

光谱学与光谱分析

基于近红外传感器和面向对象光谱分割技术的田间棉株识别与提取

邓劲松^{1,2}, 石媛媛^{1,2}, 陈利苏^{1,2}, 王珂^{1,2*}, 祝锦霞^{1,2}

1. 浙江大学农业遥感与信息技术应用研究所, 浙江大学, 浙江 杭州 310029

2. 环境修复与生态健康教育部重点实验室, 浙江大学, 浙江 杭州 310029

收稿日期 2008-8-8 修回日期 2008-11-12 网络版发布日期 2009-7-1

摘要 实时、高效、可靠的田间目标作物识别是精确农业中作物科学管理的基础, 也是精确农业的关键技术之一。而传统的基于象元的信息提取方法已难以胜任复杂图像处理和高精度目标识别的需要。文章利用高分辨率的传感器获取可见-近红外影像, 运用面向对象光谱分割技术和最邻近分类器, 根据高分辨影像丰富的空间和光谱特征, 利用对象的光谱、形状、拓扑等信息准确地进行田间棉株的识别。最后随机选取了300个样点, 利用误差分析矩阵方法对识别结果进行了精度评价。结果表明田间棉株识别的总体精度高达96.33%, 而KAPPA系数也达到0.926 7。尽管识别类型中棉株与背景(土壤, 杂草等)有少量的混淆, 而研究的识别精度完全可以满足精确农业自动化管理和决策的要求。

关键词 [近红外](#) [面向对象](#) [棉株](#) [识别](#)

分类号 [O657.3](#)

DOI: [10.3964/j.issn.1000-0593\(2009\)07-1754-05](#)

通讯作者:

王珂

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(4421KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(OKB\)](#)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中 包含“近红外”的 相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

· [邓劲松](#)

·

· [石媛媛](#)

·

· [陈利苏](#)

·

· [王珂](#)

·

· [祝锦霞](#)

·