

图形、图像、模式识别

利用六边形网格实现半色调抖动技术的研究

陈显军^{1, 3}, 舒志雄¹, 杨明浩¹, 秦晨光¹, 湛永松^{1, 2}

1. 中国传媒大学 数字技术与艺术研发中心, 北京 100024

2. 香港城市大学 深圳研究院, 广东 深圳 518058

3. 海口经济学院 信息工程学院, 海口 570203

收稿日期 2008-12-29 修回日期 2009-3-9 网络版发布日期 2009-12-30 接受日期

摘要 针对传统的半色调抖动技术存在水平和垂直方向上的人工痕迹以及网格化轮廓等缺陷, 提出了一种新颖的基于六边形网格的抖动矩阵构造方法。首先, 将原驱散式Bayer抖动矩阵进行元素重组和离散旋转以构造一个更为合理的抖动矩阵, 然后按照新矩阵对图像进行半色调化处理。实验结果表明, 该抖动算法不但能够显著消除传统抖动技术所存在的不利因素, 而且比其他同类的改进抖动算法具有更强的色调再现能力和细节表现力。

关键词 [半色调](#) [抖动矩阵](#) [离散旋转](#) [色调再现](#)

分类号 [TP391.41](#)

Research of half-toning dithering technique using hexagon grids

CHEN Xian-jun^{1, 3}, SHU Zhi-xiong¹, YANG Ming-hao¹, QIN Chen-guang¹, ZHAN Yong-song^{1, 2}

1. Digital Technology and Digital Art R&D Center, Communication University of China, Beijing 100024, China

2. Shenzhen Research Institute of City University of Hongkong, Shenzhen, Guangdong 518058, China

3. Information Engineering School, Haikou College of Economics, Haikou 570203, China

Abstract

With the issue that most traditional dithering techniques may bring horizontal and vertical artifacts and grid contouring effects, a novel method of constructing the dither matrix is proposed. First of all, a more reasonable dither matrix is constructed through element re-composition and discrete rotation based on the primary dispersed-dot Bayer dither matrix. Then, the new matrix is used for half-toning to remove the above disadvantages effectively. Experiment results show that the new dither algorithm has stronger capabilities of tone reproduction and detail representation compared with other congener progressive dither algorithms.

Key words [half-toning](#) [dither matrix](#) [discrete rotation](#) [tone reproduction](#)

DOI: 10.3778/j.issn.1002-8331.2009.36.045

通讯作者 陈显军 hingini@126.com

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF\(1930KB\)](#)

▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)

▶ [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“半色调”的 相关文章](#)

▶ [本文作者相关文章](#)

- [陈显军](#)
- [舒志雄](#)
- [杨明浩](#)
- [秦晨光](#)
- [湛永松](#)
-