

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	智能农业机械装备用重载荷高可靠链传动关键技术与系统
提名等级	二等奖
提名书 相关内容	提名书的主要知识产权和标准规范目录、代表性论文专著目录 详见附表。
主要完成人	邱德方，排名 1，高级工程师，杭州东华链条集团有限公司； 童俊华，排名 2，教授，浙江理工大学； 廖杭州，排名 3，正高级工程师，杭州东华链条集团有限公司； 卢继光，排名 4，高级工程师，杭州东华链条集团有限公司； 王河根，排名 5，工程师，杭州东华链条集团有限公司； 王丽丽，排名 6，高级工程师，杭州自强链传动有限公司； 徐伟立，排名 7，工程师，杭州盾牌链条有限公司； 钟腾，排名 8，工程师，杭州东华链条集团有限公司； 王维军，排名 9，工程师，常州东风农机集团有限公司；
主要完成单位	杭州东华链条集团有限公司、浙江理工大学、常州东风农机集团 有限公司、杭州自强链传动有限公司、杭州盾牌链条有限公 司
提名单位	杭州市人民政府

提名意见

该研究成果拥有自主知识产权的智能农业机械装备用重载荷高可靠链传动关键技术与系统，产品指标已突破国际先进水平指标，首创了行业内链条、链板及附板等传动链组件集多工位一体化自动冲压成形技术，实现以机代人，精度提升到在 $\pm 0.01\text{mm}$ 范围，效率提升了6倍以上；创新性的设计了智能化预拉链长、装配过程全尺寸影像检测技术，进一步确保了链传动系统的精准性和稳定性，在链传动系统制造过程中对链条实时在线进行全尺寸影像检测，提高检测的准确性及自动化水平，实现以机代人，为农业机械设备个性化作业提供技术可靠性；在装备的整机制备中集成了传感、图像处理的智能控制技术，使得农业机械能够在个性化的作业对象、非结构化的农田环境中（如不规则的地形、复杂的作物布局等）有效工作，提高了农业机械装备的适用范围和作业效率，有助于我国农业现代化进程。成果已经获得发明专利9件，实用新型专利4件，实现了拥有自主知识产权的智能农业机械装备用重载荷高可靠链传动关键技术，有助于提升我国农机装备制造业的国际竞争力，为我国农业装备“走出去”战略的实施提供坚实的技术支撑。

该成果经济和社会效益显著，经用户使用，反映良好，产品在运行过程中非常稳定、可靠，各项指标均能满足要求，批量供货农机头部主机客户，可实现可实现百分百进口取代。

提名该成果为省科学技术奖二等奖。

附表:

1、主要知识产权和标准规范目录

知识产权 (标准规范) 类别	知识产权(标准规范) 具体名称	国家 (地区)	授权号 (标准规范 编号)	授权 (标准发布) 日期	证书编号 (标准规范 批准发布 部门)	权利人 (标准规范 起草单位)	发明人(标准规范 起草人)	发明专利(标准规范) 有效状态
发明专利	链条, K型附板和链板 及其组合自动冲压成 形工艺	中国	ZL201410629 688.X	2017-01- 11	证书号第 2342224 号	杭州东华 链条集团 有限公司	叶斌, 卢继光, 王 丽丽, 宣碧华	有效
发明专利	链条、链条过渡链板以 及链条过渡链板集成 自动冲压成型工艺	中国	ZL201410458 287.2	2016-04- 20	证书号第 2040476 号	杭州东华 链条集团 有限公司	叶斌, 卢继光, 汪 恭兵, 卢国强, 宣 碧华	有效
发明专利	一种转炉热处理零件 冷却方法	中国	ZL201510282 718.9	2017-06- 23	证书号第 2528236 号	杭州自强 链传动有 限公司	宣碧华, 蒋锡林, 程华俊	有效
发明专利	一种链条智能化预拉 链长检测方法及其装 置	中国	ZL201810089 387.0	2019-09- 13	证书号第 3527780 号	杭州东华 链条集团 有限公司	叶斌, 卢继光, 王 丽丽, 王洪军, 张 健聪, 孙斌, 宣碧 华	有效
发明专利	一种自动化连续式带 附件链条预拉设备	中国	ZL201210571 912.5	2015-01- 14	证书号第 1565826 号	杭州东华 链条集团 有限公司	廖杭州, 徐美珍, 付金琴, 宣碧华	有效
发明专利	一种用于农用收获机 的链条及其链条配件	中国	ZL201410033 185.6	2015-09- 23	证书号第 1796696 号	杭州盾牌 链条有限 公司	徐伟立, 钱文孝, 宣碧华	有效

发明专利	一种双视觉检测的带链交叉输送式剔补苗移植机	中国	ZL202011220 155.8	2022-02- 11	证书号第 4933400 号	浙江理工 大学	童俊华, 饶益成, 郑筱光, 邱子安	有效
发明专利	一种链条的铆头、预拉和中心距检测的方法	中国	ZL201510391 534.6	2017-01- 18	证书号第 2349275 号	杭州东华 链条集团 有限公司	刘建潮, 邱德方, 刘荣利, 张磊, 叶 巧华, 翁永林, 陈 锦新, 叶斌, 宣碧 华	有效
团体标准	A960H 重载型农用滚子链	中国	T/ZJL 0010-2022	2022-12- 20	浙江省机 械工业联 合会	杭州东华 链条集团 有限公 司、常州 东风农机 集团有限 公司	宣成, 邱德方, 胡 成冰, 廖杭州, 徐 伟立, 袁立华, 邵 慧敏, 王丽丽, 章 渭军, 卢继光, 王 河根, 曹常波	有效

2、代表性论文专著目录

作者	论文专著名称/刊物	年卷 页码	发表 时间 (年、月)	他引 总次数
叶斌, 卢继光, 邵渭贤	表面强化销轴农用滚子链的磨 损试验研究/机械传动	2012,3 6(01)	2012-0 1-15	4