



中华人民共和国国家标准

GB/T 8170—2008
代替 GB/T 1250—1989, GB/T 8170—1987

数值修约规则与极限数值的表示和判定

Rules of rounding off for numerical values &
expression and judgement of limiting values

2008-07-16 发布

2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准是在 GB/T 8170—1987《数值修约规则》和 GB/T 1250—1989《极限数值的表示和判定方法》的基础上整合修订而成。

本标准代替 GB/T 8170—1987 和 GB/T 1250—1989。

本标准与 GB/T 8170—1987 和 GB/T 1250—1989 相比较,技术内容的主要变化包括:

- 按 GB/T 1.1—2000《标准化工作导则 第1部分:标准的结构和编写规则》的要求对标准格式进行了修改;
- 增加了术语“数值修约”与“极限数值”,修改了“修约间隔”的定义,删除了术语“有效位数”、“0.5 单位修约”与“0.2 单位修约”;
- 在第3章数值修约规则中删除了“指定将数值修约成 n 位有效位数”有关内容,保留“指定数位的情形”;
- 必要时,在修约数值右上角而不是数值后,加符号“+”或“-”,表示其值进行过“舍”或“进”;
- 在对测定值或其计算值与极限数值比较的两种判定方法中,增加了“当标准或有关文件规定了使用其中一种比较方法时,一经确定,不得改动”;删去了有关绝对极限数值的内容;
- 在使用修约法比较时,强调了“当测试或计算精度允许时,应先将获得的数值按指定的修约位数多一位或几位报出,然后按 3.2 的程序修约至规定的位数。”

本标准由中国标准化研究院提出。

本标准由全国统计方法应用标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国标准化研究院、中国科学院数学与系统科学研究院、广州市产品质量监督检验所、无锡市产品质量监督检验所、福州春伦茶业有限公司。

本标准起草人:陈玉忠、于振凡、冯士雍、邓穗兴、丁文兴、党华、陈华英、傅天龙。

数值修约规则与极限数值的表示和判定

1 范围

本标准规定了对数值进行修约的规则、数值极限数值的表示和判定方法,有关用语及其符号,以及将测定值或其计算值与标准规定的极限数值作比较的方法。

本标准适用于科学技术与生产活动中测试和计算得出的各种数值。当所得数值需要修约时,应按本标准给出的规则进行。

本标准适用于各种标准或其他技术规范的编写和对测试结果的判定。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

2.1

数值修约 rounding off for numerical values

通过省略原数值的最后若干位数字,调整所保留的末位数字,使最后所得到的值最接近原数值的过程。

注:经数值修约后的数值称为(原数值的)修约值。

2.2

修约间隔 rounding interval

修约值的最小数值单位。

注:修约间隔的数值一经确定,修约值即为该数值的整数倍。

例1:如指定修约间隔为0.1,修约值应在0.1的整数倍中选取,相当于将数值修约到一位小数。

例2:如指定修约间隔为100,修约值应在100的整数倍中选取,相当于将数值修约到“百”数位。

2.3

极限数值 limiting values

标准(或技术规范)中规定考核的以数量形式给出且符合该标准(或技术规范)要求的指标数值范围的界限值。

3 数值修约规则

3.1 确定修约间隔

- 指定修约间隔为 10^{-n} (n 为正整数),或指明将数值修约到 n 位小数;
- 指定修约间隔为1,或指明将数值修约到“个”数位;
- 指定修约间隔为 10^n (n 为正整数),或指明将数值修约到 10^n 数位,或指明将数值修约到“十”、“百”、“千”……数位。

3.2 进舍规则

3.2.1 拟舍弃数字的最左一位数字小于5,则舍去,保留其余各位数字不变。

例:将12.1498修约到个数位,得12;将12.1498修约到一位小数,得12.1。

3.2.2 拟舍弃数字的最左一位数字大于5,则进一,即保留数字的末位数字加1。

例:将1268修约到“百”数位,得 13×10^2 (特定场合可写为1300)。

注:本标准示例中,“特定场合”系指修约间隔明确时。

3.2.3 拟舍弃数字的最左一位数字是5,且其后有非0数字时进一,即保留数字的末位数字加1。