

应用数学与基础数学

对称性全局统计分析中的定理证明

潘长缘¹, 马海南^{1, 2}, 陈雪平¹, 张应山¹

1.华东师范大学 统计与精算学系,上海 200241; 2.浙江工业职业技术学院 基础部,浙江 绍兴 312000

收稿日期 2008-12-12 修回日期 2009-3-11 网络版发布日期 2009-9-18 接受日期 2009-8-6

摘要 证明了对称性全局统计分析方法中的几个重要定理,保证了任意系统函数能够进行正交对称分解,确保了系统函数方差分解公式成立,这些是对称性全局统计分析方法的核心基石.通过考察对称函数在整个系统函数中所起作用的大小,达到认识系统函数对称性的目的.实例表明,将贡献率的Monte-Carlo计算值作为全局分析中对称函数的敏感性度量指标,可以较好地刻画系统函数的对称性.

关键词 [类对称算符](#) [正交幂等系统](#) [对称函数](#) [全局统计分析](#)

分类号 [O212.6](#)

Proof procedure of some theories in statistical analysis of global symmetry (Chinese)

Pan Changyuan¹, Ma Hainan^{1, 2}, Chen Xueping¹, Zhang Yingshan¹

1. Department of Statistics and Actuarial Science, East China Normal University, Shanghai 200241, China;
2. Fundamentals Department, Polytechnic Zhejiang Industry College, Shaoxing Zhejiang 312000, China

Abstract

This research guaranteed orthogonal symmetry demonstration to any system function, ensured the formula of demonstration to system function variance. They are the kernel and foundation stone of statistical analysis of global symmetry. By studying how these symmetry functions work in the whole system function, the symmetry of system function can be understood better. As illustrated by the examples, it showed the symmetry of system function clearly by using the Monte-Carlo calculated value of contribution rate as the global sensitivity index of symmetry function.

Key words [Class idempotent function](#) [systems of orthogonal idempotents](#) [symmetry functions](#) [global statistical analysis](#)

DOI:

通讯作者 潘长缘 nicemice@126.com

扩展功能

本文信息

- ▶ [Supporting info](#)
- ▶ [PDF\(313KB\)](#)
- ▶ [\[HTML全文\]\(0KB\)](#)
- ▶ [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](#)
- ▶ [复制索引](#)
- ▶ [Email Alert](#)

相关信息

- ▶ [本刊中 包含“类对称算符”的相关文章](#)
- ▶ [本文作者相关文章](#)

- [潘长缘](#)
- [马海南](#)
- [陈雪平](#)
- [张应山](#)