

论文

螺母安装方式对滚珠丝杠载荷特性的影响规律研究

张俊杰, 王永泉, 陈花玲, 张浩

西安交通大学 机械工程学院, 西安 710049

收稿日期 2013-3-13 修回日期 2013-5-30 网络版发布日期 2014-4-25 接受日期

**摘要** 针对一端固定、一端支承的滚珠丝杠上工作螺母的两种不同安装方式, 分析、比较了丝杠受力状态的差异; 通过建立计及接触角变化的滚珠丝杠载荷分布模型, 定量研究了不同螺母安装方式对钢球法向载荷分布和实际接触角的影响规律。数值分析结果表明在螺母和工作台的连接法兰远离固定端的安装方式下, 钢球载荷分布和接触角分布均更为均衡。另外螺母安装方式对滚珠丝杠轴向刚度的影响并不显著。这一结论为滚珠丝杠的安装和维护提供了理论依据, 对保证滚珠丝杠使用性能和提高其工作寿命具有工程指导意义。

**关键词** [滚珠丝杠](#); [螺母安装方式](#); [载荷分布](#); [实际接触角](#)

分类号

**DOI:**

通讯作者:

作者个人主页: [张俊杰](#); [王永泉](#); [陈花玲](#); [张浩](#)

扩展功能

本文信息

▶ [Supporting info](#)

▶ [PDF](#) (1305KB)

▶ [\[HTML全文\]](#) (0KB)

▶ [参考文献\[PDF\]](#)

▶ [参考文献](#)

服务与反馈

▶ [把本文推荐给朋友](#)

▶ [加入我的书架](#)

▶ [加入引用管理器](#)

▶ [引用本文](#)

▶ [Email Alert](#)

相关信息

▶ [本刊中包含“滚珠丝杠; 螺母安装方式; 载荷分布; 实际接触角”的相关文章](#)

▶ 本文作者相关文章

• [张俊杰](#), [王永泉](#), [陈花玲](#), [张浩](#)