

学术探讨

一种自适应的MAP超分辨率复原算法

王伟, 彭国华, 赵丛

西北工业大学 应用数学系, 西安 710072

收稿日期 修回日期 网络版发布日期 2007-11-19 接受日期

摘要 提出一种图像超分辨率复原算法, 该算法考虑了运动矢量和点扩散函数估计不精确的情况。由于估计的不精确造成每帧低分辨率图像具有不同的噪声, 算法根据各帧低分辨率图像的可靠性, 相应地给它们赋予不同的权值, 应用梯度下降法不断对权值及高分辨率图像进行更新。实验结果表明该算法较传统的MAP算法具有更好的复原效果。

关键词 [超分辨率](#) [图像复原](#) [运动参数](#)

分类号

Adaptive super-resolution restoration method based on MAP

WANG Wei, PENG Guo-hua, ZHAO Cong

Department of Applied Mathematics, Northwest Polytechnical University, Xi'an 710072, China

Abstract

Proposes an image super-resolution algorithm that takes into account inaccurate estimates of the registration parameters and the point spread function. There inaccurate estimates result in different noise level for each Low-Resolution (LR) frames. In the proposed algorithm, the LR frames are adaptively weighted according to their reliability. Using gradient descent optimization procedure, the weights are iteratively updated along with the high-resolution image. Experiment results indicate that this method is better than the conventional MAP methods on objective statistical analysis.

Key words [super-resolution](#) [image restoration](#) [registration parameters](#)

DOI:

通讯作者 王伟 wangwei821216@mail.nwpu.edu.cn

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(584KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

相关信息

- ▶ 本刊中 [包含“超分辨率”的相关文章](#)
- ▶ 本文作者相关文章

- [王伟](#)
- [彭国华](#)
- [赵丛](#)