



翡翠赌石以及一种内部充填型翡翠赌石的特征

凌爱军¹, 陈志强²

(1. 北京大学地球与空间科学学院, 北京 100871; 2. 深圳市计量质量检测研究院, 广东深圳 518055)

摘要: 翡翠赌石是翡翠原石交易中的一种特有方式, 因其具有的特殊性在翡翠商贸与翡翠研究工作中具有很大的挑战性。一些不法商人为谋取暴利, 造假手段层出不穷, 令人防不胜防, 其中尤以内部充填型翡翠赌石最为复杂与难以辨认, 令不少行家也上当。本文通过在实验室条件下利用宝石显微镜、紫外荧光灯、红外光谱仪等设备对一块内部填充作假赌石进行检测, 根据其所表现出的异于天然翡翠的特征, 揭开翡翠赌石作假的真面目。

关键词: 翡翠赌石; 假皮; 充填处理

中图分类号: P578.954

文献标识码: A

文章编号: 1000-6524(2014)S0-0097-04

Gambling-jadeite and characteristics of an inner-filled gambling-jadeite

LING Ai-jun¹ and CHEN Zhi-qiang²

(1. School of Earth and Space Sciences, Peking University, Beijing 100871, China; 2. Shenzhen Academy of Metrology and Quality Inspection, Shenzhen 518055, China)

Abstract: As a very special way in jadeite trade, gambling-jadeite has become a great challenge to the jadeite trade and a study item for its particularity. Enticed by the highest profit, some unscrupulous merchants have used all kinds of false means, especially the filling treatment which can hardly be seen through. The authors tested a piece of fake gambling-jadeite by means of gem-microscopy, ultraviolet fluorescence, and infrared spectrometers. The difference between the fake gambling-jadeite and the nature jadeite can help us to uncover the truth.

Key words: gambling-jadeite; imitation crust; filling treatment

翡翠赌石已沿袭千年历史,是在缅甸与云南边境一带极为流行的一种独特的高档翡翠原石交易方式,因其浓厚的赌博色彩及较强的刺激性吸引各方玉商千金一掷,长盛不衰。近年来赌石市场更从中缅边境迅速发展至广东沿海及全国各地,相继涌现出广东的平洲、广州、揭阳、深圳、四会,云南的腾冲、盈江、瑞丽和昆明,北京、上海、河南的南阳和镇平,以及香港等 14 个知名翡翠赌石市场。

在翡翠原料交易市场上的原石大多为仔料,即翡翠砾石。翡翠砾石外层通常被一层厚薄不均的风化皮壳包裹着,即便在科学技术发达的今天,也没有

一种仪器能穿透这层皮壳,看清块体内部翡翠的优劣,买家只能从有限的几个“开窗”处甚至风化皮壳上的特征来判断翡翠内部的形貌,以博赌石的价值。这层隔绝原石内部奥秘的皮壳,让人爱恨交加。其变化多端的特征与扑簌迷离的纹理走向常常和玉石买家玩捉迷藏的游戏,令人在刹那间体验天堂与地狱的境界。再富经验的玉商亦难免有马前失蹄看走眼的时候,行业中因而有“神仙难断寸玉”一说。而翡翠原石的真正价值需在交易完成后对原石进行切割“解石”才能确认,因此交易风险极大。“一刀穷,一刀富,一刀穿麻布。”不单单是一句赌石人的自

嘲,也是赌石买卖结果的真实写照。

翡翠赌石的方式主要有:

(1) 赌雾: 俗称的“雾”指翡翠原石外皮与底章之间的一层厚薄不等的膜状体,雾要薄,还要透,主要赌白雾和黄雾等,雾赌错了为输。

(2) 赌种: 主要赌的场口,因为每一个场口的石头都不一样,赌错了场口就可能输。

(3) 赌裂: 主要赌石头是否有裂,有裂就会赌输。

(4) 赌底: 底意为底章,术语叫做“肉头”,主要赌底的净度、粗细程度,如果底粗、黑、乱就算赌输。

(5) 赌色: 赌翡翠玉肉里面的颜色,无色即输,主要赌正色绿,绿要翠,要多与活。

赌对了即能一夜暴富的投机心理使许多买家千金一掷,奋身一搏,却不知引发了多少因看走眼而倾家荡产的血泪故事。更可怕的是,在巨大利益的驱使下,一些无良者巧用邪思,动用各类高科技手段,用制作出来的假赌石蒙骗世人,令翡翠原石失却了它的质朴,沦为了欺诈的道具,使得翡翠赌石的判断难上加难,令不少买家蒙受巨大的损失。

翡翠赌石有很多作假的方法,常见的方式有:

(1) 造假皮。翡翠赌石往往是从皮窗看质地,一些不法之徒于是将废料、假货、次料粘上优质翡翠皮壳,再放入经过酸、碱浸过的土壤中埋藏一段时间,使之变为“真皮”。或将一些翡翠料磨成砂粉,混和在特制的“胶中”,胶合到一些质地较粗糙,甚至是被切开过证明是低档石的玉石上去,重新伪装成天然的仔料黑乌沙、黄盐沙等,谋取暴利。

(2) 造“门子”。“门子”即在翡翠原石上开个窗口,供玉商在赌石时判断质地。不法之徒常常在无色、种水差的低档赌石上切个小口,粘贴高翠薄片,以劣充优。或在一些水头较好、但色较差的玉石中斜打孔注入绿色染料,然后封口,并在上面开“门子”,让买家从窗口见到该玉内部很绿,潜在价值大,从而提高卖价。

(3) 造假心。常用手法是将一些高档翡翠料切开后,取出精华,留下靠皮部分高翠,然后填入低劣碎料或注入铅等物质后,重新胶合密封好切口,并植上假皮;或是将一些劣质料从中间或任意位置切开,放入或夹上小块绿色翡翠或绿色玻璃,然后再重新胶合,并植上假皮,再在其附近开窗口,以造成该料有高色的假像。

(4) 作假颜色。染色和注色的方法多种多样。用炝色、染色、涂漆、涂蜡、涂泥等方法,使无色或淡

色料变成鲜艳的翠绿色,提高玉石档次;有的石头染过后还经局部褪色处理,以造成颜色不均一或并不是特别好的表象,以此将档次提高许多。

不管非法商家如何作假,只要细心观察并借助一些科学的检测手段,翡翠赌石的真假仍然有办法鉴别。本文通过在实验室条件下利用宝石显微镜、滤色镜、放大镜、紫外荧光灯、红外光谱仪等设备对一块作假赌石进行检测,根据其所表现出的种种异于天然翡翠的特征,揭开翡翠赌石作假的真面目,帮助买家对翡翠赌石的真假做出正确判断,规避部分交易风险。

1 测试方法与分析

1.1 外观特征

该样品质量约 518 g,外部具风化皮壳,为一块翡翠赌石。样品整体呈绿-黑色,局部已去皮开窗(图1),通过放大镜及宝石显微镜对窗口观察,发现该样品具有较好的水头与颜色,初步判断是一块高档的翡翠原石。用滤色镜、放大镜仔细检查皮壳表面及细小的孔、缝、洞,并对比颜色和粒度的变化,可看到样品 A 部分表面沙粒感不明显,石皮(风化壳)结合紧密。但 B 部分局部可见褐黄色附着物,与主体部分结合疏松,易剥落。A 部分与 B 部分间划红线处隐约有细微的胶合痕迹。



图1 测试样品——翡翠原石

Fig.1 Test sample—jadeite

1.2 常规检测

利用紫外荧光灯、红外光谱仪、台式分光镜等设备对样品外表面进行测试,结果如下:

(1) 在紫外荧光灯下观察,样品存在明显分区,局部荧光特征异常:在长波下,A 部分大部分区域无荧光,B 部分局部呈现中等强度的橙红色荧光(图2);短波下 B 部分局部荧光较长波下弱。

(2) 使用漫反射法。样品 A 部分和 B 部分荧光

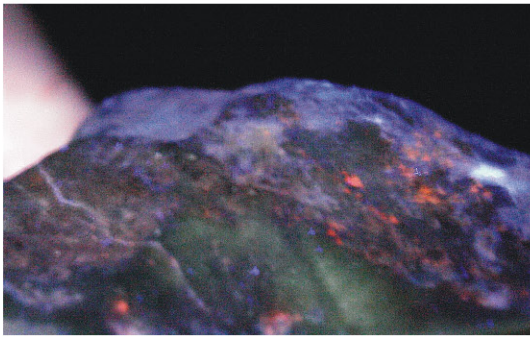


图2 样品B部分在紫外荧光灯长波下的荧光特征
Fig. 2 Fluorescence characteristics under long wave of ultraviolet fluorescence of the part B of the sample

特征的明显差异,促使笔者进一步对样品无荧光区域和橙红色荧光区域利用漫反射方法做了红外光谱测试,结果显示,A部分的红外光谱具有天然翡翠特征峰,B部分无荧光区域亦为翡翠特征峰,而B部分荧光异常区域则未测得有效峰位。

(3) 利用台式分光镜对样品A部分和B部分去皮处的绿色部分进行观察,可见翡翠的特征吸收谱线437 nm吸收线以及与铬盐染色的绿色翡翠相同的650 nm处吸收带。

各项检测数据比较见表1。

表1 样品的A部分和B部分检测数据比较

Table 1 Comparison of the test data between the part A and B of the sample

		样品A部分	样品B部分
放大检查		沙粒感不明显,石皮(风化壳)结合紧密	主体部分结合疏松,易剥落
紫外荧光	长波	无荧光	局部中等强度的橙红色荧光
	短波	无荧光	局部弱的橙红色荧光
红外光谱		翡翠特征峰	局部无法测得有效峰位
吸收光谱		437 nm吸收线	局部为650 nm吸收带

注:由于实验室条件以及样品自身限制,无法用静水称重法测量其密度。

1.3 剖面检测

该样品表面的可疑附着物及上述种种测试的异常现象,加深了笔者对该样品真实品质的质疑,于是笔者决定对翡翠原石进行解剖。当原石被剖开后,所有的问题暴露无遗。

观察样品的剖面(图3),可见样品A部分(右上块)内部被掏空,仅留下厚度为5~8 mm的天然外壳,而样品内被掏空部分均由多种不同物质混合充

填。如图3中显示:①区域a中半透明物质呈蜡状光泽,表面光滑,用指甲轻抠可滑动,碎屑呈小颗粒状;②区域b中为白色-浅绿色翡翠碎料,大小约为4 cm×2.5 cm×0.5 cm;③区域c中绿色物质呈树脂光泽,用钢针刻划碎屑呈连续卷曲状。

在紫外荧光灯下观察,样品A部分剖面处在长波下(图4),蜡状光泽物质呈强的蓝白色荧光,翡翠碎料无荧光,绿色树脂状光泽物质呈强的绿色荧光。短波下,蜡状物质、翡翠无荧光,绿色树脂状光泽物质呈中等强度绿色荧光。

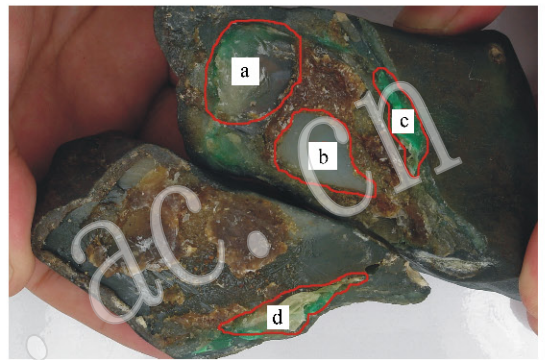


图3 翡翠原石由多种物质混合充填
Fig. 3 Sample is mixed filled internally by a variety of substances

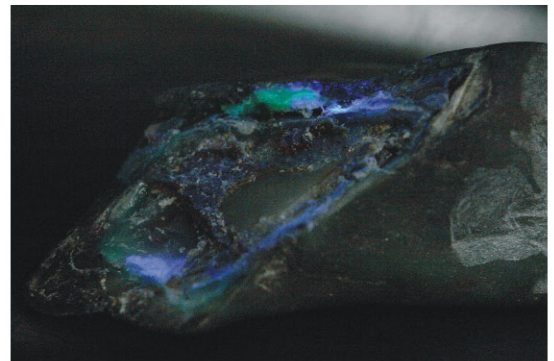


图4 样品A部分剖面长波下荧光特征
Fig. 4 Fluorescence characteristics under long-wave of the partial cross-section of the part A

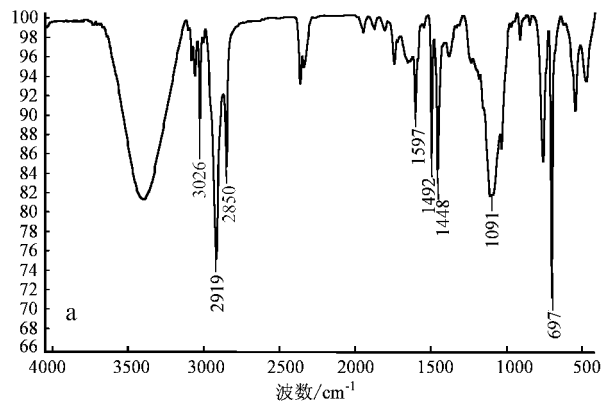
样品B部分(见图3左下块)表面可见深褐色假皮及浅色的翡翠实体。其中,褐黄色物质为粘合用胶,区域d为纸质物。

1.4 充填物和假皮测试

为确认充填物和假皮的组成成分,笔者对原石做了进一步测试。

对样品表皮荧光异常处和绿色胶状物进行取

样制成 KBr 薄片,使用红外光谱仪(NICOLET,美国)进行测试(测试条件为:扫描范围 $400 \sim 4\,000\text{ cm}^{-1}$,分辨率为 2 cm^{-1} ,扫描次数 8 次)。假皮处具



$2\,961$ 、 $2\,918$ 、 $2\,850$ 、 $2\,362$ 和 $2\,340\text{ cm}^{-1}$ 吸收峰(图 5a),绿色胶状物具 $3\,026$ 、 $2\,919$ 、 $2\,850$ 、 $1\,597$ 、 $1\,492$ 、 $1\,448$ 、 $1\,091$ 和 697 cm^{-1} 吸收峰(图 5b)。

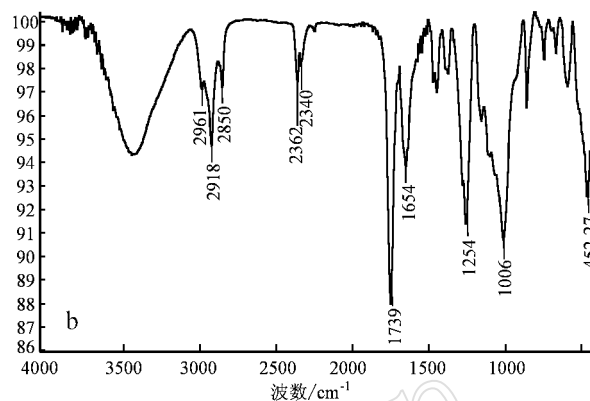


图 5 假皮处(a)和绿色胶状物质(b)的红外光谱

Fig. 5 IR of the imitation cover(a) and green gelatinous substance(b)

在红外光谱图中 $2\,800 \sim 3\,000\text{ cm}^{-1}$ 区间出现吸收,是碳氢化合物的甲基(CH_3)和亚甲基(CH_2)发生伸缩振动所致。 $3\,000 \sim 3\,100\text{ cm}^{-1}$ 出现吸收则说明有苯环或乙烯基($=\text{CH}_2$)存在。川白蜡的一些油脂是烷烃,仅有甲基、亚甲基。出现 $2\,962$ 、 $2\,919$ 和 $2\,852\text{ cm}^{-1}$ 强吸收峰,并在 $2\,000 \sim 1\,500\text{ cm}^{-1}$ 处有吸收峰,证明样品注蜡。胶多是芳烃、烯烃,除甲基、亚甲基外,还有苯环或乙烯基(CH_2),因此在红外光谱图中川白蜡等是 $2\,800 \sim 3\,000\text{ cm}^{-1}$ 吸收,而胶则除 $2\,800 \sim 3\,000\text{ cm}^{-1}$ 吸收外,在 $3\,000 \sim 3\,100\text{ cm}^{-1}$ 区间还有吸收。谱线在 $2\,000 \sim 3\,100\text{ cm}^{-1}$ 波数段出现 $2\,850$ 、 $2\,919$ 、 $2\,962$ 、 $3\,035$ 和 $3\,095\text{ cm}^{-1}$ 吸收峰,尤其在 $3\,000 \sim 3\,100\text{ cm}^{-1}$ 出现吸收峰,表明样品有环氧树脂充填。由此可以确认,该翡翠原石局部为假皮,假皮主要成分为蜡或其他有机物;绿色胶状物成分主要为含铬盐的环氧树脂类高分子聚合物。

2 讨论

此件翡翠原料的做假方法复杂多样,值得研究。笔者认为该原石可能在上一次的赌石过程中被沿着样品的 A 部分和 B 部分的分界线切了一刀,被发现质量不高。为获得暴利作假者将样品的 A 部分掏空,用石蜡、翡翠碎料充填,并将绿色树脂状物质沿被掏空的翡翠内壳充填,对原石整体起到了染色的

作用。B 部分被掏空的部分亦用石蜡、翡翠碎料甚至纸质物充填。最后,在 A 部分和 B 部分的分界线利用蜡或其他有机物做假皮。

作假后的效果是翡翠原石去皮处在光线下显示出高档翡翠所具有的饱满浓郁的绿色,具有极大的欺骗性。而充填物加入翡翠碎料,增加原石的密度,也具有一定欺骗性。

3 结论

该样品为利用拼合、充填等多种处理方法相结合的作假翡翠原石。造假者将样品剖开,将其中一部分掏空,利用含铬盐的绿色环氧树脂从内壁衬色,再用蜡和翡翠碎料等多种物质混合填充,利用胶重新粘合,最后使用蜡质有机物做假皮掩盖切缝。

翡翠赌石的检测中,除了细心观察凭经验感官直觉判断外,还需借助科学的检测手段,放大检查是最基础的也是很重要的检测手段,紫外荧光检查是一种简单有效的辅助手段。红外光谱检测以及密度测试也可以提供有效证据。

笔者通过本文提醒在翡翠赌石交易中一定要仔细观察原石的表面特征,借助科学手段,不放过任何蛛丝马迹,结合颜色分布、价格等各方面因素,做出正确判断,规避商业风险。