

文章编号: 0254-5357(2007)05-0385-03

鸡血石与注胶或补破处理鸡血石的鉴别

王蓓, 李平, 陆丁荣

(浙江省珠宝玉石首饰鉴定中心, 浙江 杭州 310007)

摘要: 通过肉眼和显微镜放大观察, 总结出浙江昌化鸡血石与注胶或补破处理鸡血石在裂形、填充物形态、反光观察的表面平滑性、构造及血形圆滑连续性等方面的不同特征, 可用于鉴别鸡血石的注胶与补破处理, 并对鸡血石中常见冻筋和注胶裂进行了区分。

关键词: 鸡血石; 处理鸡血石; 鉴别; 注胶; 补破

中图分类号: P585.1 **文献标识码:** A

Identification of Chicken-blood Stone and Deposited Stone Treated by Cementation and Chip-assembled

WANG Bei, LI Ping, LU Ding-rong

(Zhejiang Provincial Jewelry and Jade Testing Center, Hangzhou 310007, China)

Abstract: By naked eye and the microscopic observation, the characteristics of Changhua chicken-blood stones and deposited chicken-blood stones, including cracks, the forms of the fillers, the surface smoothness from reflect-observation, structure and the smoothness of blood shape were summarized. The characteristics can help to identify cementation and chip-assembling of Chicken-blood stones and can be applied to differentiate transparent cracks and cement impregnated cracks.

Key words: chicken-blood stone; deposited chicken-blood stone; identification; cementation; chip-assembled

鸡血石是中国“印石三宝”之一, 并享有“印石皇后”的美称, 主要用作印章和工艺雕刻品, 有雅俗共赏的品格、丰富的文化内涵和诱人的艺术魅力。具有商业价值的鸡血石产地只有浙江的昌化和内蒙古的巴林^[1]。由于鸡血石资源日趋枯竭, 产量越来越少, 价格日益上涨, 因此, 市场上出现了各种经注胶或补破等处理的鸡血石。注胶或补破越多, 鸡血石价位越低。

浙江昌化鸡血石是用炸药开采的, 矿石多有裂和缺损, 矿石开锯前要将裂用液态胶黏合, 即注胶处理, 雕刻时对缺损处用液体胶及用鸡血石石粉或

鸡血石碎块抹胶填上, 即补破处理。鉴别这类处理鸡血石的理化特征已有相关报道^[1-5]。本文对浙江临安大峡谷镇和昌化镇采集的经注胶或补破处理的鸡血石样品, 通过肉眼和显微镜放大观察, 总结出一些有效实用的鉴别方法。

1 肉眼观察

为了描述方便, 将鸡血石中的裂分为由构造应力产生的构造裂和人为因素产生的人为裂。鸡血石和处理鸡血石照片见图1。通过对鸡血石和处理鸡血石样品肉眼观察, 二者的差异总结见表1。

收稿日期: 2007-03-03; 修订日期: 2007-05-08

基金项目: 浙江省地勘局“昌化鸡血石分级与处理/仿制鸡血石鉴别研究”项目资助(浙地勘发[2006]42号)

作者简介: 王蓓(1965-), 浙江临海市人, 高级工程师, 从事岩矿分析及珠宝玉石检测研究工作。

E-mail: wangb1028@hotmail.com。

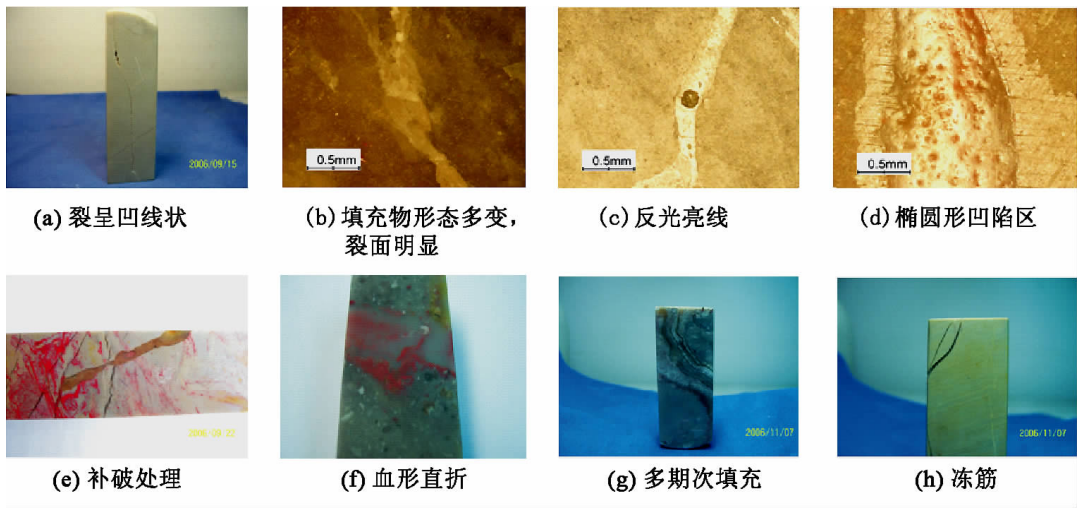


图 1 鸡血石和处理鸡血石照片

Fig. 1 Photos of chicken-blood stones and deposited chicken-blood stones

表 1 鸡血石和处理鸡血石肉眼观察特征

Table 1 Characteristics of chicken-blood stone and deposited chicken-blood stone by naked eye observation

鸡血石类型	反光观察	裂中填充物与裂面构造与血形	手感
鸡血石	反光面光滑,人为裂未注胶则呈凹线状(照片 1-a);弯曲多变	填充物与地子颜色一般不同,形态不规则(照片 1-b 中白色部分);人为裂则有时无填充,有时断续见蜡,裂面易见构造与血形连续	稍涩
注胶处理鸡血石	多裂,局部甚至龟裂;见裂形亮线(照片 1-c 中间的白线)甚至胶块,裂较直	无色,细线状,偶见气泡(照片 1-e 白线中的黑色圆形物),裂面不易见	裂处稍滑
补破处理鸡血石	见椭圆形(照片 1-d)和不规则凹陷区(照片 1-e 中棕黄色部分)	局部血形构造不圆,滑连续(照片 1-f)	凹陷区稍滑

1.1 反光观察

鸡血石构造裂中常见填充物为地开石,与地子(地开石或高岭石化的凝灰岩)折射率接近,所以反光面光滑连续。人为裂填充后由于胶与地子反光率不同,且胶的韧度和均一性很好,所以抛光后反光观察注胶裂呈现为一条裂形亮线;一些中低档鸡血石,若抛光不好而表面粗糙,胶与地子反光率都低,注胶裂产生的亮线不明显。

凹陷区存在是因为胶的折射率(约 1.54)稍低于地子(多为 1.55~1.57),与岩石薄片中的突起现象同理。也见到个别样品其补破处理区域没有

反光,观察时未发现凹陷现象,可能是因为所用的胶与地子的折射率相近。

1.2 裂中填充物与裂面

构造裂均为后期热液沉淀结晶填充,由于裂形态复杂多变,所以填充物形态也随之多变;裂中填充物是后期热液进入结晶填充形成,故颜色、成分及透明度等与地子(蚀变凝灰岩)一般不同,所以很容易看到填充物所表示的裂面。

人为裂中空且裂壁多陡直,要注胶防开裂。注胶人为裂中的气泡少部分稍大,肉眼尚可见,而加工精细的样品则气泡大多数很小,肉眼和 10 倍放大镜下无法看清,但在 30 倍显微镜下清晰可见,所以检测时宜使用高倍镜观察。

1.3 构造与血形

鸡血石中常见构造有裂、细条带状构造(纹理),偶尔见节理、残余假流纹构造、碎裂构造、层理构造。构造裂和节理是构造运动的产物,条带状构造(常见条带状黏土化或辰砂、黄铁矿)是原岩凝灰岩在热液蚀变和汞矿化过程中形成的,残余假流纹构造是原岩熔结凝灰岩蚀变残余的^[6],补破处理会中断这些构造,见照片 1-e。鸡血石粉末加胶补破模拟的血形有时不能圆滑连续,如照片 1-f 中血形呈折线状。

2 显微镜放大观察

对鸡血石和处理鸡血石样品在 10×3 倍显微镜下对比放大观察,二者的差异总结见表 2。

表 2 鸡血石与处理鸡血石放大观察特征

Table 2 Characteristics of chicken-blood stones and deposited chicken-blood stones under the microscope observation

鸡血石类型	裂形	裂壁、裂面、裂宽	填充物形态	反光观察	构造与血形
鸡血石	构造裂弯曲多变,长短均有	裂壁弯曲多变,有时呈参差状,裂面明显,裂一般很狭窄,且宽度多变	填充物多与地子色调不同,呈不规则的云朵状、片状、溪流状,有时见多期次填充(照片 1-g)	反光面平整,有人为裂则见凹线	构造、血形圆滑连续
注胶处理鸡血石	多细长较直	裂壁较平整,有时呈折线状,裂面不明显,裂稍宽,且宽度较均匀	无色均匀,有气泡	可见裂形亮线	-
补破处理鸡血石	-	-	凹陷区有气泡(照片 1-d)	反光见椭圆形和不规则凹陷区	局域血形或显微构造不连续

2.1 裂形、裂壁、裂面、裂宽

岩石随着深度增加,围压和温度会升高,其可塑性也相应增强,加上构造运动是一个缓慢的过程^[7],所以当岩石受构造应力缓慢破裂形成的裂弯曲多变,而用炸药开矿时岩石因围压和温度均低而性脆故裂壁多呈折线状且裂面陡。

2.2 填充物形态

裂中多期次填充是先期形成薄层填充物,后期热液进入在其两侧热液蚀变或结晶形成新填充物,各期次填充物成分、颜色、透明度常有所不同,多期次填充是多期热液侵入的产物,无法制作,故是天然填充物的标志。

2.3 反光观察

凹陷区多呈长轴明显大于短轴的椭圆形,少见圆形和不规则形状。

3 冻筋与注胶的区分

鸡血石中常见裂为后期地开石填充,俗称冻筋(照片 1-h 中裂形无色细条)。地开石为无色透明,与胶相似,故冻筋的裂面也不易见,易与注胶裂混淆。对注胶处理裂和冻筋进行放大(10×3)对比观察,其不同点见表 3。

冻筋与注胶裂的裂形、填充物、反光观察等方面的差别讨论见第 2 节。热液进入填充时,裂壁会

发生热液蚀变,故冻筋中填充物与裂壁稍有过渡,而注胶则与裂壁无过渡。

表 3 冻筋与注胶裂放大观察特征

Table 3 Characteristics of transparent cracks and cement impregnated cracks under microscope observation

处理方式	裂形	填充物	杂质	填充物与裂壁关系	反光观察
冻筋	弯曲多变	无色,较均匀;半透明	有较多微小团块状杂质,有时见多期次填充	稍有过渡	面平滑
注胶裂	裂宽较均匀,细长,有时呈折线状	无色,均匀,透明	有气泡,无其他杂质	无过渡	有裂形亮线

4 结语

鸡血石和注胶与补破处理鸡血石有以下不同点,可用于鉴别。

(1) 鸡血石构造裂填充物与地子颜色不同;构造裂弯曲多变,填充物形态也随之多变,裂面明显,鸡血石人为裂多较直,有时呈折线状,若注胶处理则无色、均匀、有气泡,反光可见裂形亮线,裂面不易见。

(2) 鸡血石表面构造、血形圆滑连续;经补破处理鸡血石可见凹陷区,血形、构造不圆滑连续。

(3) 冻筋与注胶裂很相似,但放大观察注胶裂中填充物均匀有气泡,反光见亮线;而冻筋中常见微团块状杂质,有时见多期次填充,反光无亮线。

5 参考文献

[1] 田亮光,程佑法,刘海彬,等.处理鸡血石及仿制品的鉴定[J].宝石和宝石学杂志,2004,6(3):18-22.

[2] 包绍华.浙江昌化鸡血石的地质成因及鉴定特征[J].浙江地质,2002,18(1):82-86.

[3] 李平,王蓓.鸡血石与仿鸡血石的鉴别特征[J].宝石和宝石学杂志,2006,8(4):13-16.

[4] 吴植民.昌化鸡血石[M].台湾开发商业顾问有限公司,1992:38.

[5] 王时麒.鸡血石的造假方法与识别[J].中国宝石,2005,14(1):180-181.

[6] 曾若兰.中国汞矿[M].成都:四川科技出版社,1988:90-95.

[7] 王仁民,游振东,富公勤.变质岩石学[M].北京:地质出版社,1989:191-193.