



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 1415—2008  
代替 GB/T 1415—1992

---

## 米制密封螺纹

Metric threads where pressure-tight joints are made on the threads

2008-07-30 发布

2009-02-01 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

本标准代替 GB/T 1415—1992《米制锥螺纹》。

本标准与 GB/T 1415—1992 相比主要技术性变化如下：

- 新标准规定了两种基准距离的选用原则，明确了两种配合形式与两种基准距离的对应关系（见第 5 章）；
- 新标准删除了  $6\times 1$ 、 $18\times 1.5$ 、 $22\times 1.5$ 、 $24\times 1.5$ 、 $30\times 2$ 、 $36\times 2$ 、 $39\times 2$ 、 $45\times 2$ 、 $52\times 2$  和  $56\times 2$  共 10 个旧标准规格（1992 年版的表 1；本版的表 1）；
- 新标准增加了  $16\times 1$ 、 $72\times 3$ 、 $76\times 2$ 、 $90\times 2$ 、 $90\times 3$ 、 $115\times 2$ 、 $115\times 3$ 、 $140\times 2$ 、 $140\times 3$  和  $170\times 3$  共 10 个新规格（1992 年版的表 1；本版的表 1）；
- 新标准将旧标准的  $12\times 1.5$  改为  $12\times 1$ （1992 年版的表 1；本版的表 1）；
- 新标准较旧标准加长了短型最小有效螺纹长度的基本尺寸（1992 年版的表 1；本版的表 1）；
- 新标准对螺距为 1 mm 和 1.5 mm 的外螺纹基准平面极限偏差进行了调整，由旧标准的  $\pm 0.9$  mm 和  $\pm 1.1$  mm 分别调整为  $\pm 0.7$  mm 和  $\pm 1$  mm（1992 年版的表 2；本版的表 2）；
- 将旧标准的大径公差和小径公差技术参数调整为牙顶高和牙底高公差参数，并且对公差值进行了适当压缩（1992 年版的表 3；本版的表 3）；
- 新标准较旧标准增大了中径锥度的极限偏差值（1992 年版的表 A1；本版的表 4）；
- 新标准的圆柱内螺纹中径公差带为 5H，而旧标准的圆柱内螺纹中径公差带为 6H（1992 年版的第 6 章；本版的 6.2.1）；
- 新标准取消了旧标准对圆柱内螺纹大径公差的限制（1992 年版的表 4；本版的 6.2）；
- 新标准较旧标准增加规定了圆柱内螺纹的牙高公差（本版的 6.2.2）；
- 在标记方面，新标准用新螺纹特征代号 Mc 和 Mp 分别代替旧标准的 ZM 和 M（1992 年版的第 4 章；本版的第 7 章）；
- 在检验方面，旧标准没有规定圆柱内螺纹的检验方法，也没有明确标准型和短型圆锥外螺纹要使用不同的螺纹环规进行检验；新标准则明确规定了有关检验方法（1992 年版的第 5 章和第 6 章；本版的第 8 章）。

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：中机生产力促进中心。

本标准参加起草单位：江苏省竹簧机械厂、江苏省产品质量监督检验研究院、江苏方源集团有限公司。

本标准主要起草人：李晓滨、张建生、操恺、戴宁生。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 1415—78、GB/T 1415—1992。

# 米制密封螺纹

## 1 范围

本标准规定了牙型角为  $60^\circ$ 、米制密封螺纹的牙型、基本尺寸、公差和标记。

内螺纹有圆锥内螺纹和圆柱内螺纹两种,外螺纹仅有圆锥外螺纹一种。内、外螺纹可以组成两种密封配合形式:圆锥内螺纹与圆锥外螺纹组成“锥/锥”配合;圆柱内螺纹与圆锥外螺纹组成“柱/锥”配合。

本标准适用于管子、阀门、管接头、旋塞等产品上的一般密封螺纹联结。装配时,推荐在螺纹副内添加合适的密封介质,例如密封胶带、密封胶等。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 192 普通螺纹 基本牙型(GB/T 192—2003,ISO 68-1:1998,ISO general purpose screw threads—Basic profile—Part 1:Metric screw threads,MOD)

GB/T 197 普通螺纹 公差(GB/T 197—2003,ISO 965-1:1998,ISO general purpose metric screw threads—Tolerances—Part 1:Principles and basic data,MOD)

GB/T 14791 螺纹术语(GB/T 14791—1993,neq ISO 5408:1983)

## 3 术语和代号

### 3.1 术语

本标准所使用的螺纹术语均应符合 GB/T 14791 的规定。

### 3.2 代号

$D$ ——内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;

$D_1$ ——内螺纹在基准平面内的小径;

$d$ ——外螺纹在基准平面内的大径;

$d_2$ ——外螺纹在基准平面内的中径;

$d_1$ ——外螺纹在基准平面内的小径;

$P$ ——螺距;

$H$ ——原始三角形高度;

$L_1$ ——基准距离;

$L_2$ ——有效螺纹长度;

$\varphi$ ——圆锥螺纹锥角的一半;

$T_1$ ——圆锥外螺纹基准距离(基准平面位置)公差;

$T_2$ ——圆锥内螺纹基准距离(基准平面位置)公差。

## 4 牙型

米制密封圆锥螺纹的基本牙型应符合图 1 的规定;米制密封圆柱内螺纹的基本牙型应符合 GB/T 192 的规定。圆锥螺纹的锥度为 1:16。