

《超硬磨料制品 金刚石滚筒》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2024-1472T-JB，项目名称“超硬磨料制品 金刚石滚筒”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，主要起草单位为佛山市科大博德金刚石工具有限公司、广东奔朗新材料股份有限公司、北京安泰钢研超硬材料制品有限公司，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，查阅了国内外相关技术文献和资料，结合目前我国金刚石滚筒生产厂家和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5月形成了工作组讨论稿。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

本标准由佛山市科大博德金刚石工具有限公司、广东奔朗新材料股份有限公司、北京安泰钢研超硬材料制品有限责任公司共同负责起草。

标准工作组成员：王振明、王鹏、尹育航、刘一波、刘彬、周浩均、唐良良。所做的工作：王振明任起草工作组组长，全面协调标准起草工作，并负责对各阶段标准的审核；王鹏协助组长进行标准的起草与编写工作，对各方的意见和建议进行归纳和分析；尹育航、刘一波负责市场调研、国内外技术资料搜集和分析工作；刘彬、周浩均、唐良良负责样品试验验证工作和试验数据分析工作。

二、标准编制原则和主要内容的论据，解决的主要问题，与原标准的主要差异和水平对比

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，结合产业发展和市场需求情况，更改和完善相关内容，提高标准内容的完整性和适用性，做到技术上先进、经济上合理。

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 标准的主要内容

本标准规定了金刚石滚筒的产品分类及代号、基本尺寸、产品标记和技术要求，描述了相应的试验方法，规定了检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于金属结合剂金刚石滚筒（以下简称滚筒），产品主要用于陶瓷、石材及各类建筑材料表面磨削加工。

3 主要技术差异

（1）增加了锯齿型滚筒产品类型。

锯齿型滚筒具有锋利好、磨削力强等特点，适用于陶瓷快速抛光线和大磨削量的场合，已经得到普遍使用，本标准增加了这一品种。

（2）增加了形状代号的规定。

原标准没有明确规定形状代号，只是在产品标记示例中用到了“RD”代号。本次修订，针对产品的两种形状，分别规定了形状代号：平齿型滚筒为“RP”（P 为 plain 的首字母），锯齿型滚筒为“RS”（S 为 sawtooth 的首字母）。

（3）更改了基本尺寸。

根据滚筒新的应用市场需要，增加了 1400 和 2000 两种大规格滚筒。原 800 滚筒的 690 基体长度产品已不生产，故删去。近几年来，刮平机滚筒安装轴径加粗，安装键相应加宽，为适应这一变化，滚筒安装键槽宽度作了相应调整。

（4）更改了基本尺寸极限偏差的要求。

实际生产和使用证明，原标准中 1200 规格滚筒的极限偏差同样适用于 1400 和 2000 的滚筒，本标准对此做了补充完善。

（5）更改了动平衡的要求。

实际生产和使用证明，原标准中 1200 规格滚筒允许的不平衡质量同样适用于 1400 和 2000 的滚筒，本标准对此做了补充完善。

（6）本次修订还根据 GB/T 1.1-2020 的规定对原标准进行了结构调整和编辑性改动。

3 解决的主要问题

随着抛光砖线速的不断提高，对滚筒的锋利度提出了更高的要求，锯

齿型滚筒因为独特的刀头构型和排列设计，能实现快速和大磨削量作业，目前在瓷砖快速抛光线上得到普遍应用，本标准增加了这一品种，填补原标准的空白。

由于滚筒在发泡砖和耐火砖大板制造上得到应用，这些大板宽度都在 1 米以上，最大规格达到 2 米，本标准增加了常用的 1400 和 2000 两种大规格滚筒，对大规格滚筒的技术要求也做了相应修改，完善了原标准的内容。

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 12546—2015《超硬磨料制品 金刚石滚筒》的基础上，结合我国滚筒的产品变化和市场应用情况修订而成。本标准在编制过程中，对国内主要滚筒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

新增加规格技术要求主要涉及不平衡质量和极限偏差需作出规定，其它规定与原标准相同。本标准修订后，起草工作组分别选取了部分新增规格的样品按照本标准描述的方法对产品的主要技术指标进行了试验验证，验证结果见表 1。

表 1 新增规格滚筒主要技术指标验证

基体长度	样品编号	焊接强度 MPa	长度偏差 mm	不规整度 mm	不平衡质量 g
1440	1#	>120	-5	0.32	41
	2#	>120	-7	0.26	45
	3#	>120	-8	0.28	39

2040	1#	>120	-9	0.33	55
	2#	>120	-7	0.27	48
	3#	>120	-10	0.30	50

本次修订所增加的技术指标及相应的试验方法基本来自 JB/T 12546—2015，这些技术指标和试验方法在修订过程中已经过广泛的试验验证，并在工作组成员单位的生产和用户的应用中经过了长期的实践检验。我们重点跟踪了河北波尔陶瓷、广东鹰牌陶瓷和佛山爱陶机电等客户的实际应用情况，客户充分认可，证明本标准规定的主要技术指标及试验方法先进合理、切实可行。

四、本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

金属结合剂金刚石滚筒，主要用于陶瓷、发泡砖、石材等各类建筑材料表面磨削加工，作用是将凹凸不平或变形的坯体刮平定厚。

近几年来，国内外瓷砖市场竞争加剧，瓷砖普及性增强但价格持续走低，为了降低成本和绿色环保要求，砖坯不断减薄，抛光砖线速不断提高，对滚筒的锋利度提出了更高的要求，锯齿型滚筒因为独特的刀头构型和排列设计，能实现低压力、快速和大磨削量作业，目前在瓷砖快速抛光线上得到普遍应用，本标准增加了这一品种，填补原标准的空白。

墙体保温用大规格发泡砖是近几年发展起来的节能型建材，滚筒因此也在发泡砖大板制造上得到普遍应用。这些大板宽度都在1米以上，最大规格达到2米，本标准增加了其常用的几种大规格滚筒，对大规格滚筒的技术要求也做了相应修改和补充，完善了原标准的内容。

本标准发布实施后，将为金刚石滚筒的设计、生产和应用提供完善、统一的技术依据，有利于进一步规范产品种类、优化产品结构，稳定产品质量，提高技术水平，引导产品标准化和规范化生产和应用，进而满足本行业高质量发展的需要，同时也有利于促进产业链的稳定和上下游的协同发展，提高我国陶瓷、发泡砖、石材等各类建筑材料表面加工质量和效率，带动相关行业绿色健康发展。

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，编写培训讲义并召开宣贯会，企业可根据本标准修改自己的企业标准或技术文件。

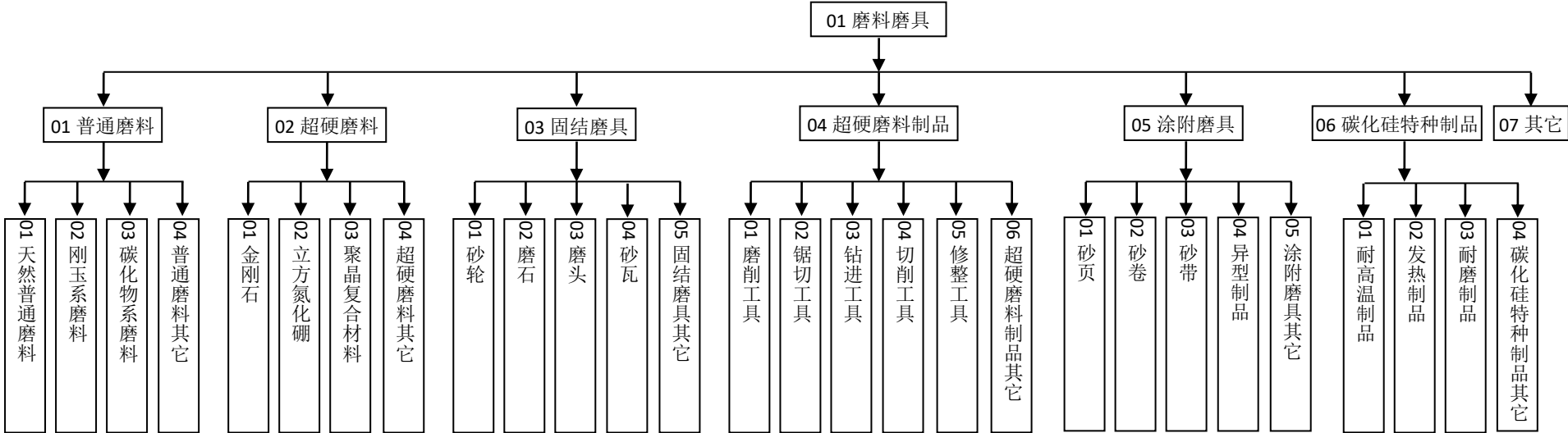
十一、废止现行相关标准的建议

本标准实施时，代替 JB/T 12546—2015《超硬磨料制品 金刚石滚筒》。

十二、其它应予说明的事项

无。

附图：



磨料磨具标准体系框架图