



## 复旦大学数学科学学院 数学综合报告会

报告题目：基于辅助样本的两样本检验

报告人：李丽敏 教授 (西安交通大学)

时间：2020-12-10 星期四 10:00-11:00

地点：腾讯会议 ID: 913 995 898

报告摘要：

在病例对照研究中，通常使用两样本独立性检验方法来识别显著差异，例如通过比较正常细胞和疾病细胞中的基因表达水平来识别关键的致病基因。然而，由于高成本或技术限制，许多研究面临着小样本量的问题，此时传统的两样本检验方法通常power很低。针对这样的小样本问题，我们在Wilcoxon-Mann-Whitney (WMW) 检验的基础上，引入了另一个辅助样本，提出了一种新的两样本检验统计量—WMW-A，并从理论上分析了WMW-A统计量的一些性质和渐近power。在模拟实验及微阵列基因表达数据上的应用证明了WMW-A检验在小样本情形下的有效性。

非线性数学模型与方法教育部重点实验室  
中法应用数学国际联合实验室  
上海市现代应用数学重点实验室  
复旦大学数学研究所