

# 棉花水杂智能检测与控制技术研讨暨棉花加工标准化技术 体系建设研讨会

发布时间：2020-10-29

“我们项目团队突破了机采籽棉水杂快速检测的技术难题，研发了棉花水杂检测及收购一体化物联网系统，可在3分钟内完成单批次棉样水杂的检测。同时我们草拟了籽棉回潮率与含杂率快速检测技术规程和籽棉收购信息采集技术规程。”

10月26日，在农业农村部西北农业装备重点实验室和中华全国供销合作总社郑州棉麻工程技术设计研究所联合主办的棉花水杂智能检测与控制技术研讨暨棉花加工标准化技术体系建设研讨会上，石河子大学机械电气工程学院教授、农业农村部西北农业装备重点实验室副主任张若宇关于“棉花水杂智能检测与控制技术研究”的报告引起了现场专家的广泛关注和热议。





近些年，我国机采棉的面积不断扩大，但由于棉花品种繁多、机械采收技术等多种因素的影响，棉花的含杂率和回潮率相对较高，严重影响了我国棉花产业的发展和整体水平。目前，棉花加工厂在收购过程中含杂率检测主要通过衣分试轧、棉花杂质分析等环节进行杂质分离检测，一个棉样的检测时间为 20 至 30 分钟，速度慢、效率低，严重影响棉花收获期间的生产销售效率。

为了解决机采籽棉收购过程中含杂率检测工序繁杂、速度慢等问题，项目团队提出采用先去除大杂然后进行双面成像检测的方法，研发了籽棉水杂一体智能检测系统，实现收购环节机采籽棉水杂一体快速检测。同时检测的回潮率和含杂率数据通过物联网技术实时上传至云平台 and 手机 APP 终端，当回潮率和含杂率超标时，会自动在管理员手机上进行告警提示，监管部门和企业管理部门也可以实时了解收购籽棉回潮率和含杂率动态变化。

该项成果还与项目团队研发的籽棉收购信息管理系统进行了无

缝对接，检测结果实时上传收购系统，有效提高棉花收购的工作效率。此外，籽棉水杂检测和收购信息管理系统中采用的条形码检验技术、一卡通技术、过磅实时监控技术，确保了籽棉收购过程公平、公正。

张若宇表示，团队将进一步完善技术规范，为新疆及全国籽棉收购标准检验提供依据，并研发定量在线水杂检测装备，不断优化棉花水杂在线检测及智能调控技术装备。

在当日的研讨会上，石河子大学副校长李兆敏致辞时向与会的专家、学者和企业家们表示欢迎。他说，棉花是重要的战略物资，近年来，我国棉花产业在生产、流通领域发生了深刻变化，市场在资源配置中的作用进一步增强，供给侧结构性改革成效显著。本次会议以“棉花水杂智能检测与控制技术装备研发和新疆机采棉加工标准化技术体系建设”为主题，旨在通过技术交流、产业发展研讨以及现场应用演示，促成与会各方开展真诚而务实的多视角畅谈、零距离接触，进而凝聚棉花产业相关领域领导、专家学者和企业朋友的智慧，共同推动机采棉加工标准化技术体系建设，促进我国棉花产业持续健康发展。

兵团市场监督管理局总工程师刘雪莲说，项目团队研究项目成果很有必要，也很有意义，将极大地解决当前兵团棉花水杂的检测问题，既方便了加工企业，又为监管部门有效监管提供了抓手。同时，希望项目团队进一步完善相关技术，降低项目成本，努力推动项目成果更大范围的应用和推广。

中国工程院院士陈学庚教授希望研究团队进一步做好顶层设计，规划好目标，围绕重点，注重合作，不断加强产业技术攻关，着力解

决影响机采棉质量的瓶颈问题，全面提升中国棉花产业的整体质量和  
发展水平。



期间，全国棉花加工标准化技术委员会副主任胡春雷、石河子大学经济与管理学院教授张杰还分别围绕机采棉加工标准化技术体系建设、新疆棉花生产流通标准化体系建设作了专题交流，与会的专家、学者和企业家还分别就棉花种植、采摘、加工、存储、物流等方面关注的问题作了深入地交流研讨。