

<<导弹试验的设计与评估>>

图书基本信息

书名：<<导弹试验的设计与评估>>

13位ISBN编号：9787030287809

10位ISBN编号：7030287800

出版时间：2010-9

出版时间：科学出版社

作者：王正明，卢芳云，段晓君 著

页数：663

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>

<<导弹试验的设计与评估>>

前言

导弹精度和毁伤效能的准确分析与评估,是导弹研制、定型、采办和作战应用的重要环节。应用科学的试验系统、试验设计和试验评估方法,既可以减少导弹试验的次数,节省大量的人力、物力和财力,又可以缩短导弹研制周期、减少设计风险。

因此,构建行之有效的试验设计和试验评估方法,充分应用导弹试验的相关数据,是国家靶场和研制单位共同关心的问题。

本书以导弹精度评估和毁伤评估问题为背景,结合大量试验信息和数值模拟分析,针对现场试验的小子样特点,对导弹精度和毁伤效能的试验设计和试验评估问题进行了系统研究。

在制导机理、毁伤机理物理建模的基础上,挖掘精度评估和毁伤评估过程中所包含的各种数学问题,针对导弹精度试验和毁伤评估试验的小子样特点,利用统计方法、优化方法及武器试验方法设计合理的试验,针对导弹精度和毁伤效能评估研究中所涉及的测量参数的获取、融合及应用等问题进行研究。

利用系统工程的思想,对各类精度评估相关的试验数据(阵地测试数据、飞行试验数据、历次类似型号数据、仿真数据等)、各类毁伤评估相关的试验数据,静态毁伤试验、飞行毁伤试验及数值仿真试验等)的试验结果进行综合运用,完成对导弹精度和毁伤效能的量化评估。

本书将Bayes统计、序贯分析、数据建模与回归分析、最优化试验设计、Monte Carlo方法、爆炸力学、战斗部毁伤效应等多种现代数学方法和物理、力学知识综合应用于导弹精度和毁伤效能评估。

在导弹精度评估方面,为达到在试验发数少的情况下得到满意的鉴定结论的目标,始终贯穿多源信息融合的理念,充分利用多类试验信息,在特殊试验弹道折合为全程飞行试验弹道的基础上,建立基于遥外弹道差和落点数据的一体化Bayes多参数融合模型及配套的理论、方法和算法;重点对射前预报、事后评估的精度指标进行了评估,相应地对试验发数的确定方法进行了研究;并结合对数据、模型、先验信息的度量,分析不同信息源对试验评估结论的贡献;构建更符合面目标特性的命中精度指标;介绍精度评估软件系统的总体框架设计。

在导弹毁伤效能评估方面,将爆炸力学、战斗部毁伤物理机理的研究看作是对模型先验的开发,将模爆试验、数值试验看作试验信息的补充,将试验设计、数据融合等数学方法作为承载二者到达目标的工具,以试验设计和参数模型统揽全局,通过建立现场试验、模爆试验和数值模拟试验这三种试验的参数化模型及相互差异模型,研究和应用最优化试验设计技术,从而科学定量地建立获取毁伤响应函数的理论方法体系,并形成配套的仿真与可视化方法。

<<导弹试验的设计与评估>>

内容概要

本书以导弹试验的设计与评估为主线，结合作者多年从事相关科研工作的体会，从数学方法、导弹精度评估、毁伤效应分析与评估三个方面，系统梳理和研究相关的科学理论、试验设计与评估方法、试验数据的获取渠道与应用途径，力图把试验系统、试验设计、小子样的现场试验、精度评估方法、毁伤效应分析与评估方法五大要素融为一体，提供高效的试验设计与试验评估方法，为导弹研制、定型、采办和作战应用等服务。

本书的读者对象是导弹及相关试验系统的研制单位、鉴定部门、应用单位的工程技术人员和高等学校导弹工程、控制工程、应用数学、工程力学等专业的研究生和高年级本科生。

<<导弹试验的设计与评估>>

书籍目录

前言第1篇 数学方法 第1章 Bayes方法 1.1 概述 1.1.1 引论 1.1.2 Bayes公式 1.1.3 Bayes方法与经典统计方法的比较 1.1.4 Bayes学派观点分析 1.2 先验分布的确定 1.2.1 确定先验分布的方法分类 1.2.2 无信息先验分布的确定 1.2.3 有信息先验分布的确定 1.3 先验信息可信度的度量 1.3.1 概述 1.3.2 基于数据层面的可信度度量 1.3.3 基于数据物理来源的可信度度量 1.4 Bayes统计推断 1.4.1 Bayes估计原理与方法 1.4.2 正态总体参数的Bayes估计 1.4.3 Bayes估计的优良性与误差分析 1.4.4 考虑先验信息可信度的Bayes估计 1.4.5 Bayes假设检验及决策 参考文献 第2章 序贯分析 第3章 数据建模与回归分析 第4章 试验设计方法 第5章 毁伤效应数值模拟的数学基础 第6章 Monte Carlo方法第2篇 导弹精度评估第3篇 毁伤效应分析与评估

<<导弹试验的设计与评估>>

章节摘录

基于总体信息和样本信息进行的统计推断被称为经典统计学，基本观点是将数据（样本）视为来自具有一定概率分布的总体，研究的对象是这个总体而不局限于数据本身，基于抽样的统计方法一般被称为经典学派，也称频率学派，从19世纪末期到20世纪上半叶，由于K.Pearson.R.A.Fisher.J.Neyman等杰出的工作，经典学派已形成一套系统的理论体系，以点估计、区间估计、假设检验、最大似然估计、估计的优良性、犯两类错误的概率等方法为代表的经典统计学在工业、医学、经济、管理、军事等领域得到了广泛的应用，但是随着经典统计学的广泛应用，它本身的不足也逐渐暴露，部分学术观点受到质疑，如在区间估计中，将待估参数看作一个常数，却使用了置信度的提法；又如经典统计方法是基于大样本统计的结果，而实际上样本量通常是有限的。

正是由于经典学派的这些不足，在统计学界出现了Bayes学派，基于总体信息、样本信息和先验信息进行的统计推断被称为：Bayes统计学，因此Bayes统计学与经典统计学的主要差别在于是否利用先验信息，：Bayes学派很重视先验信息的收集、挖掘和加工，使它数量化，形成先验分布，参与到统计推断中，以提高统计推断的质量，此外，Bayes学派重视已出现的样本观察值，而对尚未发生的样本观察值暂不予考虑。

Bayes方法起源于英国学者T.R.Bayes辞世后被发表的一篇文章“论有关机遇问题的求解”在此论文中他提出著名的Bayes公式和一种归纳推理方法，随后，P.c.Laplace等用Bayes提出的方法导出了一些有意义的结果，之后虽有一些研究和应用，但由于其理论尚不完整，且应用中又出现一些问题，致使Bayes方法长期未被普遍接受，直到二次世界大战后,Wald提出了统计决策理论，Bayes解被认为是一种最优决策函数，很多人对Bayes方法又产生了兴趣，在众多学者的努力下，Bayes方法得到了完善，而今，Bayes学派已发展成为一个有影响的统计学派，开始打破经典统计学一统天下的局面。

<<导弹试验的设计与评估>>

编辑推荐

《导弹试验的设计与评估》是由科学出版社出版的。

<<导弹试验的设计与评估>>

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>