

附件：

2025 年度安徽省科学技术奖提名项目公示表

成果名称	中小型高效秸秆打捆机关键技术及应用				
申报类别	科技进步奖-二等奖				
提 名 者	安徽科技工程大学				
主要完成 单 位	单 位 名 称			对本成果的 推广贡献	
	安徽科技工程大学			项目的第一完成单位、 技术支撑单位，负责产 品开发所需的关键技术 攻关、负责产品选型设 计、关键设备制作、安 装和调试工作。	
	安徽久力机械设备有限公司			项目的第二完成单位， 负责总体技术方案制 定、技术内容分析、可 行性研究、技术路线确 定，技术优化和产品定 型等。	
	中国科学院合肥物质科学研究院			项目的第三完成单位， 负责技术应用推广、技 术内容分析、产品性能 测试和优化、经济效益 评估等。	
主要完成 人（按申报排 名）	姓 名	工作单位	完成单位	职务 职称	对本成果的 推广贡献
	张春雨	安徽科技工 程大学	安徽科技工 程大学	处长/ 教授	项目负责人，负责整个 项目的协调管理。对创 新点 1、2、3 有贡献
	张静波	安徽久力机 械设备有限 公司	安徽久力机 械设备有限 公司	总经理	项目协调，机械结构优 化设计，对项目创新点 2、3 有贡献
	杨选将	中国科学院 合肥物质科 学研究院	中国科学院 合肥物质科 学研究院	副研究 员	对技术成果推广、产品 性能测试有贡献
	侯瑞宾	安徽科技工	安徽科技工	教授	捡拾结构优化设计及控

		程大学	程大学		制系统开发，对创新点 2、3 有贡献
	郑凤菊	安徽科技工 程大学	安徽科技工 程大学	讲师	捡拾结构优化设计及控 制系统开发，对创新点 2、3 有贡献
	张卫民	安徽科技工 程大学	安徽科技工 程大学	助理工 程师	参与相关项目产品的机 械部分设计，对创新点 2 有贡献
成果简介	本项目属于农业装备领域，受安徽省科技重大专项、安徽省重点研发等项目基金支持，为解决中小型打捆机存在的捡拾效率低、打捆质量差、故障率高、维修和维护成本昂贵等问题，历经八年技术攻关先后研发出了 4YQ-100-65、4YQ-120-70、4YQ-175-A 等系列新型智能打捆机。该新型智能打捆机关键核心技术内容包括以下方面： 创新了无凸轮盘、无护圈的新型秸秆高效粉碎捡拾技术，优化了压缩柱塞和压缩室的结构，实现了打捆过程中的压缩力和秸秆密度的均匀分布。捡拾效率较传统打捆机提升的同时，也彻底解决了传统打捆机因秸秆、泥巴等杂质进入装置内而造成损坏的难题，从而降低机械故障率并延长使用寿命。 构建了基于物联网的秸秆打捆机远程故障诊断系统，实现了对作业过程中的液压泵压力、绳子张力、捡拾系统堵料等关键参数实时监控及典型故障报警。实现了对秸秆打捆机的远程在线状态检测和远程控制，解决了传统打捆机操作难度高、劳动强度大、维护和维修成本昂贵等问题。 创制了中小型高效高密度秸秆打捆机，通过第三方检测，满足秸秆打捆的技术要求，有效提升秸秆收储效率。传统打捆机压缩密度为 120kg/m³，本项目新型打捆机打捆密度为 150kg/m³，打捆质量相较传统打捆机提升 25%。 在项目实施期间 4YQ-100-65、4YQ-120-70、4YQ-175-A 等系列 新型智能打捆机分别通过安徽省农业机械推广鉴定、蚌埠市产品质量监督检验研究院检验，现已成为企业主流销售机型。本项目产品技术拥有自主知识产权，申请了 18 项发明专利和 14 项实用新型专利，其中发明专利授权 11 项、实用新型专利授权 7 项；获批软件著作权 3 项；制定企业标准 2 项；发表高质量学术论文 2 篇。自 2023 年以来，本项目新型智能打捆机累计推广应用 126 万亩，累计增加示范区 5 个，累计示范区规模 80 余万亩，累计创造超 18242 万元经济收入。				
知识产权 标准规范	1 主要知识产权				
	发明专利—一种能够提高打捆质量的智能打捆机（201910182832.2）				
	发明专利—一种带有调节打捆厚度打捆移动车（201410374286.X）				
	发明专利—一种秸秆打捆机压缩装置（201910732933.2）				

	发明专利-一种自走玉米秸秆收集打捆一体设备（201910182882.0）			
	发明专利-一种基于云平台的设备故障诊断及运行状态评估方法与系统（201710862958.5）			
	发明专利-一种打捆移动车（201410376781.4）			
	发明专利-一种基于GPS的打捆机草捆测产装置及测产方法（201910753346.1）			
	发明专利-秸秆综合利用粉碎用自动上料装置（201811173675.0）			
	实用新型专利-一种秸秆粉碎用除尘装置（201921134746.6）			
	计算机软件著作权-打捆机自动化控制软件 V1.0（2020SR0609301）			
	2 标准规范			
	企业标准-4YQ-125-120 型圆捆打捆机（Q/JAOL-0401-2020）			
	企业标准-圆草捆打捆机（Q/JAOL-0401-2019）			
论证专家	姓名	职称	工作单位	专业领域
	毛罕平	教授	江苏大学	农业工程
	曹光乔	研究员	农业农村部南京农业机械化研究所	农业工程
	齐龙	研究员	华南农业大学	农业工程
	徐良元	教授	安徽农业大学	农业工程
	江洪银	研究员	安徽省农业机械技术推广总站	农业工程
	贡军	正高工	中联农业机械股份有限公司	农业工程
	王川	副研究员	安徽省农业科学院	农业工程

备注：

科学技术进步奖：项目名称、提名者、主要知识产权和标准规范等目录、主要完成人、主要完成单位。

单位提名项目应公示 5 名论证专家的姓名、工作单位、职称和专业领域。