

《深孔加工用动力减振镗刀》编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

2024 年 8 月，由深圳市标准化协会批准《深孔加工用动力减振镗刀》立项。本标准起草工作组由深圳市海洲数控机械刀具有限公司、恒锐精密工具（嘉兴）有限公司、常州英曼斯工具有限公司等共同组成。

（二）编制背景、目的和意义

机械加工过程中刀具的切削颤振是影响加工质量和加工精度的关键因素。国产深孔加工用动力减振镗刀刀具向高端市场延伸，进口刀具市场份额下降明显。近年来，国内刀具企业在不断引进消化吸收国外先进技术的基础上，研究成果和开发生产能力得到了大幅提升，国产刀具向高端市场延伸，凭借产品性价比优势，已逐步实现对高端进口刀具产品的进口替代，加速了数控刀具的国产化。

据调研，目前市面上没有统一的深孔加工用动力减振镗刀质量规范，且暂无相关国家标准及行业标准。随着新型产品加工应用越来越广泛，市场上加工用减振镗刀整体质量良莠不齐，急需相关标准对其进行规范统一。本标准的建立对于加工行业高质量发展具有重要参考价值，可有效填补国内外该领域的标准空白。本标准适用于深孔加工开粗专用减振镗刀。本标准一经建立，即可迅速应用于深孔加工专用减振镗刀的规范推广，保证减振镗刀刀具机械

属性、性能和硬度的标准化。

（三）主要编制过程

1. 前期准备

2024 年 7 月 12 日，由深圳市海洲数控机械刀具有限公司、恒锐精密工具（嘉兴）有限公司、常州英曼斯工具有限公司三家公司共同成立标准编制小组。标准编制小组对国内外深孔加工用动力减振镗刀标准的发展状况、发展趋势及存在问题等进行全面系统调研。对调研资料加以整理分析，起草标准的初步框架。

2024 年 7 月 29 日，召开第一次起草工作会议，初步确定标准编制的原则和标准的框架内容。

2. 标准立项

2024 年 8 月 8 日，深圳市标准化协会批准《深孔加工用动力减振镗刀》的立项。

3. 编制标准草案

2024 年 8 月 15 日，召开第二次起草工作组会议，主要讨论本标准的适用范围，此次研讨会后，经修改形成工作组第一稿。

2024 年 8 月 22 日，召开第三次起草工作组会议，主要研讨各条款的准确性、实用性及可维护性。经该次讨论，编制小组根据讨论结果进行修改，形成工作组讨论第二稿。

2024 年 8 月 29 日，召开第四次起草组会议，各共同起草单位达成意见一致。

4. 公开征求意见

2024 年 9 月—2024 年 10 月，起草工作组将标准草案发送给各相关单位的专家，并就草案进行讨论，以征求意见和建议。同时，深圳市标准化协会将征求意见稿提交至全国标准信息平台和深圳市标准化协会官方微信公众号，广泛征求建议。结合各单位各专家对草案的反馈建议，修改完善草案，形成标准送审稿。

5. 组织答辩

2024 年 10 月 30 日，团体标准的专家评审会通过腾讯会议召开。会议邀请来自慧晶新材料科技有限公司、太原科技大学、公牛电器股份有限公司、深圳市标准技术研究院、北京麦斯达夫科技有限公司的五位专家。专家组对标准的正文和条文内容逐字逐句进行审查并一致通过该项标准。后续，标准编制组根据专家评审意见进行修改完善后提交至深圳市标准化协会批准发布。

二、标准原则/依据和主要内容

（一）制标原则/依据

1.1 协调一致、依法原则

以现行法律法规的相关规定和标准为基础。本标准中的约束性条款已和这些法律法规、强制性标准的要求保持一致，并予以细化和延伸，且总体上未有悖于法律法规和强制性标准的要求。

1.2 实用性原则

本标准在编制过程中结合了减振镗刀的应用现状、性能要求及性能确认方法等方面的实际情况。以深孔加工用

动力减振镗刀实践专家共识作为参考，结合企业用户的实际检测及数据分析经验，对减振镗刀的属性、检测方法、标志与包装作出了充实而详细的论述，使得本标准得以能准确的指导深孔加工用动力减振镗刀的质量管理。

（二）主要内容

2.1 规范了深孔加工用动力减振镗刀的外观、互换性；

2.2 规范了深孔加工用动力减振镗刀的刀片与刀架、加工范围；

2.3 规范了深孔加工用动力减振镗刀的材料与硬度；

2.4 规范了深孔加工用动力减振镗刀的外观、硬度、表面粗糙度检测方法；

2.5 规范了深孔加工用动力减振镗刀的加工试验；

2.6 规范了深孔加工用动力减振镗刀的验收规则、标志与包装。

三、产业化情况和预期的经济效益

作为工业机床的“牙齿”，刀具是高档数控机床的重要组成部分，对于提升机床的精密、高速和高效等方面的性能有直接的影响。在产品材料性能层面，国产深孔加工用动力减振镗刀刀具性能已经与日韩刀具相当，个别产品性能接近欧美刀具。

我国动力减振镗刀刀具消费占机床消费比例呈上涨趋势，刀具消费规模仍有较大空间。刀具的性能很大程度上决定了机械加工质量与生产效率。德国、美国和日本等制造业强国注重现代数控机床和高效刀具互相协调、平衡发

展，每年的刀具消费规模为机床消费的 50%左右。

产业化的深孔加工用动力减振镗刀有助于提高新型加工产品的覆盖率和制造效率，通过大规模制造降低单位成本，使得减振镗刀更加经济可行，同时还能推动相关技术和服务的发展，进一步降低加工不良率，预期将带来显著的经济效果，同时也促使我国在这一领域踏入世界先进行列。本标准前景远大，未来可期，推动本标准在全国乃至全球的推广落实，可带来巨大的社会效益。

四、国内外相关研究依据、技术标准

国内外尚未制定该方面的国际标准、国家标准、行业标准和地方标准，本项目所制定的团体标准属于首次提出。

本标准作为深孔加工用动力减振镗刀的性能确认方法，可有效填补该领域空白。目前本标准涉及的标准情况如下：

1、国际标准情况：

无。

2、国内标准情况：

a) 以下标准适用于镗刀参考

GB/T 2075 切削加工用硬切削材料的分类和用途 大组和用途小组的分类代号

GB/T 2080 带圆角沉孔固定的硬质合金可转位刀片尺寸

GB/T 13384 机电产品包装通用技术条件

JB/T 3411.92 7:24 锥柄式可调镗刀架 尺寸

JB/T 3411.93 可换锥柄式可调镗刀架 尺寸

本标准围绕深孔加工用动力减振镗刀属性和检测方法进行规范，使本标准整体上更有针对性，且更具有可操作性。

五、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在编写过程中无重大分歧意见。

六、贯彻深标协标准的要求和措施建议

在本标准通过审核，经批准发布后，由相关部门组织力量对本标准进行宣贯，在行业内进行推广。建议本标准自发布6个月后推行实施。

七、其他应予说明的事项

无。