

团体标准《木工刀具 焊接式金刚石预铣刀》 征求意见稿编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

本标准根据《中国林业机械协会》[林机协[2025]26号]文关于《对《木工刀具 木工开料刀》等3项团体标准立项的通知》的要求进行制定。本标准由湖北鑫运祥科技发展有限公司提出，归口于中国林业机械协会。

（二）起草过程

1. 标准起草阶段

依据中国林业机械协会的标准工作准则，标准起草单位自2024年1月开始进行了全面的标准化培训与教育。在2024年3月至6月的时段内，完成了一系列针对性的行业调研。基于现有标准文档、生产和测试数据，针对特定行业、企业和产品的实际需求，提出了标准的基本框架。

具体而言，在T/CNFMA A005-2024《木工刀具 木工金刚石套装铣刀》的基础上，结合了国家标准GB/T 18955《木工刀具安全 铣刀、圆锯片》，确定了相关技术指标。

同时，起草工作组对国内外木工焊接式金刚石预铣刀的市场现状、技术水平、主要生产企业和用户需求进行了广泛调研。分析了现有国家标准、行业标准的空白，论证了制定本团体标准的必要性和紧迫性，并完成了立项申请。

2025年8月，在主持起草单位的组织下，成立标准起草工作组，工作组分析了国内外相关技术资料，结合行业领先企业的产品质量数据和使用经验，形成了标准草案稿。

2. 征求意见阶段

2025 年 7 月标准计划下达后，2025 年 9 月起草工作组召开了内部会议，对标准草案的技术内容、参数指标、试验方法等进行深入研讨和修改，于 2026 年 3 月形成了标准征求意见稿。

3. 标准送审阶段

4. 标准报批阶段

（三）标准起草单位

本标准的主要起草单位：湖北鑫运祥科技发展有限公司

参与起草单位：江苏双时利精密刀具有限公司、青岛坚得利刀具有限公司、成都壹佰科技有限公司

（四）主要起草人

刘晓明、江苗苗、刘伟健、卢志勇、刘文杰、李子坚、王建、张立民、李小娟、张志宽。

二、标准编制原则和主要内容

（一）标准编制原则

本标准的制订符合产业发展的原则，本着先进性、科学性、合理性和可操作性的原则以及标准的目标、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性原则来进行本标准的制订工作。

（二）标准主要内容

标准共有 7 章，内容框架为：

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 术语和定义
- 4 焊接式预铣刀的形式和尺寸

5 技术要求

6 试验方法

7 标志、包装、储存

三、标准技术内容的说明

目前国内外尚没有相关产品的标准，本标准基本包含了目前市场上所有焊接式金刚石预铣刀的类别。

本标准设定了更加严格的精度指标，有较高的可操作性和实用性。

四、主要实验（验证情况）

为验证本标准技术内容的科学性和实用性，起草工作组组织了多轮实验验证。湖北鑫运祥科技发展有限公司联合江苏双时利精密刀具有限公司等单位选取了外径从 80mm 到 180mm 的整体式、组合式、舍弃式金刚石预铣刀，共计 8 个规格，40 件样品，进行了以下实验：

1. 精度验证：使用光学投影测量仪、偏摆检查仪等设备对样品的径向圆跳动、端面圆跳动、平行度等形位公差进行检测，结果均优于表 3 规定的公差要求。

2. 动平衡测试：依据 GB/T 9239，在动平衡机上对样品进行测试，所有验证样品的平衡品质等级均达到或优于 G6.3 级。

3. 焊接强度与切削性能：对焊接部位进行抽样强度测试，剪切强度均高于 120N/mm^2 的标准要求。在加工中心上使用中密度纤维板进行铣削试验，刀具运行平稳，铣削面质量良好，无异常崩刃和脱落现象，使用寿命符合预期。

4. 表面质量与粗糙度：目视检查无裂纹、锈蚀等缺陷，粗糙度仪检测结果符合标准规定。

相关实验结果充分表明，本标准的技术要求先进、适用，

试验方法可靠、有效，能够科学地指导和规范焊接式金刚石预铣刀的生产与检验。

五、预期达到的经济效益、社会效益和生态效益

（一）规范市场秩序：解决目前市场无标可依、产品质量参差不齐、鱼龙混杂的问题，为产品质量监督和市场监管提供技术依据。

（二）引导技术进步：通过设定先进的技术指标，推动生产企业加大研发投入，改进生产工艺，提升行业整体技术水平和核心竞争力。

（三）降低采购风险：为用户单位提供明确的选型和质量评价依据，降低采购风险和使用成本，减少因刀具质量不佳导致的停工损失。

（四）促进国际贸易：统一的标准有助于与国际接轨，提升我国金刚石工具产品的国际声誉，促进出口贸易。

（五）创造经济效益：通过延长刀具寿命、提高加工效率，为下游用户节约生产成本，从而创造显著的经济效益。

六、标准中涉及专利的情况

本标准起草过程中，未识别出涉及不可避免的专利技术。如有任何单位或个人发现本标准内容可能涉及其专利，请及时与标准起草工作组联系。

七、与现行法律、法规和国标、国际标准对比情况

本标准与《中华人民共和国产品质量法》、《中华人民共和国标准化法》等法律法规精神一致。本标准与 GB 18955《木工刀具安全》、JB 6113《木工机用刀具安全技术条件》等安全标准强制要求协调一致。在技术层面，引用了 JB/T 7989《人造金刚石技术条件》、JB/T 10041《金刚石复合片》等标准规范材料，确保了与现有标准体系的兼容性和系统性。

相较于通用的铣刀标准，本标准系统规定了焊接式金刚石预铣刀的型式尺寸、形位公差、动平衡和焊接强度等关键技术指标，为产品质量提供统一、明确的评价依据。

目前，国际标准化组织（ISO）目前尚未发布专门针对“焊接式金刚石预铣刀”的产品标准。通用的木工铣刀标准，如 ISO 15644:2005《木工刀具-镗铣刀和手动铣刀》，主要针对高速钢或硬质合金刀具，其技术参数和测试方法难以完全适用于以超硬材料（金刚石）为刃口的刀具。因此，本标准系统性地规定焊接式金刚石预铣刀的型式尺寸、形位公差、动平衡和焊接强度等关键指标，填补了国内外在该细分产品领域的标准空白，具有一定的前瞻性。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

在标准制定过程中，对于提及具体有分歧的条款，以当前行业主流以上水平作为考核下限，同时鼓励企业生产更高性能的产品。此处理依据充分，兼顾了标准的先进性和可行性。

九、贯彻标准的要求和措施建议

（一）强化标准宣贯培训，通过技术交流等方式，提升相关方对标准的理解与执行能力。

（二）完善实施配套机制，引导企业将标准要求融入研发、生产、检验、管理全过程，推动对标达标、提质升级。

（三）加强实施监督与跟踪评估，及时收集实施情况，督促标准落地见效。

（四）建立动态优化机制，结合行业技术进步与市场需求变化，适时开展复审修订，持续提升标准适用性与先进性。

十、废止现行相关标准的建议

无。

十一、公平竞争审查结论

无。

十二、其他应当说明的事项

无。

标准起草工作组

2026 年 3 月 24 日