



**张咚咚**，男，博士，副教授，硕士研究生导师。入选中国科协青年人才托举工程。

近年来主持国家、省部级等科研项目 7 项，授权中国发明/实用新型专利 8 项，参与“十三五”国家重点研发计划项目 3 项，参与制修订国家标准、粮食行业标准项目、中国粮油学会团体标准 4 项，参编“十三五”出版规划图书等 4 部，发表 SCI 论文 20 余篇。先后荣获首农集团科技进步一等奖、河南工业大学研究生教育工作先进个人、河南工业大学本科设计（论文）优秀指导教师、河南省“互联网+”创新创业大赛优秀创新创业指导老师，先后受聘于全国粮食行业职业技能竞赛决赛裁判员、农产品食品检验员培训首席专家、农产品食品授课专家、“1+X”粮农食品安全评价职业技能考评员、中储粮职业技能等级认定考评员等。指导学生先后荣获河南省“互联网+”大学生创新创业大赛省级一等奖，“挑战杯”河南省大学生创业计划竞赛省级铜奖等。

通讯地址：郑州市高新区莲花街 100 号河南工业大学 40 号楼

联系电话：186-2371-5010

电子邮箱：medong@126.com

## 学术兼职

Journal of Agricultural and Food Chemistry、Grain & Oil Science and Technology、The Journal of Nutritional Biochemistry、Arabian Journal of Chemistry 等学术期刊审稿人。

## 教育与工作经历

2022.7—至今 河南工业大学粮食和物资储备学院，讲师、副教授；

2018.7—2022.7：河南工业大学粮油食品学院学院，讲师；

2015.9—2018.6：天津科技大学食品工程与生物技术学院，食品营养与安全国家重点实验室，博士；

2011.7—2015.8：北京三元食品股份有限公司技术中心，国家母婴乳品健康工程技术研究中心；

2011.8—2013.6：大连工业大学生物工程学院，国家母婴乳品健康工程技术研究中心，硕士；

2007.9—2011.7：周口师范学院生命科学系，学士。

## 研究领域与方向

- 1 粮食储藏过程中微生物的发生发展研究
- 2 储粮生态因子间的互作关系研究
- 3 无机纳米材料在粮食储藏过程中的应用研究

围绕无机纳米材料对粮食储藏生态的影响，着力于解决粮食储藏过程中出现的发热霉变和生物毒素超标等问题；以纳米抑菌材料和纳米吸湿材料为基础，探索不同纳米材料的修饰及应用新方法，结合在粮食储藏方向上的研究，降低粮食产后主要是储运领域的损失，降低粮食储藏能源消耗，助力“科技储粮、绿色储粮”。

## 教授课程

本科生课程：《生物化学》、《食品工程原理》、《粮油品质检验与分析综合实验》  
博士研究生课程：《食品生物技术进展》

## 研究成果

### （一）主持的科研项目

- [1] 国家自然科学基金项目，氧化锌纳米复合物对玉米储藏过程中真菌群落演替与真菌毒素含量的影响机制研究，2021.01-2023.12。
- [2] 中国科学技术协会，中国科协青年人才托举工程 2019-2021 年度项目，2019.10-2022.10。
- [3] 河南省级科技研发计划联合基金（科技攻关类）项目：玉米储藏过程中微生物种群库的构建及其在防霉抑菌真菌毒素中的应用研究，2022.01-2023.12。
- [4] 河南省高等学校重点科研项目，ZnO@MSNs 纳米复合物对玉米储藏过程中微生物生长抑制的研究，2020.01-2021.12。
- [5] 省部共建食品营养与安全国家重点实验室（天津科技大学）开放课题项目，仿生抗体纳米载体在体内有毒物质的特异性吸附及其生物成像应用研究，2018.10-2019.10。

### （二）代表著作与论文

- [1] Dong-Dong Zhang, Si Hu, Qing Wu, Jin-Feng Zhao, Ke-Rui Su, Li-Qin Tan, Xian-Qing Zhou. Construction of ZnO@mSiO<sub>2</sub> antibacterial nanocomposite for inhibition of

- microorganisms during Zea mays storage and improving the germination. LWT, 2022, 113907.
- [2] Dong-Dong Zhang, Jing-Min Liu, Shi-Ming Sun, Chang Liu, Guo-Zhen Fang, Shuo Wang. Construction of Persistent Luminescence-Plastic Antibody Hybrid Nanoprobe for In Vivo Recognition and Clearance of Pesticide Using Background-Free Nanobioimaging. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2019, 67(24): 6874-6883.
- [3] Dong-Dong Zhang, Jing-Min Liu, Nan Song, Yao-Yao Liu, Meng Dang, Guo-Zhen Fang and Shuo Wang. Fabrication of mesoporous  $\text{La}_3\text{Ga}_5\text{GeO}_{14}:\text{Cr}^{3+},\text{Zn}^{2+}$  persistent luminescence nanocarriers with superlong afterglow for bioimaging-guided in vivo drug delivery to the gut. Journal of Materials Chemistry B, 2018, 6: 1479-1488.
- [4] Dong-Dong Zhang, Li-Jun Chen, Min Zhang, Yi Zhang, Guo-Zhen Fang and Tie-Min Jiang. Improved peptide generation from milk fermented by heat-shocked *Lactobacillus helveticus*. International Journal of Food Science and Technology, 2017, 52: 366 - 373.
- [5] Dong-Dong Zhang, Jing-Lan Liu, Tie-Min Jiang, Lu Li, Guo-Zhen Fang, Yan-Pin Liu and Li-Jun Chen. Influence of *Kluyveromyces marxianus* on proteins, peptides, and amino acids in *Lactobacillus*-fermented milk. Food Science and Biotechnology, 2017, 26:739-748.
- [6] Dong-Dong Zhang, Jing-Min Liu, Yao-Yao Liu, Meng Dang, Guo-Zhen Fang and Shuo Wang. The application of nanoparticles in drug delivery. Progress in Chemistry, 2018, 30: 1908-1919.
- [7] Jing-Min Liu, Dong-Dong Zhang, Guo-Zhen Fang and Shuo Wang. Erythrocyte membrane bioinspired near-infrared persistent luminescence nanocarriers for in vivo long-circulating bioimaging and drug delivery. Biomaterials, 2018, 165: 39-47.
- [8] Yao-Yao Liu, Jing-Min Liu, Dong-Dong Zhang, Kun Ge, Pei-Hua Wang, Hui-Lin Liu, Guo-Zhen Fang and Shuo Wang. Persistent Luminescence Nanophosphor Involved Near-Infrared Optical Bioimaging for Investigation of Foodborne Probiotics Biodistribution in Vivo: A Proof-of-Concept Study. Journal of Agricultural and Food Chemistry, 2017, 65: 8229-8240.
- [9] Jing-Min Liu, Yao-Yao Liu, Dong-Dong Zhang, Guo-Zhen Fang and Shuo Wang. Synthesis of  $\text{GdAlO}_3:\text{Mn}^{4+},\text{Ge}^{4+}@\text{Au}$  Core-Shell Nanoprobes with Plasmon-Enhanced Near-Infrared Persistent Luminescence for in Vivo Trimodality Bioimaging. ACS Applied Materials & Interfaces, 2016, 8: 29939 - 29949.
- [10] 张咚咚,胡思,Zakir Hayat,宋慧玲,周显青.氧化锌纳米颗粒对玉米储藏过程中微生物

的抑制作用.食品科学, 2021, 42(21): 137-144.

### (三) 授权专利

- [1] 张咚咚, 胡思, 张敏, 周显青. 一种氧化锌纳米抑菌复合物、其制备方法: ZL202010812918.1[P]. 2020-11-17.
- [2] 张咚咚, 张敏, 胡思, 张玉荣. 一种氧化锌纳米抑菌复合物在粮食储藏中的应用、制法及回收方法: ZL202010812909.2[P]. 2020-11-24.
- [3] 张咚咚, 吴琼, 苏柯瑞, 谭丽琴, 曹仁杰, 夏欣雨, 张玉荣. 一种用于快速鉴别粮食新鲜度的试剂盒: ZL202123307979.1[P]. 2022-09-02.
- [4] 张咚咚, 刘郁婷, 陈雨, 张敏, 吴琼, 胡新阳. 一种粮食入库装置: ZL202220988860.0[P]. 2022-08-09.
- [5] 张咚咚, 李梦瑶, 苏柯瑞, 谭丽琴, 姬帅兵, 吴琼, 张玉荣. 一种气调储粮地下仓: ZL202220408640.6[P]. 2022-06-21.
- [6] 张咚咚, 郭思淇, 陈雨, 李果, 吴琼, 苏柯瑞. 一种用于回收粮粒中纳米级、微米级颗粒的清理筛: ZL202220989898.X[P]. 2022-12-16.

### (四) 其他成果

参与制修订标准:

- [1] 国家标准: 粮食、油料检验 扦样、分样法
- [2] 粮食行业标准: 马铃薯全粉
- [3] 中国粮油学会团体标准: 地下仓粮油储藏技术规范
- [4] 中国粮油学会团体标准: 粮油检验 稻谷新鲜度试剂盒快速判别法

### 奖励与荣誉

河南工业大学第十一届教学大奖赛二等奖 (2022);  
金龙鱼青年教师奖 (2022);  
河南工业大学 2016-2020 年研究生教育工作先进个人;  
河南工业大学 2021 届本科设计 (论文) 优秀指导教师;  
粮油食品学院优秀共产党员 (2021);  
河南省粮食和物资储备局 2020 年度调研课题成果奖三等奖 (第二);  
北京首都农业集团有限公司科技进步一等奖 (2016)。

## 实验室和科研团队简介

所在科研团队：粮油品质检验与检测技术团队

团队现有专职教师 5 人，其中教授 2 人，副教授 1 人，讲师 2 人；团队汇聚有国家现代农业产业技术体系岗位科学家、中国科协青年人才托举工程入选者、河南省科协青年人才托举工程入选者等多名高层次人才；拥有粮食储藏与安全教育部工程研究中心、河南工业大学粮油品质检验与控制工程研究中心等科研平台。

团队研究方向主要有：研究评价粮油及其制品相关的检验分析方法，开发前沿检测、控制及质量追溯技术；探寻粮油产后到消费各环节的品质（质量）控制点，研究引起粮油品质变化的主要因子及控制因子，提出相应的检测方法与控制技术规范，制定粮油流通、加工各环节的品质（质量）控制规范标准；研发涉及粮油品质（质量）检验和控制的新技术及相关仪器设备；开展多源信息融合的粮油品质智能检测技术研究，建立粮油质量科学化、智能化的评价体系等。