



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 14791—2013/ISO 5408:2009  
代替 GB/T 14791—1993

---

## 螺纹 术语

Screw threads—Vocabulary

(ISO 5408:2009, IDT)

2013-12-17 发布

2014-10-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 一般术语 .....	1
4 与螺纹牙型相关术语 .....	4
5 与螺纹直径相关术语 .....	9
6 与螺纹螺距和导程相关术语 .....	12
7 与螺纹配合相关术语 .....	14
8 与螺纹公差和检验相关术语 .....	16
9 与非对称螺纹相关术语 .....	18
10 与密封管螺纹相关术语 .....	18
11 与螺纹强度相关术语 .....	20
附录 A (规范性附录) 附加术语列表 .....	21
附录 B (资料性附录) 等同的法语、德语、日语和瑞典语螺纹术语 .....	22
汉语拼音索引 .....	27
英文对应词索引 .....	29

## 前 言

本标准按 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 14791—1993《螺纹术语》。本标准与 GB/T 14791—1993 相比,主要技术变化为:

- 本标准增加 25 条新术语:螺旋线导程(3.1.2)、螺旋线导程角(3.1.3)、对称螺纹(3.2.4)、非对称螺纹(3.2.5)、引导螺纹(3.2.13)、相邻牙侧(4.9.1)、同名牙侧(4.9.2)、牙体(4.10)、牙槽(4.11)、牙槽螺距(6.2)、累积螺距(6.3)、牙数(6.4)、牙槽导程(6.6)、螺纹接触高度(7.2)、螺纹装配长度(7.4)、牙槽螺距偏差(8.1.2)、牙槽导程偏差(8.1.5)、最大实体差(8.2.1)、公差带代号(8.2.2)、参照平面(10.9)、容纳长度(10.10)、中径圆锥锥度(10.11)、紧密距(10.12)、螺纹抗拉强度面积(11.1)、螺纹抗剪强度面积(11.2)。
- “原始三角形”与“基本牙型”的关系:1993 年版由“原始三角形”导出“基本牙型”(1993 年版的 3.1.2 和 3.1.4);本标准由“基本牙型”导出“原始三角形”(见 4.1 和 4.5)。
- “牙侧”定义:1993 年版没有限定牙侧的形状(1993 年版的 3.1.11);本标准限定牙侧在轴线平面内为直线形(见 4.9)。
- “作用中径”定义:1993 年版没有明确假想螺纹包容实际螺纹的位置(1993 年版的 3.2.8);本标准明确规定假想螺纹包容实际螺纹的位置在“牙侧”处(见 5.11)。
- “螺距”定义:1993 年版没有限定测量螺距的位置在牙侧上(1993 年版的 3.3.1);本标准限定螺距是牙侧间距离(见 6.1)。
- 关于“牙侧接触高度”与“螺纹接触高度”术语:1993 年版没有明确区分这两个术语,只有一个“接触高度”术语(1993 年版的 4.1);本标准将两个术语进行了区分,并给出明确定义(见 7.1 和 7.2)。
- 关于“螺纹旋合长度”与“螺纹装配长度”术语:1993 年版没有明确区分这两个术语,只有一个“长度”术语(1993 年版的 4.4);本标准将两个术语进行了区分,并给出明确定义(见 7.3 和 7.4)。
- 将 1993 年版“螺距累积误差”和“导程累积误差”两个术语分别修改为“累积螺距偏差”和“累积导程偏差”术语;并重新确定了定义(见 8.1.3 和 8.1.7)。
- 修改了 1993 年版“基准直径”定义(见 10.4)。
- 用“扳紧余量”术语代替 1993 年版的“旋紧余量”术语;并且删除了 1993 年版术语定义内“最小实体内螺纹”和“锥螺纹”两个限制(见 10.8)。

本标准采用翻译法等同采用 ISO 5408:2009《螺纹术语》(英文版)。

与本标准中规范性引用的国际标准有一致性对应关系的我国标准如下:

GB/T 1800.1—2009 产品几何技术规范(GPS) 极限与配合 第 1 部分:公差、偏差和配合的基础(ISO 286-1:1988,MOD)

本标准做了如下编辑性修改:

- 增加了中文术语的汉语拼音索引。
- 修改了附录 B 的标题和表 B.1 中内容的排列顺序;删除了表内的章节号列。
- 删除了第 1 章(范围)内有关 ISO 标准官方语言的说明。
- “单一中径”定义:ISO 5408:2009 在术语定义内限制螺纹测量轴向长度范围为一个牙槽宽度,与其定义后面所推荐的最常用量针(量球)测量方法相矛盾;本标准删除了 ISO 定义内有关测量长度范围限制内容(见 5.10)。

- “累积螺距偏差”定义:ISO 5408:2009 在术语定义内引用“螺距偏差”(8.1.1),此术语对两牙侧间距是有限定的(一个螺距),故在此定义内直接引用它不太合适;本标准引用“累积螺距”(6.3),改正了 ISO 5408:2009 出现的问题(见 8.1.3)。
- “累积导程偏差”定义:ISO 5408:2009 在术语定义内引用“导程偏差”(8.1.4),此术语对两牙侧间距是有限定的(一个导程),故在此定义内直接引用它不太合适;本标准采用具体描述方式给出“累积导程偏差”定义(没有“累积导程”术语可供引用)(见 8.1.7)。
- “最大实体差”定义:ISO 5408:2009 定义来源于 1984 年版的旧美国螺纹术语标准;本标准定义来源于 2006 年版的新美国螺纹术语标准。新定义所给出的内、外螺纹配合关系是此术语的最基本定义;旧定义只给出此术语基本定义的一个附属特性,并且是在一定条件下才具备的特性(见 8.2.1)。

本标准由全国螺纹标准化技术委员会(SAC/TC 108)提出并归口。

本标准负责起草单位:国家标准件产品质量监督检验中心、中机生产力促进中心。

本标准参加起草单位:佛山市南海区质量技术监督检测所、上海建科检验有限公司、成都艾立特螺纹工具有限公司。

本标准主要起草人:张青春、李晓滨、何卫平、忻成梁、刘远模。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 14791—1993。

# 螺 纹 术 语

## 1 范围

本标准规定了螺纹的基本术语及其定义。

本标准适用于对称螺纹和非对称螺纹,或者圆柱螺纹和圆锥螺纹。

当对应一个定义有一个以上术语时,应优先选用黑粗体术语。

附录 A 列出一些在标准正文内没有给出定义的术语。

与中文和英文螺纹术语等同的法语、德语、日语和瑞典语术语参见附录 B。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

ISO 286-1:1988 极限与配合的 ISO 体系 第 1 部分:公差、偏差和配合的基础 (ISO system of limits and fits—Part 1: Bases of tolerances, deviations and fits)

## 3 一般术语

### 3.1 螺旋线

#### 3.1.1

**螺旋线 helix**

沿着圆柱或圆锥表面运动点的轨迹,该点的轴向位移与相应角位移成定比。

见图 1。

#### 3.1.2

**螺旋线导程 lead of helix**

$P_h$ (米制螺纹)

$L$ (寸制螺纹)

在同一条螺旋线(3.1.1)上,位置相同、相邻的两对应点间的轴向距离。即一个点沿着螺旋线旋转一周所对应的轴向距离。

见图 1。

#### 3.1.3

**螺旋线导程角 lead angle of helix**

$\varphi$ (米制螺纹)

$\lambda$ (寸制螺纹)

螺旋线(3.1.1)的切线与垂直于螺旋线轴线平面间的夹角。

见图 1。

注 1: 对米制螺纹,其计算公式为  $\tan\varphi = \frac{P_h}{2\pi r}$ ; 对寸制螺纹,其计算公式为  $\tan\lambda = \frac{L}{2\pi r}$ 。

注 2: 对圆锥螺旋线(3.1.1),其不同轴线位置处的螺旋线导程角(3.1.3)是不同的。