|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **金小俊** | | | | | | | |  | |
| 联系方式： | 135-1512-7784 | | 政治面貌： | | 中共党员 | | |
| 电子邮箱： | xiaojun.jin@outlook.com | | 职 称： | | 工程师 | | |
| 出生年月： | 1987-10 | | 学 历： | | 博士生 | | |
|  | | | | | | | | | |
|  | | | | | | | | | |
| **个人简介** | | | | | | | | | |
| 金小俊，中共党员，博士研究生，**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、省部级科研项目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**35**篇。其中，近3年发表**SCI**收录论文**12**篇，累积影响因子**46.581**（**中科院Top期刊论文4篇；中科院1区论文3篇，2区论文7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100余次**）；发表**EI**收录论文**8**篇；申请国家发明专利**20**项（已授权**5**项）；授权实用新型专利**8**项；登记软件著作权**15**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** | | | | | | | | | |
| 2023.11 - | | 北京大学现代农业研究院 | | | | 副研究员 | | | |
| 2023.11 - | | 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 - 2023.11 | | 上汽集团享道出行产品技术与研发部 | | | | 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** | | | | | | | | | |
| 2023.03 | | **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 | | | |
| 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 | | | |
| 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 | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| **学术论文** | |
|  | |
|  | 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**） |
|  | 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**） |
|  | 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**） |
|  | **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**） |
|  | 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**） |
|  | **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**） |
|  | **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**） |
|  | 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**） |
|  | **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**） |
|  | **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**） |
|  | 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. |
|  | **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**） |
|  | 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**） |
|  | **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. |
|  | **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**） |
|  | **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. |
|  | **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**） |
|  | **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**） |
|  | 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**） |
|  | 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**） |
|  | 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**） |
|  | **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100余次**） |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | 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. |
|  | 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**） |
|  | 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**） |
|  | 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**） |
|  | **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**） |
|  | 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**） |
|  | **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**） |
|  | **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. |
|  | 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**） |
|  | **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**） |

|  |  |
| --- | --- |
| **专利** | |
|  | |
|  | 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].（申请号: 2023110603199, 申请日: 2023.08.22, 受理, **发明**） |
|  | **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].（申请号: 2023102475644, 申请日: 2023.03.15, 受理, **发明**） |
|  | 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**） |
|  | **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） |
|  | 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） |
|  | 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].（申请公布号: CN115251024A, 申请公布日: 2022.11.01, 实质审查的生效, **发明**） |
|  | **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**） |
|  | 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**） |
|  | 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**） |
|  | 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） |
|  | **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**） |
|  | 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**） |
|  | 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） |
|  | 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） |
|  | 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） |
|  | 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） |
|  | 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） |
|  | **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**） |
|  | **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**） |
|  | **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**） |
|  | **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**） |
|  | **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**） |
|  | **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**） |
|  | 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**） |
|  | **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**） |
|  | 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**） |
|  | **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].（申请公布号: CN112181368A, 申请公布日: 2021.01.05, 实质审查的生效, **发明**） |
|  | **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**） |

|  |  |
| --- | --- |
| **软件著作权** | |
|  | |
|  | **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） |
|  | 于佳琳, **金小俊**. 基于立体视觉的杂草识别软件.（登记号: 2022SR1346379） |
|  | 于佳琳, **金小俊**. 除草机器人导航控制软件.（登记号: 2022SR1342923） |
|  | 于佳琳, **金小俊**. 除草机器人系统控制软件.（登记号: 2022SR1342922） |
|  | 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） |
|  | 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） |
|  | **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） |
|  | **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） |
|  | 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） |
|  | **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） |
|  | 车军, **金小俊**. 优化的光栅投影三维测量仿真系统.（登记号: 2020SR1842665） |
|  | 车军, **金小俊**. 采茶机器人视觉分析系统.（登记号: 2020SR1842664） |
|  | 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） |
|  | **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） |
|  | 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** |
|  | 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 | 2022/06-2024/06 | 江苏省教育厅 | 主持/在研 |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | 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 |
|  | “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 |
|  | 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 |