



中华人民共和国国家标准

GB/T 5796.1—2022

代替 GB/T 5796.1—2005

梯形螺纹 第1部分：牙型

Trapezoidal screw threads—Part 1: Profiles

(ISO 2901:2016, ISO metric trapezoidal screw threads—Basic and design profiles, MOD)

2022-03-09 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件是 GB/T 5796《梯形螺纹》的第 1 部分。GB/T 5796 已经发布以下部分：

- 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。

本文件代替 GB/T 5796.1—2005《梯形螺纹 第 1 部分：牙型》。与 GB/T 5796.1—2005 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术性变化如下：

- 更改了基本牙型的牙高代号，用“ H_2 ”替代“ H_1 ”（见第 4 章，2005 年版的 3.2）；
- 增加了设计牙型的螺纹接触高度代号“ H_0 ”和基本牙型的牙顶宽和牙底宽代号“ w ”（见第 4 章）；
- 增加了螺纹极限偏差起始位置说明（见第 6 章）；
- 更改了原始三角形高度 H 计算式内系数的小数点位数，由 3 位小数改为 9 位小数（见第 5 章，2005 年版的表 1）。

本文件修改采用 ISO 2901:2016《ISO 米制梯形螺纹 基本牙型和设计牙型》。

本文件与 ISO 2901:2016 的技术差异及其原因如下：

- 将 ISO 5408 由资料性引用改为规范性引用，并用 GB/T 14791 代替（见第 3 章），使其符合国家标准编写要求；
- 将表 1 和表 2 的提示由陈述型条款改为要求型条款（见第 5 章、第 6 章），明确两个表格的要求属性；
- 删除了螺纹大径、中径和小径的基本尺寸公式（ D_1 、 d_2 和 D_2 、 d_3 、 D_4 ）（见 ISO 2901:2016 中第 6 章），不重复 GB/T 5796.3 的技术内容。

本文件做了下列编辑性修改：

- 将文件名称改为《梯形螺纹 第 1 部分：牙型》。

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。

本文件由全国螺纹标准化技术委员会(SAC/TC 108)提出并归口。

本文件起草单位：中机生产力促进中心、江苏竹簧阀业有限公司、太原科技大学、温岭市螺钢机械有限公司。

本文件主要起草人：邱城、李晓滨、张建生、李晓勤、闫献国、林立华。

本文件于 1965 年首次发布，1986 年第一次修订，2005 年第二次修订，本次为第三次修订。

引 言

GB/T 5796《梯形螺纹》由 4 个部分构成。

——第 1 部分：牙型。它为第 3 部分、第 4 部分建立螺纹直径基本尺寸公式和确定螺纹公差带起始位置提供了技术基础。

——第 2 部分：直径与螺距系列。它为第 3 部分、第 4 部分建立螺纹直径基本尺寸表和确定螺纹公差表提供了公称直径和螺距的规格依据。

——第 3 部分：基本尺寸。它为确定螺纹直径极限尺寸提供了技术基础。

——第 4 部分：公差。它为产品生产和检验提供了技术依据。

牙型、直径与螺距系列、基本尺寸和公差四部分构成《梯形螺纹》完整技术参数体系。将它们放在一个标准内可方便用户查找和使用。

梯形螺纹 第1部分:牙型

1 范围

本文件规定了梯形螺纹的基本牙型和设计牙型。

本文件主要适用于机械传动螺纹,也可能用于紧固螺纹。

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 14791 螺纹 术语(GB/T 14791—2013,ISO 5408:2009,IDT)

3 术语和定义

GB/T 14791 界定的术语和定义适用于本文件。

4 代号

下列代号适用于本文件。

D :基本牙型上的内螺纹大径(公称直径);

D_4 :设计牙型上的内螺纹大径;

d :外螺纹大径(公称直径);

D_2 :内螺纹中径;

d_2 :外螺纹中径;

D_1 :内螺纹小径;

d_1 :基本牙型上的外螺纹小径;

d_3 :设计牙型上的外螺纹小径;

P :螺距;

H :原始三角形高度;

H_2 :基本牙型牙高;

H_0 :设计牙型上的螺纹接触高度;

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;

a_c :设计牙型上的大径、小径间隙;

w :基本牙型上的牙顶宽和牙底宽;

R_1 :设计牙型上的外螺纹牙顶倒圆半径;

R_2 :设计牙型上的内、外螺纹牙底倒圆半径。