



中华人民共和国国家标准

GB/T 17587.2—2025

代替 GB/T 17587.2—1998

滚珠丝杠副 第2部分:公称直径、公称 导程、螺母尺寸和安装螺栓 公制系列

Ball screws—Part 2: Nominal diameters, leads, nut dimensions
and mounting bolts—Metric series

(ISO 3408-2:2021, MOD)

2025-10-31 发布

2026-05-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

目 次

前言	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 符号	1
5 公称直径、公称导程及其组合	2
6 B6、B8、B4、A6 和 C6 型滚珠螺母安装尺寸	2
参考文献	18

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。

本文件是 GB/T 17587《滚珠丝杠副》的第 2 部分。GB/T 17587 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：术语和符号；
- 第 2 部分：公称直径、公称导程、螺母尺寸和安装螺栓 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：轴向额定静载荷和动载荷及使用寿命。

本文件代替 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》，与 GB/T 17587.2—1998 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，“公称直径在 6 mm～200 mm 范围、公称导程在 1 mm～40 mm 范围”更改为“公称直径为 4 mm～160 mm、公称导程为 1 mm～50 mm”（见第 1 章，1998 年版的第 1 章）；
- b) 增加了“符号”（见第 4 章）；
- c) 删除了“公称直径”和“公称导程”（见 1998 年版的第 4 章、第 5 章）；
- d) 更改了“公称直径、公称导程及其组合”内容（见第 5 章，1998 年版的第 6 章）；
- e) 增加了“B6、B8、B4、A6 和 C6 型滚珠螺母安装尺寸”（见第 6 章）。

本文件修改采用 ISO 3408-2:2021《滚珠丝杠副 第 2 部分：公称直径、公称导程、螺母尺寸和安装螺栓 公制系列》。

本文件与 ISO 3408-2:2021 的技术差异及其原因如下：

- a) 增加了“适用范围”（见第 1 章），以明确使用范围；
- b) 用规范性引用的 GB/T 17587.1 替换了 ISO 3048-1（见第 3 章），以便于使用；
- c) 更改了“系列 2（内循环）、系列 3（外循环）”为“系列 2（外循环 I）、系列 3（外循环 II）”（见第 6 章），以符合我国国情。

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。

本文件由中国机械工业联合会提出。

本文件由全国金属切削机床标准化技术委员会（SAC/TC 22）归口。

本文件起草单位：通用技术集团机床工程研究院有限公司、南京工艺装备制造股份有限公司、陕西汉江机床有限公司、广东凯特精密机械有限公司、无锡宇华精机有限公司、连云港斯克斯机器人科技有限公司、山东华珠机械有限公司、江苏南方精工股份有限公司、河北金佳特精密机械有限公司。

本文件主要起草人：张维、冯宇、黄育全、王建修、杨延华、刘建佐、韩耀华、张艳红、李小春、王静、于春平、张培森、陈妍言、李书林、齐彦、陈栋栋、南德庆。

本文件于 1998 年首次发布，本次为第一次修订。

引　　言

GB/T 17587《滚珠丝杠副》属于滚珠丝杠副检验条件标准,确立了滚珠丝杠副概念、参数,以及滚珠丝杠副精度和性能检验的原则和要求。

GB/T 17587 由五个部分构成:

- 第 1 部分:术语和符号;
- 第 2 部分:公称直径、公称导程、螺母尺寸和安装螺栓 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:轴向额定静载荷和动载荷及使用寿命。

本次修订在技术现状和市场调查的基础上,明确规定了滚珠丝杠副公称直径和公称导程、滚珠螺母的安装尺寸和安装螺栓的公制系列,给出了滚珠丝杠副公称直径和公称导程的优先组合与一般组合,体现了被国际和国内上广泛认同的三大系列滚珠丝杠副参数和使用不同类型的法兰的情况。

滚珠丝杠副 第2部分:公称直径、公称导程、螺母尺寸和安装螺栓 公制系列

1 范围

本文件规定了滚珠丝杠副的公称直径和公称导程、滚珠螺母的安装尺寸和安装螺栓的公制系列，并给出了公称直径和公称导程的优先组合与一般组合。

本文件适用于各类机械产品使用的公称直径为4 mm~160 mm、公称导程为1 mm~50 mm的公制滚珠丝杠副。

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 17587.1 滚珠丝杠副 第1部分:术语和符号(GB/T 17587.1—2017,ISO 3048-1:2006,MOD)

3 术语和定义

GB/T 17587.1界定的术语和定义适用于本文件。

4 符号

下列符号适用于本文件:

符号	说明	单位
D_1	滚珠螺母外径	mm
D_4	螺栓安装节圆直径	mm
D_5	法兰安装孔直径	mm
D_6	法兰外径	mm
D_7	螺栓头沉孔直径	mm
d_0	公称直径	mm
$F_{a\ max}$	滚珠螺母法兰开口极限处的轴向载荷	kN
L_1	定心直径长度	mm
L_3	凸缘长度	mm
L_7	法兰厚度	mm
L_8	扁平法兰宽度	mm
L_9	沉孔深度	mm
L_{10}	润滑孔螺纹长度	mm
P_{ho}	公称导程	mm