



中华人民共和国国家标准

GB 4887—85

计数型累积和图

Cusum charts for counted/attributes data

1985-01-29发布

1985-10-01实施

国家标准局 批准

目 录

1 引言.....	(1)
2 符号及其意义.....	(1)
3 使用V形模板的累积和图.....	(2)
4 有固定判定界限的累积和图.....	(4)
5 使用累积和图的程序.....	(5)
附录A 二项变量的累积和图参数.....	(10)
附录B 累积和图的应用示例.....	(18)

计数型累积和图

Cusum charts for counted/attributes data

1 引言

1.1 本标准适用于被检质量指标为样本中的不合格品数或缺陷数时,对连续的生产过程进行质量控制。

1.2 计数型累积和图利用从逐次抽取的样本中检出的不合格品数或缺陷数对其目标值 T (或参考值 K)偏差的累积和,在以样本序号为横坐标与累积和值为纵坐标的坐标系中描点得到的图面信息,来判定生产过程是否异常。

1.3 使用累积和方法对生产过程进行质量控制时,有两种不同型式的累积和图可供选用:

a. 使用可移动的V形模板的累积和图;

b. 有固定判定界限的累积和图。

两者对过程质量是否出现“异常”采用不同的判定规则,但检验的效果完全相同。

2 符号及其意义

本标准采用的统计学名词术语的定义见GB 3358—82《统计学名词及符号》。

- x_i 第 i 个样本中的不合格品数或缺陷数;
- $\bar{x}_{j+1,r}$ 从样本号 $j+1$ 到样本号 r 这一区段的过程质量局部平均水平(样本中的平均不合格品数或缺陷数);
- p 过程的实际不合格品率;
- p_0 过程控制的目标不合格品率;
- \bar{p} 过程平均;
- p_1 过程控制的极限质量;
- λ 过程处于某个质量水平时,样本中的平均缺陷数;
- λ_0 过程处于目标质量水平时,样本中的平均缺陷数;
- $\bar{\lambda}$ 过程处于平均质量水平时,样本中的平均缺陷数;
- λ_1 过程处于极限质量时,样本中的平均缺陷数;
- $\lambda_5, \lambda_{10}, \lambda_{200}$ 和 λ_{1000} 相应为平均链长等于5、10、200和1000时的 λ 值;
- m 样本序号;
- n 样本大小;
- T 目标值,即过程处于目标质量水平时,样本中的平均不合格品数 np 。(或平均缺陷数 λ_0);
- K 参考值,有固定判定界限的累积和图参数;
- F V形模板的斜率,使用V形模板的累积和图参数, $F = K - T$;
- H 判定距,使用V形模板和有固定判定界限两种累积和图的共用参数;
- C_{mT} 对目标值 T 偏差的累积和值;
- C_{mK} 对参考值 K 偏差的局部累积和值;
- A 累积和图的尺度系数,它是水平轴上两个相邻样本序号间的图尺距离,在垂直轴上所标