



中华人民共和国国家标准

GB/T 1800.3—1998
eqv ISO 286-1:1988

极限与配合 基础 第3部分：标准公差和基本偏差 数值表

Limits and fits—Bases
—Part 3: Numerical values tables of
standard tolerances and fundamental deviations

1998-08-12 发布

1999-07-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准是等效采用 ISO 286-1:1988(E)《ISO 极限与配合制 第 1 部分:公差、偏差和配合的基础》(1988-09-15 第 1 版)中第 8 章、第 9 章及附录 A、附录 B 对 GB 1800—79 中第二篇“基本规定”中对应部分进行修订的,在技术内容上与编写顺序上与该国际标准一致。

这样,使我国的极限与配合的标准公差和基本偏差的数值及其由来标准尽可能与国际的一致或等同,以尽快适应国际贸易、技术和经济交流,以及采用国际标准飞跃发展的需要。

依据 ISO 286 对 GB 1800 进行修订时,考虑到对 GB 1800 标准某些部分进行修订而不牵动整个标准以及便于查阅,故将该国际标准转化为我国三个部分标准。按标准的编排,本部分标准将国际标准的第 8 章、第 9 章编为本标准的第 3 章、第 4 章。

本部分标准与 GB 1800—79 中对应部分相比,主要改变如下:

- a) 将很少用到的标准公差等级 IT 01 与 IT 0 和对基本尺寸的分段列入标准的附录 A。
- b) 基本尺寸大于 500 mm 的 IT4、IT5 的标准公差数值有 12 处稍有修改。
- c) 增加了附录 B“应用举例”。

GB/T 1800 在《极限与配合 基础》主标题下,由以下三部分标准组成:

GB/T 1800.1《极限与配合 基础 第 1 部分:词汇》;

GB/T 1800.2《极限与配合 基础 第 2 部分:公差、偏差和配合的基本规定》;

GB/T 1800.3《极限与配合 基础 第 3 部分:标准公差和基本偏差数值表》。

本标准从实施之日起,同时代替 GB 1800—79“基本规定”中对应部分及附录。

本标准的附录 A、附录 B 都是标准的附录。

本标准由中华人民共和国机械工业部提出。

本标准由全国公差与配合标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:机械工业部机械科学研究院、中国第二重型机械集团公司。

本标准主要起草人:李晓沛、俞汉清、王建农。

GB 1800 第 1 次发布于 1979 年,本标准是第 1 次修订。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是由各国标准团体(ISO 成员团体)组成的世界范围的联合组织。国际标准的起草工作一般通过 ISO 技术委员会来完成。每一个成员团体如对已成立的技术委员会的任务有兴趣,都有权派代表参加其中工作。与 ISO 有联系的政府的或非政府的国际组织也可参加工作。

在 ISO 理事会批准作为国际标准前,被技术委员会采纳的国际标准草案须经各成员团体通信投票表决。按照 ISO 导则,须有 75% 以上的成员团体投票赞成方可通过。

ISO 286 的本部分和 ISO 286-2 均由 ISO/TC 3“极限与配合”起草,由此完成了对 ISO/R 286“ISO 极限与配合制”的修订。基于 1940 年首次发布的 ISA 公报 25 号而制定的 ISO/R 286,第一次发布于 1962 年;之后,于 1964 年 11 月被复审确认。

列入 ISO 286 本部分标准的主要改变如下:

a) 修改了标准的编排,使设计室和车间两者均能直接采用 ISO 286。它把 ISO 制的基础与标准公差和基本偏差的计算值分开,由这些表里可给出最常用的公差与偏差的极限数值。

b) 为促进使用配有限定字符器装置的符号,用 j_s 和 J_S 代替原先的代号 j_s 和 J_s (即 s 、 S 不再是注脚符号)。字母“ s ”和“ S ”代表“对称偏差”。

c) 作为标准的需要,列入了基本尺寸从 500~3 150 mm 的标准公差和基本偏差(以前仅为试行)。

d) 增加了两个标准公差等级 IT 17 和 IT 18。

e) 从本部分 ISO 286 的正文中删去了标准公差等级 IT 01 和 IT 0。为满足使用者需要,在附录 A 中给出了这两个等级的有关资料。

f) 删去了英寸值。

g) 原则、术语和符号与当代技术要求相一致。

使用者应注意:所有国际标准均要进行修订。如无特别说明,所列引用的任何其他国际标准均指其最新版本。

中华人民共和国国家标准

极限与配合 基础

第3部分:标准公差和基本偏差 数值表

GB/T 1800.3—1998
equiv ISO 286-1:1988

代替 GB 1800—79 部分

Limits and fits—Bases

—Part 3: Numerical values tables of
standard tolerances and fundamental deviations

1 范围

本标准规定了极限与配合的标准公差和基本偏差数值表及其由来。应用本极限与配合时,表列数值是权威的。

本标准适用于圆柱及非圆柱形光滑工件的尺寸。

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 1800.1—1997 极限与配合 基础 第1部分:词汇

GB/T 1800.2—1998 极限与配合 基础 第2部分:公差、偏差和配合的基本规定

3 基本尺寸至 3 150 mm 的标准公差

3.1 标准公差的由来

在附录 A(标准的附录)中给出了计算标准公差的公式和数值修约规则。

3.2 标准公差等级 IT 的公差数值

基本尺寸至 3 150 mm 的标准公差等级 IT 1 至 IT 18 的公差数值规定于表 1。

注:基本尺寸至 500 mm 的标准公差等级 IT 01 和 IT 0 的公差数值在附录 A 中给出。

4 基本尺寸至 3 150 mm 的基本偏差

4.1 基本偏差的由来

在附录 A 中给出了计算基本偏差的公式和数值修约规则。

4.2 轴的基本偏差(js 见 4.4)

轴的基本偏差 a 至 h 和 k 至 zc 及其“+”或“-”号见图 1 所示。

轴的基本偏差数值规定于表 2。

轴的另一个偏差,下偏差(ei)和上偏差(es)可由轴的基本偏差和标准公差(IT)求得(见图 1)。