第一图书网, tushu007.com

<<工程统计学>>

图书基本信息

书名：<<工程统计学>>

13位ISBN编号：9787111285076

10位ISBN编号：7111285077

出版时间：2010-1

出版时间：机械工业

作者：苗瑞//蒋祖华//崔利荣

页数：303

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

许多工程问题具有随机性。
工业工程师需要正确看待这些工程问题的随机性，具备了解、处理不确定性的工具。
工程统计学就是研究工程不确定性现象的数量规律性，解决工程中各种问题的有力工具之一。
我国工业工程学科起步较晚，但近年来我国工业工程学科发展十分迅猛，开设工业工程专业的高校数量已增加到180多所，许多大型企业也设立了工业工程部，如上海汽车工业集团公司、上海德科电子仪表有限公司等。
工程统计学是工业工程专业的必修课之一，也是企业开展精益六西格玛管理之必备，现在许多开设工业工程专业的院校常用“概率论与数理统计”代替“工程统计学”教材，其缺点是工程应用性较弱，也不适应工业工程师应用统计学理论解决企业实际工程问题。
为了解决高校和企业缺乏“工程统计学”教材的问题，特合作编写了该书。
该书的讲义在上海交通大学工业工程与物流工程系试用过，在作者为一些大型企业开展工程管理咨询过程中，该书主要内容作为参考资料也使用过。
作者根据业界同仁指出的问题和提出的建议对讲义进行了修订，因此该书既适合于作为高校工业工程等专业的教材，也适合于企业界同仁参考。
本书的特点是应用性强，案例有较强的工程实际背景。
通俗易懂，尽量避免复杂的数学推导，做到了内容丰富，循序渐进，易于读者理解和掌握。
在介绍了每种方法后，给出了相应的应用案例，并用Minitab软件进行了应用案例中的数据处理，给出了用Minitab软件解题的基本步骤、结果及其含义，有利于学习和借鉴。
本书各章附有练习题，可供读者练习。
为方便教师授课，本书还配有教学课件。
本书由上海交通大学苗瑞博士、蒋祖华博士，北京理工大学崔利荣博士，上海德科电子仪表有限公司杨毅博士合作编著。
苗瑞编写了第1、4、5、7、8、9章；崔利荣编写了第2、3章；杨毅编写了第6章；蒋祖华编写了第10章。
苗瑞对全书进行了统稿和校改，上海交通大学研究生孙国庆、应杨箭、黎结、陈文多参加了该书的排版、校对工作，在此表示深深的谢意。
本书出版由上海汽车工业教育基金会资助，在此深表感谢。
感谢上海交通大学江志斌教授为本书担任主审，并对本书提出了许多非常有益的建议。

内容概要

本书主要介绍了统计方法在工程中的应用，包括工程中常用的统计分布、单样本决策、双样本决策、方差分析、回归分析、统计过程控制、试验设计、稳健性设计、测量系统分析及可靠性等内容。
书中着重体现了统计学在工程实践中的应用，提供了工程性较强的应用案例，并用Minitab软件进行了数据处理。
为便于教学和学生自学，各章后配有练习题。
　本书可作为高等院校管瓔类专业、工业工程类专业本科生教材，也可以供研究生和从事统计分析研究的相关读者参考。

书籍目录

前言第1章 常用统计分布 1.1 统计数据基本特征 1.1.1 数据集中程度 1.1.2 数据离散程度 1.2 随机变量分布 1.2.1 离散型随机变量的分布 1.2.2 连续型随机变量的分布 1.2.3 随机变量的特征 1.3 正态分布及对数正态分布 1.3.1 正态分布 1.3.2 对数正态分布 1.4 贝塔分布 1.5 均匀分布 1.6 应用于抽样检验的分布 1.6.1 二项分布 1.6.2 泊松分布 1.6.3 超几何分布 1.7 常用的寿命分布 1.7.1 指数分布 1.7.2 伽马分布 1.7.3 威布尔分布 1.8 卡方分布 1.9 t分布 1.10 F分布 练习题第2章 单样本决策 2.1 统计推断 2.2 点估计 2.2.1 矩估计法 2.2.2 极大似然估计法 2.3 点估计的优良性准则 2.3.1 无偏性 2.3.2 有效性 2.3.3 一致性 2.3.4 均方误差 2.4 假设检验 2.4.1 统计假设 2.4.2 假设检验的基本原理和基本步骤 2.5 方差已知的正态总体均值的推断 2.5.1 总体均值的假设检验 2.5.2 检验的P.值 2.5.3 总体均值的置信区间 2.6 方差未知的正态总体均值的推断 2.6.1 总体均值的假设检验 2.6.2 总体均值的置信区间 2.7 正态总体方差的推断 2.7.1 总体方差的假设检验 2.7.2 总体方差的置信区间 2.8 非正态总体参数的推断 2.8.1 方差已知的大样本均值的推断 2.8.2 方差未知的大样本均值的推断 2.9 样本容量的确定 2.10 总体分布的推断 练习题第3章 双样本决策 3.1 方差已知的两正态总体均值的推断 3.1.1 均值差的假设检验 3.1.2 均值差的置信区间 3.2 方差未知的两正态总体均值的推断 3.2.1 均值差的假设检验 3.2.2 均值差的置信区间 3.3 两正态总体方差比的推断 3.3.1 两正态总体方差比的假设检验 3.3.2 两正态总体方差比的置信区间 练习题第4章 方差分析第5章 回归分析第6章 统计过程控制第7章 试验设计第8章 稳健性设计第9章 测量系统分析第10章 可靠性附录参考文献

章节摘录

插图：统计推断就是利用样本提供的信息来推断总体的分布或总体的数字特征，从而进一步认识总体。
统计推断的范畴包括那些用来对总体作出决策或得出结论的方法，这些方法就是根据总体样本所包含的信息来得出结论。
在当前的研究领域中，统计推断被分成两大类：参数估计和假设检验。
在研究总体分布时，参数是刻画总体某方面概率特性的数量。
当这个数量未知时，从总体中抽出一个样本，用某种方法对这个未知参数作出估计的研究就是参数估计。
参数估计可分为点估计和区间估计两种。
参数估计问题是通过样本的观察值对总体分布中的未知参数作出估计，但是在实际运用中，有时要考虑对总体分布中的未知参数或总体的分布本身作出某种假设，再根据样本建立适当的统计量，并运用样本观察值对所做的假设进行检验，从而作出接受或拒绝的结论，这样的问题称为假设检验问题。
假设检验的基本任务是根据样本所提供的信息，对总体分布的某些未知方面（常见如总体均值、方差、总体分布等）的假设作出合理的判断。

编辑推荐

《工程统计学》：21世纪普通高等教育规划教材

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com