

中华人民共和国国家标准

GB/T 17587.1—1998
eqv ISO 3408-1:1991

滚珠丝杠副 第1部分：术语和符号

Ball screws—
Part 1: Vocabulary and designation

1998-11-18 发布

1999-09-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准根据国际标准 ISO 3408-1:1991《滚珠丝杠副 第1部分:术语和符号》对 JB/T 3162.1—91《滚珠丝杠副 术语》进行修订,在技术内容上等效采用国际标准。

本标准与 ISO 3408-1:1991 标准对比主要有以下不同之处:

1. 由于我国机电产品中应用的滚珠丝杠副,其行程偏差相当一部分为标准公差等级 IT2 与 IT4,故在 2.1 中增加了 2 级与 4 级两个等级。

2. 将 ISO 3408-1 中 2.1.2 传动滚珠丝杠副(T 型)的定义中,增加“用于传递动力的滚珠丝杠副”,理由是对其主要功能的描述更清楚。

3. 将 ISO 3408-1 中 3.2.3.1“槽”(groove)改为“滚道法向截形”并作了定义。其理由是 ISO 3408-1 对“槽”本身未作定义。而后面又引入了“尖拱形滚道”和“圆弧形滚道”的概念和内容,叙述的是 JB/T 3162.1—91 中“滚道法向截形”的内容。故引入 JB/T 3162.1—91 中的滚道法向截形示意图作说明,比 ISO 3408-1 中的文字叙述更直观。

GB/T 17587 由以下三部分组成:

GB/T 17587.1—1998《滚珠丝杠副 第1部分:术语和符号》;

GB/T 17587.2—1998《滚珠丝杠副 第2部分:公称直径和公称导程 公制系列》;

GB/T 17587.3—1998《滚珠丝杠副 第3部分:验收条件和验收检验》。

本标准从实施之日起,JB/T 3162.1—91《滚珠丝杠副 术语》即行废止。

本标准的附录 A 是提示的附录。

本标准由国家机械工业局提出。

本标准由北京机床研究所归口。

本标准的起草单位:南京理工大学、济宁丝杠厂、北京机床研究所。

本标准主要起草人:施祖康、周建平、朱继生、黄祖尧。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是世界范围内各国标准化组织(ISO 成员)的联合组织。国际标准的制定工作通常由 ISO 的技术委员会完成。对技术委员会设立的某一专题感兴趣的每个 ISO 成员都有权在该技术委员会表达自己的意见。与 ISO 有联系的国际组织、官方或非官方机构也可参与此项工作。ISO 在电工标准的所有问题上与国际电工委员会(IEC)合作密切。

经技术委员会接受的国际标准草案,在发往各成员征求意见后表决。国际标准的发布要求至少 75% 的成员投票通过。

国际标准 ISO 3408-1 是由 ISO/TC 39 机床技术委员会制订的。

编号为 ISO 3408 的滚珠丝杠副标准由以下五个部分组成:

- 第 1 部分:术语和符号;
- 第 2 部分:公称直径和公称导程 公制系列;
- 第 3 部分:验收条件和验收检验;
- 第 4 部分:轴向静刚度;
- 第 5 部分:轴向额定静载荷、动载荷及寿命。

中华人民共和国国家标准

滚珠丝杠副

第 1 部分：术语和符号

GB/T 17587.1—1998
eqv ISO 3408-1:1991

Ball screws—

Part 1: Vocabulary and designation

1 范围

本标准规定了滚珠丝杠副的术语(见图 1)、定义及符号。

注：实际设计不必与图示结构一致。

本标准适用于机床使用的滚珠丝杠副。其他机械产品使用的滚珠丝杠副亦应参照使用。

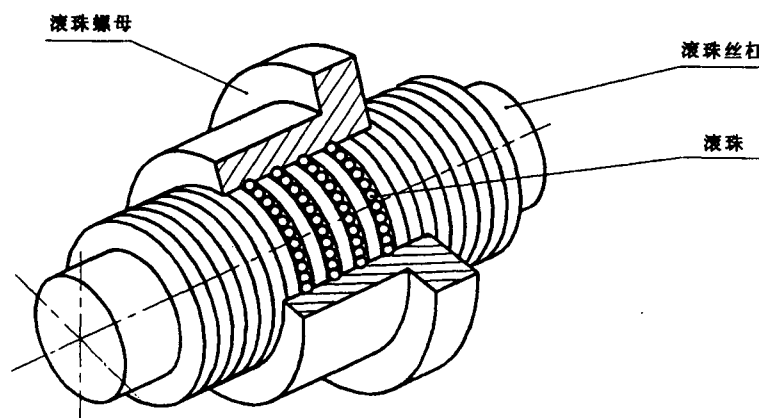


图 1 滚珠丝杠副

2 构件的术语和定义

滚珠丝杠副的组成如图 2 所示,各构件定义如下:

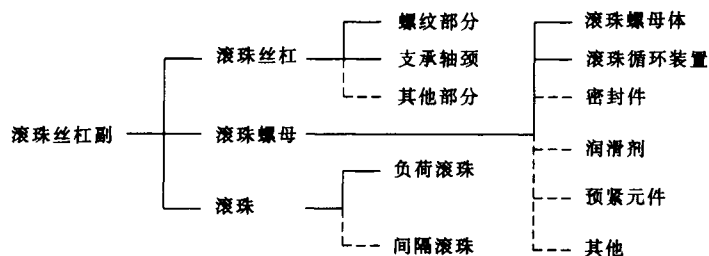


图 2 滚珠丝杠副的组成

2.1 滚珠丝杠副 ball screw

滚珠丝杠副是由滚珠丝杠、滚珠螺母和滚珠组成的部件。它可将旋转运动转变为直线运动,或者将直线运动转变为旋转运动。滚珠丝杠副中的滚动体是滚珠。