

概率论与数理统计

—21 世纪数据分析之利器

刘维湘

深圳大学医学部
生物医学工程学院

November 26, 2015

Table Of Contents

目录

课程背景

应用情况

课程要求

大学我们都学了哪些数学

教材与参考书

考核与考试

课程内容

概率论

数理统计

Outline

课程背景

应用情况

课程要求

大学我们都学了哪些数学

教材与参考书

考核与考试

课程内容

概率论

数理统计

应用情况：考研用

国内情况

- ▶ 数据统计与分析: 北京时间 2015 年 11 月 25 日消息, 今天下午国家体育总局正式发布《2014 年国民体质监测公报》, 而本次公报指标体系由由身体形态、机能和素质三大类共计 20 项指标组成, 全面解读近五年来中国国民体质变化情况, 值得一提的是, 一些数据绝对出乎很多人的预料, 国民体质达标率达到 89.6%, 公报也体现了 2014 年中国人体质状况。

应用情况：考研用

国内情况

- ▶ 数据统计与分析: 北京时间 2015 年 11 月 25 日消息, 今天下午国家体育总局正式发布《2014 年国民体质监测公报》, 而本次公报指标体系由由身体形态、机能和素质三大类共计 20 项指标组成, 全面解读近五年来中国国民体质变化情况, 值得一提的是, 一些数据绝对出乎很多人的预料, 国民体质达标率达到 89.6%, 公报也体现了 2014 年中国人体质状况。
- ▶ 发现数据中的规律: 根据身体形态等指标系数, 中国女人更加健康。

应用情况：考研用

国内情况

- ▶ 数据统计与分析: 北京时间 2015 年 11 月 25 日消息, 今天下午国家体育总局正式发布《2014 年国民体质监测公报》, 而本次公报指标体系由由身体形态、机能和素质三大类共计 20 项指标组成, 全面解读近五年来中国国民体质变化情况, 值得一提的是, 一些数据绝对出乎很多人的预料, 国民体质达标率达到 89.6%, 公报也体现了 2014 年中国人体质状况。
- ▶ 发现数据中的规律: 根据身体形态等指标系数, 中国女人更加健康。
- ▶ 利用其中的规律: 分别针对男人, 女人, 小孩, 老人, 等不同层次需求设计产品

应用情况：都用

国外情况

- ▶ 数据统计与分析: 如老美喜欢拿中国人权问题说事

应用情况：都用

国外情况

- ▶ 数据统计与分析: 如老美喜欢拿中国人权问题说事
- ▶ 发现数据中的规律:

应用情况：都用

国外情况

- ▶ 数据统计与分析: 如老美喜欢拿中国人权问题说事
- ▶ 发现数据中的规律:
- ▶ 利用其中的规律:

课程的使用实例

- ▶ 数据统计与分析：被富有 \Rightarrow 不要被数据忽悠

课程的使用实例

- ▶ 数据统计与分析：被富有 \Rightarrow 不要被数据忽悠
- ▶ 发现数据中的规律：啤酒瓶与尿布的故事 \Leftarrow 数据挖掘 \Rightarrow 大数据时代

课程的使用实例

- ▶ 数据统计与分析：被富有 \Rightarrow 不要被数据忽悠
- ▶ 发现数据中的规律：啤酒瓶与尿布的故事 \leq 数据挖掘 \Rightarrow 大数据时代
- ▶ 利用其中的规律：推荐系统 $\leq +$ 机器学习人工智能模式识别 $+>$

课程的使用实例

- ▶ 数据统计与分析：被富有 \Rightarrow 不要被数据忽悠
- ▶ 发现数据中的规律：啤酒瓶与尿布的故事 \leq 数据挖掘 \Rightarrow 大数据时代
- ▶ 利用其中的规律：推荐系统 $\leq +$ 机器学习人工智能模式识别 $+>$
- ▶ ...保险业，彩票设计， ...

课程的使用实例

- ▶ 数据统计与分析：被富有 \Rightarrow 不要被数据忽悠
- ▶ 发现数据中的规律：啤酒瓶与尿布的故事 \Leftarrow 数据挖掘 \Rightarrow 大数据时代
- ▶ 利用其中的规律：推荐系统 \Leftarrow + 机器学习人工智能模式识别 \Rightarrow
- ▶ ...保险业，彩票设计， ...
- ▶ ...(请三位同学讲解发生在自己身边的与统计有关的事情、故事或事故)