



中华人民共和国国家标准

GB/T 3103.1—2002
idt ISO 4759-1:2000

紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母

Tolerances for fasteners—
Bolts, screws, studs and nuts

2002-12-05 发布

2003-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
紧 固 件 公 差

螺 栓、螺 钉、螺 柱 和 螺 母

GB/T 3103.1—2002

*

中 国 标 准 出 版 社 出 版 发 行
北 京 西 城 区 复 兴 门 外 三 里 河 北 街 16 号
邮 政 编 码：100045

<http://www.bzcb.com>

电 话：63787337、63787447

2003 年 6 月 第 一 版 2004 年 11 月 电 子 版 制 作

*

书 号：155066·1-19462

版 权 专 有 侵 权 必 究
举 报 电 话：(010)68533533

前 言

本标准等同采用国际标准 ISO 4759-1:2000《紧固件公差 第1部分:螺栓、螺钉、螺柱和螺母 产品等级 A、B 和 C 级》。

GB/T 3103 总的标题为“紧固件公差”,包括以下部分:

- GB/T 3103.1—2002 紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母
- GB/T 3103.2—1982 紧固件公差 用于精密机械的螺栓、螺钉和螺母
- GB/T 3103.3—2000 紧固件公差 平垫圈
- GB/T 3103.4—1992 紧固件公差 耐热用螺纹连接副

本标准是 GB/T 3103.1—1982 的修订本,主要修改如下:

- a) 增加了自攻螺钉的公差(第1章、第5章和附录 C)。
- b) 规定“当本标准与产品标准规定的公差不同时,应以产品标准为准。”(第1章)。
- c) 规定“当规定螺纹中径轴线为基准,而螺纹大径与螺纹中径轴线的同轴度误差又可以忽略不计(如辗制螺纹),则螺纹大径轴线可作为基准轴线。……用字母 *MD* 标记螺纹轴线为基准时,则表示以螺纹大径轴线为基准线。……应按 GB/T 16671 的规定使用最大实体要求。”(3.2)。
- d) 以“位置度”替代“同轴度”、“对称度”;以“全跳动”替代“垂直度”(3.2 和 4.2)。
- e) 规定“需要以螺母的螺纹作为基准时,中径应是基准直径”(4.2)。
- f) 增加“紧固件尺寸与公差的标注示例”(附录 B)。
- g) 增加“量规和其他测量装置示例”(附录 C)。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 3103.1—1982。

本标准的附录 A、附录 B 和附录 C 都是提示的附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会归口。

本标准由机械科学研究院负责起草。

本标准由全国紧固件标准化技术委员会秘书处负责解释。

本标准于 1982 年首次发布。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是一个世界性的各国国家标准团体(ISO 成员团体)的联合组织。国际标准的制定工作通常是通过 ISO 各个技术委员会进行的。每个成员团体如对某一技术委员会所进行的项目感兴趣时,也可参加该委员会。与 ISO 有关的政府的和非政府的国际组织也可参加此项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在电工标准化方面有着密切的联系。

国际标准的起草应按 ISO/IEC 指南第 3 部分给出的规则进行。

经技术委员会采纳的国际标准草案,分发给所有成员团体进行投票表决。国际标准的正式出版需要至少 75% 的成员团体投票赞成。

国际标准 ISO 4759-1 由 ISO/TC 2 紧固件技术委员会 SC 7 紧固件基础标准分委员会制定。

第二版对第一版(ISO 4759-1:1978)进行了删改与补充,是技术性修订。

ISO 4759 总名称为“紧固件公差”,包括以下部分:

- 第 1 部分:螺栓、螺钉、螺柱和螺母 产品等级 A、B 和 C 级
- 第 2 部分:螺纹直径为 1~3 mm,产品等级 F、用于紧密机械的螺栓、螺钉和螺母
- 第 3 部分:螺栓、螺钉和螺母用平垫圈 产品等级 A 和 C 级

ISO 4759 本部分的附录 A~附录 C 是提示的附录。

中华人民共和国国家标准

紧固件公差 螺栓、螺钉、螺柱和螺母

GB/T 3103.1—2002
idt ISO 4759-1:2000

代替 GB/T 3103.1—1982

Tolerances for fasteners—
Bolts, screws, studs and nuts

1 范围

本标准规定了产品等级为 A、B 和 C 级的螺栓、螺钉、螺柱和螺母,以及产品等级为 A 级的自攻螺钉的公差。

注:产品等级由公差大小确定,A 级最精确,C 级最不精确。

除螺纹公差外,所有尺寸公差选自 GB/T 1800.2 和 GB/T 1800.4。普通螺纹公差摘自 GB/T 2516。自攻螺纹公差由 GB/T 5280 给出。

形状和位置公差的规定和表示方法应符合 GB/T 1182、GB/T 4249 和 GB/T 16671 规定。

除非另有规定,本标准规定的公差适用于紧固件镀前尺寸,又见 GB/T 5267.1。

当本标准与产品标准规定的公差不同时,应以产品标准为准。

推荐非标准紧固件也采用这些公差。

在本标准中给出的尺寸和公差均以 mm 计。

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 70.3—2000 内六角沉头螺钉(eqv ISO 10642:1997)

GB/T 944.1—1985 螺钉用十字槽(eqv ISO 4757:1983)

GB/T 1182—1996 形状和位置公差 通则、定义、符号和图样表示法(eqv ISO 1101:1996)

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
(eqv ISO 286-1:1988)

GB/T 1800.4—1999 极限与配合 标准公差等级和孔、轴的极限偏差表(eqv ISO 286-2:1988)

GB/T 2516—1981 普通螺纹偏差表(直径 1~355 mm)

GB/T 3105—2002 普通螺栓和螺钉 头下圆角半径(idt ISO 885:2000)

GB/T 4249—1996 公差原则(eqv ISO 8015:1985)

GB/T 5267.1—2002 紧固件 电镀层(ISO 4042:1999, IDT)

GB/T 5276—1985 紧固件 螺栓、螺钉、螺柱及螺母 尺寸代号和标注(eqv ISO 225:1983)

GB/T 5279—1985 沉头螺钉 头部形状和测量(idt ISO 7721:1983)

GB/T 5280—2002 自攻螺钉用螺纹(idt ISO 1478:1999)

GB/T 5285—1985 六角头自攻螺钉(eqv ISO 1479:1983)

GB/T 6170—2000 1 型六角螺母(eqv ISO 4032:1999)