

附件:

2024 年度江西省科学技术奖拟提名项目

一、项目名称：双季优质稻丰产增效关键技术创建与应用

二、提名者：南昌市科学技术局

三、提名意见：

该项目针对双季优质稻产量水平低、米质易变差、倒伏严重、生产效率低等问题，系统阐明了双季优质稻的生育特点、产量形成规律及其限制因子，明确了双季优质稻食味品质指标、影响因素及保优栽培路径，首次探明了双季优质稻倒伏的规律及防控策略。构建的双季优质稻“两优一增”技术体系，连续6年入选江西省农业主推技术，并入选2024年度全国农业主推技术，实现了双季优质稻丰产、保优、节本、抗倒的多目标协同生产。建立的优质稻推广和稻米全产业链开发模式，有效促进了产销衔接。研究成果在南方双季稻作区进行了大面积推广应用，取得了显著的经济、社会与生态效益，为江西省水稻产业提质增效做出了突出贡献。提名该项目申报江西省科学技术进步奖。

四、提名等级：江西省科学技术进步奖特等奖

五、项目简介

项目属农业科学技术领域。

江西是重要的双季稻区，双季稻比例居全国水稻主产省份第一。近年来，江西优质稻发展迅速，双季稻优质化率达75%以上。但是，由于栽培技术不配套，生产中存在单产低、米质变异大、后期易倒伏等突出问题，不利于双季稻生产提质增效，严重制约了稻米产业的高质量发展。针对这一问题，项目组历经11年的系统研究，在双季优质稻产量提升、品质保优及防倒伏技术攻关等方面取得了重要成果。

通过研究，系统阐明了双季优质稻的生育特点及产量形成规律，明确

了产量提升的技术路径；深入揭示了双季优质稻品质变异特征及其生理机制，并首次提出了双季优质籼稻食味品质的特征值，建立了配套保优栽培技术；深入探明了双季优质稻倒伏的规律与成因；在此基础上，全面构建了双季优质稻“两优一增”丰产增效技术体系，实现了双季优质稻丰产、保优、节本、抗倒的多目标协同生产。技术成果连续6年被遴选为江西省农业主推技术，并入选2024年度全国农业主推技术。构建的优质稻全产业链技术开发新模式实现了稻米产销的有机衔接，有效助推了“鄱阳湖大米”、“宜春大米”、“井冈山大米”等江西区域公用大米品牌的快速发展和“赣米”的提档升级。成果在南方双季稻作区进行了大面积推广应用，取得了显著的经济、社会与生态效益。

成果极大丰富了双季稻栽培理论。总体水平居同类研究国际先进水平，对推动南方优质稻生产具有重要指导意义。

六、主要知识产权和标准规范目录

序号	知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	证书编号(标准批准发布部门)	第一(通讯)作者	成果第一单位
1	地方标准	双季优质稻栽培技术规程	江西省市场监督管理局	曾勇军	江西农业大学
2	地方标准	万象优华占栽培技术规程	江西省市场监督管理局	曾研华	江西农业大学
3	地方标准	双季稻稻草全量还田栽培技术规程	江西省市场监督管理局	曾研华	江西农业大学
4	团体标准	江西绿色生态 稻米	江西绿色生态品牌建设促进会	曾勇军	江西农业大学
5	实用新型专利	一种大米加工设备	国家知识产权局	孙大新	江西鄱阳湖米业有限公司
6	专著	双季优质稻生产技术问答	江西科技技术出版社	曾勇军	江西农业大学

序号	知识产权(标准)类别	知识产权(标准)具体名称	证书编号(标准批准发布部门)	第一(通讯)作者	成果第一单位
7	专著	优质稻全程机械化绿色高效标准化种植技术	江西科学技术出版社	何虎	江西省农业科学院水稻研究所
8	论文	Dense planting with reducing nitrogen rate increased grain yield and nitrogen use efficiency in two hybrid rice varieties across two light conditions	Field Crops Research	谢小兵	江西农业大学
9	论文	Response of chalkiness in high-quality rice (<i>Oryza sativa</i> L.) to temperature across different ecological regions	Journal of Cereal Science	曾勇军	江西农业大学
10	论文	Improving rice grain yield and reducing lodging risk simultaneously: A meta-analysis.	European Journal of Agronomy	黄山	江西农业大学

七、主要完成人

1.曾勇军：男，江西农业大学，教授/院长，第1完成人。主要贡献：项目主持人，项目总体思路的提出者，负责项目总体设计和牵头实施，组织本项目相关研究方案的设计与论证，为项目创新实践提供组织保障；构建了以“优化施肥、优化管水、增加基本苗”为主要内容的双季优质稻“两优一增”关键技术，提出了双季优质稻优质食味品质的特征指标，出版专著2部，发布农业农村部主推技术1项、江西省农业主推技术1项，制定技术标准2项。为本项目理论研究与技术创新做出了突出贡献。

2.曾研华：男，江西农业大学，教授/系主任，第2完成人。主要贡献：负责项目的实施执行与关键技术的研发，阐明了双季优质稻的产量形成规律与品质变异特征及其影响机制，研创了双季优质稻丰产保优的肥密水多协同管理技术途径，负责双季优质稻“两优一增”丰产高效栽培技术的集成与示范，制定地方标准2项，负责示范县技术培训与推广工作，为本项目的顺利实施做出了重要贡献。

3.孙明珠：女，江西省农业技术推广中心，正高级农艺师/科长，第3完成人。主要贡献：全面负责双季优质稻“两优一增”丰产高效技术在江西示范基地建设、区域化技术集成和应用推广工作，负责构建江西优质稻米全产业链模式开发，参与制定技术标准1项，为项目的技术模式创

新及推广做出了重要贡献。

4.黄山：男，江西农业大学，教授/副主任，第4完成人。主要贡献：负责双季优质稻保优栽培技术研发与示范推广工作，提出了优质稻丰产抗倒伏栽培技术，负责双季优质稻“两优一增”丰产高效栽培技术的示范，参与制定技术标准、出版专著。

5.谢小兵：男，江西农业大学，副研究员，第5完成人。主要贡献：负责双季优质稻保优栽培技术研发与示范推广工作，明确了双季优质稻的生育特性、产量形成规律，负责双季优质稻“两优一增”丰产高效栽培技术的集成与示范，参与地方标准制定、农业主推技术发布。

6.商庆银：男，江西农业大学，副教授，第6完成人。主要贡献：负责江西双季优质稻保优技术研发与示范推广工作，探明了双季优质稻的倒伏规律、成因及防控策略，负责双季优质稻丰产保优的肥密水协同管理技术途径研究，参与制定地方标准、农业主推技术发布。

7.黄敏：男，湖南农业大学，教授，第7完成人。主要贡献：负责双季优质稻产量提升的技术路径研究，负责双季优质稻“两优一增”丰产高效技术的区域化技术集成和应用推广工作，参与研发了双季优质稻“两优一增”丰产高效技术体系。

8.徐春梅：女，中国水稻研究所，副研究员，第8完成人。主要贡献：阐明了双季优质稻的生育特性，品质变异的生理机制，提出了优质稻丰产增效的水分调控技术，负责双季优质稻“两优一增”丰产高效技术的应用推广工作。

9.谭雪明：男，江西农业大学，高级实验师，第9完成人。主要贡献：参与了双季优质稻品质变异特征及其影响因素研究，协助负责研发双季优质稻丰产保优的肥密水多协同管理技术途径，负责双季优质稻“两优一增”丰产高效技术的示范推广。

10.郭琳：女，江西农业大学，讲师，第10完成人。主要贡献：负责环境因子对双季优质稻产量和品质的影响机制研究，负责双季稻保优

丰产增效技术的示范推广，参与出版专著。

11.何虎：男，江西省农业科学院水稻研究所，副研究员，第 11 完成人。主要贡献：负责双季稻保优丰产技术研发，参与建立示范基地，负责双季稻保优丰产增效技术培训和指导。

12.刘栋：男，江西农业大学，副教授，第 12 完成人。主要贡献：负责双季优质稻品质变异特征及其生理机制研究，负责技术的示范推广与培训。

13.黄冠军：男，江西农业大学，讲师，第 13 完成人。主要贡献：负责双季优质稻的产量形成规律研究，参与试验示范基地建设，协助开展双季稻保优丰产增效技术培训和指导。

14.方加海：男，江西农业大学，研究员/院党委书记，第 14 完成人。主要贡献：负责优质稻全产业链技术模式开发，负责开展双季优质稻丰产增效栽培技术示范推广。

15.潘晓华：男，江西经济管理干部学院，教授/省政协常委，第 15 完成人。主要贡献：指导双季优质稻“两优一增”关键技术的研发与示范推广工作。

16.石庆华：男，江西农业大学，教授，第 16 完成人。主要贡献：指导在江西开展双季优质稻丰产增效栽培技术示范推广，指导优质稻全产业链技术模式开发。

17.孙大新：男，鄱阳湖生态农业股份有限公司，第 17 完成人。主要贡献：建设高标准优质稻试验和示范基地，协助负责优质稻丰产增效技术推广；协助参与优质稻米产业链技术开发。

18.陈乐：男，江西农业大学，讲师，第 18 完成人。主要贡献：参与试验示范基地建设，参与双季优质稻“两优一增”丰产高效技术的应用推广。

19.方圣：男，江西农业大学，讲师，第 19 完成人。主要贡献：协助开展双季稻保优丰产增效技术培训与示范推广，参与出版专著。

20.文喜贤：男，江西省农业技术推广中心，推广研究员，第20完成人。主要贡献：指导双季优质稻“两优一增”丰产高效技术示范基地建设、区域化技术集成和应用推广工作。

八、主要完成单位

1.江西农业大学：第1完成单位。对项目贡献：负责项目的整体设计、实施和管理工作。负责双季优质稻“两优一增”技术体系的研究、技术集成与示范推广，负责构建优质稻全产业链技术模式开发。

2.江西省农业技术推广中心：第2完成单位。对项目贡献：组织开展双季优质稻“两优一增”丰产高效技术的示范基地建设、技术集成、技术培训与推广工作。

3.湖南农业大学：第3完成单位。对项目贡献：参与双季优质稻“两优一增”丰产高效技术的研发与应用推广工作，参与示范基地建设、技术培训。

4.中国水稻研究所：第4完成单位。对项目贡献：参与双季优质稻的丰产保优技术研究，参与双季优质稻“两优一增”丰产高效技术的示范推广。

5.江西省农业科学院水稻研究所：第5完成单位。对项目贡献：参与双季优质稻“两优一增”丰产高效技术的研发与应用推广，负责技术培训。

6.江西飞行学院：第6完成单位。对项目贡献：指导双季优质稻“两优一增”丰产高效技术体系的研发，参与了技术成果的示范与推广。

7.鄱阳湖生态农业股份有限公司：第7完成单位。对项目贡献：参与双季优质稻“两优一增”丰产高效技术的应用推广，参与优质稻全产业链技术模式开发。