

基于柯西变异的果蝇优化算法

韩旭明 1, 邱 兵 1, 刘翹铭 1, 周丽媛 1, 王丽敏 2

(1 长春工业大学 计算机科学与工程学院, 吉林 长春 130012;

2 吉林财经大学 管理科学与信息工程学院, 吉林 长春 130012)

摘 要: 针对果蝇优化算法在寻优过程中易陷入局部极值点的不足,提出一种基于柯西变异的果蝇优化算法.当算法陷入局部最优时采用柯西变异策略,更新果蝇群体位置,使算法继续迭代寻找全局极值.通过六个基准函数对算法性能进行测试,实验结果表明基于柯西变异的果蝇优化算法在收敛速度和收敛精度都有较大提高.

关键词: 果蝇优化算法; 柯西变异; 基准函数

Fruit Fly Optimization Algorithm Based on Cauchy Mutation

HAN Xu-ming 1, QIU Bing 1, LIU Qiao-ming 1, ZHOU Li-yuan 1, WANG Li-min 2

(1 School of Computer Science & Engineering, Changchun University of Technology, Changchun 130012, China; 2 School of Management Science and Information Engineering, Jilin University of Finance and Economics, Changchun 130012, China)

Abstract: The fruit fly optimization algorithm is easy to fall into local extreme points in the optimization process. To solve this problem, a fruit fly optimization algorithm based on cauchy mutation (Fruit Fly Optimization Algorithm -based on Cauchy Mutation FOACM) is proposed. When the algorithm fall into local extreme points using cauchy mutation strategy to update flies group location and make the algorithm continue iterative and search global extremum. Through the test of six benchmark functions, The experimental results show that the fruit fly optimization algorithm based on cauchy mutation has a great improvement in the convergence speed and convergence precision.

Key words: fruit fly optimization algorithm; cauchy mutation; benchmark function

作者简介:

韩旭明 男, (1971-), 博士, 教授, 博士生导师.研究方向为数据挖掘、智能计算和群优化.
邱 兵 (通讯作者) 男, (1990-), 硕士研究生.研究方向为智能计算.E-mail:56460681@qq.com.

刘翹铭 男, (1991-), 硕士研究生.研究方向为智能计算.

周丽媛 女, (1991-), 硕士研究生.研究方向为智能计算和群优化.

王丽敏 女, (1975-), 博士, 教授, 硕士生导师.研究方向为机器学习、智能计算和群优化.