

浙江省科学技术奖公示信息表（单位提名）

提名奖项：科学技术进步奖

成果名称	水稻叠盘出苗精准育插秧装备及丰产技术创新与应用
提名等级	一等奖
提名书 相关内容	一、核心授权专利（8项） 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日授权； 2.发明专利“一种水稻品种比较试验机插种植方法”（ZL201711462153.8）。王亚梁、朱德峰、徐一成，2020年8月18日授权； 3.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日授权； 4.发明专利“水稻旱地基质育秧的方法”（ZL201410186075.3）。朱德峰、向镜，2016年5月4日授权； 5.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日授权； 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、湛江华，2020年9月22日授权； 7.实用新型专利“播种机的自动叠盘机构”（ZL202021543732.2）。陈佳峰、尤匡标，2021年6月22日授权； 8.实用新型专利“气吸播种滚筒的阀芯式播种清孔机构”（ZL202120108466.9）。陈佳峰，2021年10月8日授权。 二、标准（3项） 1.农业行业标准“水稻叠盘出苗育秧技术规程（NY/T 3245-2018）”。完成单位：全国农业技术推广服务中心、中国水稻研究所、浙江省农业技术推广中心；完成人：万克江、朱德峰、王岳均、陈惠哲、吕修涛、陈叶平、徐一成、张玉屏、怀燕、鄂文弟、贺娟、梁健；2018年12月1日发布； 2.浙江省地方标准“早稻机插育秧技术规范（DB 33/T 2163-2018）”。完成单位：中国水稻研究所、浙江省农业技术推广中心；完成人：陈惠哲、陈叶平、朱德峰、王岳钧、舒伟军、徐一成、

	怀燕、张玉屏、向镜、张义凯、孙雄彪、占才水、许剑锋；2018年12月7日发布； 3. 团体标准“水稻机插精量播种流水线(T/NJ 1183-2019)”。完成单位：浙江博仁工贸有限公司、浙江省机械工业情报研究所、中国水稻研究所、浙江理工大学、浙江省农业试验鉴定推广总站、湖州市农业机械化技术推广站、浙江省现代农业装备设计研究院；完成人：陈佳峰、李玉、应博凡、朱德峰、尤匡标、周延锁、卢德林、李革、陈杨、陈永星、徐一成、陈惠哲、向镜；2019年12月24日发布。 三、代表性论文及著作（10项） 1.朱德峰，王岳钧，陈惠哲，徐一成，陈一平. 水稻机插叠盘出苗育秧模式 [J]. 中国稻米，2018, 24 (3):7-9. 2.王亚梁，朱德峰，张玉屏，陈惠哲. 水稻智能化育秧与杂交稻精准播种机插技术进展 [J]. 中国稻米，2020, 26 (5): 30-33. 3.王亚梁，朱德峰，李慧，兰天明，陈惠哲. 水稻叠盘出苗育秧对秧苗生长特性及均匀度的影响 [J]. 杂交水稻，2022, 37 (2): 118-122. 4.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 [J]. 中国水稻科学，2020, 34 (4): 332-338. 5.王亚梁，朱德峰，陈若霞，方文英，王晶卿，向镜，陈惠哲，张玉屏，湛江华. 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 [J]. 中国农业科学，2022, 55 (4): 666-679. 6.王亚梁，朱德峰，张玉屏，陈若霞，向镜，陈惠哲，湛江华，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 [J]. 作物学报，2022, 48 (1): 215-225. 7.王亚梁，朱德峰，陈惠哲，张玉屏，向镜，王志刚，张义凯. 籼粳杂交稻精准条播育秧机插减氮增产的效应研究 [J]. 中国水稻科学，2021, 35 (5): 495-502. 8.Wu Hui, Xiang Jing, Zhang Yuping, Zhang Yikai, Peng Shaobing, Chen Huizhe, Zhu Defeng. Effects of post-anthesis nitrogen uptake and translocation on photosynthetic production and rice yield. Scientific Reports, 2018, 8: 12891 9.王亚梁，朱德峰，主著. 杂交稻精准播种育秧机插技术图解. 中国农业科学技术出版社，2023年5月第1版. ISBN 978-7-5116-6361-0
--	---

	10.陈惠哲, 朱德峰, 主著. 水稻叠盘出苗育秧技术图解. 中国农业科学技术出版社, 2022 年 7 月第 1 版. ISBN 978-7-5116-5757-2
主要完成人	朱德峰, 排名 1, 研究员, 中国水稻研究所 王亚梁, 排名 2, 副研究员, 中国水稻研究所 向 镜, 排名 3, 研究员, 中国水稻研究所 怀 燕, 排名 4, 正高级农艺师, 浙江省农业技术推广中心 万克江, 排名 5, 正高级农艺师, 全国农业技术推广服务中心 陈惠哲, 排名 6, 研究员, 中国水稻研究所 陈叶平, 排名 7, 研究员, 浙江省农业技术推广中心 陈佳峰, 排名 8, 总经理, 杭州赛得林智能装备有限公司 杨志远, 排名 9, 副教授, 四川农业大学 曾研华, 排名 10, 教授, 江西农业大学 周建霞, 排名 11, 农艺师, 金华市农业科学院 吴辰晨, 排名 12, 副总经理, 杭州锦海农业发展有限公司 湛江华, 排名 13, 高级农艺师, 宁波市农业科学研究院
主要完成单位	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.全国农业技术推广服务中心 5.杭州锦海农业发展有限公司
提名单位	中国水稻研究所
提名意见	我国社会经济发展推动水稻生产向机械化、规模化转型升级, 机插秧种植机械化的主流方式。水稻机插的关键是育秧, 育秧的关键在出苗。传统育秧方式采用泥浆育秧或旱地土育秧, 播种后秧盘直接置于露天环境, 从播种至出苗阶段温湿度难以精准调控, 易导致出苗不齐、烂种烂秧、成苗率低等问题。浙江省杂交稻种植面积占比 1/2 以上, 其生长及产量优势依赖源于分蘖成穗, 要求稀播少本种植。水稻机插技术主要采用日本引进的毯苗机插技术, 该技术播种量高、用种量大, 无法做到杂交稻稀播少本机插, 制约浙江省水稻生产机械化的高质量发展。

	中国水稻研究所联合优势单位，揭示叠盘出苗提高出苗整齐度、成秧率及秧苗质量的机理，提出“1个育秧中心+N个育秧点”的育供秧模式，研发精准条播育定量机插方法，研制工厂化育秧相关装备，创建带蘖壮秧培育方法，集成水稻叠盘出苗精准育插秧丰产技术，有力支撑水稻机插秧规模化发展提供。 该成果 2019 年以来，连续遴选为农业农村部主推技术，2021-2023 年在浙江省推广 623.34 万亩，累计增加稻谷 18545.79 万公斤，农民增收 33192.39 万元。获国家发明专利 13 件，实用新型专利 3 件，制定标准 3 项，软件著作权 4 项；出版专著 2 部，论文 51 篇。 该成果经中国作物学会评价认为水稻叠盘出苗方法、1+N 育供秧模式、智能播种成套装备上具有重大创新，达到国际领先水平。 提名该成果为 2024 年度浙江省科学技术进步奖一等奖。
--	---