



中华人民共和国国家标准

GB/T 5796.3—2005
代替 GB/T 5796.3—1986

梯形螺纹 第3部分:基本尺寸

Trapezoidal screw threads—Part 3: Basic dimensions

(ISO 2904:1977, ISO metric trapezoidal screw threads—
Basic dimensions, MOD)

2005-08-09 发布

2006-03-01 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

GB/T 5796《梯形螺纹》分为四个部分：

- 第 1 部分：牙型；
- 第 2 部分：直径与螺距系列；
- 第 3 部分：基本尺寸；
- 第 4 部分：公差。

本部分为 GB/T 5796 的第 3 部分。

本部分修改采用 ISO 2904:1977《ISO 米制梯形螺纹 基本尺寸》(英文版)。两者间的主要差异为：

- ISO 2904:1977 第 1 章第 2 段内容存在技术性错误(基本尺寸适用于基本牙型)。实际上,基本尺寸(例如 D_1 和 d_3)是相对于“设计牙型”而言的,它们不适用于“基本牙型”。我国标准将 ISO 此处的“基本牙型”改为“设计牙型”。
- 在 3.2(代号)内,我国标准强调了各直径代号与“设计牙型”的对应关系。
- 为统一标准内的螺纹术语,我国标准在引用标准内(见第 2 章)增加了螺纹术语标准(GB/T 14791)。
- 我国标准删除了 ISO 2904:1977 的表 1(设计牙型尺寸)和第 3 章中与直径无直接关系的公式(H_1 、 H_4 、 h_3 、 z 、 R_1 和 R_2)。有关尺寸数值和尺寸公式已在 GB/T 5796.1 内给出。本部分可以直接引用 GB/T 5796.1 的相关技术内容。

本部分代替 GB/T 5796.3—1986《梯形螺纹 基本尺寸》。

本部分与 GB/T 5796.3—1986 相比主要差异为:在标准系列内增加了第三系列直径(见表 1)。

GB/T 5796 是梯形螺纹两个国家标准之一。下面列出了这两个国家标准的预计结构及其对应的国际标准,以及将代替的国家标准:

- a) GB/T 5796《梯形螺纹》
 - 第 1 部分:牙型(ISO 2901,代替 GB/T 5796.1—1986);
 - 第 2 部分:直径与螺距系列(ISO 2902,代替 GB/T 5796.2—1986);
 - 第 3 部分:基本尺寸(ISO 2904,代替 GB/T 5796.3—1986);
 - 第 4 部分:公差(ISO 2903,代替 GB/T 5796.4—1986)。

b) GB/T 12359—1990《梯形螺纹 极限尺寸》。

本部分由全国螺纹标准化技术委员会(SAC/TC 108)提出并归口。

本部分由机械科学研究院负责起草。

本部分主要起草人:李晓滨。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB 784—65;
- GB/T 5796.3—1986。

梯形螺纹 第3部分:基本尺寸

1 范围

GB/T 5796 的本部分规定了梯形螺纹的基本尺寸。梯形螺纹的牙型和直径与螺距系列分别符合 GB/T 5796.1 和 GB/T 5796.2 的规定。

本部分适用于一般用途的机械传动和紧固梯形螺纹联接。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 5796 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 5796.1—2005 梯形螺纹 第1部分:牙型(ISO 2901:1993,ISO metric trapezoidal screw threads—Basic profile and maximum material profiles,MOD)

GB/T 5796.2—2005 梯形螺纹 第2部分:直径与螺距系列(ISO 2902:1977,ISO metric trapezoidal screw threads—General plan,MOD)

GB/T 14791 螺纹术语(neq ISO 5408:1983)

3 术语和代号

3.1 术语

GB/T 14791 所规定的术语和定义适用于本部分。

3.2 代号

a_c ——牙顶间隙;

D_4 ——设计牙型上的内螺纹大径;

D_2 ——设计牙型上的内螺纹中径;

D_1 ——设计牙型上的内螺纹小径;

d ——设计牙型上的外螺纹大径(公称直径);

d_2 ——设计牙型上的外螺纹中径;

d_3 ——设计牙型上的外螺纹小径;

H_1 ——基本牙型牙高;

H_4 ——设计牙型上的内螺纹牙高;

h_3 ——设计牙型上的外螺纹牙高;

P ——螺距。

4 基本尺寸

各直径在设计牙型上的所处位置见图1。有关设计牙型的尺寸规定见 GB/T 5796.1 的规定。

梯形螺纹的基本尺寸值应符合表1的规定。其中:

$$D_1 = d - 2 \times H_1 = d - P;$$

$$D_4 = d + 2a_c;$$

$$d_3 = d - 2h_3 = d - P - 2a_c;$$

$$d_2 = D_2 = d - H_1 = d - 0.5P。$$