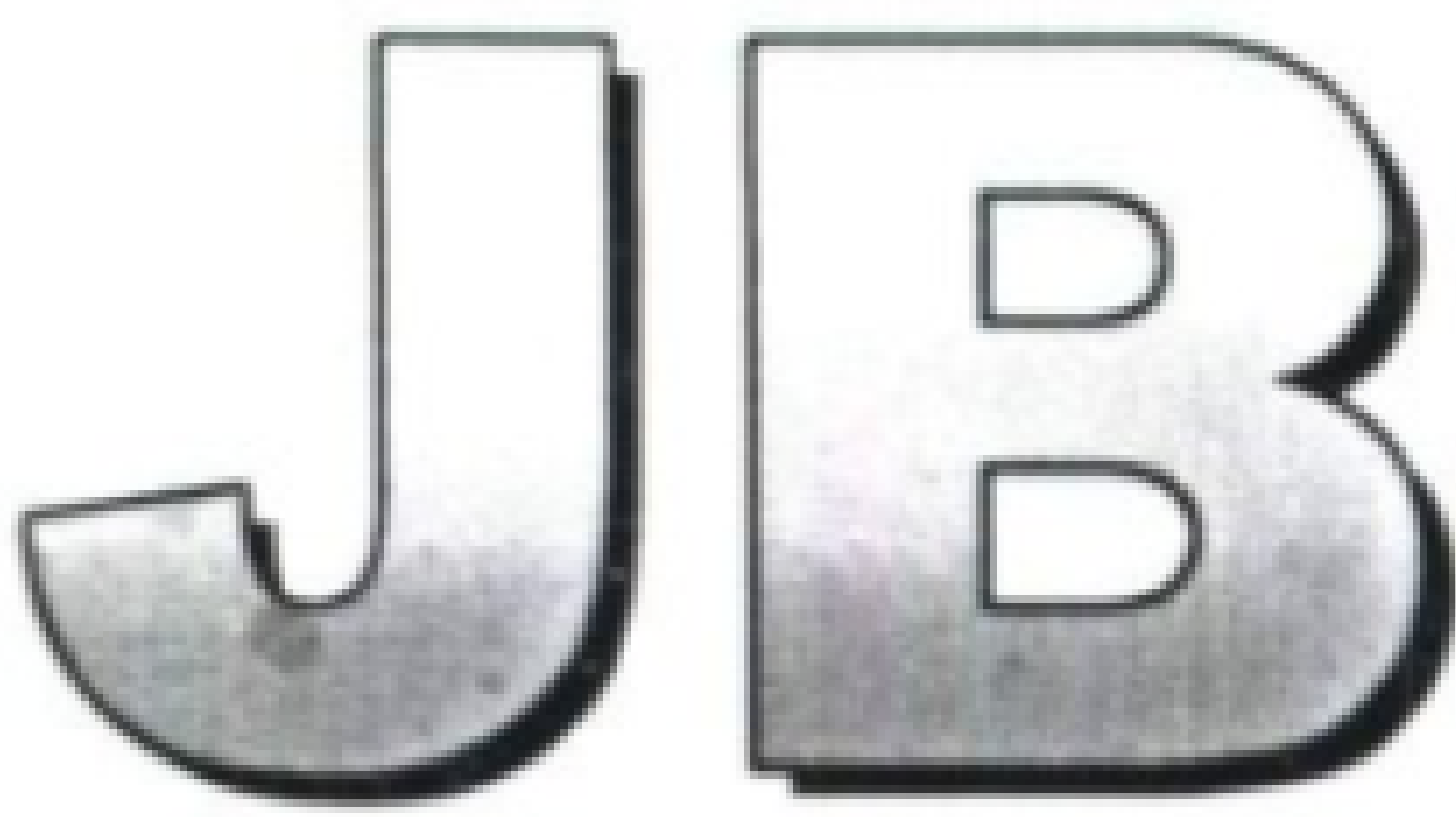


ICS 17.040.30
J 42
备案号: 28712—2010



中华人民共和国机械行业标准

JB/T 10008—2010
代替 JB/T 10008—1999

渐开线测量蜗杆

Involutes master worm

2010-02-11 发布 2010-07-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 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 型式与基本参数 2

5 要求 3

5.1 外观 3

5.2 中心孔的表面粗糙度 3

5.3 齿槽宽度 3

5.4 啮合线公差、螺旋线公差、齿廓公差和齿面表面粗糙度..... 3

5.5 轴台的径向圆跳动及端面圆跳动 3

5.6 材料 3

5.7 硬度 3

6 检验条件 3

7 检验方法 3

7.1 外观 3

7.2 中心孔的表面粗糙度 4

7.3 啮合线公差、螺旋线公差、齿廓公差和齿面表面粗糙度..... 4

7.4 轴台的径向圆跳动及端面圆跳动 4

7.5 硬度 4

8 标志与包装 4

前 言

本标准代替 JB/T 10008—1999 《测量蜗杆》。

本标准与 JB/T 10008—1999 相比，主要变化如下：

- 标准名称修改为《渐开线测量蜗杆》，以与其他类型测量蜗杆相区别；
- 增加规范性引用文件（本版第 2 章）；
- 齿形误差 Δf_f 术语改为齿廓误差 Δf_f （1999 版 2.3；本版 3.3）；
- 删除 1999 版第 4 章；
- 删除 1999 版第 6 章；
- 修改检验项目的检验方法（1999 版附录 A；本版第 7 章）。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国量具量仪标准化技术委员会（SAC/TC 132）归口。

本标准负责起草单位：哈尔滨量具刃具集团有限责任公司。

本标准参加起草单位：成都工具研究所。

本标准主要起草人：孙秀文、高玉明、姜志刚、武英。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- ZB J42 006—1987；
- JB/T 10008—1999。

渐开线测量蜗杆

1 范围

本标准规定了渐开线测量蜗杆的术语和定义、型式与基本参数、要求、检验条件、检验方法、标志与包装等。

本标准适用于准确度等级为 1 级、2 级、3 级，法向模数 $m_n=0.1\text{ mm}\sim 10\text{ mm}$ 、头数 $Z=1\sim 3$ 的渐开线测量蜗杆（以下简称“测量蜗杆”）。

注：测量蜗杆为基准测量元件，用于齿轮双面啮合测量仪、齿轮单面啮合测量仪及齿轮整体误差测量仪。

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使用这些文件的最新版本。凡不注日期的引用文件、其最新版本适用于本标准。

- GB/T 17163 几何量测量器具术语 基本术语
- GB/T 17164 几何量测量器具术语 产品术语
- GB/T10086—1988 圆柱蜗杆、蜗轮术语及代号

3 术语和定义

GB/T 17163、GB/T 17164、GB/T10086 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

啮合线误差 ΔF_e base pitch within an engagement area

包容实际啮合线的最近两条公称啮合线的法向距离，见图 1。

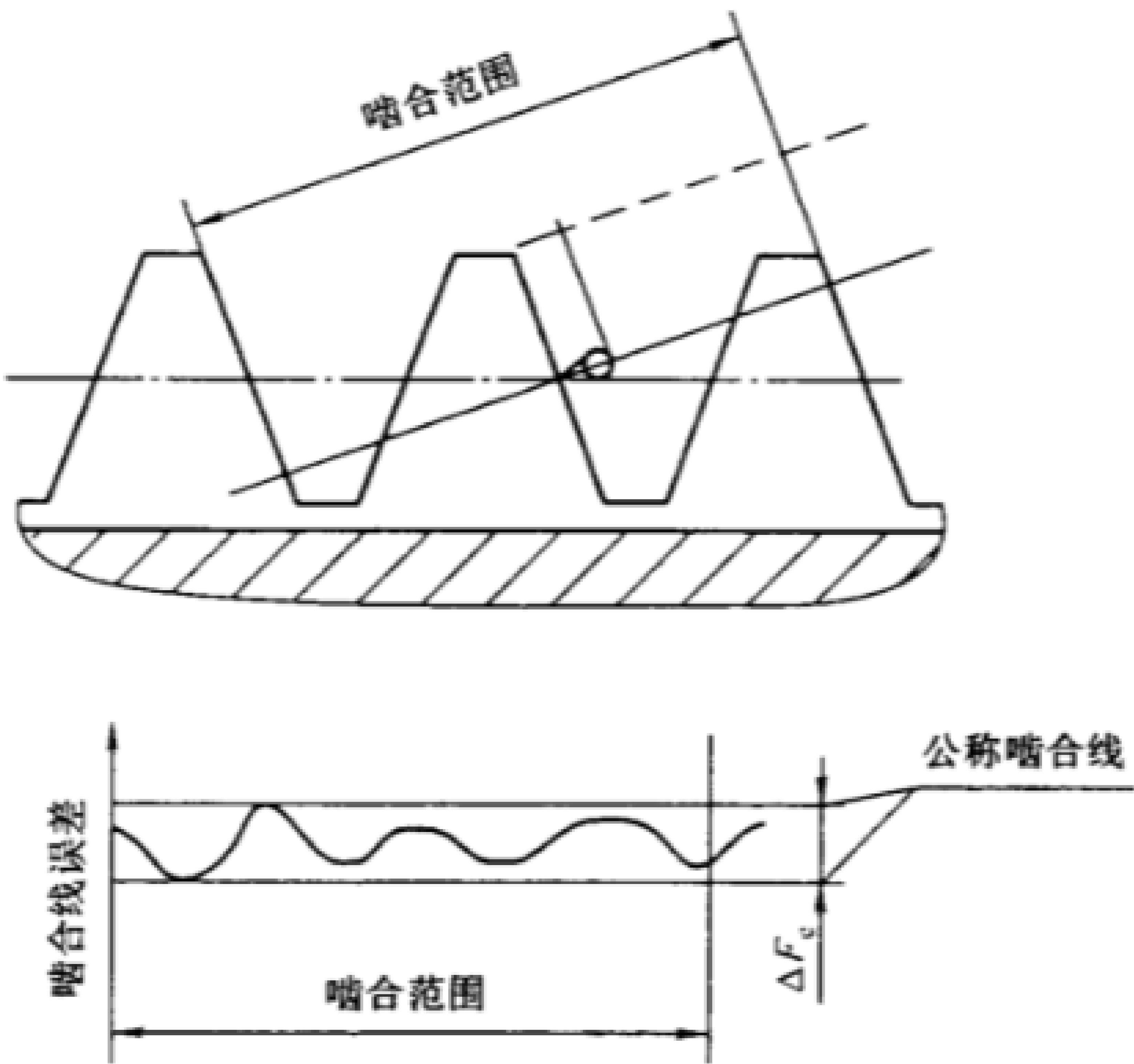


图 1

3.2

螺旋线误差 Δf_h helix deviations

在测量蜗杆的工作齿宽范围内，蜗杆分度圆柱面上（允许靠近蜗杆分度圆柱的同轴圆柱面上），包容实际螺旋线的最近两条公称螺旋线的法向距离，见图 2。

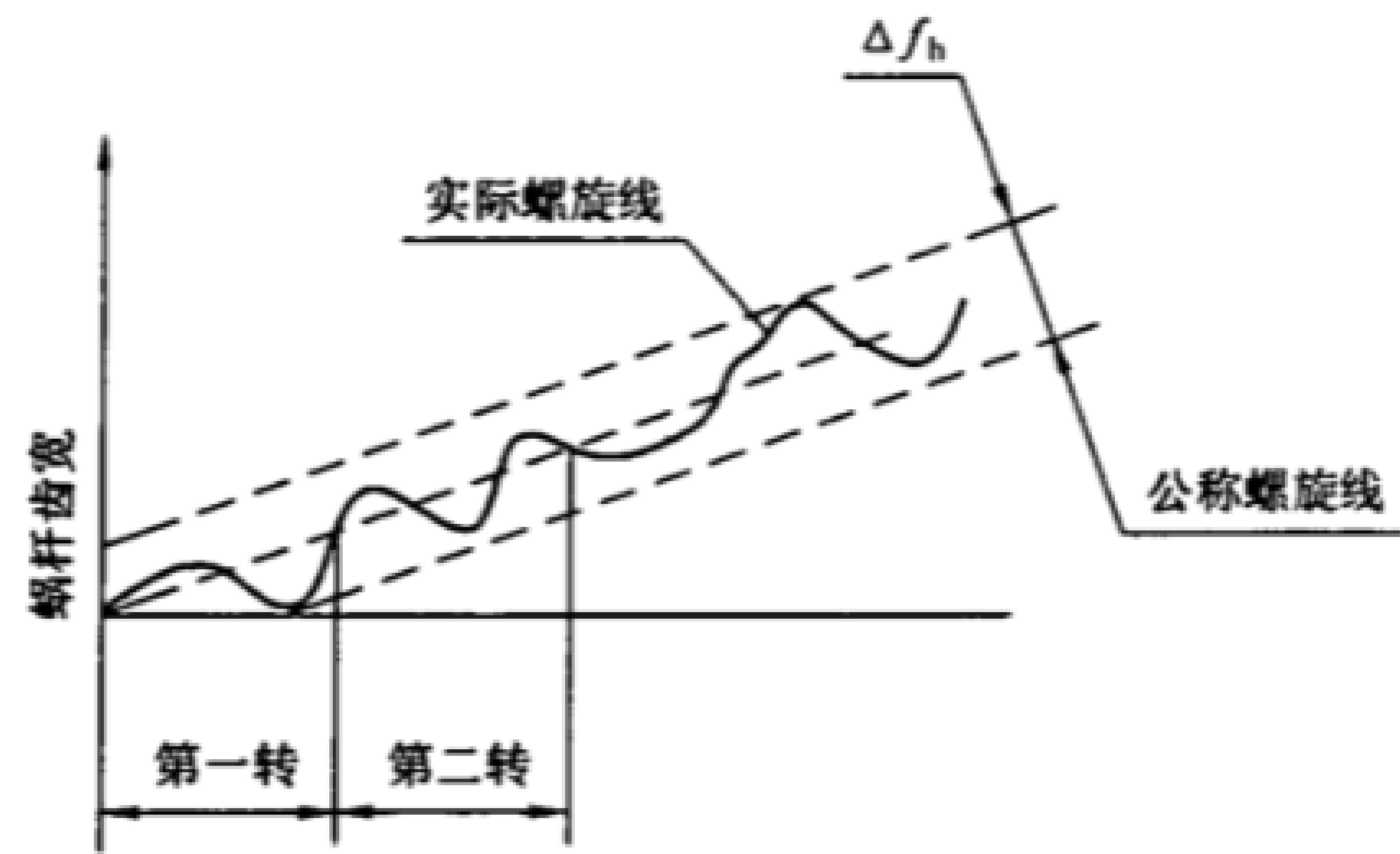


图 2

3.3

齿廓误差 Δf_t profile deviations

在测量蜗杆轮齿给定截面工作部分内，包容实际齿廓的最近两条公称齿廓的法向距离，见图 3。

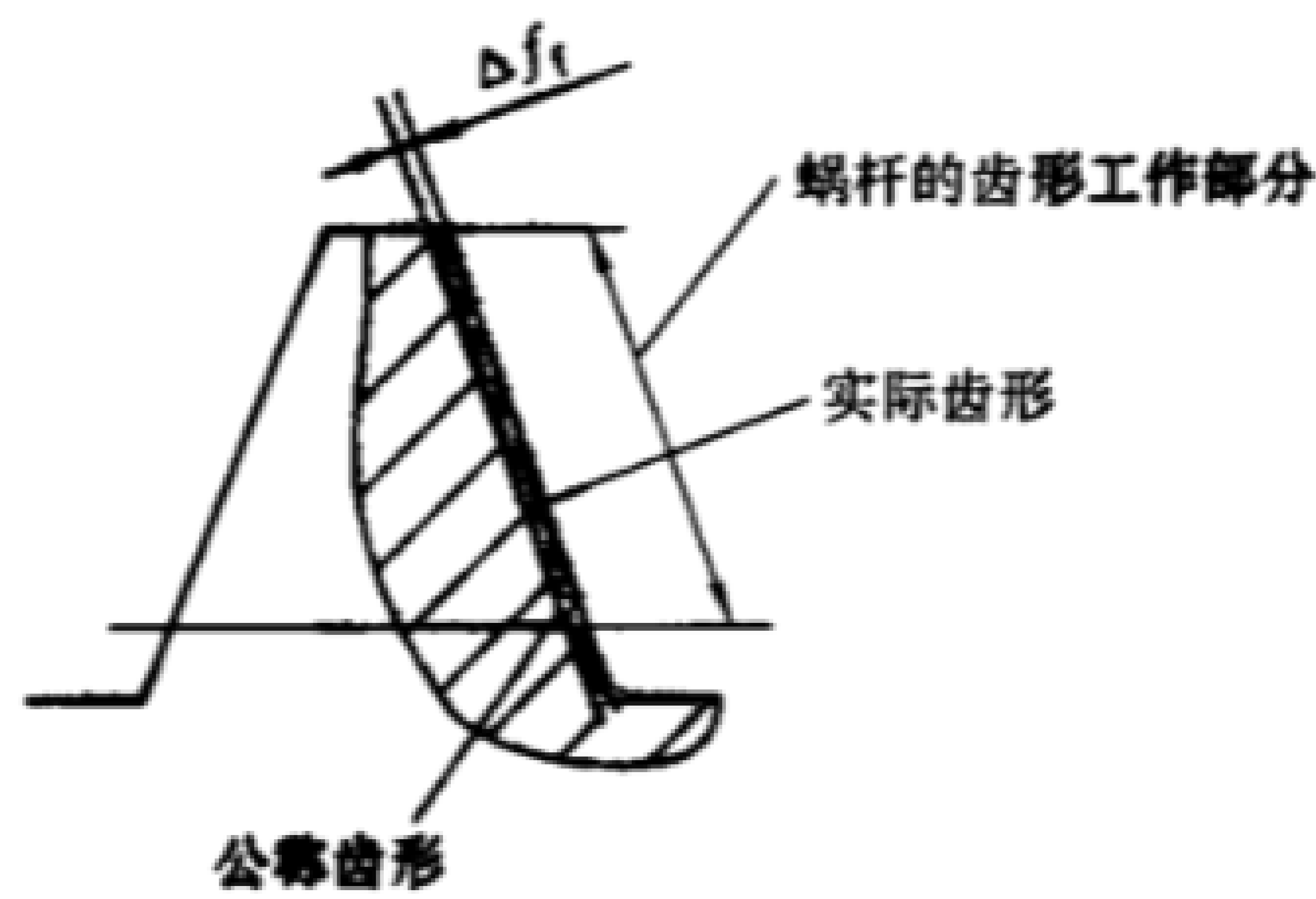


图 3

4 型式与基本参数

4.1 测量蜗杆的型式见图 4 所示。图示仅供图解说明，不表示详细结构。

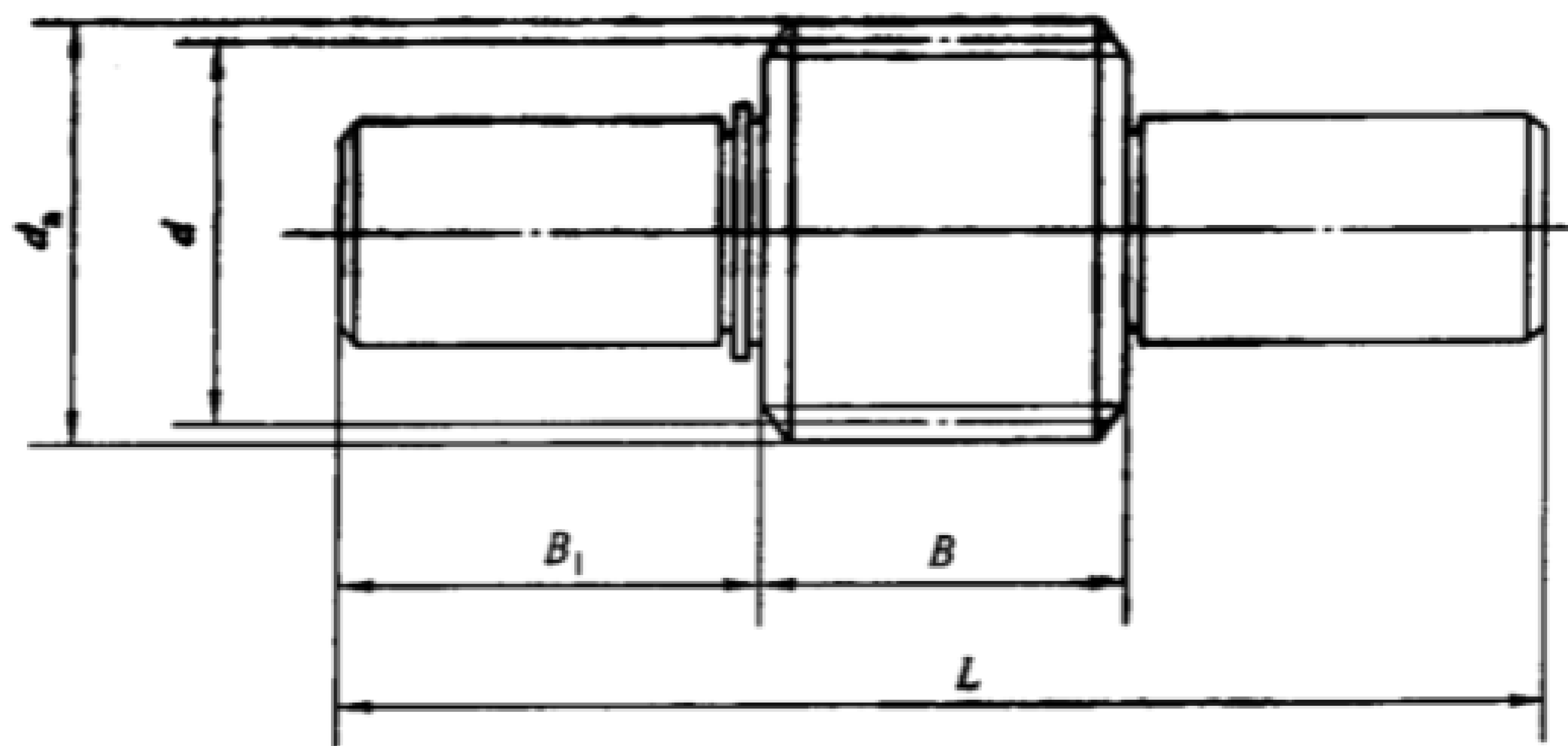


图 4

4.2 测量蜗杆的基本参数宜见表 1 的规定。

表 1

单位: mm

蜗杆全长 L	80、140
分度圆直径 d	40、50、70
顶圆直径 d_a	$d_a = d + 2m_n$
齿宽 B	20、25、35、40、45、50、55、60、65、75、85、90、100
轴径长 B_1	60、57.5、52.5、50、47.5、45、42.5、40、37.5、32.5、30、27.5、25、20

5 要求

5.1 外观

测量蜗杆表面不允许有磨削裂纹和磨削烧伤,不应有毛刺、磕碰、锈蚀、划伤及其他缺陷。

5.2 中心孔的表面粗糙度

测量蜗杆两端中心孔的表面粗糙度的最大值不应大于 $Ra0.10$ 。

5.3 齿槽宽度

二头和三头测量蜗杆的非测量齿槽¹⁾于测量齿槽宽度。

5.4 啮合线公差、螺旋线公差、齿廓公差和齿面表面粗糙度

测量蜗杆的啮合线公差、螺旋线公差、齿廓公差和齿面表面粗糙度 Ra 值均不应大于表 2 的规定。

表 2

准确度等级	法向模数 m_n mm	啮合线公差 ^a	螺旋线公差	齿廓公差	齿面表面粗糙度 Ra 值
		μm			
1	0.1~1	1.2	1.0	0.5	0.20
	>1~3.5	1.5	1.2	1.0	
	>3.5~6.3	1.7	1.5	1.0	
	>6.3~10	2.0	1.5	1.2	
2	0.1~1	1.5	1.2	1.0	0.20
	>1~3.5	2.0	1.5	1.2	
	>3.5~6.3	2.5	2.0	1.5	
	>6.3~10	3.0	2.5	1.5	
3	0.1~1	2.5	2.0	1.5	0.40
	>1~3.5	3.0	2.5	2.0	
	>3.5~6.3	3.5	2.5	2.0	
	>6.3~10	4.0	3.0	2.5	

^a 啮合线的起始点应在测量蜗杆齿宽中间位置的左 5 mm 和右 5 mm 的范围内。

5.5 轴台的径向圆跳动及端面圆跳动

测量蜗杆轴台的径向圆跳动及端面圆跳动均不应大于 $1\ \mu\text{m}$ 。

5.6 材料

测量蜗杆应用 GCr15、SiMn、CrWMn 或与其性能相当的合金钢制造。

5.7 硬度

测量蜗杆的硬度为 60 HRC~65 HRC。

6 检验条件

6.1 受检测量蜗杆必须认真清洗。

6.2 检验室内保持清洁,室内温度在 $20\ ^\circ\text{C}\pm1\ ^\circ\text{C}$, 温度变化 $0.5\ ^\circ\text{C/h}$, 受检测量蜗杆在检验室内平衡温度时间不应小于 12 h, 检验工具在室内平衡温度不应小于 6 h。

7 检验方法

7.1 外观

目力观测。

1) 非测量齿槽的底部应有标记。

7.2 中心孔的表面粗糙度

用表面粗糙度比较样块目测比较测量蜗杆两端中心孔的表面粗糙度,如有异议用表面粗糙度检查仪检查。

7.3 啮合线公差、螺旋线公差、齿廓公差和齿面表面粗糙度

测量蜗杆啮合线误差、螺旋线误差、齿廓误差用齿轮测量中心或者可以满足测量要求的其他测量装置进行检验。

用表面粗糙度比较样块目测比较测量蜗杆的齿面表面粗糙度,如有异议用表面粗糙度检查仪检查。

7.4 轴台的径向圆跳动及端面圆跳动

将受检测量蜗杆安装于“齿轮测量中心”上、下两顶尖间,将装有扭簧比较仪的磁力表座固定在下圆盘上,使比较仪测头分别垂直与轴台外圆面、端面接触,转动测量蜗杆,观察比较仪的示值变化。或者用可以满足测量要求的其他测量装置进行检验。见图 5。

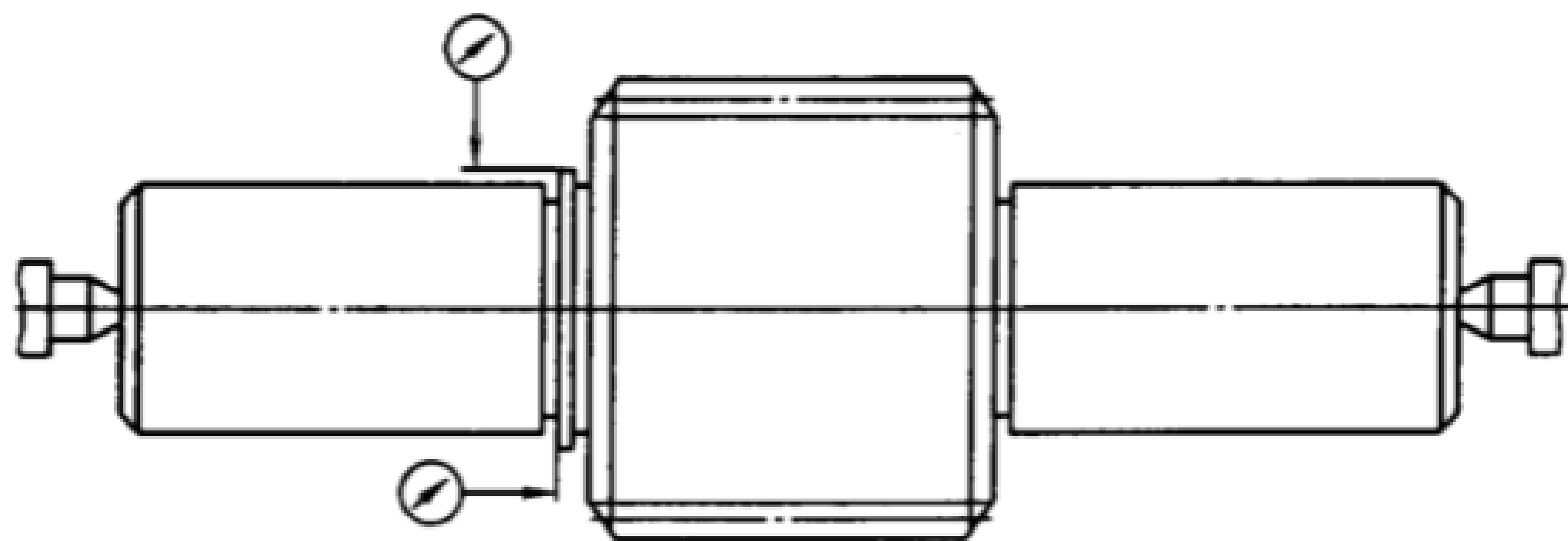


图 5

7.5 硬度

测量蜗杆的硬度在制造过程中用洛氏硬度计进行测定。

8 标志与包装

8.1 测量蜗杆上应标有:

- a) 制造厂厂名或商标;
- b) 名称代号;
- c) 准确度等级;
- d) 法向模数、头数、分度圆直径和螺旋升角;
- e) 产品序号。

8.2 测量蜗杆的包装盒上应标有:

- a) 制造厂厂名或商标;
- b) 产品名称;
- c) 准确度等级。

8.3 测量蜗杆在包装前应经防锈处理,并妥善包装。不得因包装不善而在运输过程中损坏产品。

8.4 测量蜗杆经检验符合本标准要求的,应附有产品合格证。产品合格证上应标有本标准的标准号、产品序号和出厂日期。

中 华 人 民 共 和 国
机械行业标准
渐开线测量蜗杆
JB/T 10008—2010

*

机械工业出版社出版发行
北京市百万庄大街22号
邮政编码：100037

*

210mm×297mm·0.75印张·13千字
2010年7月第1版第1次印刷
定价：12.00元

*

书号：15111·9832
网址：<http://www.cmpbook.com>
编辑部电话：（010）88379778
直销中心电话：（010）88379693
封面无防伪标均为盗版

www.bzxz.net

免费标准下载网