

《统计计算》课程报告

(1) 课程报告提交截止时间

2022 年 5 月 30 日下午 16 : 30 前提交 pdf 电子版 (名称 : 学号+姓名+课程报告) 到 QQ 作业

(2) 课程报告包括 :

题目, 作者, 摘要, 引言 (背景介绍、这个问题的意义、已有的研究方法等、本报告研究的问题), **方法介绍** (理论模型、理论结果、模拟方法介绍等), **模拟研究** (应用模拟数据分析等), **结论, 参考文献, 附录** (模拟研究中的代码等)。

(3) 报告总分 100 分, 评分要点如下 :

- | | |
|----------------------|-----|
| a) 报告题目和新颖度 | 20% |
| b) 报告格式和写作能力 | 20% |
| c) 分析方法合理程度和复杂程度 | 40% |
| d) 对结果的分析 and 解释是否合理 | 20% |

题目 (选择其一或者自己寻找题目)

- 1 比较 Bootstrap 和 Jackknife 方法在统计推断中的应用。
- 2 构造不同的概率模型, 用其估计圆周率。并对每种模型, 选用几种不同的 Monte Carlo 方法以及方差缩减技术, 研究它们的差异。
- 3 构造一个需要用 EM 算法进行计算的例子 (不同于课上讲过的), 并做分析。
- 4 比较两样本均值(高维)是否相等的不同检验方法的效果 (可结合论文 Xu et al. 2016 选择不同方法, 按照以下步骤进行分析: 设置好理论模型生成数据, 用不同方法进行计算, 分析不同方法的结果的表现, 给出结论, 写出报告)。
- 5 对基于重抽样的多重检验方法进行比较分析 (可结合论文 Ge et al., 2003 选择不同方法, 按照同上步骤进行分析)。