

ICS 21.040.01  
J 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 18685—2002

---

## 搓、滚制普通螺纹前的毛坯直径

The bar diameters for rolling general purpose metric screw threads

2002-03-10 发布

2002-08-01 实施

---

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 前 言

本标准非等效采用前苏联标准 ГOCT 19256—1973《普通螺纹搓滚丝毛坯直径》。本标准和前苏联标准均来源于同一毛坯直径理论计算式  $d_0 = \left\{ \frac{\tan(\alpha/2)}{3P} [3d_2(d^2 - d_1^2) - 2(d^3 - d_1^3)] + \frac{1}{2}(d^2 + d_1^2) \right\}^{\frac{1}{2}}$ 。此公式是按搓、滚丝前后毛坯材料体积不变原理推导出来的,具有较高的计算精度和经济性好等特点。本标准与前苏联标准间的主要区别是代入公式中的大径( $d$ )、中径( $d_2$ )和小径( $d_1$ )的数值不同。前苏联标准中的大径和中径尺寸是直接从前苏联普通螺纹标准的相应尺寸表中提取的,仅其小径尺寸需要利用刀具尺寸进行换算。本标准则要求在中径尺寸中扣除螺距和牙侧角误差的中径当量及新制螺纹环规中径的内缩量,其大径和小径尺寸均需利用刀具尺寸进行换算。上述不同,使本标准所规定的最大毛坯直径小于前苏联标准的最大毛坯直径值。

本标准的实施,有利于提高我国的普通螺纹产品质量及其生产效率。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国螺纹标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:机械科学研究院。

本标准参加起草单位:上海标准件二厂、沈阳市计量测试所。

本标准主要起草人:苏友汝、李晓滨、孔庆华。

# 中华人民共和国国家标准

## 搓、滚制普通螺纹前的毛坯直径

GB/T 18685—2002

The bar diameters for rolling general purpose metric screw threads

### 1 范围

本标准规定了搓、滚制普通螺纹前的毛坯直径尺寸。

本标准适用于全牙型挤压工艺加工钢或合金钢材料的普通螺纹。

注：“全牙型挤压工艺”指在螺纹挤压成型时，螺纹材料完全充满刀具牙底空间的加工方式。

### 2 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时，所示版本均为有效。所有标准都会被修订，使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 192—1981 普通螺纹 基本牙型(eqv ISO 68-1:1998)

GB/T 193—1981 普通螺纹 直径与螺距系列(直径 1~600 mm)(eqv ISO 261:1998)

GB/T 196—1981 普通螺纹 基本尺寸(直径 1~600 mm)(eqv ISO 724:1993)

GB/T 197—1981 普通螺纹 公差与配合(直径 1~355 mm)(eqv ISO 965-1:1998)

GB/T 971—1994 滚丝轮

GB/T 972—1994 搓丝板

GB/T 3934—1983 普通螺纹量规(neq ISO 1502:1996)

GB/T 10920—1989 普通螺纹量规 型式和尺寸(neq ISO 3670:1979)

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

### 3 定义

标准中所使用的螺纹术语均符合 GB/T 14791 的规定。

### 4 毛坯直径计算式

毛坯直径计算式见附录 A(标准的附录)。

### 5 毛坯直径的极限尺寸

对直径范围为 1~42 mm、公差等级为 4 级和 6 级的普通螺纹，其搓、滚丝前的毛坯直径极限尺寸见表 1。普通螺纹应符合 GB/T 192、GB/T 193、GB/T 196 和 GB/T 197 的规定。

### 6 刀具等级的选用

按表 2 给出的螺纹公差等级与刀具精度等级间的对应关系，选取搓丝板或滚丝轮的等级。搓丝板和滚丝轮应分别符合 GB/T 972 和 GB/T 971 的规定。