



全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材

杨虎 钟波 刘琼荪 编著

应用数理统计



<http://www.tup.com.cn>

清华大学出版社

全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材

ISBN 978-7-302-13787-0



9 787302 137870 >

定价：29.00元

内 容 简 介

本书根据全国工程硕士专业学位教育指导委员会数学公共课改革协调小组制定的工程硕士数理统计课程教学基本要求,着重介绍统计思想和应用方法.内容包括概率知识、统计概念、参数估计、假设检验、回归分析、方差分析、试验设计等,在应用上增加了许多新的内容,如:非参数方法、回归诊断、因子分析等.为了方便实际分析和数据处理,本书采用常用的 Excel 软件设计了各类统计算法和应用案例.全书论述深入浅出,通俗易懂,富有启发性.

本书读者对象为各类工程硕士研究生,也可作为理工科本科生、教师、科技工作者和工程技术人员的参考书.

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售.

版权所有,侵权必究.侵权举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

图书在版编目(CIP)数据

应用数理统计/杨虎,钟波,刘琼荪编著. —北京:清华大学出版社,2006.12(2007重印)
(全国工程硕士专业学位教育指导委员会推荐教材)

ISBN 978-7-302-13787-0

I. 应… II. ①杨… ②钟… ③刘… III. 数理统计—研究生—教材 IV. O212

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 108401 号

责任编辑:刘颖 赵从棉

责任校对:刘玉霞

责任印制:何芊

出版发行:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

c-service@tup.tsinghua.edu.cn

社总机:010-62770175

投稿咨询:010-62772015

地 址:北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编:100084

邮购热线:010-62786544

客户服务:010-62776969

印 刷 者:北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

经 销:全国新华书店

开 本:185×230 印 张:13.5 字 数:273千字

版 次:2006年12月第1版

印 次:2007年12月第2次印刷

印 数:4001~7000

定 价:29.00元

本书如存在文字不清、漏印、缺页、倒页、脱页等印装质量问题,请与清华大学出版社出版部联系调换.联系电话:010-62770177 转 3103 产品编号:021799-01/O

目 录

第 1 章 概率知识	1
1.1 概率的计算	1
1.2 一维随机变量	5
1.3 多维随机变量	11
1.4 数字特征	13
* 1.5 大数定律和中心极限定理	18
习题 1	20
第 2 章 统计概念	22
2.1 数理统计的涵义	22
2.2 总体、样本与统计量	24
2.3 顺序统计量、经验分布函数和直方图	27
2.4 抽样分布	31
2.5 应用案例	37
习题 2	38
第 3 章 参数估计	41
3.1 点估计和区间估计的概念	41
3.2 矩估计和极大似然估计	41
* 3.3 点估计的优良性准则	46
3.4 区间估计	52
3.5 应用案例	59
习题 3	60

第 4 章 假设检验	63
4.1 假设检验的基本概念	63
4.2 参数假设检验	67
4.3 非参数假设检验	75
4.4 应用案例	83
习题 4	88
第 5 章 回归分析	91
5.1 回归分析的基本概念	91
5.2 一元线性回归	92
* 5.3 多元线性回归	106
5.4 应用案例	113
习题 5	119
第 6 章 方差分析	123
6.1 方差分析的基本原理	123
6.2 单因素方差分析	124
* 6.3 双因素方差分析	130
6.4 应用案例	135
习题 6	138
第 7 章 试验设计	141
7.1 正交设计的基本概念	141
7.2 无交互效应的正交设计与数据分析	145
7.3 有交互效应的正交设计与数据分析	150
7.4 应用案例	154
习题 7	158
第 8 章 因子分析	161
8.1 因子分析的基本原理	161
8.2 因子分析模型	162
8.3 因子分析模型中参数的估计方法	165
8.4 因子旋转	167

8.5 因子得分	168
8.6 应用案例	169
习题 8	173
附录 常用数理统计表	176
习题提示与解答	194
参考文献	203