

---

# 研究提出自动测量大豆成熟期表型深度学习框架

作者：writer 来源：爱科学

本文原地址：<https://www.iikx.com/news/progress/15432.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！**

研究提出自动测量大豆成熟期表型深度学习框架。大豆是我国重要的粮食作物之一，培育高产、高品质和多抗性的大豆新品种将为人类粮食安全提供重要保障。在大豆育种研究工作中，成熟期表型的调查至关重要，而传统方法耗时费力且精度不高。如何快速、准确和高通量地实现大豆成熟期相关表型的度量已成为当前大豆育种领域的研究热点。

近日，东北农业大学大豆遗传改良团队在《作物学报（英文版）》在线发表研究论文，提出了一套基于深度学习的大豆成熟期表型测量框架——SPM-IS。

该框架的模型骨架主要由特征金字塔网络、主成分分析算法和实例分割网络构成。通过对模型6万次的训练，mAP（mean Average Precision）达到了95.7%。在研究中比较了人工测量与模型测量的荚长、荚宽、节长、主茎长、粒长、粒宽、荚数、节数和粒数等表型的测量效果，其相关系数分别为0.9755、0.9872、0.9692、0.9803、0.9656、0.9716、0.9733、0.9872和0.9851。分析结果表明，SPM-IS是一种高效、稳定和准确的测量算法，可有效降低劳动强度，提高测量效率，加快大豆成熟期表型获取过程。（来源：中国科学报王方）

相关论文信息：<https://doi.org/10.1016/j.cj.2021.05.005>

版权声明：凡本网注明来源：中国科学报、科学网、科学新闻杂志的所有作品，网站转载，请在正文上方注明来源和作者，且不得对内容作实质性改动；微信公众号、头条号等新媒体平台，转载请联系授权。邮箱：shouquan@stimes.cn。

作者：Jun Fang等 来源：《作物学报》

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