



- 首页
- 期刊介绍
- 基本信息
- 编委会
- 编辑团队
- 期刊荣誉
- 收录一览
- 征稿简则
- 作者中心
- 编辑中心
- 订阅指南
- 联系我们
- English

吉首大学学报自然科学版 » 2011, Vol. 32 » Issue (4): 39-41 DOI:

计算机 [最新目录](#) | [下期目录](#) | [过刊浏览](#) | [高级检索](#) [« Previous Articles](#) | [Next Articles »»](#)

基于Lorenz系统的自适应数字图像加密算法

(1.长沙航空职业技术学院, 湖南 长沙 410014; 2.中南大学信息科学与工程学院, 湖南 长沙 410083)

An Adaptive Image Encryption Algorithm Based on Lorenz System

(1.Changsha Aeronautical Vocational and Technical College,Changsha 410014,China; 2.School of Information Science and Engineering,Central South University,Changsha 410083,China)

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

全文: [PDF \(465 KB\)](#) [HTML \(1 KB\)](#) 输出: [BibTeX](#) | [EndNote \(RIS\)](#) [青景资料](#)

摘要 提出了一种基于Lorenz混沌系统的自适应图像加密算法.首先利用Lorenz混沌系统对原始图像进行自适应置乱加密,然后利用改进的Lorenz系统混沌序列对图像进行替换加密.实验表明该算法安全性较高,具有较强的抵御穷举攻击、统计攻击能力.

关键词: Lorenz系统 图像加密 替代 置乱

Abstract: An adaptive image encryption algorithm based on Lorenz system is put forward.Firstly,scrambling algorithm of the original image was achieved by adaptive algorithm,then the image was substitution encrypted based on the Lorenz chaotic system.The experiment results showed that the algorithm has stronger resistance to exhaustive and statistical attacks,and it is of high security.

Key words: Lorenz system image encryption substitution scrambling

基金资助:

国家自然科学基金资助项目(61073187)

作者简介: 韩凤英(1975-),女,湖南宁乡人,长沙航空职业技术学院副教授,硕士,主要从事混沌密码学研究;朱从旭(1963-),男,湖南武冈人,中南大学信息科学与工程学院教授,博士,主要从事信息保密和信息隐藏技术研究.

引用本文:

韩凤英,朱从旭.基于Lorenz系统的自适应数字图像加密算法[J].吉首大学学报自然科学版,2011,32(4):39-41.

HAN Feng-Ying,ZHU Cong-Xu. An Adaptive Image Encryption Algorithm Based on Lorenz System[J]. Journal of Jishou University (Natural Sciences Edit, 2011, 32(4): 39-41.

[1] CHENG HOWARD, LI Xiao-bo.Partial Encryption of Compressed Images and Videos [J].IEEE Transcations on Signal Processing, 2000, 48 (8) : 2 439-2 551.

[2] 张永红. 基于超混沌序列的图像加密算法 [J]. 计算机工程与设计,2008, 25 (15) : 4 100-4 102.

[3] 张燕, 王贤武. 基于三维混沌系统的彩色图像加密新算法 [J].计算机工程与应用, 2008, 44 (20) : 202-205.

[4] 孙雨.Lorenz混沌系统的同步控制及实验研究 [D].西安: 西安电子科技大学,2009.

[5] 张永浩.Lorenz混沌系统族的全局吸引及正向不变集的研究 [D].重庆: 重庆大学,2008.

[6] 舒永录,张勇,胥红星.一个广义Lorenz混沌系统的控制和同步 [J].重庆工学院学报: 自然科学版,2008,22(8):60-67.

服务

- ▶ [把本文推荐给朋友](#)
- ▶ [加入我的书架](#)
- ▶ [加入引用管理器](#)
- ▶ [E-mail Alert](#)
- ▶ [RSS](#)

作者相关文章

- ▶ [韩凤英](#)
- ▶ [朱从旭](#)

版权所有 © 2012《吉首大学学报（自然科学版）》编辑部
通讯地址：湖南省吉首市人民南路120号《吉首大学学报》编辑部 邮编：416000
电话传真：0743-8563684 E-mail：xb8563684@163.com 办公QQ：1944107525
本系统由北京玛格泰克科技发展有限公司设计开发 技术支持：support@magtech.com.cn