**田光兆博士简介**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **姓 名** | 田光兆 | **性 别** | 男 |  |
| **职 称** | 副教授 | **职 务** | 电气工程系主任 |
| **学 位** | 博士 | **电 话** | 15195812026 |
| **工作单位** | 南京农业大学 | **Email** | tgz@njau.edu.cn |
| **单位地址** | 南京市浦口区点将台路40号 | **邮编** | 210031 |
| **基本情况** | 　　田光兆，男，河南信阳人，工学博士，副教授，硕士研究生导师，南京农业大学工学院电气工程系主任，教授电工电子学、学科导论等课程，研究方向为智能车辆导航与控制、病虫害智能检测和植保技术与装备。主持国家重点研发项目子课题、国家自然科学基金青年基金、江苏省自然科学基金青年基金、江苏省国际合作项目、江苏省现代农机装备与技术推广等纵向项目10项，主持自动驾驶与环境感知横向项目10余项，发表SCI/EI收录的学术论文20余篇，其中1篇论文入选ESI农业科学领域全球前1%的高被引论文。论文被联合国拉加经委会 （UN. CEPAL）、联合国粮农组织（FAO）、美洲农业合作研究所（IICA）联合发布的政策调研报告“The Outlook for Agriculture and Rural Development in the Americas: A Perspective on Latin America and the Caribbean 2023-2024”收录和引用。授权发明专利18项，登记软件著作权32项，获河南省科学技术进步奖二等奖1项、中国商业联合会科技进步二等奖1项。侧重于工程应用研究，创业项目“基于Gray-EKF SLAM理论的自动驾驶技术研发与应用”入选常州市“龙城英才”领军人才创业计划。 |
| **研究领域** | 智能车辆导航与控制；病虫害智能检测；植保技术与装备 |
| **社会兼职** | 江苏省科技咨询专家库技术专家、江苏省农业工程学会科普与教育工作委员会委员 |
| **奖励荣誉** | **科研工作：**2024年获中国商业联合会科技进步二等奖（农业机器人与精准作业关键技术研发及应用）。2023年获河南省科学技术进步二等奖（智慧农场精准作业关键技术研发及应用）。**教学工作：**2024年获“杨传薪”奖教金。2024年获第四届江苏省高校教师教学创新大赛二等奖（3/4）。2023年获江苏省高等学校青年教师电工学课程教学竞赛二等奖。2022年获“柯爱亚”奖教金。2020年获批国家级一流本科课程认证3/5。2019年获批国家精品在线开放课程认证3/5。2018年获得第四届西浦全国大学教学创新大赛年度教学创新二等奖。**学生工作：**2022年所带班级获得“江苏省先进班级”荣誉称号。2018年获得南京农业大学“优秀学生教育管理工作者”荣誉称号。**党内工作：**电气工程系2018年度优秀共产党员。**学科竞赛：**[1]2024年指导学生参加中国高校智能机器人创意大赛，获全国一等奖1项，二等奖1项。[2]2023年指导学生参加中国高校智能机器人创意大赛，获全国一等奖。[3]2023年指导学生参加睿抗机器人开发者大赛全国总决赛，获全国二等奖。[4]2018年指导学生参加全国3D大赛，获江苏赛区特等奖。[5]2018年指导学生参加全国3D大赛，获全国一等奖。[6]2017年指导学生参加挑战杯，获江苏省二等奖。[7]2015年指导学生参加第一届东方红智能农业装备大赛，获二等奖。 |
| **其他** | [1]担任江苏省双创计划科技副总、盐城市科技副总。[2]获常州市政府第十四批“龙城英才”领军人才创业项目支持。[3]新疆农业大学“小组团”柔性援疆团队专家。 |
| **承担项目** | **1主持科研项目：**[1]2014年7月~2017年6月，江苏省自然科学基金：农业环境下拖拉机自主定位与地图创建关键技术研究（项目编号：BK20140729）。[2]2015年1月~2017年12月，国家自然科学基金：农业车辆自主定位与环境地图创建问题研究（项目编号：31401291）。[3]2018年1月~2019年12月，中央高校基本科研业务费实验室设备专项基金项目：三相变频调速智能测控实训系统研发（项目编号：SYSB201818）。[4]2018年7月~2019年6月，江苏省研究生培养创新工程项目：基于多传感器数据融合的自主导航（项目编号：编号:SJCX18\_0253）。[5]2019年9月~2020年12月，企业横向课题：智慧车间无线传感网络规划与设计（项目编号：HX201909004）。[6]2019年9月~2020年12月，企业横向课题：无人驾驶车辆物联网关设计（项目编号：HX201909005）。[7]2019年7月~2020年12月，企业横向课题：视频引伸计系统开发设计（项目编号： HX201909007）。[8]2021年1月~2022年12月，企业横向课题：自主导航车辆障碍物探测系统开发与设计（项目编号：2021320122000324）。[9]2021年7月~2022年6月，江苏省研究生培养创新工程项目： 基于激光雷达的导航车辆障碍物探测系统研究（项目编号：SJCX21\_0221）。[10]2022年4月~2024年5月，常州市第十批科技计划项目（国际科技合作/港澳台科技合作）：基于灰色预测理论的智能车辆环境感知系统及云网关联合研发（项目编号：CZ20220010）[11]2022年5月~2025年4月，江苏省科技计划专项资金（创新支撑计划国际科技合作/港澳台科技合作）：无人驾驶车辆障碍物探测系统及云网关联合研发（项目编号：BZ2023025）[12]2023年10月~2026年10月，企业横向课题：基于结构光技术的汽车充电口姿态检测系统（2023320122000808）[13]2023年3月~2024年3月，发明专利成果转化课题：拖拉机电控装置功耗无线检测系统及方法专利转让[14]2024年8月~2026年8月，江苏省现代农机装备与推广示范项目：稻麦生产耕播机械智能检测技术与装备研发应用（项目编号：NJ2024-10）[15]2024年12月~2027年11月，国家重点研发项目子课题：地下根系原位监测成像系统研发（项目编号：2024YFD2001101）[16]2024年12月~2026年12月，政府采购项目：基于全站仪的便携式测试平台设计（项目编号：JSZB-2024100013）**2主持教改项目：**[1]2014年1月~2015年12月，院级教改项目：实验室信息化管理模式研究。[2]2018年1月~2018年12月，院级教改项目：基于专业认证标准的农业电气化专业教学资料规范研究。[3]2020年1月~2021年12月，基于OBE-CDIO理念融合的农电专业项目课程群建设与实践（电力系统分析与继电保护）。[4]2022年1月~2022年12月，校级教改“课程思政” 示范课程（耕读教育专项）：电气设备检测与控制实习[5]2021年12月~2022年11月，校级教育教学改革项目：农业电气化专业人才知识体系结构优化 |
| 学术成果 | **1发表论文：**[1] Zhi, S.; An, T.; Zhang, H.; Bai, Y.; Zhang, B.; Tian, G. Recent Advances and Applications of Imaging and Spectroscopy Technologies for Tea Quality Assessment: A Review. Agronomy 2025, 15, 1507. hĴps://doi.org/ 10.3390/agronomy15071507[2] 徐国政,魏文波,田光兆\*,肖茂华,耿国盛.基于YOLOv10s和外接球法融合的粮食收获机卸粮口位姿检测方法研究[J/OL].南京农业大学学报,1-13[2025-06-21].http://kns.cnki.net/kcms/detail/32.1148.S.20250402.1907.006.html.[3] 王超柱,杨浩勇,邬晓倩,丁永前,田光兆\*.基于实时点云重建的播种均匀性变异系数测量方法[J].中国农机化学报,2024,45(10):223-227+232.DOI:10.13733/j.jcam.issn.2095-5553.2024.10.032.[4] 邱畅,田光兆\*,赵嘉威,谢尚杰,郑奎.基于改进YOLOv5的草莓病害识别[J].中国农机化学报,2024,45(03):198-204.DOI:10.13733/j.jcam.issn.2095-5553.2024.03.027.[5] 赵嘉威;田光兆\*;邱畅;刘钦;陈晨;谢尚杰.基于改进YOLOv4算法的苹果叶片病害检测方法[J].江苏农业科学,2023,51(09):193-199.DOI:10.15889/j.issn.1002-1302.2023.09.026.**（知网高被引）**[6] Baoxing Gu，Qin Liu，Yi Gao，Guangzhao Tian\*, Baohua Zhang，Haiqing Wang and He Li. Research on the Relative Position Detection Method between Orchard Robots and Fruit Tree Rows[J]. Sensors 2023, 23, 8807. https://doi.org/10.3390/s2321880[7] Jiawei Zhao, Guangzhao Tian\*, Chang Qiu, Baoxing Gu,Kui Zheng and Qin Liu. Weed Detection in Potato Fields Based on Improved YOLOv4: Optimal Speed and Accuracy of Weed Detection in Potato Fields[J]. Electronics, 2022, 11(22): 3709.[8] Chang Qiu,Guangzhao Tian\*, Jiawei Zhao ,Qin Liu,Shangjie Xie and Kui Zheng.Grape Maturity Detection and Visual Pre-Positioning Based on Improved YOLOv4[J].Electronics, 2022, 11(17): 2677. [9] Jinyuan Xu, Baoxing Gu, Guangzhao Tian\*. Review of agricultural IoT technology[J]. Artificial Intelligence in Agriculture, 2022, 6:10-22. **（ESI高被引）**[10] Tian Guangzhao, Gu Baoxing\*, Xu Weiyue, Zhou Jun. Small tractor navigation system based on tandem PD control law[J]. International Agricultural Engineering Journal, 2017, 26(4): 1-9.[11] 田光兆，顾宝兴，Irshad Ali Mari，周俊，王海青. 基于三目视觉的自主导航拖拉机行驶轨迹预测方法及试验[J]．农业工程学报，2018，34(19):40-45．[12] Tian G Z, Zhou J\*, Gu B X. Slipping detection and control in gripping fruits and vegetables for agricultural robot[J]．International Journal of Agricultural and Biological Engineering, 2018，11(4): 45–51.[13] Guangzhao Tian, Baoxing Gu\*, Kai Chen ,Yufeng Liu , Jiansheng Wei. Method of automatic steering system design and parameter optimisation for small tractors[J]. The Journal of Engineering, 2019, 2019(22): 8353 –8358.[14] Guangzhao Tian, Xiaona Li, Baohua Zhang\*, Jun Zhou, Baoxing Gu. Comparative study of two different strategies for determination of soluble solids content of apples from multiple geographical regions by using FT-IR spectroscopy [J]. IEEE Access, 2019, 7(1): 179734-179745.[15] 白秉旭，田光兆\*．基于模糊算法的自主导航拖拉机转向系统设计[J]．中国农机化学报，2014,35（6）：135~137，156．[16] 白秉旭，田光兆\*．自主导航农业车辆无线总线系统设计[J]．中国农机化学报，2015,36（1）：308~311．[17] 田光兆，安秋，姬长英，顾宝兴，王海青，赵建东．基于Gray-EKF算法的智能农业车辆同时定位与地图创建[J]．农业工程学报，2012，28（19）：17~25．[18] 田光兆，安秋，姬长英，顾宝兴，王海青，赵建东．低速智能农业车辆多分辨率自适应测速系统设计[J]．农业机械学报，2013，44（2）：159~164．[19] 田光兆，安秋，姬长英，顾宝兴，王海青，赵建东．基于立体视觉的智能农业车辆实时运动检测[J]．农业机械学报，2013，44（7）：210~215．[20] 田光兆，安秋，姬长英，顾宝兴，王海青，赵建东．基于分层结构的智能农业车辆数据采集与处理系统[J]．浙江农业学报，2013，25（2）：373~378．[21] 田光兆．智能化农业车辆导航系统关键技术研究[D]．南京：南京农业大学，2013．**2授权发明专利：**[1] 田光兆，顾宝兴，王海青，周俊，安秋. 一种履带式联合收割机单点测向方法[P].中国专利： 2017107864287，2017-09-04.[2] 田光兆，顾宝兴，王海青，周俊，安秋. 一种电压液压转向轮式拖拉机转向控制信号标定方法[P].中国专利：2017111344162，2017-11-16.[3] 田光兆，顾宝兴，王海青，周俊，安秋. 一种自主导航拖拉机电控装置的功耗无线检测系统及方法[P].中国专利：2017111429531，2017-11-16.[4] 田光兆，顾宝兴，王海青，周俊，安秋. 一种矮化密植果树冠层三维地图构建系统和方法[P].中国专利： 2017106465472，2017-08-01.[5] 田光兆，顾宝兴，王海青，周俊，安秋. 一种自主导航拖拉机夜间全景视觉相对定位系统和方法[P].中国专利：2017106465491，2017-08-01.[6] 田光兆，顾宝兴，王海青，周俊，安秋. 一种光照自适应的拖拉机视觉导航图像采集系统及方法[P].中国专利： 201710172777X，2017-03-22.[7] 田光兆，顾宝兴，王海青，周俊，安秋. 一种基于双目视觉的拖拉机运动矢量预测方法[P].中国专利： 2017101728113，2017-03-22.[8] 刘宇峰，田光兆，顾宝兴，魏建胜，安秋，周俊.一种自主导航农用车最短避障路径规划方法[P].中国专利：2018113239466，2018-11-08.[9] 顾宝兴，田光兆，林相泽，李和，王海青，周俊.一种基于 AR 的矮化密植果树定施肥遥控操作方法[P].中国专利：2019105300575，2019-06-19.[10] 田光兆，顾宝兴，林相泽，李和，王海青，周俊.一种单轨道式施肥机精准定位方法[P].中国专利：2019105296989，2019-06-19.[11] 田光兆，顾宝兴，林相泽，李和，王海青，周俊. 基于电力载波自组网的负荷投切实验系统及其操作方法[P].中国专利：2019105298096，2019-06-19.[12] 田光兆，郑奎，夏丹青，朱双双，党安佳. 一种无人驾驶车辆隧道内姿态检测方法[P].中国专利：2021103768164，2021-04-18.[13] 田光兆，郑奎，夏丹青，朱双双，党安佳. 一种轮式车辆虚拟轮转向角测量方法[P].中国专利：2021103875560，2021-04-12.[14] 田光兆，郑奎，沈建州.一种智能教练车踏板位置检测方法[P].中国专利：2021109132665，2021-08-10.[15] 田光兆，郑奎，沈建州. 一种基于机器视觉的虚拟轮转向角测量方法[P].中国专利：202110909223X，2021-08-09[16] 田光兆,郑奎,邓昱. 一种基于机器视觉的道内车辆探测方法[P]. 中国专利：202211272473.8，2022-10-18.[17] 田光兆，顾宝兴，王海青，安秋，周俊，李和. 一种基于激光雷达的导航车辆障碍物探测方法[P]. 中国专利: 2020114248864，2020-12-09.[18] 田光兆，郑奎，邓昱，沙尧尧. 自动靠机系统舱门位置探测方法[P].中国专利: 2023108478947，2023-07-12.[19] 田光兆,郑奎,邓昱,王梦蛟.一种基于单目视觉的汽车充电机器人充电口瞄准方法[P].中国专利：2023107776099，2023-06-28.**3登记软件著作权：**[1]自主导航农业车辆环境点云地图创建系统V1.0，2017SR564734，南京农业大学:中国，2017-10-12 [2]智能化农业车辆导航系统V1.0，2017SR565109，南京农业大学:中国，2017-10-12 [3]履带式联合收割机导航控制系统V1.0，2017SR538282，南京农业大学:中国，2017-09-22 [4]自主导航农业车辆辅助光源自动控制系统V1.0，2018SR082421，南京农业大学:中国，2018-02-01 [5]三相变频调速智能测控实训系统V1.0，2019SR0153239，南京农业大学:中国，2019-02-19[6]高地隙喷雾机控制系统V1.0，2019SR0041369，南京农业大学:中国，2019-02-19[7]基于CAN总线的三相交流电源实时测控系统V1.0，2019SR0734929，南京农业大学:中国，2019-07-19[8]电气设备检测与控制实训系统V1.0，2019SR0734961，南京农业大学:中国，2019-07-16[9]农田智能驱鸟系统V1.0，2019SR0734952，南京农业大学:中国，2019-07-16[10]智能型缺相保护系统V1.0，2019SR0734938，南京农业大学:中国，2019-07-16[11]无人驾驶拖拉机无线传感系统V1.0，2019SR0850534，南京农业大学:中国，2019-08-15[12]喷雾机数据采集与控制系统V1.0，2019SR1304037，南京农业大学：中国，2019-12-06[13]三相变频调速实验平台数据与采集控制系统V1.0，2020SR0033662，南京农业大学：中国，2020-01-08[14]三相变频调速实验平台智能评分系统V1.0，2020SR0033668，南京农业大学：中国，2020-01-08[15]甲烷仓库火灾预警系统V1.0，2020SR0791555，南京农业大学:中国，2020-07-17[16]加工车间粉尘监测系统V1.0，2020SR0788213，南京农业大学:中国，2020-07-17[17]单目视觉微距测量系统V1.0，2020SR0788206，南京农业大学:中国，2020-07-17[18]单相交流参数智能采集系统V1.0，2020SR0788226，南京农业大学:中国，2020-07-17[19]电力系统不对称短路虚拟实验系统V1.0，2020SR0786671，南京农业大学:中国，2020-07-17[20]高通量快速考勤系统V1.0，2020SR0788220，南京农业大学:中国，2020-07-17[21]汽车防碰撞预警系统V1.0，2020SR0788389，南京农业大学:中国，2020-07-17[22]智能喷雾机药量监测与预警系统V1.0，2020SR0761692，南京农业大学：中国，2020-07-13[23]智能声纹锁管理系统V1.0，2020SR0761670，南京农业大学：中国，2020-07-13[24]电力系统三相短路虚拟实验系统V1.0，2020SR0788199，南京农业大学:中国，2020-07-17[25]基于机器视觉的柑橘自动计数系统V1.0，2020SR0791576，南京农业大学:中国，2020-07-17[26]气体污染物排放采样分析软件V1.0，2024SR0406297，南京农业大学:中国，2024-03-19[27]汽车雨刮器耐久性试验系统V1.0，2025SR0913275，南京农业大学:中国，2025-06-03[28]智能网联渠道灌溉装置执行机构控制系统V1.0，2024SR2250065，南京农业大学:中国，2024-12-31[29]智能网联渠道灌溉装置传感器数据采集系统V1.0，2024SR2236042，南京农业大学:中国，2024-12-30**4编写教材：**[1]钱燕，田光兆，邹修国，徐大华. 实用计算机网络技术——基础、组网和维护（第二版）[M].北京：清华大学出版社，2020。[2]钱燕，田光兆，冯学斌，孙玉文. 实用计算机网络技术——基础、组网和维护实验指导（第二版）[M]. 北京：清华大学出版社，2020. |
| [下载本简历](file:///C%3A%5CUsers%5CAdministrator%5CDesktop%5Cdrtian.files%5Cdrtian.docx) |

备案许可证编号为：[苏ICP备2023021662号-1](https://beian.miit.gov.cn/) [苏公网安备32011202000840号](http://www.beian.gov.cn/portal/registerSystemInfo?recordcode=32011202000840)