

定量分析：数据思维与 商业统计

陈文波

cwb@whu.edu.cn

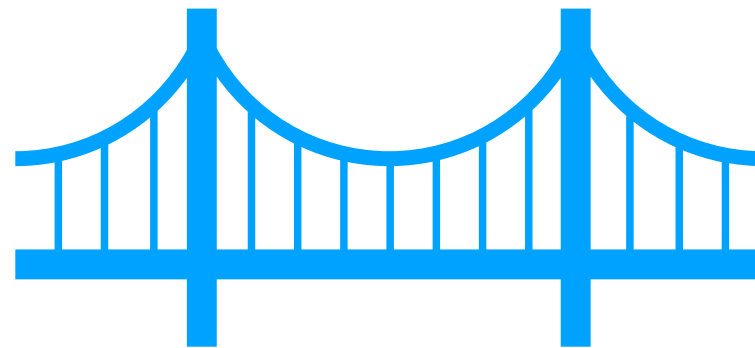
2021年10月

课程梗概

描述性分析与EDA

- 数值方法：三类指标
- 图形方法：五种图形

R



- 抽样分布、CLT
- 正态分布
- T分布
- 卡方分布
- F分布

推断性分析

- 区间估计
- 假设检验
- 应用：
 - 分类 vs. 分类
 - 分类 vs. 数值
 - 数值 vs. 数值
 - 数值 vs. 分类

课程梗概

- Session 1 : 内容简介、基本概念、描述性统计1
- Session 2: 描述性统计2
- Session 3: 抽样、中心极限定理、正态分布
- Session 4: 其他三个分布, 区间估计
- Session 5: 假设检验, 两个总体均值和比例的推断
- Session 6: 总体方差和方差比的推断、分类数据 Vs. 数值型数据: 卡方检验与列联表分析
- Session 7: 分类数据 Vs. 数值型数据: 方差分析; 数值型数据: 回归分析
- Session 8: 课程总结

S1

- 课程说明
- 基本概念
 - 数据、数据集
 - 计量的尺度、分类
 - 样本、总体、抽样、描述与推断

S2

- 描述性统计与EDA
- 三类指标
- 五种图形

分清类型、三类指标、五种图形

S3

- 抽样
- 四种概率抽样
- 抽样分布
- 正态分布

S4

- 三种分布
- 推断初步：点估计与区间估计

S5

- 小概率事件反证法
- 假设检验五步法
- 两个总体：统计量的抽样分布！

S6

- 关于方差的推断
- 独立性检验（列联表分析）
- 拟合优度检验

S7

- 方差分析
- 一元回归
- 多元回归
- Logit回归

核心要求

- 统计关心的是普遍趋势（三类指标）
- 统计量的抽样分布
- 正态分布、卡方分布、t分布、F分布
- 推断的基本原理和过程
- 用R做检验、拟合回归直线，看懂和解释结果。

最终考核

- 6个应用题，涵盖：
 - 描述统计：图与数值
 - 区间估计与假设检验
 - 四类应用
- 提供数据（csv, xlsx等）
- 采用Rmarkdown（首选）或typora完成答题，导出为pdf提交

Q & A