

浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	杂交稻机械精准条播育插秧丰产栽培技术创新与应用
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	<p>一、授权专利（6项）</p> <p>1.发明专利“一种水稻定量机插秧方法”（ZL202110152532.7）.朱德峰、王亚梁、陈若霞、方文英，2022年7月12日。</p> <p>2.发明专利“水稻机插育秧播种防堵塞压槽穴装置及其方法”（ZL202111269082.6）.陈佳峰、王亚梁、王永维，2022年6月24日。</p> <p>3.发明专利“一种水稻小区机械化移栽的方法及其压穴播种器”（ZL201710345535.6）.朱德峰、徐一成、陈惠哲、张玉屏、向镜、张义凯，2021年2月12日。</p> <p>4.发明专利“一种促进水稻分蘖早发的育苗装置及育苗方法”（ZL201510594281.2）.向镜、朱德峰、苏柏元，2018年10月12日。</p> <p>5.实用新型专利“气吸式播种滚筒的阀芯式播种清孔机构”（ZL201510594281.2）.陈佳峰，2021年1月15日。</p> <p>6.实用新型专利“一种用于长粒水稻的外槽轮式精量播种器”（ZL201922238908.7）.朱德峰、王亚梁、徐一成、陈诺霞、谌江华，2020年9月22日。</p> <p>二、代表性论文（4篇）</p> <p>1.朱德峰*，张玉屏，陈惠哲，向镜，张义凯. 中国水稻高产栽培技术创新与实践.中国农业科学, 2022,55(4): 666-679.</p> <p>2.王亚梁，朱德峰*，向镜，陈惠哲，张玉屏，徐一成，张义凯. 杂交稻低播量精量播种育秧及机插取秧特性.中国水稻科学, 2020, 34(4): 332-338.</p> <p>3.王亚梁，朱德峰*，张玉屏，陈若霞，向镜，陈惠哲，谌江华，汪峰. 连作杂交晚稻精准条播长秧龄机插的生长及产量特性分析. 作物学报, 2022, 48(1): 215-225.</p> <p>4.王亚梁，朱德峰*，陈若霞，方文英，王晶卿，向镜，陈惠哲，张玉屏，谌江华. 杂交稻低播量精准条播育秧机插提高群体均匀度和产量的效应分析. 中国农业科学, 2022, 55(4): 666-679.</p>

	<p>三、代表性著作（1部）</p> <p>书名：《杂交稻精准播种育秧机插技术图解》</p> <p>出版日期：2023年7月第1版</p> <p>书号：ISBN978-7-5116-6361-0</p> <p>出版方：中国农业科学技术出版社</p> <p>著者：王亚梁、王志刚、方文英、朱德峰、向镜、吴光付、陈佳峰、陈惠哲、张义凯、怀燕、彭波</p>
<p>主要完成人</p>	<p>王亚梁，排名1，副研究员，中国水稻研究所</p> <p>朱德峰，排名2，研究员，中国水稻研究所</p> <p>向镜，排名3，副研究员，中国水稻研究所</p> <p>怀燕，排名4，推广研究员，浙江省农业技术推广中心</p> <p>陈佳峰，排名5，工程师，杭州赛得林智能装备有限公司</p> <p>谌江华，排名6，高级农艺师，宁波市农业科学研究院</p> <p>杨志远，排名7，副教授，四川农业大学</p> <p>曾研华，排名8，教授，江西农业大学</p> <p>陈惠哲，排名9，研究员，中国水稻研究所</p> <p>张玉屏，排名10，研究员，中国水稻研究所</p> <p>方文英，排名11，推广研究员，杭州市余杭区农业技术推广中心</p> <p>徐海波，排名12，推广研究员，安徽黟县有农生态农业有限公司</p>
<p>主要完成单位</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.中国水稻研究所 2.杭州赛得林智能装备有限公司 3.浙江省农业技术推广中心 4.四川农业大学 5.江西农业大学 6.宁波市农业科学研究院 7.杭州市余杭区农业技术推广中心 8.安徽黟县有农生态农业有限公司
<p>提名单位</p>	<p>中国水稻研究所</p>

<p>提名意见</p>	<p>杂交稻应用近 50 多年来，其机械育插秧技术久攻未克，是杂交稻推广应用的瓶颈。针对杂交稻机械育插秧无法实现稀播少本种植及用种量大成本高等技术难题，联合优势单位，经过多年研究攻关，取得以下 3 个创新成果。</p> <p>1.创新了杂交稻机插精准条播育秧方法，研发红外线定位秧盘、开槽播种、气吸及防堵孔、自流水浇水装置，研制精准播种流水线，实现了机插秧盘定位定量定向精准机械条播。杂交稻机插每盘（9 寸）播种量从原来的 80~90 克下降到 50 克左右，且机插漏秧率低、秧苗和插苗均匀，实现了杂交稻 2~3 苗/穴机插，杂交稻亩用种量下降 20%~30%，实现杂交稻稀播少本机插种植。</p> <p>2.研发了机插秧盘低播量精准均匀条播、叠盘出苗、半早育秧等低播量成毯育秧技术和连作晚稻长秧龄育秧机插技术，提高成秧率及成毯性，连作晚稻适宜机插秧龄从 18~20 天可延长到 25~30 天，解决了杂交稻播量低不成毯、播量高秧苗质量差、连作晚稻长秧龄机插难等问题，为杂交稻机插规模化增产提供了技术支撑。</p> <p>3.以杂交稻精准播种技术为核心，研发了机插单季杂交稻“稳发促壮”、连作晚稻“攻前促后”的高效群体调控及肥水管理技术，集成了机插杂交稻高产高效栽培技术体系，2020 年创造浙江省连作晚稻百亩方平均亩产 801.8 公斤的纪录。技术成果先后被浙江省、四川省等杂交稻主产区遴选为主推技术。</p> <p>2020-2022 年，技术在浙江、四川、江西、安徽等省市累计应用面积 679.47 万亩，与传统现有的机插技术相比，平均节省杂交稻用种量 0.29 公斤/亩，产量每亩平均增加 36.66 公斤/亩，各地稻谷增产累计 28.03 万吨，节本增效累计 5.45 亿元，取得的经济社会效益显著。获国家发明专利 6 件，实用新型专利 3 件，制定标准 1 项，软件著作权 1 项；出版专著 1 本，论文 32 篇。</p> <p>中国作物学会组织相关专家，对该成果进行了评价，认为成果在杂交稻定位定量定向精准播种以及连作晚稻机插方面具有重要创新，整体达到国际领先水平。</p> <p>拟提名该成果为 2023 年浙江省科学进步奖一等奖。</p>
-------------	--