

《深孔加工用减振刀杆技术规范》
(征求意见稿)

编制说明

《深孔加工用减振刀杆技术规范》编制组

二〇二五年四月

《深孔加工用减振刀杆技术规范》（征求意见稿）

团体标准编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本标准由西安万威机械制造股份有限公司提出,中国联合国采购促进会归口。本文件规定了减振刀杆的多个关键方面,以确保其在深孔加工中的性能和可靠性。具体包括:刀杆外观无碰伤、划痕和生锈,需密封处理防止异物进入,微调部分灵活可靠。刀杆模块中的各规格刀片座和刀杆应具有互换性。刀片精度不得低于 M 级,刀架需符合相关标准。刀杆加工范围覆盖直径 8 mm~203 mm 孔,镗孔精度稳定。刀杆材料一般采用合金工具钢或模具钢,硬度要求明确,表面粗糙度需达到一定标准。包括外观检测、硬度检测、表面粗糙度检验和加工试验,确保刀杆在实际加工中无振刀现象,加工孔表面无振纹,表面粗糙度达标。

（二）起草单位情况

本标准起草单位包括:西安万威机械制造股份有限公司、

（三）标准编制过程

（1）成立标准起草组,技术调研和资料收集

2025 年 01 月 20 日—02 月 21 日,为保证制订工作的顺利开展、提高标准的质量和可用性,由起草单位和相关技术专家共同组建了标准起草组,

负责对深孔加工用减振刀杆技术规范 标准编制进行确定。通过制订工作方案，标准起草组进一步明确了目标要求、工作思路、人员分工和工作进度等。

标准起草组对相关指标和要求进行了调研，搜集了众多减震刀相关的标准、文献、成果案例等资料，着手标准制定。

（2）确定标准框架，形成标准草案

2024 年 02 月 21 日—03 月 25 日，起草小组结合前期的调研和资料，多次召开内部研讨会，形成标准大纲，并邀请了专家和相关企业对标准进行技术指导，对《深孔加工用减振刀杆技术规范 》的标准编制工作重点、标准制定依据和编制原则等形成了共识，同时完成标准草案稿的撰写。

（3）形成标准征求意见稿，开展征求意见

2025 年 3 月 25 日—2025 年 4 月 10 日，标准起草组对标准草案进行修改完善，包括调整基本原则内容、修改错误用词和格式等，在反复讨论和论证的基础上，修改形成了标准征求意见稿。

二、标准制定的目的和意义

深孔加工中，刀杆刚性不足易引发振动，导致加工表面出现振痕，降低表面质量和精度，还会加速刀具磨损，缩短使用寿命，增加生产成本。减振刀杆通过优化结构设计和材料选择，有效抑制振动，提高加工精度和表面质量，延长刀具寿命，降低生产成本。同时，它还能提升加工效率，解决传统深孔加工中长径比达 3 倍以上时振动突出的行业技术瓶颈，为该问题提供标准化解决方案。此外，技术规范标准的制定引导企业采用更经济实惠的设计和制造方法，推动企业在减振刀杆设计和制造中应用更先进技术，如新型阻尼材料和结构设计，促进技术创新。统一标准规范市场秩序，避免标准不一致导致的混乱，保护消费者和企业权益，优化深孔加工产业链协同效应，提高产业效率和稳定性。综上所述，深孔加工用减振刀杆技术规范标准的制定，对提高加工质量、延长刀具寿命、提升加工效率、解决行业技术瓶颈、降低生产成本、推动技术创新及规范市场秩序等方面意义重大，有助于推动深孔加工行业高质量发展。

三、标准编制依据

本标准在编制的过程中遵循“先进性、科学性、可操作性”的原则，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。

四、标准主要内容

西安万威机械制造有限公司的标准主要内容规定了深孔加工用减振刀杆的术语和定义、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。本文件适用于航空航天、汽车、能源等领域中深孔（孔深与直径比 $\geq 5:1$ ）加工的单刃或多刃减振刀杆。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准起草过程中无重大分歧。

六、贯彻标准的措施建议

标准只有通过实施才能起作用，如果不能实施，再好的标准也是“一纸空文”，更无法体现它的作用。贯彻实施标准要做好宣传教育工作、有良好的实施方法和检查监督机制。具体来说：（1）加大宣贯力度。利用报纸、电视、电台及微信、微博等各种新媒体，大力宣传，为标准的实施营造良好的社会氛围。（2）加强标准实施反馈。对在标准实施过程中发现的问题及提出的意见，要进行深入探讨和研究，做好标准的修订和完善工作。

七、废止现行有关标准的建议

本标准不涉及现行标准的废止。

八、其他应予说明的事项

无。

《深孔加工用减振刀杆技术规范 》编制组

2025 年 4 月