

高功率激光与光学

一种基于Mumford-Shah模型的红外图像边缘检测方法

[方亮](#) [陆佳佳](#) [叶玉堂](#) [杨先明](#) [成志强](#)

(电子科技大学 光电信息学院, 成都 610054)

摘要: Chan-Vese模型是一种优秀的简化Mumford-Shah模型。然而Chan-Vese模型是以两个同质区域为基础建立的, 这并不符合红外图像的特点, 导致直接应用该模型处理红外图像时可能失败。针对这一问题, 提出了一种适用于红外图像边缘检测的改进Mumford-Shah模型, 并对该模型中目标边缘的保持、停止准则的建立及算法速度的提高作了详细讨论。实验表明, 改进Mumford-Shah模型能够克服Chan-Vese模型在对红外图像边缘检测时不能跨越过渡区域的缺点, 有效地检测出目标边缘。

关键词: [Mumford-Shah模型](#) [Chan-Vese模型](#) [红外图像](#) [边缘检测](#)

通信作者: fanglian1234@126.com