

前 言

本标准等同采用 ISO 701:1998《齿轮的国际符号表示法 几何要素代号》(英文版)。

本标准代替 GB/T 2821—1992《齿轮几何要素代号》。

本标准与 GB/T 2821—1992 相比主要变化如下:

——不再专门列出或在附录给出“复合主代号”和“齿轮几何要素的组合示例”(1992年版的第3章和附录A),而是根据代号的组合规则进行代号组合。

为方便使用,本标准做了下列编辑性修改:

——将标准的名称改为《齿轮几何要素代号》;

——“本国际标准”一词改为“本标准”;

——删除国际标准的前言和引言。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国齿轮标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位:郑州机械研究所。

本标准主要起草人:杨星原、王琦、张元国、陈爱国、王长路。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 2821—1981、GB/T 2821—1992。

齿 轮 几 何 要 素 代 号

1 范围

本标准给出了用于标记齿轮参数的几何代号。它由两个表格组成：

- 主代号，由单个基本字母组成(见表 1)；
- 下标，用来限定主代号(见表 2、表 3 和表 4)。

2 代号

2.1 几何代号的组合规则

主要规则如下：

- a) 代号由一个主代号或一个主代号加上一个或多个下标、或一个上标组成。
- b) 主代号可以是单独的大写字母或小写字母。字母应是斜体的拉丁文字母或斜体的希腊字母。
- c) 数字下标为整数、小数或由罗马体印刷的罗马数字。一个代号仅能有一个数字下标。
- d) 所有下标均应标在同一线上，并低于主代号。
- e) 划线条的符号(上面或下面划了线条)、除指数外的上标、前置下标、前置上标、二次下标、二次上标以及破折号均应避免使用。

2.2 主要几何代号

表 1 列出了最常用的几何代号。

2.3 主要下标

作为下标的同一字母可以有不同的含意，根据下标定义的符号而定。表 2 给出了常用下标；表 3 给出了两个或三个字母的缩写下标；表 4 给出了数字下标。下标与主代号一起使用作为一个代号。

2.4 下标的顺序

当使用一个以上的下标符号时，推荐用表 5 给出的顺序。

3 示例

示例见表 6。

表 1 主要几何代号

代 号	意 义	代 号	意 义
a	中心距	u	齿数比
b	齿宽	w	跨 k 个齿的公法线长度
c	顶隙和根隙	x	径向变位系数
d	直径,分度圆直径	y	中心距变动系数
e	齿槽宽	z	齿数
g	接触轨迹长度	α	压力角
h	齿高(全齿高、齿顶高、齿根高)	β	螺旋角
i	总传动比	γ	导程角
j	侧隙	δ	锥角
M	量柱或量球的测量距	e	重合度
m	模数	η	槽宽半角
p	齿距,导程	θ	锥齿轮的齿形角
q	蜗轮的直径系数	ρ	曲率半径
R	锥距	Σ	轴交角
r	半径	ψ	齿厚半角
s	齿厚		

表 2 主要下标

代 号	意 义	代 号	意 义
a	顶	t	端面
b	基圆	u	有效的
c	外	w	啮合状态
f	根	x	轴向
i	内	y	任意点
k	跨齿数	z	导程
m	平均	α	齿廓
n	法向	β	螺旋方向上(齿向)
p	基本齿条齿廓	γ	总的
r	半径的		

表 3 缩写下标

下标	act	max	min	pr
意义	实际的	最大的	最小的	突台

表 4 数字下标

下标	0	1	2	3	……
意义	刀具	小轮	大轮	标准齿轮	其他齿轮

表 5 下标顺序

下标	a, b, m, f	e, i	pr	n, r, t, x	max, min	0, 1, 2, 3…
意义	圆柱或圆锥	外、内	突起	平面或方向	缩写	齿轮

表 6 代号示例

代号	u	m_n	α_{wt}	d_1	d_{w2}	R_2
定义	齿数比	法向模数	端面啮合角	小轮的分度圆直径	大轮的节圆直径	大轮的锥距