

# 《超硬磨料制品 触摸屏玻璃加工用金刚石磨头》

## 编制说明

（征求意见稿）

### 一、工作简况

#### 1. 任务来源

本项目根据工业和信息化部2024年第五批行业标准制修订计划（工信厅科函〔2024〕463号），计划编号2024-1470T-JB，项目名称“超硬磨料制品 触摸屏玻璃加工用金刚石磨头”进行修订。本项目归口单位为全国磨料磨具标准化技术委员会，主要起草单位为郑州磨料磨具磨削研究所有限公司等，项目周期12个月。

#### 2. 主要工作过程

起草阶段：接到计划后，根据工作需要成立了标准起草工作组。工作组成立后，对修订工作的具体问题进行了研究、协商，确定了工作方案、人员分工和时间进度。工作组在工作过程中对原标准发布实施以来的执行情况和行业的发展变化情况进行了调研，广泛收集了国内外相关技术文献和资料，结合目前我国触摸屏玻璃加工用金刚石磨头生产厂家的生产和技术状况、市场需求的实际情况，在试验验证的基础上提出了本标准修订草案，于2025年3月形成了标准工作组讨论稿。之后工作组内部经过多次讨论，对标准草案进一步修改完善后形成了标准征求意见稿，并经工作组组长审核后报标委会秘书处。

#### 3. 主要参加单位和工作组成员及其所做的工作

本标准由郑州磨料磨具磨削研究所有限公司、深圳市常兴技术股份有

限公司、白鸽磨料磨具有限公司、郑州三磨超硬材料有限公司共同负责起草。

工作组成员：包华、张良、张林杰、赵东辉、刘天立、余佳音、石付生、胡玉峰。

所做的工作：包华任工作组组长，全面协调标准的起草工作，并负责标准框架内容的确定和对各阶段标准的审核；张良负责对各方的意见和建议进行归纳和分析，并负责各阶段标准内容的修改工作；张林杰、赵东辉、刘天立负责标准技术内容的确定工作；余佳音、石付生、胡玉峰负责资料收集、调研和试验验证工作。

## **二、标准编制原则和主要内容**

### **1. 标准编制原则**

本标准的编制遵循“面向市场、服务产业、及时修订、不断完善”的原则。结合产业发展和技术进步情况，修改和完善相关内容，做到科学、合理、适用。

本标准按照 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。

### **2. 标准主要内容**

本文件规定了触摸屏玻璃加工用金刚石磨头的基本形状及主要尺寸、技术要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本文件适用于触摸屏玻璃成形加工用金刚石磨头的制造。

### **3. 主要技术差异**

(1) 增加了磨头的基本形状。

随着触摸屏玻璃加工用金刚石磨头的技术发展和应用拓展，其品种设

计不断增加，本次修订根据产品实际情况，增加了钻孔倒角磨边组合磨头和减薄磨头两种基本形状。

(2) 更改了磨头的主要尺寸。

由于触摸屏玻璃加工用金刚石磨头产品品类的增加，因此补充完善了相应的产品尺寸。

(3) 更改了主要尺寸极限偏差要求。

根据目前的技术水平和市场对产品的实际质量控制要求，加严了磨头的钻孔工作层外径 ( $D$ )、倒角工作层外径 ( $D_1$ )、磨边工作层外径 ( $D_2$ )、基体轴直径 ( $D_3$ ) 的极限偏差；增加了因新的基本形状带来的尺寸——减薄工作层外径 ( $D_4$ ) 和减薄工作层内径 ( $D_5$ ) 的极限偏差；参照 ISO 22917:2016 《精密超硬磨料制品 金刚石或立方氮化硼砂轮的极限偏差和圆跳动公差》以及 GB/T 23537—2021 《超硬磨料制品 金刚石或立方氮化硼砂轮和磨头极限偏差和圆跳动公差》（修改采用 ISO 22917:2016）的规定，加严了磨头钻孔过度角 ( $\alpha$ ) 和倒角角度 ( $\alpha_0$ ) 的极限偏差。

(4) 更改了径向圆跳动公差要求。

根据目前的技术水平和市场对产品的实际质量控制要求，将磨头的径向圆跳动公差由原来的 0.05 mm 加严为不大于 0.02 mm。

(5) 更改了监督性检验的不合格分类。

根据不合格项目对产品质量的影响程度，将镀层疖瘤等项目由 B 类不合格改为 C 类不合格。

(6) 更改了标志、包装、运输和贮存。

结合实际，补充、修改完善了标志、包装、运输和贮存的相关内容。

(7) 本次修订还根据 GB/T 1.1-2020 的规定对原标准进行了编辑性修

改。

#### 4. 解决的主要问题

随着触摸屏玻璃在 3C、智能穿戴、汽车中控等领域的应用不断增长，其产业规模不断提升、产品质量要求不断提高，由此对触摸屏玻璃加工用金刚石磨头的要求越来越高。为了适应市场需求，触摸屏玻璃加工用金刚石磨头近年来开发出了更高加工效率和加工质量的钻孔倒角磨边组合磨头以及新加工应用的减薄磨头。原标准中产品品类规格范围和技术要求等内容均已不适宜该产品目前的技术发展水平。

本次修订主要解决了原标准的如下问题：（1）增加了触摸屏玻璃加工用金刚石磨头的形状品类，补充完善了相应的产品尺寸规格，以满足市场对触摸屏玻璃加工用金刚石磨头更高质量更广泛应用的需求；（2）加严了触摸屏玻璃加工用金刚石磨头主要尺寸极限偏差和径向圆跳动公差要求，以适应当前技术发展水平和市场需求；（3）补充、修改完善了标志、包装、运输和贮存的相关内容，以更好地指导产品的生产和使用。修订后的标准适应了产业发展的需要，提高了标准的技术水平，有利于促进行业技术进步和产业高质量发展。

### 三、主要试验（或验证）情况

#### 1. 主要技术指标确定的依据

本标准是在 JB/T 12545-2015《超硬磨料制品 触摸屏玻璃加工用金刚石磨头》的基础上，结合当前我国触摸屏玻璃加工用金刚石磨头的技术发展水平和市场应用情况修订而成。本标准在编制过程中，对国内主要触摸屏玻璃加工用金刚石磨头生产企业进行了充分的调研，参考了相关基础性国家标准和国际标准，依据起草单位内控质量标准 and 用户实际使用要求的长期

实践经验确定了具体的技术指标，形成了本标准。

## 2. 制定后验证的情况

本标准制定后，标准起草工作组按本标准的要求在起草单位的出厂检验和用户的现场试验中进行了充分的试验验证，结果表明本标准中的技术指标和试验方法先进合理、切实可行，可以指导触摸屏玻璃加工用金刚石磨头的设计、制造和应用等相关工作。

## 四、标准中涉及专利的情况

本标准不涉及专利问题。

## 五、预期达到的社会效益、对产业发展的作用等情况

触摸屏玻璃主要应用在 3C、智能穿戴、汽车中控等领域，近年来相关应用领域产业快速发展，对触摸屏玻璃的需求也日益增加，产业规模不断提升。触摸屏玻璃型面要求高，加工工序复杂，在保证加工精度的同时还要保证加工效率，因此需要专用的电镀金刚石磨头来完成其包括钻孔、磨孔、磨边、倒角、减薄等众多工序的高效精密加工。

为了适应触摸屏玻璃精密高效加工需求，用于触摸屏玻璃加工的电镀金刚石磨头的技术水平也在不断提升，主要体现在适应高效加工要求的可同时完成多工序加工的钻孔倒角磨边组合磨头以及用于减薄加工等新的产品品类的诞生。现行标准中的技术内容已不适应当前的产业技术发展和市场需求。本次修订，增加了触摸屏玻璃加工用金刚石磨头新的产品形状种类，提高了磨头的尺寸极限偏差和圆跳动公差等指标要求，提升了标准水平，能有效引领产业转型升级和高质量发展，更好地满足触摸屏玻璃高质高效加工要求，进而推动触摸屏玻璃在 3C、智能穿戴、汽车中控等领域更好的应用。

## 六、与国际、国外对比情况

本标准完整的产品标准，无直接对应的国际标准。本标准起草过程中对 ISO 22917:2016《精密超硬磨料制品 金刚石或立方氮化硼砂轮的极限偏差和圆跳动公差》进行了参考。与 ISO 22917:2016 相比，本标准对角度尺寸极限偏差的规定与 ISO 22917:2016 的规定一致，其余多数尺寸极限偏差以及径向圆跳动公差的规定严于 ISO 22917:2016 的规定。

本标准起草过程中未测试国外的样品、样机。

本标准水平为国际先进水平。

## 七、在标准体系中的位置，与现行法律、法规、规章和相关标准，特别是强制性标准的协调性

本专业领域标准体系框图见附图。

本标准属于磨料磨具标准体系“超硬磨料制品”小类，“磨削工具”系列。

本标准与现行相关法律、法规、规章及相关标准协调一致。

## 八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准在起草过程中无重大分歧意见。

## 九、标准性质的建议说明

建议本标准为推荐性行业标准。

## 十、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准批准发布六个月后实施。实施前由全国磨料磨具标准化技术委员会在网站、公众号和微信群等信息化平台上进行宣传和讲解，企业可根据本标准修改自己的企业标准或技术文件。

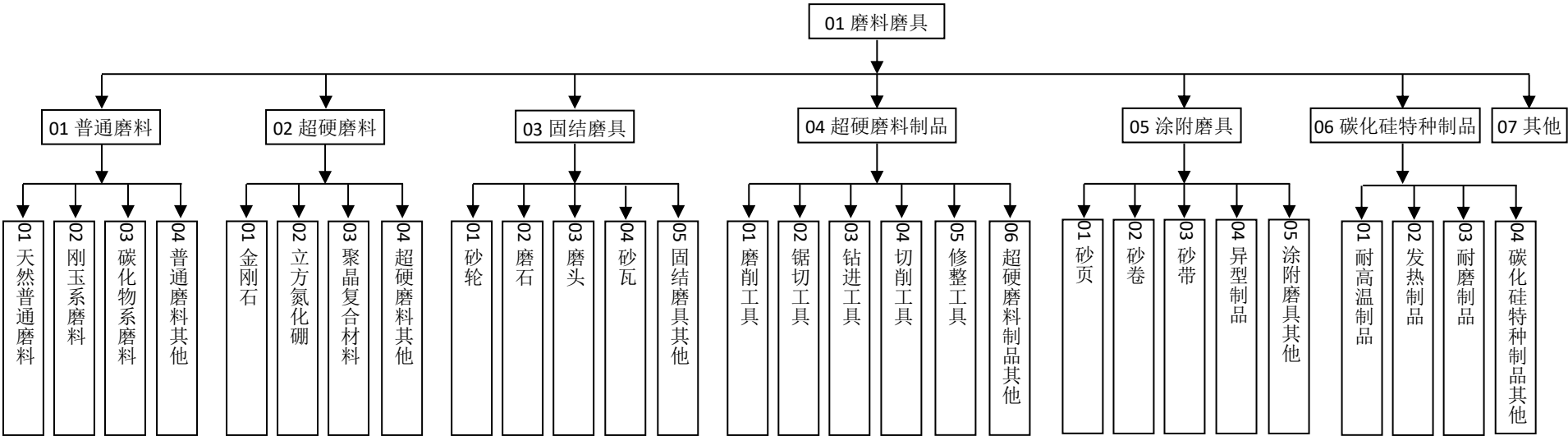
## 十一、废止现行相关标准的建议

本标准实施时，代替 JB/T 12545-2015《超硬磨料制品 触摸屏玻璃加工用金刚石磨头》。

## 十二、其他应予说明的事项

无。

附图



磨料磨具专业领域标准体系框架图