

# 2019 年浙江省科技进步奖提名成果公示表

## 一、 成果名称

有机水稻生产质量控制关键技术标准及应用

## 二、 提名单位及提名意见

提名单位	中国水稻研究所
提名意见（限 600 字）	
<p>我单位认真审阅了该成果提名书及附件材料，确认全部材料真实有效，相关栏目均符合浙江省科学技术进步奖提名书的填写要求。</p> <p>该成果针对有机水稻生产中质量不稳、产量不稳、效益不稳三大问题，创新提出了我国有机水稻生产全程质量控制技术，制定了我国第一个粮食类有机产品生产质量控制技术的行业标准《有机水稻生产质量控制技术规范》（NY/T 2410-2013）；研发了精准播种育秧、深水控草、生态隔离等有机水稻栽培关键技术；集成创新了适于北方稻区的“堆肥养田、以水控草”、适于长江流域的“多样轮作、综合防控”和适于华南双季稻区的“两稻三鸭、循环种养”有机水稻生产典型技术模式。2012 年以来，先后在全国 19 个省市区域示范推广，在不同生态区建立了 22 个标准化应用示范基地，近三年累计推广 127.7 万亩，占我国有机水稻生产面积的 14.0%，取得了显著的经济、生态、社会效益。</p> <p>提名该成果为省科技进步奖 <u>二</u> 等奖。</p>	

### 三、成果简介

主要技术内容、授权知识产权情况、技术指标、应用推广及取得的经济社会效益等（限1000字）

21 世纪初，有机水稻在我国进入快速发展时期，但存在三大问题：一是缺乏质量控制标准引导，产品质量不稳；二是关键技术支撑不足，产量不稳；三是缺乏综合配套技术模式，生产成本高，效益不稳。三大问题阻碍了有机稻米产业的健康发展。

针对以上问题，项目组于 2000 年开始有机水稻生产技术研发工作，并于 2002 年制定颁布了 DB33/T 366-2002《有机稻米》浙江省地方标准，于 2013 年制定颁布了 NY/T 2410-2013《有机水稻生产质量控制技术规范》农业行业标准，并研究建立了一套行之有效的有机水稻生产质量控制技术。在全国各个稻区建立了有机水稻标准化生产示范基地网点，引领了我国有机水稻产业的健康有序发展。成果总体达到国际同类研究先进水平。

#### 一、主要技术内容及技术指标

1、创新提出了我国有机水稻生产全程质量控制技术，制定了我国第一个粮食类有机产品生产质量控制技术的行业标准《有机水稻生产质量控制技术规范》(NY/T 2410-2013)，出版了标准解读、生产关键技术等配套专著，填补了我国有机水稻生产技术标准空白，引领和支撑了我国有机水稻生产的规范化发展。

2、研发了种子温控消毒处理、精准播种育秧、深水控草、生态隔离等有机栽培的关键技术，有效防控了有机水稻生产过程中的病虫害，弥补了我国此类技术的不足，支撑了有机水稻标准化生产质量控制的关键节点。

3、集成创新了适于北方稻区的“堆肥养田、以水控草”、适于长江流域的“多样轮作、综合防控”和适于华南双季稻区的“两稻三鸭、循环种养”有机水稻生产典型技术模式，并在全国建立应用示范基地网络，提高了有机水稻的生产适应性和综合生产效益。

#### 二、授权知识产权情况

已获得授权发明专利 6 件，制定行业、地方标准各 1 项；出版专著 4 部；发表论文 46 篇。

#### 三、应用推广及经济社会效益

2012 年以来，先后在全国 19 个省市区域示范推广，在不同生态区建立了 22 个标准示范基地，集成应用了多种推广手段，近三年累计推广 127.7 万亩，占我国有机水稻生产面积的 14.0%。创建了“嘉贤”牌、“亚灿”牌、“天极”牌等有机大米国内知名品牌。经济、生态、社会效益显著。

## 四、第三方评价

评价结论、检测结果等（限 1200 字）

### 1、评价意见

2019 年 1 月 26 日，由中国作物学会水稻产业分会组织张洪程院士、钱永忠研究员等 7 位专家对该成果进行了评价，认为成果总体达到国际同类研究先进水平。主要评价意见如下：

（1）针对我国有机水稻生产的突出问题和特点，创新提出了我国有机水稻生产全程质量控制技术，制定了《有机水稻生产质量控制技术规范》（NY/T 2410-2013），填补了我国有机水稻生产技术标准的空白，引领支撑了我国有机水稻的发展。

（2）针对有机水稻有关技术瓶颈问题，创建了种子温控消毒处理、深水控草、生态隔离带等有机栽培的关键技术，有效防控了有机水稻生产过程中的病虫草害。

（3）根据不同生态区的有机水稻生产特点，集成创新了“堆肥养田、以水控草”、“多样轮作、综合防控”和“两稻三鸭、循环种养”等适应于北方稻区、长江流域和华南稻区的有机水稻生产典型技术模式，提高了有机水稻的生产适应性和综合生产效益。

（4）在全国建立了有机水稻研究转化示范网络，不同生态区建立了 22 个标准示范基地，集成应用了多种推广手段，近三年累计推广 127.7 万亩，占我国有机水稻生产面积的 14%。创建了“嘉贤”牌、“亚灿”牌、“天极”牌等有机大米国内知名品牌。生态、经济、社会效益显著。

### 2、查新报告

2018 年 12 月 3 日，由国家一级科技查新单位浙江省科技信息研究院出具的有机水稻生产质量控制关键技术研究及应用查新报告，查新结论证明，委托项目制定颁布了国家农业行业标准 NY/T 2410-2013《有机水稻生产质量控制技术规范》；对委托查新的适用于有机水稻播种育秧、营养土制作、种子处理、病虫草害防治、生态隔离的方法及配套机具设备等系列专利技术，在国内外所检同类相关文献中未见具体述及，产品结构特征与所检同类相关文献不同；委托查新的“堆肥养田、以水控草”、“多样轮作、综合防控”、“两稻三鸭、循环种养”三大有机水稻生产典型技术模式，具有自身特点。

## 五、推广应用情况、经济效益和社会效益

### 1. 完成单位应用情况和直接经济效益

单位名称	新增应用量			新增销售收入(单位:万元)			新增税收(单位:万元)			新增利润(单位:万元)		
	2016年	2017年	2018年	2016年	2017年	2018年	2016年	2017年	2018年	2016年	2017年	2018年
合计												

## 2. 推广应用情况和经济效益（非完成单位）

应用单位名称	起止时间	单位联系人 电话	新增应用量(亩)			新增销售收入(万元)			新增税收(万元)			新增利润(万元)		
			2016年	2017年	2018年	2016年	2017年	2018年	2016年	2017年	2018年	2016年	2017年	2018年
中国绿色食品发展中心	2014-2018	常亮 010-59193715	398286	431854	443019									
温州市农业站	2014-2018	赵佩欧 13588990528	1245	1245	1245									
合 计:			399531	433099	444264									
			1276894											

### 3. 社会效益和间接经济效益（限 600 字）

2012 年以来，先后在全国 19 个省市区域示范推广，建立了 22 个“有机水稻标准化生产技术应用示范基地”，近三年累计应用面积 127.7 万亩，约占我国有机水稻面积的 14.0%（对比数据来自《中国有机产业发展报告》2014-2016 年我国有机水稻累计面积 912 万亩， $127.7/912=14.0\%$ ）。该成果的应用填补了我国有机水稻生产缺乏国家层面技术标准的空白，弥补了国家有机产品标准在生产实践应用上的技术缺陷，引领了我国有机水稻生产的标准化、产业化发展，促进了有机水稻生产质量控制技术水平的提高，为规范和指导全国有机水稻标准化生产发挥了重要作用。

该成果的应用：①推动了所在地水稻产业结构调整，农民、企业增收增效明显，据 22 个示范基地效益证明，每亩有机水稻可增销售收入 2471.7 元（三年累计新增销售收入 35161.0 万元/三年累计面积 14.2 万亩）、增利润 711.9 元（三年累计新增利润 10127.2 万元/三年累计面积 14.2 万亩），按此计算，近三年累计为农民、企业增加利润 9.1 亿元（ $127.7 \text{ 万亩} \times 711.9 \text{ 元/亩}$ ）。②有利于保护生态环境及生物的多样性，有利于农业生产的可持续发展，同时向社会提供健康安全的有机稻米产品。③企业通过参与项目，提高了产品品质，提升了管理水平，扩大了品牌影响力。参与企业已多数成为地方名牌，其中广东省罗定市“亚灿”牌大米及内蒙古“天极”牌大米上榜 2018 年第二届“中国十大好吃米饭”称号；江苏嘉贤牌大米获 2016-2019 江苏名牌产品；“富义仓”牌大米、“义宝”牌大米、“一枝秀”牌大米也屡获浙江省名牌产品、浙江省农业博览会优质产品金奖等称号。

## 八、主要知识产权证明目录

知识产权类别	知识产权具体名称	国家 (地区)	授权号	授权日期	权利人	发明人(培育人)
发明专利	一种有机水稻生态隔离带	中国	ZL201610646489.9	2019-01-11	中国水稻研究所	许立, 骆华涛, 闵捷, 张卫星
发明专利	水稻精准播种育秧方法	中国	ZL201610336979.9	2017-12-05	中国水稻研究所	许立, 闵捷, 张卫星, 章林平
发明专利	生态田埂	中国	ZL201310327402.8	2016-09-28	江苏嘉贤米业有限公司	张卫星, 金连登, 谢桐洲
发明专利	深水除草方法	中国	ZL201310360715.3	2016-12-28	江苏嘉贤米业有限公司	张寿江, 闵捷, 许立
发明专利	一种有机旱育水稻种植方法	中国	ZL201210365227.7	2015-05-20	江苏嘉贤米业有限公司	谢桐洲, 张寿江, 陈正龙, 谢小波, 谢冬波, 谢正元

## 九、代表性论文专著目录

作者	论文专著名称/刊物	年卷期 页码	发表 时间 (年、月)	SCI 他 引次数	他引 总次 数
许立, 金连登, 陈铭学, 施建华	有机稻米基地建设及生产过程 控制技术简述/中国稻米	2003, (6): 41-42	2003		
金连登, 张卫星, 杨银阁, 谢桐洲, 施建华	我国有机水稻的标准化生产与 风险控制/中国稻米	2015, 21(3):16-19	2015		
金连登, 张卫星, 主编	有机水稻生产质量控制技术规 范解读/中国农业科学技术出版 社	2014年12月 第1版, 486 千字	2014		
金连登, 许立, 主编	有机稻米生产与管理/中国标准 出版社	2015年10月 第1版, 124 千字	2015		
吴树业, 金连登, 田月皎, 主编	中国有机稻田培肥与科学精准 施肥技术应用指南/中国农业科 学技术出版社	2018年08月 第1版, 269 千字	2018		
			合 计:		

**承诺:** 上述第八、九部分的知识产权、论文、专著用于报奖的情况, 已征得未列入项目完成单位或完成人的发明人(培育人)、权利人、作者的同意。

第一完成人签字:

## 六、主要完成人员情况

排名	姓名	行政职务	技术职称	现从事专业	工作单位	二级单位	完成单位	对本成果主要科技创新的创造性贡献
1	许立		副高	质量安全	中国水稻研究所	农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心	中国水稻研究所	本成果的主持人，对第1、2、3项创新作出了主要贡献，2项发明专利第一完成人；有机水稻三大典型种植模式的集成提出者，《有机水稻生产质量控制技术规范》行业标准及《有机稻米生产与管理》等3部著作的主要编写人。
2	王华飞	中心主任	副高	质量安全	北京中绿华夏有机食品认证中心		北京中绿华夏有机食品认证中心	对第1、3项创新作出了重要贡献。负责成果推广应用，示范基地布点，标准宣贯、技术培训。参与相关技术专著的编写工作。
3	金连登		副高	质量安全	中国水稻研究所	农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心	中国水稻研究所	对第1、3项创新作出了主要贡献。《有机水稻生产质量控制技术规范》行业标准及《有机稻米生产与管理》等3部著作的主编及4篇论文的第一作者。参与成果推广应用，示范基地布点，标准宣贯、技术培训。
4	张卫星		副高	质量安全	中国水稻研究所	农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心	中国水稻研究所	对第1、2、3项创新作出了重要贡献。负责相关技术研发及推广应用。1项发明专利的第一完成人；有机水稻三大典型种植模式共同集成提出者。
5	谢桐洲		中级	水稻栽培	江苏嘉贤米业有限公司		江苏嘉贤米业有限公司	对第1、2、3项创新作出了重要贡献。负责技术研发及生产实践应用。1项发明专利的第一完成人。参与相关技术专著的编写。
6	吴树业		副高	农技推广	浙江省瑞安市农业农村局	瑞安市粮油经济作物站	浙江省瑞安市农业农村局	对第1、3项创新作出了重要贡献。负责成果推广应用，示范基地布点，标准宣贯、技术培训。《中国有机稻田培肥与科学精准施肥技术应用指南》第一作者。
7	李鹏		中级	质量安全	北京中绿华夏有机食品认证中心		北京中绿华夏有机食品认证中心	对第1、3项创新作出了重要贡献。负责成果推广应用，示范基地布点，标准宣贯、技术培训。
8	施建华		初级	质量安全	中国水稻研究所	农业农村部稻米及制品质量监督检验测试中心	中国水稻研究所	对第1、3项创新作出了重要贡献。负责成果推广应用，示范基地布点，标准宣贯、技术培训。

## 七、主要完成单位情况

排名	单位名称	对本成果的支撑作用情况
1	中国水稻研究所	负责项目立项与技术研发，主持制订《有机水稻生产质量控制技术规范》行业标准；主编《有机水稻生产质量控制技术规范》标准解读、《有机稻米生产与管理》等3部著作；集成提出有机水稻三大典型种植模式；研发有机水稻精准播种育秧、生态隔离带等2项发明专利；主持成果推广应用，示范基地布点，标准宣贯、技术培训。
2	江苏嘉贤米业有限公司	负责技术研发、生产实践应用、现场示范推广。研发3项发明专利，参与标准及相关技术专著的编写。
3	北京中绿华夏有机食品认证中心	负责成果推广应用，示范基地布点，标准宣贯、技术培训，参与相关技术专著的编写。

## 十、完成人合作关系说明（含完成人合作关系情况汇总表）：

### 完成人合作关系说明

中国水稻研究所 4 位完成人（许立、金连登、张卫星、施建华）从 2000 年开始有机水稻生产技术研究，长期合作，共同承担项目立项、标准制订、技术研发、论文专著撰写等工作；江苏嘉贤米业有限公司 1 位完成人（谢桐洲）于 2010 年加入项目组，主要承担生产技术研发、技术应用验证、现场示范推广工作，参与了标准及相关技术专著的编写；浙江省瑞安市农业农村局 1 位完成人（吴树业）于 2010 年加入项目组，主要负责成果推广应用，示范基地布点，标准宣贯、技术培训，参与了标准及相关技术专著的编写；北京中绿华夏有机食品认证中心 2 位完成人（王华飞、李鹏）于 2011 年加入项目组，主要负责标准的宣贯培训、示范基地建设、成果推广工作，参与了相关技术专著的编写。

**承诺：**本人作为成果第一完成人，对本成果完成人合作关系及上述内容的真实性负责，特此声明。

第一完成人签名：

完成人合作关系情况汇总表

序号	合作方式	合作者	合作时间	合作成果	证明材料编号	备注
1	标准合作	金连登、许立、张卫星、谢桐洲、吴树业	2011-2014	农业行业标准：NY/T 2410-2013《有机水稻生产质量控制技术规范》	1	
2	专利合作	许立、张卫星	2015-2018	ZL201610646489.9 ZL201610336979.9	2	
3	论文合作	金连登，张卫星，谢桐洲，施建华	2015	论文《我国有机水稻的标准化生产与风险控制》，中国稻米，2015	3	
4	专著合作	金连登，许立，施建华，张卫星，王华飞、	2014-2015	专著《有机稻米生产与管理》，中国标准出版社，2015	4	
5	专著合作	吴树业，金连登，张卫星、李鹏	2017-2018	专著《中国有机稻田培肥与科学精准施肥技术应用指南》，中国农业科技出版社，2018	5	