

基于 iMOEA/D-DE 的组合权重模型

董铭涛, 程建华, 赵琳

哈尔滨工程大学智能科学与工程学院, 中国哈尔滨市, 150001

摘要: 为准确求解评估方法的权重, 提出一种基于iMOEA/D-DE (基于差分进化分解的改进多目标进化算法) 的组合权重模型。多专家权重仅考虑主观权重, 导致客观性差。为解决此问题, 考虑组合系数的不确定性, 设计了基于改进博弈论的组合权重多目标优化模型。引入改进变异算子提高收敛速度, 进而获得更好优化结果。同时, 设计了具有自学习能力的自适应变异系数和交叉概率系数, 以提高MOEA/D-DE算法的鲁棒性。由于现有权重评价方法不能单独评价权重, 提出一种基于相对熵的新权重评价方法。以组合导航系统评估方法为例开展实验。实验证明, 该算法具有良好性能。

关键词: 组合权重; MOEA/D-DE; 博弈论; 自学习能力; 相对熵

<https://doi.org/10.1631/FITEE.2000545>