

ICS

CCS 点击此处添加 CCS 号

T/CHBAS

河北省标准化协会团体标准

T/CHBAS XXXX—2023

战国红玛瑙 鉴定

zhanguohong Agate Testing

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

河北省标准化协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 鉴定方法 1

 4.1 常规鉴定方法 1

 4.2 特殊鉴定方法 2

5 鉴定项目和选择原则 2

 5.1 选择原则 2

 5.2 鉴定项目 2

6 鉴定特征 2

 6.1 矿物组成 2

 6.2 化学成分 2

 6.3 结晶状态 2

 6.4 颜色 2

 6.5 光泽 3

 6.6 透明度 3

 6.7 解理 3

 6.8 摩氏硬度 3

 6.9 密度 3

 6.10 光性特征 3

 6.11 多色性 3

 6.12 折射率 3

 6.13 双折射率 3

 6.14 荧光观察 3

 6.15 紫外可见光谱 3

 6.16 放大检查 3

 6.17 红外光谱 3

 6.18 优化处理 3

7 鉴定证书 4

前 言

本文件按照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。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由河北省地质矿产勘查开发局第三地质大队提出。

本文件由河北省标准化协会归口。

本文件起草单位：河北省地质矿产勘查开发局第三地质大队、张家口市黄金珠宝饰品质量监督检验站

本文件主要起草人：张怀方、秦超、常静、牛丽丽、姜蕾。

战国红玛瑙 鉴定

1 范围

本文件规定了战国红玛瑙的鉴定方法和鉴定特征。
本文件适用于战国红玛瑙的成品鉴定，原料鉴定可参照执行。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 16552 珠宝玉石 名称
- GB/T 16553 珠宝玉石 鉴定
- GB/T 34098 石英质玉 分类与定名

3 术语和定义

GB/T 16552、GB/T 16553和GB/T 34098界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

战国红玛瑙 Zhanguohong agate

主要矿物为石英，含有赤铁矿、针铁矿等次要矿物，色调以红色、黄色为主，可伴有黑色、紫色、粉色、绿色、灰白等过渡色，透明-微透明，具隐晶质结构，并不同程度发育象形、缠丝、草花、苔藓等纹理和条带状构造的玛瑙。

注：代表性的产地位于河北省张家口市宣化区滴水崖村一带。

3.2

水晶芯 crystal core

玛瑙中存在自形石英晶体的结构。

4 鉴定方法

4.1 常规鉴定方法

4.1.1 肉眼观察

4.1.1.1 方法原理

通过肉眼观察的方法来确定，包括颜色、形状、光泽、特殊光学效应以及某些内、外部特征。

4.1.1.2 观察步骤

在检测时，借助自然光线或人工光源照明，按如下顺序进行肉眼观察：

- a) 颜色、形状、光泽、特殊光学效应；
- b) 其它明显的内、外部特征。

4.1.1.3 结果表示

根据肉眼观察直接对以下性状进行描述：

- a) 颜色：直接用组成白光的光谱色或其他混合物色及白色、黑色、无色来描述；
- b) 形状：根据外形直接描述；
- c) 其它明显的内、外部特征。

4.1.2 仪器检测

仪器检测主要内容为放大检查、双折射率、光性特征、多色性、荧光观察、紫外可见光谱、质量、密度等，其方法应符合GB/T 16553的要求。

4.2 特殊鉴定方法

特殊鉴定方法主要内容为热反应、化学反应、摩氏硬度、红外光谱分析、激光拉曼光谱分析等，其方法应符合GB/T 16553的要求。

5 鉴定项目和选择原则

5.1 选择原则

- a) 常规鉴定方法为正常检测过程中需要鉴定的项目。
- b) 因样品条件不符，不能作某些项目检测时可不测。
- c) 常规鉴定方法中，某些方法可同时推导出两个或两个以上的特征。实测过程中，依据样品条件选择最为适合的方法，以获得较为全面的鉴定特征。
- d) 用常规鉴定方法无法获得足够的鉴定依据时，须采用必要的特殊鉴定方法来辅助确定。

5.2 鉴定项目

鉴定项目主要包括：

- a) 外观描述（颜色、形状、光泽、解理等至少两项）；
- b) 质量或总质量；
- c) 摩氏硬度（原石，必要时）；
- d) 密度（样品状态允许时）；
- e) 光性特征；
- f) 多色性；
- g) 双折射率（在折射仪范围内）；
- h) 荧光观察；
- i) 紫外可见光谱；
- j) 放大检查；
- k) 特殊光学效应和特殊性质（必要时）；
- l) 其它的特殊检测方法（必要时）。

6 鉴定特征

6.1 矿物组成

主要矿物为石英，微量矿物为赤铁矿、针铁矿、方解石等。

6.2 化学成分

主要为SiO₂，并含有Ti、Al、Cr、Fe、Mn、Mg、Ca、Na、K等微量化学元素。

6.3 结晶状态

隐晶质集合体，呈同心层状和规则的条带状、呈致密块状，也可呈球粒状、放射状或微细纤维状集合体，大部分样品局部可见水晶芯。

6.4 颜色

颜色是战国红玛瑙的主要鉴定特征之一，颜色以红色、黄色为主，可伴有黑色、紫色、粉色、绿色、灰白等过渡色。其中的主要颜色又可呈现出多种不同的色调，红色呈现正红、暗红、褐红、桔红，黄色有柠檬黄、土黄、褐黄、桔黄。另外，还有少量不同色调的黑色、粉色、紫色、绿色、白色及各色间的过渡色。

6.5 光泽

油脂光泽-玻璃光泽。

6.6 透明度

透明-微透明。

6.7 解理

无解理，贝壳状断口。

6.8 摩氏硬度

6.5-7

6.9 密度

2.60-2.65g/cm³。

6.10 光性特征

非均质集合体。

6.11 多色性

集合体不可测。

6.12 折射率

1.53-1.54（点测）。

6.13 双折射率

集合体不可测。

6.14 荧光观察

通常无。

6.15 紫外可见光谱

不特征。

6.16 放大检查

隐晶质结构，具条带、环带或同心层状结构，有时条带中心有石英晶体或小的晶簇。基底细腻均一，无颗粒感，也可见零星分布的粒状致色矿物。玛瑙呈现的花纹图案有环带状、同心圆状、苔藓状、草花状、象形状等。

6.17 红外光谱

中红外区具有石英质玉石的典型光谱特征，900-1200cm⁻¹范围具宽吸收带，780-800cm⁻¹附近具吸收峰。

6.18 优化处理

6.18.1 优化

- a) 浸蜡：用无色蜡充填裂隙或涂抹表面以改善外观。
- b) 浸油：用无色油浸入裂隙以改善外观。

6.18.2 处理

- a) 充填处理：用树脂等材料充填裂隙、孔洞，放大检查可见人工充填物，充填部分表面光泽与主体玉石有差异；红外光谱检测可出现2400-2600cm⁻¹及2800-3200cm⁻¹附近强吸收峰。

- b) 染色处理：放大检查可见颜色分布不均匀，多在裂隙、粒隙间或表面处富集。

7 鉴定证书

鉴定证书包括以下内容

- a) 证书号及验证码（二维码）
 - b) 总质量或规格
 - c) 颜色
 - d) 形状
 - e) 光性特征
 - f) 折射率
 - g) 双折射率
 - h) 放大检查
 - i) 鉴定结论
 - j) 备注
 - k) 鉴定人及审核人签字
 - l) 检测依据
 - m) 检测机构专用章
 - n) 检测机构资质标识
 - o) 检测机构地址、电话、网址。
-