



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 21664—2025

代替 GB/T 21664—2008

## 工作抽样方法

Working sampling methods

2025-12-31 发布

2026-04-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言 ..... III

1 范围 ..... 1

2 规范性引用文件 ..... 1

3 术语和定义 ..... 1

4 方法种类 ..... 2

    4.1 现场工作抽样 ..... 2

    4.2 资料分析法 ..... 2

5 工作步骤 ..... 2

    5.1 确定观察项目、被观察者、设备及作业环境 ..... 2

    5.2 确定抽取样本数量 ..... 2

    5.3 抽样方法 ..... 4

    5.4 观察路线确定 ..... 5

    5.5 制定抽样表格 ..... 6

6 工作抽样实施 ..... 6

    6.1 预观测 ..... 6

    6.2 实测 ..... 6

7 整理分析 ..... 6

    7.1 填写结果汇总表 ..... 6

    7.2 计算平均事项发生率 ..... 6

    7.3 剔除异常值 ..... 6

    7.4 验算抽样误差 ..... 6

    7.5 资料汇总分析 ..... 7

附录 A（规范性） 事项发生率  $P_y$  值对应的  $N$  值数表 ..... 8

附录 B（资料性） 统计法计算方法使用案例 ..... 12

附录 C（资料性） 随机数表 ..... 13

附录 D（规范性） 确定观察时刻的随机时刻表 ..... 14

附录 E（资料性） 工作抽样表 ..... 16

附录 F（资料性） 工作抽样分析相关时间计算公式 ..... 17

附录 G（资料性） 工作抽样方法及分析示例 ..... 19

参考文献 ..... 23

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 21664—2008《工作抽样方法》，与 GB/T 21664—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围的适用相关内容(见第1章,2008年版的第1章)；
- b) 增加了“术语和定义”一章(见第3章)；
- c) 删除了工作抽样方法应用范围和条件(见2008年版的第3章)；
- d) 抽取样本数量的确定方法在原有的两种方法的基础上，增加了统计法和图解法(见5.2)；
- e) 更改了抽样方法的种类的描述(见5.3,2008年版的4.1.4)；
- f) 更改了观察路线的确定方法(见5.4,2008年版的4.1.5)；

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中华人民共和国人力资源和社会保障部提出。

本文件由全国劳动定额员标准化技术委员会(SAC/TC 131)归口。

本文件起草单位：北京信息科技大学、首都经济贸易大学、中国机械工业联合会、中国国家铁路集团有限公司、中国中车集团有限公司、中国铁路工程集团有限公司、中国劳动和社会保障科学研究院。

本文件主要起草人：曲立、庞德敬、聂喜荣、刘福文、孙义敏、安鸿章、付广增、吕润泽。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2008年首次发布为 GB/T 21664—2008；

——本次为第一次修订。

# 工 作 抽 样 方 法

## 1 范围

本文件描述了工作抽样方法种类、工作步骤、工作抽样实施和整理分析。

本文件适用于进行时间利用率、劳动(工作)效率研究,编制和修订劳动定额,分析研究各类时间消耗,编制宽放时间标准,平整流水线。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 14002 劳动定员定额术语

## 3 术语和定义

GB/T 14002 界定的及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

#### 工作抽样 **work sampling**

利用统计学中随机抽样的原理,按照等机率性和随机性的独立原则,对现场操作者或机器设备进行瞬间观测和记录,调查各种作业事项的发生次数和发生率,以必需而最小的观测样本,来推定观测对象总体状况的一种分析方法。

### 3.2

#### 简单随机抽样 **simple random sampling**

对于大小为  $N$  的总体,抽取样本量为  $n$  的样本,全部可能的样本被抽中的概率都相等的方法。

[来源:GB/T 3358.2—2009,1.3.4,有修改]

### 3.3

#### 系统抽样 **systematic sampling**

将总体分成均衡的若干部分,然后按照预先规定的规则,从每一部分抽取一个个体,得到所需要的样本的方法。

[来源:GB/T 3358.2—2009,1.3.12,有修改]

### 3.4

#### 分层抽样 **stratified sampling**

从一个可以分成不同的层(类型)的总体中,按规定的比例从不同层(类型)中随机抽取个体的方法。

[来源:GB/T 3358.2—2009,1.3.6,有修改]

### 3.5

#### 置信度 **confidence coefficient**

估计值与总体参数在一定允许的误差范围以内,其相应的概率。