醒系统 (iOS 版). (登记号: 2020SR0382687)
- [17] 陈勇, 金小俊. 基于机器视觉的茶树新梢识别软件. (登记号: 2013SR104977)

科研项目

| 序号 | 项目类别 | 项目编号 | 项目名称 | 经费（万） | 起止年月 | 项目来源 | 备注 |
|-----|--------------------------|--------------|-----------------------------|-------|-----------------|-----------|-------|
| [1] | 江苏省研究生科研创新计划项目 | KYCX22_1051 | 基于人工智能的草坪杂草识别与精准施药装置研究 | 1.5 | 2022/06-2023/12 | 江苏省教育厅 | 主持/结题 |
| [2] | 国家自然科学基金面上项目 | 32072498 | 基于人工智能的草坪及牧草杂草识别与除草剂精准喷施研究 | 58 | 2021/01-2024/12 | 国家自然科学基金委 | 参加/在研 |
| [3] | 江苏省重点研发计划（产业前瞻与关键核心技术）项目 | BE2021016 | 复杂环境下典型果、茶精准智能采摘机器人系统关键技术研发 | 50 | 2021/06-2025/06 | 江苏省科技厅 | 参加/在研 |
| [4] | 江苏省农业科技自主创新资金项目 | CX(21)3184 | 名优茶仿生采摘机理研究与装置研发 | 20 | 2021/07-2023/06 | 江苏省财政厅 | 参加/结题 |
| [5] | “十二五”国家科技支撑计划项目 | 2011BAD20B07 | 农田作业机器人关键技术与装备研发 | 180 | 2011/01-2013/12 | 国家科技部 | 参加/结题 |
| [6] | 江苏省科技支撑计划项目 | BE2011345 | 智能化采茶技术及关键设备研究开发 | 30 | 2011/01-2013/12 | 江苏省科技厅 | 参加/结题 |