

附件：

2024 年度浙江省农业农村厅技术进步奖 提名项目

一、项目名称

主要粮油作物高效绿色定额制施肥关键技术研究

二、主要完成单位

浙江省耕地质量与肥料管理总站、中国水稻研究所、浙江农林大学、浙江省农业科学院

三、主要完成人

1.虞轶俊、2.张均华、3.邬奇峰、4.王峰、5.秦华、6.陈红金、7.孔亚丽、8.朱春权、9.杨艳、10.杨东、11.吴勇、12.王群、13.吕勇杰、14.刘洋、

四、提名意见

针对我省长期过度偏施化肥、忽视地力培肥、化肥利用率低、粮油两熟制周年养分运筹机制不清及缺乏化肥用量施用标准等突出问题，在国家、省重点研发计划、国家自然科学基金等项目资助下，经过产学研政企等联合攻关，在土壤健康评价、地力靶向培育、养分周年运筹、高效定额施肥等技术取得重大突破，创新形成主要粮油作物高效绿色定额制施肥技术体系，成果总体居同类研究国际领先水平，其粮油作物化肥定额制施肥技术国内

首创，有效推动了全国化肥定额施肥技术进步和发展。

项目授权发明专利 10 件（其中国际专利 1 件），软件著作权 6 项，制定行业、地方和团体标准 6 项，发表学术论文 31 篇，其中 SCI 论文 11 篇，出版专著 2 本；该成果技术连续 3 年列入省农业农村主推技术，农业农村部向全国推广，江苏、安徽、广东、湖南、湖北、四川等省相继推广应用该成果。新华网、人民网、中国网、农民日报等新闻媒体多次报道该项成果技术，具有较大的社会影响力。对持续推动我省化肥用量负增长、有效减轻农业面源污染、保障粮油高质量发展、促进种粮农民增产增收作出了积极贡献，为全国化肥减量增效贡献“浙江方案”，经济、社会、生态效益显著。

五、获得专利、植物新品种权或其他知识产权情况

（一）主要知识产权和标准规范

1. 一种水稻化肥定额施肥方法，ZL202110206381.9;
2. 一种基于粮油作物施肥前的测土施肥装置，ZL202111228546.9;
3. Quota Fertilization Method of Chemical Fertilizers to Crops, 南非,A01C;
4. 一种含腐殖酸的水稻专用有机无机复合肥，ZL202110764904.1;
5. 《粮油作物绿色高效定额制施肥技术》，中国农业出版社，2024 年;

6. 《南方水稻水肥一体化技术规范》，NY/T 4539-2025;
7. 《主要作物化肥定额制的限量标准》，DB330185/T 005-2020。

(二) 代表性论文

8. Alternate wetting-drying enhances soil nitrogen availability by altering organic nitrogen partitioning in rice-microbe system. *Geoderma*.

9. Benefits of controlled-release/stable fertilizers plus biochar for rice grain yield and nitrogen utilization under alternating wet and dry irrigation. *European Journal of Agronomy*.

10. Organic pulses and bacterial invasion alleviated by the resilience of soil microbial community. *Ecotoxicology and Environmental Safety*.