

**山东省地方标准**  
**《合成碳硅石品质评价》 编制说明**

**《合成碳硅石品质评价》 起草组**

**二〇二〇年九月**

# 《合成碳硅石品质评价》编制说明

## 一、编制背景

合成碳硅石，行业中俗称莫桑石、莫桑钻，具有光泽强、硬度大、色散强等重点，是一种特性十分优异的仿钻石材料。合成碳硅石以其优异的宝石特性和出众的性价比，在西方国家得到了广泛的认可和传播。美国 charles-colvard 公司是世界上最早的莫桑钻研发单位，1998 正式推出了合成莫桑钻产品，同时也是最大的莫桑钻生产和供货商。我国最早从事莫桑钻研发的机构有山东大学晶体所、中国科学院物理所、上海硅酸盐所等单位，2011 年我国的莫桑钻实现产业化，依托于山东大学合成碳硅石产业化基地，是目前我国最大、最专业的莫桑钻生产、加工、销售、服务珠宝公司。

目前我国的合成碳硅石产业发展迅猛，质量优且稳定，产量也很大，目前主要集中于广西梧州向全国销售。但销售中明显暴露出对品质描述不统一的问题，很多是借用钻石的参数，但颜色又明显达不到钻石的相应级别，给消费都形成一种欺骗的印象，对行业的发展产生重大负面影响。由于目前的合成碳硅石产品没有明确、统一的评价标准，导致消费者不能很好的衡量产品质量，从而导致了市场的恶性竞争。消费者由于不能有效的衡量产品质量，往往以价格评价产品，致使莫桑钻生产商一味的降低成本，从而使整个产业的质量下降。没有统一的评价标准导致客户对莫桑钻产品缺乏信心，从而严重影响了产品市场的发展。

据实地调查，在全国最大的集散地广西梧州，市场已自发形成了多个相关内容的标准，有多个不同商会制定的各自的团体标准，但这些内容都各有特点，但有明显的区别，只有少量企业会采标使用。有的标准

采用了钻石的切工比例。众所周知，测量切工必须使用钻石切工自动测量仪，速度慢，成本高，市场证明不可行，不具有可操作性。

综上，本标准起草组顺应这一市场需求，提出了这一标准的制定任务。

## 二、编制过程

2018 年初，编制组申报编制《合成碳硅石品质评价》山东省地方标准，2018 年 8 月，收到山东省质量技术监督局、山东省实施标准化战备（国家标准化综合改革试点工作）领导小组办公室下达的制造业标准化建设行动计划项目《合成碳硅石品质评价》的任务（编号：2018-表 6-80）。

项目立项后，项目起草组首先积极与项目提出单位：济南爱我珠宝有限公司联系标准的起草工作具体安排。该公司于 2016 年就极力提出这一标准的可行性和必要性，但因经营的原因，一直没有做大做强。项目立项后该公司又不想再参与该标准。为此使该标准有前期起草阶段起步较晚。2019 年初，项目起草组重新设计了方案，联合广东省金银珠宝首饰检测中心有限公司、深圳赛菲尔首饰有限公司等有市场经验和技术优势的单位一起参与到本项目中来，并联合对全国最大的人工宝石集散地——梧州进行了认真市场考察和调研，走访了当地多个批发市场和合成碳硅石加工、批发公司（当地没有合成公司），以及当地的质检单位、商会等，参考他们的技术标准，结合市场营销中的实际问题，经过慎重考虑和科学论证，编制完成了《合成碳硅石品质评价》初稿。

2019 年 10-11 月，标准初稿编制完成后，我们采用函审的形式、本着实践检验、印证和完善标准体系的目的，在省内及部分外省质检单位、经营企业中征集意见，选择采纳了有关意见和建议，对标准初稿进行了相应改进，使本标准更加科学和完善。

11 月 27 日，在山东省黄金珠宝标准化技术委员会年会和标准审定会召开之际，对该标准进行了初次会议评审。由于前期工作起步晚，本次

会议没有作终审。

结合 2019 年底会议评审的结果和后期多家单位的修改意见，重点加入了理想切工的主要参考数据。数据的来源，一是从市场上选择不同厂家生产和销售的不同质量的合成碳硅石进行切工比例测试，并归纳统计。二是请教中国地质大学（武汉）珠宝学院的石斌教授采用计算机进行理论模拟计算的方法。把结果进一步统计分析，形成了本标准的附录 A，用于指导企业生产和加工。

### 三、编制原则及思路

本标准在编制方面，坚持了以下几项原则：

#### （一）以市场为导向，以法规为基础原则

目前合成碳硅石品质评价没能形成统一的标准，实际工作中多数是参照钻石分级的方法和技术进行评价，但事实上合成碳硅石的颜色目前还不够白，只能达到钻石 G 色左右的色调，但他们却标称为“D”色，造成销售者与消费者产生重大矛盾，对该产品产生重大负面影响。对于规范市场和增强消费信心。本标准考虑这一现象，形成了另外一套可类比于钻石颜色分级但又明显不同于钻石的颜色标识体系，增强该标准的适用性和可操作性。

#### （二）科学性和规范性原则

本标准充分借鉴和参考了相关门类产品的国家和行业标准以及国内外先进企业的评价标准，力求吸收国际上多年实践积累的先进经验和做法，强调标准的科学性和规范性。所参考的主要标准有：

GB/T 16552-2017 珠宝玉石 名称

GB/T 16553-2017 珠宝玉石 鉴定

GB/T 16554-2017 钻石分级

GB/T 18303-2008 钻石色级目视评价方法

JC/T 817-2014 宝石级合成立方氧化锆晶体

### （三）实践原则

本标准的制定充分考虑到相关门类产品国家标准、行业标准及其他团体标准在使用过程中存在的问题或不足，并对其做出补充和完善。标准放弃了采用钻石切工比例仪测量样品比例的方法，以适于该品种价格低的现实，虽然采用比例仪测量精准、高大上，但不实用。这样可提高测量效率，大幅降低检测成本，进而降低经营成本。

初稿形成后，起草小组广泛征求了广大经营同行的意见，包括各领域的较有影响的单位，以保证该标准的适用性和可操作性。标准起草小组计划在更大的范围内试用该标准，并逐步完善，确保标准的系统性、科学性和指导性。

## 四、标准主要内容说明

本标准的主要内容为：

- 1 范围
- 2 规范性引用文件
- 3 术语与定义
- 4 技术要求
- 5 品质评价
- 6 合成碳硅石的质量
- 7 测试方法
- 8 附录 A 资料性附录 合成碳硅石理想切工比例

## 五、国内外现行相关法律、法规和标准情况

该标准符合我国法律、法规以及强制标准规定。该标准的制订目的是为了规范和引导该品类的持续和健康发展。

## 六、重大意见分歧的处理依据和结果

无重大意见分歧。

## 七、预期的社会效益及贯彻实施标准的要求、措施等建议

本标准是在我省企业的需求下提出的，目前全国本产品发展的势头强劲，项目组计划待本地方标准实施一段时间后申报国家行业标准。引导行业同类产品的有序健康发展。

本标准方法类推荐性标准，可供本行业、行业主管部门和行业协会参考应用。国家黄金钻石制品质检中心作为牵头起草单位，可为该标准实施提供宣贯、实施以及技术咨询。

## 八、强制性标准实施的风险评估及对经济社会发展可能产生的影响，以及设置标准实施过渡期的理由

本标准非强制性标准。

## 九、其他应当说明的事项

无。

二〇二〇年九月