

ICS 03.120.10
A 00



中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/Z 19027—2001
idt ISO/TR 10017:1999

GB/T 19001—1994 的统计技术指南

Guidance on statistical techniques for GB/T 19001:1994

2001-03-20 发布

2001-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
ISO 前言	Ⅳ
引言	V
1 范围	1
2 术语和定义	1
3 统计技术潜在需求的识别	1
4 已识别的统计技术的说明	5
4.1 总则	5
4.2 描述性统计	6
4.3 试验设计	7
4.4 假设检验	7
4.5 测量分析	8
4.6 过程能力分析	9
4.7 回归分析	10
4.8 可靠性分析	11
4.9 抽样	12
4.10 模拟	13
4.11 SPC 图(统计过程控制图)	13
4.12 统计容差法	14
4.13 时间序列分析	15
附录 A(提示的附录) 用于支持 GB/T 19001 条款要求的统计技术综述	17
文献目录	18

前 言

本指导性技术文件等同采用 ISO/TR 10017:1999《ISO 9001:1994 的统计技术指南》。

本指导性技术文件是 GB/T 19000 族标准的组成部分,并与其保持一致。

本指导性技术文件的附录 A 是提示的附录。

本指导性技术文件由全国质量管理和质量保证标准化技术委员会(CSBTS/TC 151)提出并归口。

本指导性技术文件由中国标准研究中心负责起草。

本指导性技术文件仅供参考。有关本指导性技术文件的建议和意见,请向国务院标准化行政主管部门反映。

本指导性技术文件起草单位:中国标准研究中心、中国新时代质量体系认证中心、信息产业部第五研究所、中国科学院系统科学研究所、清华大学。

本指导性技术文件主要起草人:谷艳君、李仁良、曹纯、汪修慈、马毅林、孙静。

ISO 前言

国际标准化组织(ISO)是由各国标准团体(ISO 成员团体)组成的世界性联合会。制定国际标准的工作通常由 ISO 的技术委员会完成。各成员团体若对某技术委员会确立的项目感兴趣,均有权参加该委员会的工作。与 ISO 保持联系的各国际组织(官方的或非官方的)也可参加有关工作。在电工技术标准化方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切的合作关系。

国际标准的制定符合 ISO/IEC 导则第 3 部分的有关规定。

技术委员会的主要任务就是制定国际标准。由技术委员会通过的国际标准草案提交各成员团体投票表决。国际标准草案需取得至少 75% 参加表决成员团体的同意,才能作为国际标准正式发布。

在特殊情况下,当技术委员会收集到不同于已作为国际标准发布的文件(如,新技术)中的数据时,技术委员会可通过其正式成员的简单多数表决来决定出版技术报告。技术报告就其性质来说完全是一种信息资料,并且在其所提供的数据不再有效或有用之前不必须评审。

ISO/TR 10017 是由 ISO/TC 176/SC 3 国际标准化组织质量管理 and 质量保证技术委员会支持技术分委员会制定的。

本技术报告可以更新,以反映 ISO 9001 的未来修订版。对本技术报告内容的意见可送到 ISO 中央秘书处,以便在修订本技术报告时作出考虑。

引 言

本指导性技术文件旨在帮助组织在建立、实施或保持符合 GB/T 19001—1994 所要求的质量体系时,确定可使用的统计技术。

实际上,在所有过程的运行和结果中都可观察到变异,甚至在明显稳定的状况下也是如此,因此统计技术才是有用的。在产品和过程可量化的特性中可观察到变异,并且从市场调研到顾客服务以及产品最终处置的整个寿命周期的各个阶段都可看到变异的存在。

统计技术有助于变异的测量、表述、分析、解释和建模,甚至使用相对有限的的数据,也能做到这一点。而对数据进行统计分析则有助于更好地理解变异的性质、程度和原因,从而有助于解决甚至预防由这些变异所可能引发的问题。

统计技术能使组织更好地利用可获得的数据作出决策,因而有助于组织在设计、开发、生产、安装和服务等阶段改进产品和过程的质量。

本指导性技术文件旨在指导和帮助组织考虑和选择适合该组织需求的统计技术。而确定统计技术需求的准则以及所选择的统计技术是否适宜仍由该组织作出最终决定。

本指导性技术文件所描述的统计技术也适合 GB/T 19000 族其他标准使用。GB/T 19000.1—1994 的附录 D 列出了 GB/T 19001—1994、GB/T 19002—1994、GB/T 19003—1994 和 GB/T 19004.1—1994 的相应题目章节序号对照表。

中华人民共和国国家标准化指导性技术文件

GB/T 19001—1994 的统计技术指南

GB/Z 19027—2001
idt ISO/TR 10017:1999

Guidance on statistical techniques for GB/T 19001:1994

1 范围

本指导性技术文件提供了选择适宜的统计技术的指南,这些统计技术对组织建立、实施或保持符合 GB/T 19001 所要求的质量体系可能有用。通过查找涉及使用定量数据的 GB/T 19001 的要求,然后识别并表述适用于这些数据的统计技术即可提供指南。

本指导性技术文件列出的统计技术既不全面也不详尽,组织不应排除使用对其有益的其他技术(统计或其他技术)。本指导性技术文件并不规定必须使用哪些统计技术,也不对如何应用这些统计技术提出建议。

本指导性技术文件不拟用于合同、法规或认证目的,也不拟用作是否符合 GB/T 19001—1994 要求的强制性检查清单。使用统计技术的理由在于其应用应有助于提高质量体系的有效性。

2 术语和定义

本指导性技术文件采用 GB/T 6583、GB/T 3358(所有部分)和 IEC 60050 给出的术语和定义。

按照 GB/T 6583“产品”定义的注 1 和注 2,本指导性技术文件的“产品”适用于服务、硬件、流程性材料、软件通用产品类别或其组合。

3 统计技术潜在需求的识别

表 1 对与 GB/T 19001 条款的实施可能有关的定量数据的需求做了识别。针对定量数据的需求所列出的一个或多个适宜的统计技术可能适用于这些数据,它们的应用将使组织获益。

当 GB/T 19001 的条款对定量数据无明显需求时,则未识别出统计技术。

经过慎重考虑,仅列出众所周知且已广泛使用的统计技术,它们对使用者十分有益。

下面所列的每种统计技术都在第 4 章中作了简要描述,以便帮助组织评价这些统计技术的相关性及价值,以及帮助组织决定是否将这些统计技术用于特定场合。

表 1 定量数据的需求及支持性统计技术

GB/T 19001—1994 的条款	使用定量数据的需求	统计技术
4.1 管理职责 4.1.1 质量方针	评价质量方针在组织内得到实施的程度的需求	抽样
4.1.2 组织 4.1.2.1 职责和权限	未识别出需求	
4.1.2.2 资源	未识别出需求	
4.1.2.3 管理者代表	未识别出需求	