

论文与报告

多模态函数优化的拥挤聚类遗传算法

[凌青](#) [吴刚](#) [阎镜予](#) [王秋平](#)

(中国科学技术大学自动化系)

Abstract 对多模态函数优化问题, 分析了各种小生境策略; 将拥挤模型与聚类算法相结合, 提出了一种拥挤聚类遗传算法. 拥挤模型在适应值曲面上形成多个小生境, 聚类算法消除了每个小生境内部的基因漂移现象. 理论分析证明了算法的收敛性能. 数值实例表明, 拥挤聚类模型在多极值搜索的数量、质量和精度上都优于拥挤模型与确定性拥挤模型. 将拥挤聚类遗传算法应用于国家同步辐射实验室变间距全息光栅的设计, 取得了满意的效果.

Keywords [多模态函数优化; 拥挤聚类遗传算法; 基因漂移; 变间距全息光栅](#)

收稿日期

修回日期

通讯作者

DOI

PACS: TP18