

# 《超硬磨料 拉丝模用人造金刚石聚晶》

## 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2024-1740T-JB，项目名称“超硬磨料 拉丝模用人造金刚石聚晶”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，分析研究了目前我国拉丝模用人造金刚石聚晶技术现状、生产企业内控标准执行情况和市场实际需求，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、郑州新亚复合超硬材料

有限公司、三河市晶日金刚石复合材料有限公司、河南四方达超硬材料股份有限公司共同负责起草。

工作组成员：包华、张良、张志伟、赵军、崔祥仁、李晶晶、余佳音。

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；张志伟、赵军、崔祥仁、李晶晶、余佳音负责资料收集、调研、试验验证以及标准技术内容的确定工作。

## **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**

本文件规定了拉丝模用人造金刚石聚晶的分类、代号、标记和技术要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志和包装。

本文件适用于拉丝模用人造金刚石聚晶的制造。

### **3. 主要技术差异**

(1) 更改了形状代号。

目前拉丝模用人造金刚石聚晶的形状代号在行业并没有统一执行。本次修订，根据骨干生产企业的实际执行情况，并考虑简洁明了的原则，将拉

丝模用人造金刚石聚晶的三种形状代号分别规定为：圆柱体——DWR（D 表示金刚石聚晶，W 表示拉丝模用，R 表示圆柱体）；六方体——DWH（H 表示六方体）；硬质合金支撑圆柱体——DWT（T 表示硬质合金支撑）。

#### （2）更改了基本尺寸及代号。

根据产品的技术发展现状和市场的实际应用情况，更改并扩大了拉丝模用人造金刚石聚晶的产品基本尺寸。更改了尺寸代号，将外径（或金刚石芯体直径）和厚度的代号均延长到毫米尺寸后一位的数值（不带小数点）表示，修正了原标准两个尺寸表示方法不统一的问题，如外径 2.5mm、厚度 1.0mm 的圆柱体聚晶，尺寸代号原标准为 210，本次修改为 2510。

#### （3）更改了基本尺寸极限偏差要求。

根据目前的技术水平和实际市场需求，更改了基本尺寸极限偏差要求，总体上进行了加严，并将各类拉丝模用人造金刚石聚晶同类尺寸的极限偏差要求进行了统一。

（4）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

随着生产技术的进步，也为了适应下游应用领域的要求，拉丝模用人造金刚石聚晶不断向大尺寸化发展，而且产品制作的尺寸精度也不断提高。原标准的相关内容已不适应当前的技术发展水平和市场需求，影响了产业向更高质量发展。

本次修订主要解决了原标准的如下问题：（1）更改了拉丝模用人造金刚石聚晶的形状代号，以更好地在行业推广实施；（2）对原有尺寸规格进行了更改，并增加了更大的尺寸规格，以适应市场和满足市场对拉丝模用人造金

刚石聚晶更广泛的需求；(3)加严了拉丝模用人造金刚石聚晶基本尺寸的极限偏差要求，以适应当前技术发展水平和用户要求。修订后的标准提高了标准的覆盖面和技术水平，满足了行业高质量发展的需要。

### 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 3234-2012《超硬磨料 拉丝模用人造金刚石聚晶》的基础上，结合当前我国拉丝模用人造金刚石聚晶产品生产和技术发展变化以及市场应用情况修订而成。本标准在编制过程中，对国内主要拉丝模用人造金刚石聚晶生产企业进行了充分的调研，依据起草单位企业标准的实施情况和用户现场的长期应用检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，可以指导拉丝模用人造金刚石聚晶的设计、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

拉丝模是拉制各种金属线材的重要工具。在线材生产中，拉拔加工是最常用的一种加工方式，拉丝过程中，金属盘条或线坯通过拉丝模孔发生塑性变形达到所需的尺寸精度和表面质量。铜丝、钨丝、钼丝、不锈钢丝以及各种合金丝等都是用拉丝模拉制出来的，这些工业金属线材广泛应用于通讯、能源、交通、电力、电子、航空航天等国民经济各领域。制作拉丝模的材质

有合金钢、硬质合金、天然金刚石、人造单晶金刚石、人造聚晶金刚石、陶瓷等，其中聚晶金刚石拉丝模具有使用寿命长、耐磨性好、模孔圆度保持性好、抗拉力强、模具使用成本低等特点。

随着技术的发展，拉丝模用人造金刚石聚晶的尺寸规格更大，适用的拉丝范围更广；同时，拉丝模用人造金刚石聚晶内在质量和制作精度的提高，也满足了高效率、高品质、长寿命的拉丝需求。本次修订，通过在形状代号、尺寸规格、尺寸精度等方面对标准内容进行更新、完善和提升，使标准适应当前的技术水平，更好地满足市场需求，促进拉丝模用人造金刚石聚晶产业向更高质量发展，推动其在工业金属线材拉丝领域更广泛的应用，通过提升拉丝的质量和效益为工业金属线材在国民经济各行业的应用提供技术和产品支撑。

## 六、与国际、国外对比情况

本标准起草过程中未查到同类国际、国外标准，故没有采标。

本标准起草过程中未测试国外的样品。

本标准水平为国内先进水平。

## 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”小类，“聚晶复合材料”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

建议本标准为你推荐性行业标准。

## 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。

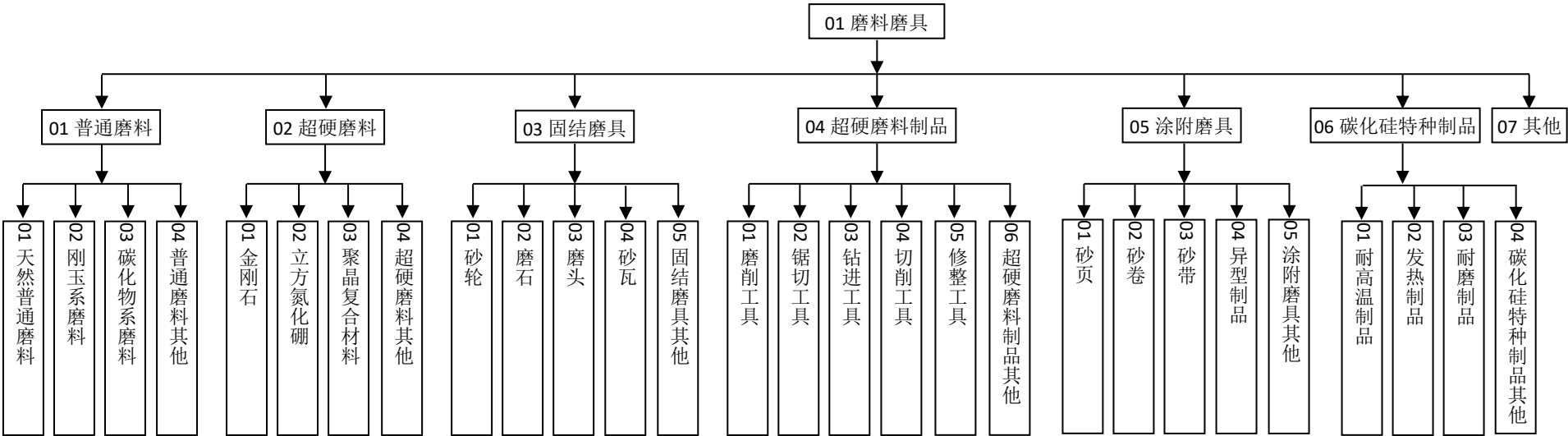
## 十一、废止现行相关标准的建议

本标准实施时，代替 JB/T 3234-2012《超硬磨料 拉丝模用人造金刚石聚晶》。

## 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