

ICS 03.120.30
A 41



中华人民共和国国家标准

GB/T 17989—2000
idt ISO 7870:1993

控制图 通则和导引

Control charts—General guide and introduction

2000-03-16 发布

2000-11-01 实施

国家质量技术监督局 发布

目 次

前言	Ⅲ
ISO 前言	Ⅳ
1 范围	1
2 引用标准	1
3 定义	1
4 总则	1
5 计量控制图和计数控制图	2
6 控制限	2
7 合理子组	3
8 控制图类型	3
9 常规控制图及相关的控制图	4
10 验收控制图.....	5
11 自适应控制图.....	6
12 与控制图判定相关联的风险——有效性准则.....	7
13 经济方面的考虑.....	7
附录 A(提示的附录) 参考文献	8

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 7870:1993《控制图 通则和导引》(Control charts—General guide and introduction)。

本标准介绍了各种控制图方法(包括常规控制图方法)的关键要素和基本原理,并给出了如何应用控制图对过程质量进行有效控制和管理的指南。

本标准的附录 A 为提示的附录。

本标准由中国标准研究中心提出。

本标准由全国统计方法应用标准化技术委员会归口。

本标准主要起草单位:中国标准研究中心、中国科学院系统科学研究所。

本标准主要起草人:刘文、马毅林、肖惠、李仁良、刘琼。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准化团体(ISO 成员团体)组成的世界性的联合会。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的工作感兴趣,均有权参加该委员会。与 ISO 保持联系的各国际组织(官方的或非官方的)也可以参加有关工作。在电工技术标准化方面,ISO 与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

由技术委员会采纳的国际标准草案提交各成员团体投票表决,需取得至少 75%参加表决的成员团体的同意才能作为国际标准正式发布。

国际标准 ISO 7870 是由 ISO/TC69/SC4 统计方法应用技术委员会统计过程控制分委员会制定的。

本国际标准的附录 A 仅作为提示的附录。

中华人民共和国国家标准

控制图 通则和导引

GB/T 17989—2000
idt ISO 7870:1993

Control charts—General guide and introduction

1 范围

本标准表述了控制图方法的关键要素和基本思想,并阐述了与常规控制图(休哈特控制图)有关的控制图、带有过程验收的控制图、或着重在线预测的控制图等各种控制图。

本标准概述了基本原则和概念,说明了各种控制图方法之间的关系,用以帮助在给定条件下选择最适当的控制图标准。

本标准没有规定使用控制图的统计控制方法。这些方法参见 ISO 7873 和 ISO 7966 及以后制定的相关标准。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 3358.1—1993 统计学术语 第一部分 一般统计术语(neq ISO 3534-1:1993)

GB/T 3358.2—1993 统计学术语 第二部分 统计质量控制术语(neq ISO 3534-2:1993)

ISO 7873:1993 带警戒限的均值控制图

ISO 7966:1993 验收控制图

ISO 8258:1991 常规控制图(休哈特控制图)

注:我国已发布的控制图国家标准有:

GB/T 4091.1~4091.9—1983 常规控制图

GB/T 4886—1985 带警戒限的均值控制图

GB/T 4887—1985 计数型累积和图

3 定义

本标准采用了 GB/T 3358.1 及 GB/T 3358.2 中的有关定义。

4 总则

控制图是统计质量控制的基本工具,是一种把代表过程当前状态的样本信息与根据过程固有变异建立的控制限进行比较的方法。其主要用途是提供一种手段,以评估生产运行或管理过程是否处于“统计控制状态”。最初建立的控制图方法用于工业生产及开发应用,而现在控制图方法也广泛地应用于大范围的服务和辅助活动中。实质上,控制图是一种管理工具,用于帮助判断过程何时稳定,何时发生变化。控制图对于管理层和现场操作人员都有用。

由于众多的微小偶然原因作用,所有操作都存在固有变异,其结果是从受控状态的过程中取得的观测值不是常数。所以需要统计上的有效界限,以使造成控制过度或控制不足的错误判定降到最低限度。

如果没有系统偏移进入过程,则认为过程处于“统计控制状态”。实质上,当过程处于“受控”状态时,