

---

# 水稻结实率智能测定研究取得重要进展

作者：writer 来源：科学网

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/39529.html>

**本文仅供学习交流之用，版权归原作者所有，请勿用于商业用途！**

水稻结实率智能测定研究取得重要进展。近日，华南农业大学水利与土木工程学院研究员齐龙团队在水稻结实率智能测定研究方面取得重要进展。相关成果发表于《农业人工智能》（Artificial Intelligence in Agriculture）。

结实率是水稻考种中的关键指标，而脱粒后稻穗上残留空粒的精准检测是实现其智能测定的核心环节。由于残留空粒目标尺寸较小，且常受枝梗遮挡、相邻目标黏连等因素干扰，传统人工检测方法效率低、主观性强，现有视觉检测方法亦存在漏检、误检及复杂场景适应性不足等问题。

针对上述挑战，研究团队提出了一种基于对偶注意力机制的残留空粒检测方法。该方法构建了通道-全局与空间-局部协同建模的注意力模块，在增强全局特征关联建模能力的同时保留局部空间上下文信息，有效提升了模型对残留空粒的特征表征能力。进一步结合Focaler-SIoU损失函数与小目标预测头优化策略，增强了模型在遮挡、目标黏连等复杂情况下的检测性能。

以华航57号和香禾优细丝苗两个水稻品种为试验对象，实验结果表明，该方法对脱粒后稻穗残留空粒的检测精度大于95%，检测速度达到154帧/秒，兼具较高的检测精度与实时性，可为高通量水稻考种提供新的技术支撑。（来源：中国科学报 朱汉斌）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.aiaa.2025.11.005>

作者：齐龙等 来源：《农业人工智能》

更多科学进展 请访问 <https://www.iikx.com/news/progress/>

本文版权归原作者所有，请勿用于商业用途，[爱科学iikx.com](https://www.iikx.com)转发