



中华人民共和国国家标准

GB/T 10225—2025

代替 GB/T 10225—1988

小模数锥齿轮精度

Accuracy of fine-pitch bevel gears

2025-12-02 发布

2026-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准委员会发布

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 偏差测量	2
4.1 分类及要求	2
4.2 方法的选择	3
5 精度等级与公差要求	3
5.1 精度等级	3
5.2 公差方向	4
5.3 公差基准直径(d_T)	4
5.4 公差标注	5
5.5 附加特性	5
6 公差计算	5
6.1 通则	5
6.2 圆整规则	5
6.3 公差公式	5
参考文献	8

前　　言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 10225—1988《小模数锥齿轮精度》，与 GB 10225—1988 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章，1988 年版的第 1 章)；
- b) 更改了术语和定义(见第 3 章，1988 年版的第 3 章)；
- c) 更改了有关精度制构成的要求，删除了有关公差组的规定，增加了精度偏差项的测量要求(见第 4 章，1988 年版的第 4 章)；
- d) 更改了精度等级的要求及精度标注的形式，删除了齿坯要求(见第 5 章，1988 年版的第 5 章)；
- e) 更改了精度等级公差值的计算公式和圆整规则(见第 6 章，1988 年版的第 4 章)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由全国齿轮标准化技术委员会(SAC/TC 52)提出并归口。

本文件起草单位：郑机所(郑州)传动科技有限公司、中国机械总院集团郑州机械研究有限公司、浙江丰立智能科技股份有限公司、浙江捷众科技股份有限公司、深圳市兆威机电股份有限公司、西安镭射传动科技有限公司、天津津言传动设备有限公司、重庆大学、河南科技大学、中山迈雷特数控技术有限公司、深圳市顺力电机有限公司、西北工业大学、长安大学。

本文件主要起草人：王志刚、王友利、徐颖杰、范瑞丽、王俊恒、孙坤、赵宁、曹志刚、蒋闯、于永旺、王东飞、周明勇、郭辉、王韵淇、孙霞、辛栋、关荣鑫、魏冰阳、师陆冰、宋朝省、赵旭和、徐文博、裴帮、董祖琰、闫耀龙、郭倩倩、管洪杰、言鸿祥、职彦峰、林鑫、孙霖霖、余飞鹏、侯耐、聂少武。

本文件于 1988 年首次发布，本次为第一次修订。

小模数锥齿轮精度

重要提示:熟悉 GB/T 11365 和 GB/Z 18620.6 的内容对于本文件的使用非常重要。

1 范围

本文件规定了单个小模数锥齿轮(含准双曲面齿轮)精度的偏差项目、偏差测量、精度等级与公差要求、公差值计算。

本文件的适用范围为:

—— $0.2 \text{ mm} \leq m_{mn} < 1 \text{ mm}$;

—— $5 \leq z \leq 200$;

—— $5 \text{ mm} \leq d_T \leq 200 \text{ mm}$ 。

其中:

m_{mn} ——中点法向模数;

z ——齿数;

d_T ——公差基准直径。

注:依据本文件得到的齿轮的精度等级与该齿轮实际的使用效果没有直接的对应关系。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 2821 齿轮几何要素代号

GB/T 3374.1 齿轮 术语和定义 第 1 部分:几何学定义

GB/T 11365—2019 锥齿轮 精度制

GB/Z 18620.3 圆柱齿轮 检验实施规范 第 3 部分:齿轮坯、轴中心距和轴线平行度的检验

GB/Z 18620.6—2025 检验实施规范 第 6 部分:锥齿轮测量

3 术语和定义

GB/T 2821、GB/T 3374.1 和 GB/Z 18620.3 界定的术语和定义适用于本文件。

3.1

单个齿距偏差 single pitch deviation

f_{pt}

同一测量圆上测头从任意齿面上的一点到相邻同侧齿面上的一点,实际齿面相对于其理论位置的偏移量。

[来源:GB/T 11365—2019,3.1.7]

3.2

齿距累积总偏差 total cumulative pitch deviation

F_p

对于指定的左齿面或右齿面,任意两个分度偏差之间的最大代数差,不管读数方向或代数符号。