

本期目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

[打印本页] [关闭]

## 人工智能及识别技术

### 基于正交差异混合演化算法的制造资源选择

赵占芳, 马立肖, 许冀伟

(石家庄经济学院计算机科学系, 石家庄 050031)

**摘要:** 对制造资源的选择问题进行分析, 并建立数学模型, 提出一种适合求解该问题的正交差异混合演化算法。该算法使用子空间收缩技术和多子竞争策略, 使收敛速度得到明显提高。实验结果表明, 与其他算法相比, 该混合演化算法在解的质量、稳定性和收敛速度方面均具有较好的性能。

**关键词:** 正交设计 正交杂交 差异演化算法 子空间收缩 协同制造 资源选择

### Manufacture Resources Selection Based on Orthogonal Differential Hybrid Evolution Algorithm

ZHAO Zhan-fang, MA Li-xiao, XU Ji-wei

(Department of Computer Science, Shijiazhuang University of Economics, Shijiazhuang 050031, China)

**Abstract:** This paper analyzes the selection problem of manufacture resources, and establishes a mathematical model. The paper presents a hybrid evolutionary algorithm with Differential Evolution (DE) and orthogonal design to solve this problem. Subspace shrinking technology and the method of several offspring competition are applied to the hybrid evolutionary algorithm, which make the algorithm convergence velocity has obvious improvement. Compared with other algorithms, experimental results show that the hybrid evolutionary algorithm is excellent in quality, stability and convergence velocity.

**Keywords:** orthogonal design orthogonal crossover Differential Evolution(DE) algorithm subspace shrinking collaborative manufacturing resources selection

收稿日期 2011-05-20 修回日期 网络版发布日期 2012-01-20

DOI: 10.3969/j.issn.1000-3428.2012.02.059

基金项目:


河北省科学技术研究与发展计划基金资助项目(0921350 2D)

通讯作者:

**作者简介:** 赵占芳(1978—), 女, 讲师、硕士, 主研方向: 演化计算; 马立肖、许冀伟, 讲师、硕士

通讯作者E-mail: zzf\_sjz@126.com

## 参考文献:

- [1] 袁庆霓, 谢庆生, 许明恒. Web服务平台下基于遗传算法的制造资源服务选择[J]. 计算机应用研究. 2009, 26(4): 1266-1268 
- [2] 付景枝, 张友良. 基于遗传算法的网格制造资源优化选择[J]. 小型微型计算机系统. 2007, 28(4): 674-

## 扩展功能

### 本文信息

- ▶ Supporting info
- ▶ [PDF\(357KB\)](#)
- ▶ [\[HTML\] 下载](#)
- ▶ [参考文献\[PDF\]](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [引用本文](#)
- ▶ [Email Alert](#)
- ▶ [文章反馈](#)
- ▶ [浏览反馈信息](#)

### 本文关键词相关文章

- ▶ [正交设计](#)
- ▶ [正交杂交](#)
- ▶ [差异演化算法](#)
- ▶ [子空间收缩](#)
- ▶ [协同制造](#)
- ▶ [资源选择](#)

### 本文作者相关文章

- ▶ [赵占芳](#)
- ▶ [马立肖](#)
- ▶ [许冀伟](#)

### PubMed

- ▶ [Article by Diao, T. F.](#)
- ▶ [Article by Ma, L. X.](#)
- ▶ [Article by Hu, J. W.](#)

- [5] Storn R, Price K. Differential Evolution: A Simple and Efficient Heuristic for Global Optimization over Continuous Spaces[J]. Journal of Global Optimization. 1997, 11(1): 341-359 
- [6] 邓长寿, 赵秉岩, 梁昌勇. 改进的差异演化算法[J]. 计算机工程. 2009, 35(24): 194-195 [浏览](#)
- [7] Guo Tao, Kang Lishan. A New Evolutionary Algorithm for Function Optimization [J]. Wuhan University Journal of Nature Sciences. 1999, 4(4): 409-414 
- [8] Leung Yiu-Wing, Wang Yuping. An Orthogonal Genetic Algorithm with Quantization for Global Numerical Optimization[J]. IEEE Transactions on Evolutionary Computation. 2001, 5(1): 41-53 
- [10] 龚文引, 刘小波. 一种基于正交设计的快速差分演化算法及其应用研究[J]. 小型微型计算机系统. 2007, 28(7): 1297-1301 

### 本刊中的类似文章

1. 鄢靖丰, 郭超峰, 龚文引. 正交约束差分演化算法研究[J]. 计算机工程, 2012, 38(3): 187-188, 192
2. 王秀红. 基于集合覆盖的分布式信息检索资源选择[J]. 计算机工程, 2010, 36(4): 36-38
3. 李航; 李敏强; 寇纪淞. 基于搜索空间信息的新型遗传算法[J]. 计算机工程, 2007, 33(09): 22-24, 6
4. 马满福; 吴健; 陈丁剑; 邓磊; 胡正国. 网格经济模型中基于信誉度的资源选择[J]. 计算机工程, 2006, 32(17): 175-177

### 文章评论

反馈人	<input type="text"/>	邮箱地址	<input type="text"/>
反馈标题	<input type="text"/>	验证码	<input type="text" value="1122"/>
			<input type="text" value="5"/>