

* 与翡翠伴生的含钠长石质玉石的鉴别及定名探讨

黄德晶,熊威

(江门职业技术学院,广东 江门 529000)

摘要:与翡翠伴生的含钠长石质玉石的外观与传统翡翠非常相似,但成分比较复杂,宝石学参数不再典型,性质常介于钠长石玉和翡翠之间。通过对标本的观察、常规宝石学测试和红外光谱测试,对该过渡类型玉石进行仔细区域调查,总结特征,建议国家标准应加强对翡翠与岩石过渡类型具体的成分标准和物理性质的归纳总结,对相应的类型划分与种类界定提出规范性和统一的标准。

关键词:钠长石;玉石;伴生翡翠;特征;鉴别

中图分类号:TS933

文献标识码:A

含钠长石质的玉石是珠宝市场上常见的仿翡翠玉石品种之一^[1],主要产于缅甸的翡翠矿床之中,与翡翠原生矿伴生。由于形成的地质条件比较复杂,其成分除了比较单一的钠长石组合玉石(水沫子)外,同时还有与翡翠共生的硬玉-钠长石组合玉石,以及与钠铬辉石共生的钠铬辉石-钠长石组合玉石(麽西西玉)。

1 矿物共生组合类型玉石

1.1 纯的钠长石组合玉石

纯的钠长石组合在市场上称为水沫子^[2],由于其比较透明,以白色为主,往往用来仿冰种翡翠,同时,由于其透明度很高、质地细腻、能起“荧光”,也作为一种天然的玉石品种,逐渐受到大众消费者的推崇,其本身的价值也在不断地攀升,具有良好的市场前景。

1.2 硬玉-钠长石组合玉石

硬玉-钠长石组合玉石属于钠长石与翡翠的过渡类型,成分介于翡翠和水沫子之间,其性质随着钠长石含量的不同而随之变化。当硬玉含量较低,钠长石含量相对较高时,该组合玉石在外观及性质上更接近于水沫子,是一类含少量翡翠的“水沫子”。当硬玉与钠长石的含量相当时,则部分性质接近水

沫子,部分性质则与翡翠相同。而当钠长石含量相对偏低,硬玉含量相对较高时,该类组合玉石在外观、性质上与质地较差的翡翠比较相似,但实际上不能称之为翡翠。由于钠长石为无色或者白色,在外观上与硬玉不易区别,在检测过程中,若不进行仔细的区域测试,极有可能定为翡翠。由于国家标准缺乏对翡翠种类及相关伴生岩石的界定标准,究竟翡翠中含钠长石多少才不能称为翡翠,导致对该类玉石的检验和出具质检证书带来了不便,无法保障消费者的合法权益。

1.3 钠铬辉石-钠长石组合玉石

钠铬辉石-钠长石组合玉石是市场最为常见的一种含钠长石质玉石,被称之为麽西西玉,在外观上与铁龙生非常相似,都为翠绿色的,整体透明较差,但由于钠铬辉石-钠长石组合玉石中钠长石的含量偏高,导致其硬度降低,实质不能称为铁龙生。到目前为止,众多学者对麽西西玉的种属划分、命名一直存在较大的争议。

2 基本宝石学特征

选取有代表性的样品:钠长石组合(水沫子)、硬玉-钠长石组合玉石和钠铬辉石-钠长石组合玉石(麽西西玉),进行测试实验。

* 收稿日期:2011-03-07;修订日期:2011-04-06;编辑:曹丽丽

作者简介:黄德晶(1983—),女,广东江门人,硕士研究生,研究方向岩石学、矿物学、矿床学;E-mail:nuoweihaidexinyuan@163.com。

2.1 钠长石组合玉石(水沫子)

钠长石组合玉石(水沫子)的主要矿物组成是钠长石,为钠的铝硅酸盐($\text{NaAlSi}_3\text{O}_8$),次要矿物有硬玉、绿辉石、绿帘石等,是一种比较传统的含钠长石质玉石。在云南昆明、瑞丽等地的珠宝市场上普遍出现。突出的特点是水头好,质地细腻,相当于翡翠的蛋清地或玻璃地,颜色总体为白色或灰白色,在透明或半透明的底色中常含有大大小小不规则和不透明的白色斑块和蓝绿色条带,外观酷似水头好的飘蓝花翡翠(表 1)。主要被加工成手镯、挂牌和雕件,以及戒面出售,卖价颇高。

表 1 钠长石组合玉石的基本宝石学鉴定特征

颜色	白色、无色、灰白色以及灰绿白、灰绿色,色带较少且分布不均,色调偏蓝偏暗
光泽	油脂光泽-玻璃光泽
透明度	半透明-透明
结构	等粒状结构
折射率	1.52 ~ 1.54
比重	2.60 ~ 2.63g/cm ³ ,手感比较轻,敲击声比较沉闷
吸收光谱	未见特殊可见吸收光谱
放大观察	质地细腻,翠性不可见,在透明或半透明的底色中常含有大大小小不规则和不透明的白色斑块和蓝绿色条带或是其他暗色、杂色团块
特殊效应	部分透明度很好的弧面型钠长石组合玉石(水沫子)可显示明显的“荧光”

2.2 硬玉-钠长石组合玉石

硬玉-钠长石组合玉石属于钠长石与翡翠的过渡类型,成分介于钠长石和翡翠之间,随着钠长石含量的变化其性质也发生改变^[3]。该文选取了比较有代表性的硬玉-钠长石组合玉石,对其基本宝石学特征进行测试观察。

纵观所有样品,品种类型较多,总体外观颜色由白色基底和少量的绿色组成,结构比较致密,表面比较光滑。其中透明度是最典型的外观特征,这与钠长石以及翡翠的相对含量有关。当钠长石与翡翠的成分比例相当时,由于钠长石与翡翠对光的吸收不同,导致硬玉-钠长石组合玉石的透明度比较不均匀,部分透明度很好,而部分透明度较差。当钠长石的含量相对较多时,硬玉-钠长石组合玉石的透明度相对均一,而当钠长石含量相对较少,翡翠的含量比例很大时,硬玉-钠长石组合玉石的透明度往往比较差(表 2)。

表 2 硬玉-钠长石组合玉石宝石学鉴别特征

特征	含钠长石较多类型	含钠长石和硬玉相当类型	含硬玉较多类型
透明度	均匀、透明	斑驳状,透明和不透明部分交错分布	较差
颜色分布	整体为无色,少量绿色成块状分布	整体由白色基底和少量绿色、黑色癣构成,绿色沿白色部位分布	绿色部分呈条带状分布,部分样品颜色偏灰偏暗
表面特征	质地细腻,与常见飘花钠长石组合玉石比较相似	透明部位质地细腻,不透明部位质地较差	“桔皮纹”,与常见的质地较差的翡翠非常相似
结构	明显糖粒状结构	透明部位具有明显的糖粒状结构,不透明白色部位和绿色部位可见“苍蝇翅”反光	具有明显的“苍蝇翅”反光,伴随有少量点状反光
折射率	不同样品测试结果不同,1.54 ~ 1.66 之间	均可测到 1.54 和 1.66 两种折射率	不同样品测试结果不同,1.54 ~ 1.66 之间
比重	比水沫子略重	不同样品测试结果不同,2.63 ~ 3.33 之间	不同样品测试结果不同,2.63 ~ 3.33 之间

2.3 钠铬辉石-钠长石组合玉石(麽西西玉)

钠铬辉石-钠长石组合玉石(麽西西玉)是比较常见的含钠长石的组合玉石,主要产于缅甸北部的帕敢地区,与翡翠伴生,是一种比较特殊的玉石,其化学成分、矿物组分和结构比较复杂,且共生组合特性变化较大。目前,对其具体的成分、归属及定名说法不一^[4]。从外观来看,颜色多呈暗绿色、孔雀绿色或者不均匀的黄绿色,具有特征的糊状搅动构造,质地往往比较细腻、无颗粒感,但不透明。质地较好的品种外观似“铁龙生种”翡翠^[2],多数与“干青种”翡翠(铬硬、玉质玉)相混淆(表 3)^[5]。

表 3 钠铬辉石-钠长石组合玉石的宝石学鉴别特征

颜色	暗绿色、孔雀绿色、不均匀的黄绿色
光泽	油脂光泽-玻璃光泽(抛光不好)
透明度	不透明
结构	部分样品具有糊状搅动结构
折射率	1.73 左右
比重	2.60 ~ 2.63g/cm ³
吸收光谱	未见特殊吸收光谱
放大观察	质地细腻,无颗粒感,翠性不可见,绿色部位呈团块状均匀分布无色透明的底色上

3 红外光谱测试

采用布鲁克 TENSOR27 型红外光谱仪对样品

进行漫反射测试,分辨率为 2 cm^{-1} ,测量范围为 $400\sim 1\,600$,扫描信号累加32次。

通过测试分析表明,钠长石组合玉石的漫反射红外光谱线是比较尖锐的,并含有很多谱带, $1\,149\sim 1\,153\text{ cm}^{-1}$, $1\,039\text{ cm}^{-1}$, $1\,009\text{ cm}^{-1}$, 788 cm^{-1} , 764 cm^{-1} , 744 cm^{-1} , 722 cm^{-1} , 654 cm^{-1} , 599 cm^{-1} , 534 cm^{-1} , 482 cm^{-1} 和 465 cm^{-1} 是比较固定的吸收峰。

翡翠的特征吸收峰为: $1\,087\text{ cm}^{-1}\sim 1\,079\text{ cm}^{-1}$, 960 cm^{-1} , 855 cm^{-1} , 745 cm^{-1} , 667 cm^{-1} , 589 cm^{-1} , 534 cm^{-1} , 478 cm^{-1} 和 436 cm^{-1} 。

硬玉-钠长石组合玉石漫反射红外光谱比较复杂,除了分别测到钠长石与翡翠漫反射红外吸收光谱外,均可测到钠长石与翡翠形成的叠加图谱。

对钠铬辉石-钠长石组合玉石(摩西西玉)的红外光谱测试表明,漫反射红外吸收光谱是以不同矿物的吸收谱带相互叠加而形成的,叠加后的图谱远比硬玉-钠长石组合玉石的叠加图谱更为复杂。

4 结语

与翡翠伴生的含钠长石质玉石成分往往比较复杂,其成分介于翡翠和钠长石之间,随着钠长石含量的变化其性质也发生改变。特别是硬玉-钠长石组合玉石和钠铬辉石-钠长石组合玉石的宝石学参数不典型,常出现过度的情况,尤其是密度和折射率数值,而且同一块样品的不同部位测试结果有较大差异,局部可达翡翠的性质,其透明度、质地等表面特

征及结构与翡翠有较大相似之处,在鉴定过程中需进行仔细的测试分析。

珠宝市场上大量出现的过渡类型的伴生玉石,大多为翡翠与相应伴生岩石之间的过渡类型,由于翡翠生长环境的复杂性,导致这类组合玉石的矿物组成复杂多变,其宝石学参数必然会出现非典型的情况。此外,对于该类钠长石与翡翠共生矿物,其内部钠长石和翡翠的分布往往是不均匀的,也就说对于同一块原料,如果把它切割并做成成品,它的每个成品的成分比例极有可能不同,其定名有待商榷。

目前,对于翡翠与相应伴生岩石之间的过渡类型仍然缺乏分析研究。国家标准应加强对翡翠与岩石的过渡类型具体的成分标准和物理性质的归纳总结,对相应的类型划分与种类界定提出规范性和统一的标准。

参考文献:

- [1] 王时麒,俞宁. 翡翠市场四大杀手[J]. 珠宝科技,2002,14(1): 3-8.
- [2] 陈振强,余平. 水沫子——一种新的玉石品种[J]. 珠宝科技,1997,(3):24-25.
- [3] 曹妹旻,钟增球,元利剑,等. 一种含钠长石较多的似翡翠玉石的宝石学特征[J]. 宝石和宝石学杂志,2007,9(4):57-58.
- [4] 谢星,王崇礼,梁婷. 浅析翡翠的岩石类型对其比重折射率的影响[J]. 地球科学与环境学报,2004,26(4):24-27.
- [5] 元利剑,罗永安,吴舜田,等. 缅甸“铁龙生”玉特性与归属[J]. 宝石和宝石学杂志,1999,12(1):23-27.

Study on Identification and Naming of Jade Sodium Feldspathic Associated with Jade Stone

HUANG Dejing, XIONG Wei

(Jiangmen Polytechnic College, Guangdong Jiangmen 529000, China)

abstract :Albite-jade associated with Jadeite is very similar to jadeite in appearance, but their composition are more complex and characteristics are not typical. Their property is between albite-jade and jadeite. Through specimens observation, conventional gemological testing, infrared spectroscopy, careful regional studies on this kind of transitional jade, and summarizing their characteristics, it is recommend that the research of composition and physical properties of jadeite and jade associated with jadeite in national standard should be strengthened, and relative normative and uniform standards should be determined as well.

Key words: Albite; jade; associated jadeite; characteristics; identification