

ICS 21.040.20
J 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 20668—2006

统一螺纹 基本尺寸

Unified screw threads—Basic dimensions

2006-12-08 发布

2007-07-01 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

本标准参照 ASME B1.1:2003《统一螺纹 极限尺寸》标准的第 11 章“基本尺寸表”制定。

本标准与 ASME B1.1 相比,主要差异如下:

- 将 ASME B1.1:2003 标准的 11 个基本尺寸表整合为一个表;
- 增加了第 6 章“螺纹尺寸的米制化”,并规定了统一螺纹米制化应该遵守的原则和使用场合;
- 删除了 ASME B1.1:2003 标准中的螺纹升角、强度直径和面积。

统一螺纹系列标准的预计结构及其对应的国际标准为:

- GB/T 20669—2006 《统一螺纹 牙型》(ISO 68-2:1998,MOD);
- GB/T 20670—2006 《统一螺纹 直径与牙数系列》(ISO 263:1973,MOD);
- GB/T 20668—2006 《统一螺纹 基本尺寸》;
- GB/T 20666—2006 《统一螺纹 公差》(ISO 5864:1993,MOD);
- GB/T 20667—2006 《统一螺纹 极限尺寸》。

本标准的附录 A 为资料性附录。

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、宁波九龙紧固件制造有限公司。

本标准参加起草单位:北京联合大学。

本标准主要起草人:李晓滨、徐勇、靳包平。

本标准是首次制定。

统一螺纹 基本尺寸

1 范围

本标准规定了统一螺纹的基本尺寸。
本标准适用于一般用途的机械紧固螺纹联接。

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

GB/T 20669—2006 统一螺纹 牙型(ISO 68-2:1998, ISO general purpose screw threads — Basic profile—Part 2: Inch screw threads, MOD)

GB/T 20670—2006 统一螺纹 直径与牙数系列(ISO 263:1973, ISO inch screw threads—General plan and selection for screws, bolts and nuts—Diameter range 0.06 to 6 in, MOD)

3 术语和定义

GB/T 14791 所规定的术语和定义适用于本标准。

4 尺寸代号

D ——内螺纹的基本大径(公称直径);

d ——外螺纹的基本大径(公称直径);

D_2 ——内螺纹的基本中径;

d_2 ——外螺纹的基本中径;

D_1 ——内螺纹的基本小径;

d_3 ——外螺纹的基本小径;

H ——原始三角形高度;

P ——螺距;

n ——25.4 mm 轴向长度内所包含的牙数。

5 基本尺寸

螺纹直径位置见图 1,其基本尺寸值见表 1。

螺纹直径基本尺寸按下列公式计算:

$$D_2 = d_2 = D - 2 \times \frac{3}{8} H = D - 0.649\ 519\ 05 P$$

$$D_1 = D - 2 \times \frac{5}{8} H = D - 1.082\ 531\ 75 P$$

$$d_3 = d - 2 \times \frac{11}{16} H = d - 1.190\ 784\ 93 P$$

式中:

$$H = 0.866\ 025\ 40 P。$$