



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 12716—2011  
代替 GB/T 12716—2002

---

## 60°密封管螺纹

Pipe threads with the thread angle of 60 degrees  
where pressure-tight joints are made on threads

2011-12-30 发布

2012-10-01 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

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 12716—2002《60°密封管螺纹》。本标准与 GB/T 12716—2002 相比,主要技术变化为:

- 调整部分螺纹牙顶高和牙底高公差数值(表 1);
- 调整部分螺纹基准距离和装配余量数值(表 2);
- 调整部分圆柱内螺纹的最大中径尺寸(表 4);
- 增加螺纹检验章节(第 11 章)和螺纹量规(附录 A);
- 新标准删除了旧标准的附录 A(管螺纹的英寸尺寸表)。

本标准采用重新起草法修改采用美国标准 ASME B1.20.2M:2006《一般用途管螺纹》。我国标准与美国标准相比主要有如下不同:

- 螺纹尺寸代号:美国使用  $D_x$ 、 $E_x$ 、 $K_x$ 、 $p$ 、 $D$  和  $d$  分别表示螺纹的大径、中径、小径和螺距、管子的外径和内径;而我国和 ISO 则使用  $D$ 、 $D_2$ 、 $D_1$ 、 $d$ 、 $d_2$ 、 $d_1$  和  $P$  分别表示内螺纹的大径、中径和小径、外螺纹的大径、中径和小径、螺纹螺距。为避免与我国和 ISO 已有的螺纹代号体系发生冲突,本标准没有采用与我国发生冲突的那部分美国尺寸代号。
- 在螺纹标记中,美国标准是先给出螺纹的尺寸代号,后给出螺纹的特征代号;而我国螺纹标准体系则先标出螺纹的特征代号,后标出螺纹的尺寸代号。另外,为简化螺纹标记,我国标准允许省略螺纹标记中的螺纹牙数项。
- 规范性引用文件中引用了 GB/T 14791《螺纹术语》。

本标准由全国螺纹标准化技术委员会(SAC/TC 108)提出。

本标准由全国螺纹标准化技术委员会(SAC/TC 108)、全国量具量仪标准化技术委员会(SAC/TC 132)归口。

本标准负责起草单位:浙江省计量科学研究院、中机生产力促进中心。

本标准参加起草单位:上海市紧固件和焊接材料技术研究所、江苏竹簧阀业有限公司。

本标准主要起草人:何虹、茅振华、李晓滨、薛俊义、张建生。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 12716—1991、GB/T 12716—2002。

## 60°密封管螺纹

### 1 范围

本标准规定了牙型角为 60°、螺纹副本身具有密封性的管螺纹(NPT 和 NPSC)的牙型、基本尺寸、公差、标记和量规。

本标准适用于管子、阀门、管接头、旋塞及其他管路附件的密封螺纹连接。

### 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。

GB/T 14791 螺纹术语

### 3 术语及代号

#### 3.1 术语和定义

GB/T 14791 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

##### 3.1.1

**参照平面 reference plane**

量规检验螺纹时,读取检验数值(基准平面的位置偏差)所参照的工件可见平面。它是内螺纹件的外端面或外螺纹件的小端面。

#### 3.2 代号

$D$  —— 内螺纹在基准平面内的大径;

$d$  —— 外螺纹在基准平面内的大径;

$D_2$  —— 内螺纹在基准平面内的中径;

$d_2$  —— 外螺纹在基准平面内的中径;

$D_1$  —— 内螺纹在基准平面内的小径;

$d_1$  —— 外螺纹在基准平面内的小径;

$n$  —— 在 25.4 mm 轴向长度内所包含的牙数;

$P$  —— 螺距;

$H$  —— 原始三角形高度;

$h$  —— 螺纹牙型高度;

$f$  —— 削平高度;

$L_1$  —— 基准距离;

$L_2$  —— 有效螺纹长度;

$L_3$  —— 装配余量;

$L_5$  —— 完整螺纹长度;

$L_6$  —— 不完整螺纹长度;