

刘守柱

聊城大学农业与生物学院



自我简介

刘守柱，男，无党派人士，博士，副教授，风景园林硕士生导师，山东省昆虫学会理事，山东省绿色农业发展促进会理事，聊城大学第十四届、第十五届本科教学督导团专家成员。

深耕教学 20 载，主要讲授《普通昆虫学》、《普通昆虫学实验》、《植物病虫害防治学》、《农业昆虫学》、《农业昆虫学实验》、《植物保护学》、《植物保护学实验》等本科生核心专业课程。主持聊城大学昆虫学课程教学质量建设项目 6 项；首位获得聊城大学教学成果一等奖、二等奖各 1 项，教学创新比赛三等奖 1 项；主持获批校级一流课程 1 项、参与获批山东省虚拟仿真一流课程 1 项；主编《普通昆虫学》《普通昆虫学实验》数字教材各 1 部，其中《普通昆虫学实验》先后荣获聊城大学优秀教材和山东省一流教材。指导本科生参加山东省大学生昆虫创意设计大赛并多次荣获一等奖，被评为优秀指导教师。

现主要从事农业害虫综合治理及生物防治工作，聚焦于昆虫病原真菌——莱氏绿僵菌对重大入侵害虫草地贪夜蛾的致病机制研究，提出了 Tyrosol 作为感应因子调控莱氏绿僵菌致病形态转换的群体感应理论。主持山东省自然科学基金项目 2 项，授权发明专利 2 项，发表论文 50 余篇。



教育背景

- 1991.09-1995.06 山东农业大学植物保护专业，本科
- 2002.09-2005.06 中南林业科技大学森林保护专业，硕士，师从魏美才教授，从事叶蜂分类
- 2005.09-2008.06 山东农业大学农药学专业，博士，师从罗万春教授，主要研究昆虫免疫反应
- 2013.09-2014.02 University of Florida, USA, 访问学者，师从 Drion Boucias 教授，主要研究昆虫病理



工作经历

- 1995.09-2005.08 泰安市农业科学院植物保护研究所，农艺师
- 2008.08-至今 聊城大学农业与生物学院，副教授



教研成果

教学成果奖

- 2025.04，教学成果奖，二等奖，第一位，聊城大学
- 2025.09，山东省高等教育一流教材，第二位，山东省教育厅
- 2023.09，课程教学优秀案例，二等奖，第二位，山东省教育厅
- 2023.12，《普通昆虫学实验》校级优秀教材，第二位，聊城大学
- 2021.09，教学成果奖，一等奖，第一位，聊城大学
- 2021.09，校级一流本科课程，第一位，聊城大学
- 2020.03，山东省虚拟仿真实验教学一流课程，第六位，山东省教育厅

教学竞赛奖

2022.01, 教师教学创新大赛, 三等奖, 第一位, 聊城大学

优秀学位论文

2024.06, 张希鹏, 莱氏绿僵菌的致病机制及其联合昆虫蜕皮抑制剂防治草地贪夜蛾的研究, 优秀硕士学位论文, 聊城大学

教改项目

2010-2013, 昆虫学实验课程体系改革, 聊城大学, 主持;

2017-2020, 植物保护-专业实验课程独立设置方案研究, 聊城大学, 主持;

2021.09, “普通昆虫学实验”一流课程建设, 聊城大学, 主持;

2022.04, “普通昆虫学”课程思政示范课, 聊城大学, 主持;

2023.10, 基于 AI 技术普通昆虫学实验课程图谱构建, 聊城大学, 主持;

2024.10, “普通昆虫学实验”课程思政示范课, 聊城大学, 主持

教改论文

刘守柱. 昆虫学实验课教学改革与探索[J]. 实验科学与技术, 2014, 12(04): 106-108.

刘守柱, 王桂清. 显微互动系统在昆虫学实验教学中的应用[J]. 中国现代教育装备, 2019, (17): 4-6.

王桂清, 刘守柱. “学生为主体, 教师为主导, 信息技术为桥梁”的教学模式在普通昆虫学课程中的构建[J]. 高校生物学教学研究(电子版), 2022, 12(3): 24-28.

张蕾蕾, 戴明勋, 王桂清, 刘守柱. 植物保护专业毕业论文教学探索与创新[J]. 教育现代化, 2018, 5(49): 98-100.

教材

2023年7月, 《普通昆虫学》, 天津科学技术出版社, ISBN: 978-7-900962-84-3, 第一主编

2021年12月, 《普通昆虫学实验》, 高等教育出版社, ISBN978-7-89530-229-7, 第二主编



科研成果

科研获奖

2019.06, 细辛精油杀虫抑菌机理研究及新型农药剂型的研制, 科技进步二等奖, 第三位, 聊城大学学术委员会

2009.12, 抑制剂对分氧化酶的作用及其构效关系研究, 山东高等学校优秀科研成果(自然科学类), 二等奖, 第四位, 山东省教育厅

科研立项

2012-2016, 农药田间药效实验(横向项目), 主持, 山东省农业厅农药检定所, 30万

2014-2017, 莱氏野村菌寄生斜纹夜蛾的致病机制及寄主的免疫反应(ZR2014CL023), 山东省自然科学基金联合专项, 主持, 3万

2021-2023, 莱氏绿僵菌致病过程中的群体感应调节及诱导机制(ZR2020MC127), 山东省自然科学基金

面上项目，主持，10万

授权专利

2017.07 刘守柱, 徐广增, 杨淑仪, 等. 促进莱氏野村菌产孢的培养基及制备方法[P]. ZL201510101962.0, 发明专利授权

2022.06 刘守柱, 李学文. 一种从土壤中筛选莱氏绿僵菌的分离培养基及制备方法[P]. ZL 202110025269.5, 发明专利授权

2019.12 刘炳文, 刘守柱. 一种经济简便的昆虫微量显微注射装置[P]. ZL 201822252340.X, 实用新型专利授权

学术论文

Shouzhu Liu, Zhiyi Yuan, Xipeng Zhang, Xuanhui Hao, Xiuhao Guo, Jingjing Yang, Toxicity assessment and transcriptomic analysis of *Metarhizium rileyi* (Hypocreales: Clavicipitaceae) against *Spodoptera frugiperda* (Lepidoptera: Noctuidae): identification of tyrosol as a key quorum sensing regulator of pathogenicity, *Journal of Economic Entomology*, 2025, toaf144, <https://doi.org/10.1093/jee/toaf144>.

郝轩卉, **刘守柱**. 淡紫拟青霉和球孢白僵菌对番茄烟粉虱若虫的毒力评价[J]. *蔬菜*, 2024, (12):46-51.

张希鹏, 李志琳, 徐雪宁, **刘守柱**等. 莱氏绿僵菌与常见化学农药的相容性研究 [J]. *山东农业科学*, 2024, 56 (10): 148-152.

张希鹏, 武广安, 王煜坤, **刘守柱**. 常用生物农药与莱氏绿僵菌相容性的初步研究 [J]. *中国植保导刊*, 2024, 44 (06): 14-17

Guodong Zhu, Wenjuan Ding, Yongfei Zhao, Ming Xue, Haipeng Zhao, **Shouzhu Liu**. Biological and physiological responses of two *Bradysia* pests, *Bradysia odoriphaga* and *Bradysia difformis*, to Dinotefuran and Lufenuron. *Pesticide Biochemistry and Physiology*, 2023, 190: 105338.

刘守柱, 张希鹏, 郝轩卉, 等. 离体培养条件下莱氏绿僵菌致病形态和非致病形态的转录组分析. *山东农业科学*, 2023, 55(11): 49-56.

张希鹏, 王世贤, **刘守柱**等. 五种昆虫脱皮抑制剂与莱氏绿僵菌的相容性研究[J]. *山东农业科学*, 2023, 55(06): 152-156.

Zhu G, Zhao H, Xue M, Que C. **Liu S**. Effects of heat hardening on life parameters and thermostability of *Bradysia odoriphaga* larva and adults[J]. *Journal of Applied Entomology*, 2022, 146(12): 185-195.

李学文, 张希鹏, **刘守柱**等. 基于 CTAB 的莱氏绿僵菌选择性培养基制备及分离效果研究[J]. *中国植保导刊*, 2021, 41(09): 22-29+61.

刘守柱, 张蕾蕾, 胥佳睿等. 亚致死剂量高效氯氰菊酯对莱氏绿僵菌的增效作用[J]. *河南农业科学*, 2021, 50(5) : 74-79.

Zhao L, Liu Z, Lin Y, **Liu S**. Effects of Delayed Mating on Mating Performance and Reproductive Fitness of the Willow Leaf Beetle (Coleoptera: Chrysomelidae) under Laboratory Conditions. *Insects*. 2021; 12(6):481.

Shouzhu Liu, Zhimin Xu, Xueying Wang, et al. Pathogenicity and in vivo Development of *Metarhizium rileyi* Against *Spodoptera litura* (Lepidoptera: Noctuidae) Larvae[J]. *Journal of Economic Entomology*, 2019, 112(4): 1598–1603.



2019.10, 刘双双、林志颖、盖雪洋、姜晓娇、张希鹏. 昆虫琥珀工艺品的制作, 第二届山东省昆虫创意作品设计大赛(创意组), 一等奖, 山东省科学技术协会、山东省教育厅等联合颁发

2019.10, 李学文、姜武玲、王文杰、王馨玫. 莱氏绿僵菌对斜纹夜蛾幼虫致病机理研究, 第二届山东省昆虫创意作品设计大赛(创新组), 三等奖, 山东省科学技术协会、山东省教育厅等联合颁发

2021.11, 张家玮、陈梦雪、任宪奎、蒋淼淼、张航宇, “虫之韵, 四季予你”, 第四届山东省昆虫创意作品设计大赛, 二等奖, 山东省科学技术协会、山东省教育厅等联合颁发

2022.12, 徐雪宁、于妙荣、王宇晨、刘京、王艳菲, “梁祝·化蝶”, 第五届山东省昆虫创意作品设计大赛, 三等奖, 山东省科学技术协会、山东省教育厅等联合颁发

2023.12, 张希鹏, 离体培养条件下莱氏绿僵菌致病形态和非致病形态的转录组分析, 第六届山东省昆虫创意作品设计大赛(创新组), 三等奖, 山东省科学技术协会、山东省教育厅等联合颁发

2023.12, 吴蕊, 李琪, 路纪国, 高鑫浩, 三种昆虫脱皮抑制剂与莱氏绿僵菌对草地贪夜蛾的联合独立初探, 第六届山东省昆虫创意作品设计大赛(创新组), 三等奖, 山东省科学技术协会、山东省教育厅等联合颁发



成果展示

教学类成果证书







科研类成果证书

2009年山东高等学校优秀科研成果奖

证书

为表彰高等学校取得的科研成果，经山东高等学校优秀科研成果奖奖励委员会评审，特颁发此证书，以资鼓励。

成果名称：抑制剂对酚氧化酶的作用及其构效关系（QSAR）研究

奖励等级：自然科学类 贰等奖

获奖者：刘守柱（第肆位）

证书编号：2009Z20189



证书号第 5249440 号



发明专利证书

发明名称：一种从土壤中筛选莱氏绿僵菌的分离培养基及制备方法

发明人：刘守柱;李学文

专利号：ZL 2021 1 0025269.5

专利申请日：2021年01月08日

专利权人：聊城大学

地址：252000 山东省聊城市东昌府区湖南路1号

授权公告日：2022年06月21日 授权公告号：CN 112592832 B

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发发明专利证书并在专利登记簿上予以登记，专利权自授权公告之日起生效。专利期限为二十年，自申请日起算。

专利证书记载专利登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见首页

证书号第 2554983 号



发明专利证书

发明名称：促进莱氏菌产孢的培养基及制备方法

发明人：刘守柱;徐广增;杨淑仪;陶新娜;王意;管清真

专利号：ZL 2015 1 0101982.0

专利申请日：2015年03月10日

专利权人：聊城大学

授权公告日：2017年07月18日

本发明经过本局依照中华人民共和国专利法进行审查，决定授予专利权，颁发本证书并在专利登记簿上予以登记，专利权自授权公告之日起生效。

本专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费，本专利的年费应当在每年03月10日前缴纳。未按规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

专利证书记载专利登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 申长雨



第 1 页 (共 1 页)

证书号第 9794060 号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种经济简便的昆虫微量显微注射装置

发明人：刘明文;刘守柱

专利号：ZL 2018 2 2252340.X

专利申请日：2018年12月29日

专利权人：刘明文

地址：264005 山东省烟台莱山区清泉路30号烟台大学机电汽车工程学院2016微控制技术仪器专业

授权公告日：2019年12月20日 授权公告号：CN 209816189 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法进行初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记，专利权自授权公告之日起生效。专利期限为十年，自申请日起算。

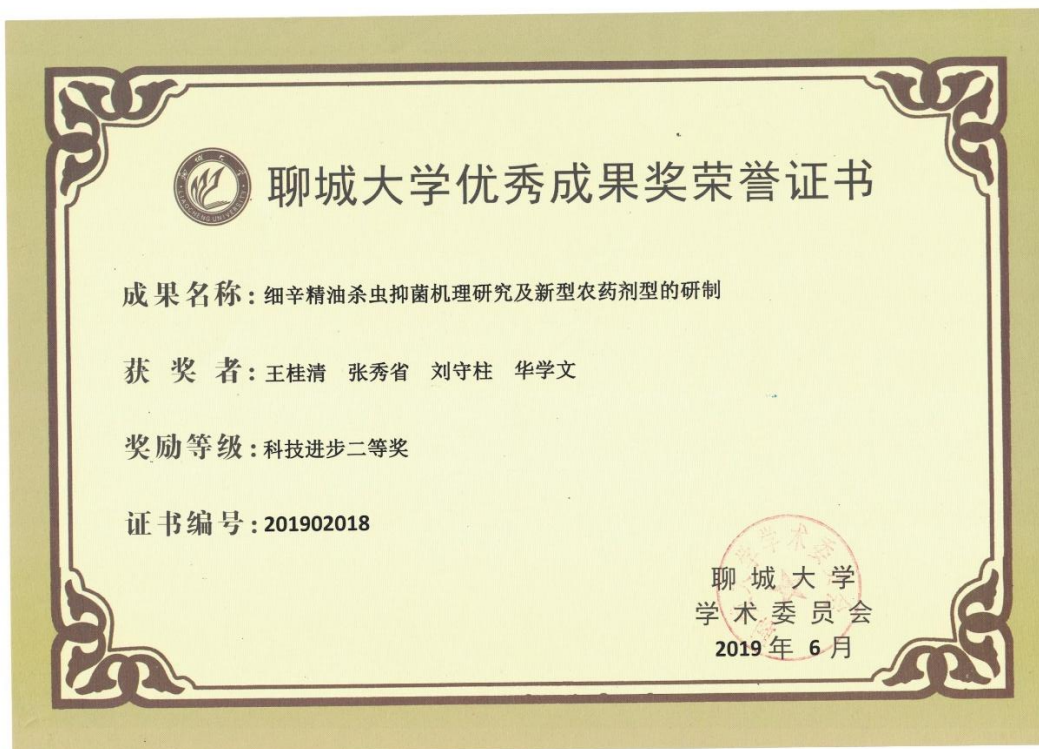
专利证书记载专利登记时的法律状况，专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。

局长 申长雨



第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见首页



学科竞赛类证书



