



# 纳米农业工程团队

## 团队简介

国家技术创新中心纳米农业工程团队胸怀“面向国家战略，引领全球方向”的使命，紧扣黄河流域生态保护和高质量发展、国家盐碱地综合利用、粮食安全、智慧农业与乡村振兴五大战略，以轻简化纳米技术与智能感知系统为双引擎，打造“感知-调控-修复-增产”一体化绿色技术体系，推动农业生产的精准化、智能化变革，汇聚多学科顶尖人才，向世界输出黄河三角洲方案，树立全球纳米农业新标杆。

## 团队负责人



韩磊 教授/博士生导师，全球前2%顶尖科学家

山东省优秀研究生导师，泰山学者青年专家，山东省优青项目获得者，山东省青创人才，担任青岛农业大学生物纳米与分子识别研究室负责人、山东省青创引育计划团队负责人、国创中心纳米农业工程团队负责人。近五年连续入选全球前2%顶尖科学家榜单（连续三年进入终身科学影响力排行榜）。从事生物纳米材料与分子识别元件的设计及其在智能感知、智慧农业方面的应用研究，先后提出“AlEzyme”、“白色纳米酶”等创新概念，创立基于双发射碳点纳米酶的盐碱地作物生长改善新方案。近年来，先后主持包括国家自然科学基金面上项目在內的科研项目8项。在Advanced Functional Materials、Analytical Chemistry、Advanced Science、Chemical Engineering Journal、Journal of Hazardous Materials、Biosensors and Bioelectronics、Aggregate、JACS Au等权威期刊上以第一/通讯作者发表SCI论文70余篇，累计影响因子约600，其中一区TOP期刊论文40余篇，影响因子大于10的论文17篇，单篇被引百次以上的论文10篇，积累了较丰富的研究经验。以第一发明人已授权中国发明专利17件，海外授权发明专利4件，建立了一定的知识产权保护体系。荣获科技奖2项（首位）、教学成果奖1项（首位）。

## 骨干成员



苏成付 教授



谭玉龙 教授



赵艳芳 副教授



许晓凯 教授



王修中 教授



鲁蔚华 教授

## 主要研究方向

- 轻简化纳米农业技术（光肥、治盐、抗病）——面向盐碱地农业场景，开发低成本、易操作、绿色无毒的纳米仿生催化材料、抗盐碱纳米光肥、抗菌纳米酶，促进作物抗盐碱生长、光合作用与抗病害能力。
- 纳米农业智能感知系统（快检、无伤传感）——利用纳米材料的仿生催化、荧光、分子识别等特性，开发系列快检技术与无伤传感器件，构建智慧农业感知系统。

## 代表性科研成果

国家级项目16项、省部级项目22项（包括省杰青、优青各1项）、SCI论文122篇（包括一区TOP期刊70余篇）、授权专利52项、新品种4个、科技奖励16项（包括青年泰山2项）。

1.科研奖励：山东省杰青\*1，山东省优青\*1，山东省青年泰山\*2，青创人才\*1，省高校科技奖二等奖（首位）\*1

2.SCI一区TOP论文：Dual-Emission Carbon Dot Nanozymes Mitigate Salt Stress and Enhance Photosynthesis for Crop Germination and Growth, Advanced Science, 2025 (IF=14.1)

3.SCI一区TOP论文：White Nanozymes with Enhanced Alkaline Phosphatase-Mimicking Activity and Selective Inhibition Effect: Enzyme-Free Colorimetric Test Strip of Pesticide, Advanced Functional Materials, 2025 (IF=19.0)

4.国家面上项目：纳米酶白色化、单活性化机制及其致病菌试纸应用研究，2024-2027

5.发明专利：一种农药速测卡的制备和应用，2021

