

<<质量管理统计技术>>

图书基本信息

书名：<<质量管理统计技术>>

13位ISBN编号：9787301164655

10位ISBN编号：7301164653

出版时间：2010-1

出版时间：北京大学

作者：周友苏//杨飒

页数：254

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>

<<质量管理统计技术>>

前言

统计技术是质量管理体系中的基础性要素，在《ISO 9000-2000的统计技术指南》中提供了可能选择的12种统计技术，涉及ISO 9001质量管理体系要求各章中的13个二级条款，反映了统计技术在质量管理体系中的重要性和应用上的广泛性。

我国各高等院校与质量管理相关的专业，都将统计技术作为一门必修的专业技术课程列入了教学培养计划。

统计技术作为质量管理中的应用技术，需要从事质量管理的专业人员熟悉和掌握统计技术的基本知识和方法。

由我国劳动人事部和国家质量监督检验检疫总局组织的全国质量专业技术人员职业资格考试中，质量统计技术是“专业基础理论与实务”的主要内容。

我国大多数企业、事业单位在实施质量管理过程中跨越了统计质量管理阶段，在推行全面质量管理中也没有抓住时机弥补统计质量管理的缺失。

因此，目前统计技术应用一直是实施质量管理的各组织的薄弱环节。

一个组织在产品寿命周期中的各个阶段如不能恰当地应用统计技术，这个组织的质量管理体系就不能认为是完备和有效的，2000版的ISO 9000族标准所倡导的“以顾客为关注焦点”、“持续改进”等原则也就难以实现。

本书编写力图兼顾数理统计基础和统计技术在质量管理中的实施应用，各个章节中列举了有关质量统计的范例以加深初学者对学习内容的理解和记忆。

在组织各个过程中的各个环节上，需要运用不同的统计技术方法。

因而应用统计技术首先要根据实际课题选择恰当的统计技术方法，制定实施方案和步骤；然后测量、收集数据和数据处理，分析结果。

在实施统计技术的开始阶段，应该进行必要的分析结论的验证、评审，只有当应用统计技术得到的结论获得预期效果后，才能作为长期实施统计质量控制的方法实施。

在初始阶段，统计技术实施方案和实施方法可能会反复修改，才能达到预期效果。

本书在编写中，尽量从应用角度出发，引例注重了统计技术方法的选择和实施步骤以及结果分析。

每章后面配有习题，可以作为课后作业，使学生加深对课堂教学内容的理解，也可以在课上由教师辅导进行练习。

为了方便读者查阅，本书还附录一些统计技术常用的工具表，如分布表、正交表、抽样方案等。

本书共分为10章：第1章至第4章为基础理论部分，建议读者先学习这部分，在其后的学习中会加深对这部分内容的理解；第5章至第10章介绍了常用的统计技术，第5章样本估计与统计检验方法是统计技术的中枢，在教学和学习中应加以足够重视；第6、7、8、9章介绍了统计过程控制、抽样检验、方差分析与试验设计、回归分析以及时间序列分析等。

这些章节具有相对的独立性，初学者可以按顺序阅读，也可以根据需要有选择地阅读其中某些章节。

本书由北京联合大学周友苏副教授和杨飒教授担任主编，马永新副教授、王训伟讲师为副主编，参加编写的还有中国检验认证集团北京分公司白先光高级工程师、北京联合大学万春萍工程师、段凯禄工程师。

中国标准化研究院于振凡教授担任本书的主审。

由于编者水平有限，书中难免有疏漏和不足之处，恳请读者和有关专家批评指正。

<<质量管理统计技术>>

内容概要

本书结合ISO 9000介绍了质量管理中常用的统计方法，包括统计技术基础知识、统计检验、统计过程控制、方差分析、试验设计、抽样检验、回归分析和时间序列分析等内容。
掌握统计技术是对质量管理人员能力的基本要求，也是强化质量管理的必要条件。
本书结合质量管理过程的实例，深入浅出地对这些统计方法的原理、应用条件、实施步骤和计算方法做了详细讲解。

本书可以作为大学本科质量管理、产品质量检验及其相关专业的教材，也可以供企业、事业单位有关管理人员和技术人员参考。

<<质量管理统计技术>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 统计技术的创立与发展 1.1.1 统计技术的特点 1.1.2 统计技术的创立与发展 1.2 统计技术与质量管理 1.2.1 统计技术在质量管理中的重要性 1.2.2 统计技术在质量管理中的作用 1.3 ISO 9000标准与统计技术 1.4 学习质量管理统计技术的方法第2章 统计技术基础知识 2.1 质量数据的类型及其特点 2.1.1 质量数据的类型 2.1.2 质量数据的特点 2.2 总体与样本 2.2.1 总体与个体 2.2.2 样本与总体 2.2.3 数据的收集与整理 2.3 统计量 2.3.1 统计量的概念 2.3.2 描述样本集中位置的统计量 2.3.3 描述样本分散程度的统计量 2.4 频数直方图 2.4.1 直方图的作法 2.4.2 直方图的观察与分析 2.4.3 直方图与公差线的比较 2.5 其他质量改进工具 2.5.1 检查表 2.5.2 分层法 2.5.3 排列图 2.5.4 因果图 2.5.5 散布图 本章小结 习题第3章 随机变量及其分布第4章 统计量的分布第5章 样本估计与统计检验方法第6章 统计过程控制第7章 抽样检验第8章 正交试验设计第9章 相关与回归分析第10章 时间序列分析附录 常用的分布表、正交表及抽样方案参考文献

章节摘录

插图：这种根据样本数据来推断总体数量特征的归纳推理称为统计推断，是现代统计技术中的一个重要组成部分。

3.统计技术是多科性科学经过300多年的发展，统计技术作为一门方法论科学应用于各种实质性科学，同它们结合，产生了一系列专门的或专业的统计学分支，从而使统计技术形成了一个多学科家族。对其主体部分，以研究领域为标志进行划分，统计学体系可分为两个部分：数理统计学和社会统计学。

数理统计学，它是以概率论为基础，以抽样为核心，研究随机变量的数量规律，是在社会经济和自然科学及应用技术实践基础上抽象和概括出来的具有普遍性的纯方法论科学。

社会统计学，它是以人口、社会、经济、科技、文化等人类自身及其活动为对象的统计方法论，也包括众多学科分支。

1.1.2 统计技术的创立与发展客观事物是互相依存的，各之间存在着数量联系，研究事物的数量关系是应用数学的核心任务。

函数关系具有确定性，自变量的一个值一经确定，必然对应于因变量的一个确定的值。

例如自由落体的速度与位置的关系就是确定的函数关系。

在客观世界中，还有一类数量关系，变量之间虽然也存在依存关系，但不完全确定，例如人的身高与体重之间的关系。

一般来说，身材高的人，体重也重，但不是同样身高的人就一定有相同的体重。

身高与体重之间只存在大致的数量关系，这就是相关关系。

客观世界中，具有这种相关关系的事物是很多的，如降雨量与农作物的收获量、人的年龄与血压等。

实际上，许多存在相关关系的变量，由于试验或测定的误差，即使是对同一自变量的值，因变量也常常呈现微小的波动，这是因为一些偶然微小的因素在起作用。

有时候这些微小的偶然因素还能给人以假象。

人们为了正确地认识世界，就要从偶然的因素中辨认出主要的系统因素。

这就是统计技术所要解决的问题。

也可以说，统计技术是人们在长期不断地从偶然现象中揭示客观规律时所逐渐形成的。

1) 统计学萌芽期统计学最早产生于17世纪中叶至18世纪，当时主要有国势学派和政治算术学派。

国势学派产生于17世纪的德国，代表人物是康令（H.Conring）和阿坎瓦尔（G.Achenwall），他们在大学中开设了一门新课程“国势学”。

他们所做的工作是对国家重要事项进行记录，如人口、军队、领土、居民职业以及资源财产等。

这个学派偏于记录，而忽视量的分析。

他们为统计学这门新兴科学起了一个至今仍为世界公认的名词“统计学”。

政治算术学派起源于17世纪的英国，其代表人物是威廉·佩第（W.Petty）。

威廉·佩第在他所著的《政治算术》一书中，对当时英国、荷兰和法国之间的、“国富和力量”进行了数量上的计算和比较。

因此，从严格意义上来说，政治算术学派作为统计学的开端更为合适。

政治算术学派在统计学发展史上占有重要的地位。

它把社会经济现象的数据全面系统地进行了总结分析，并从中提炼出了某些理论原则，如大量观察法、典型调查、定期调查等思想的提出。

2) 近代统计学的发展近代统计学是指18世纪中叶到19世纪中叶这100年间的统计学。

在这期间实现了由古典统计学向现代统计学的过渡。

<<质量管理统计技术>>

编辑推荐

《质量管理统计技术》：全国高等院校质量工程与工业工程专业系列规划教材

<<质量管理统计技术>>

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>