

和田玉鉴定特征初析

王静纯

(中国有色金属工业总公司北京矿产地质研究所, 北京 100012)

新疆地域辽阔, 矿藏丰富, 尤以宝玉石久负盛名, 拥有“宝玉之乡”的美称。和田玉已有几千年的开发历史, 特别是其中的羊脂玉, 自古以来饮誉中外, 至今仍是世界罕见的玉石品种。由于玉石属工艺美术原料矿产, 尤其是上等玉料价格昂贵, 快速无损鉴定尤为重要。根据初步研究, 总结出和田玉的主要鉴定特征。

1 产状

和田玉的产状主要有三种, 即仔料、山流水和山料。根据玉石的形状、磨圆度可以确定其产状特征。

仔料, 又称子儿玉。是原生玉石经过剥蚀、搬运和水流冲刷, 由于搬运中的磨蚀作用, 玉料似卵石状, 光滑而无棱角, 玉面平整, 极少见裂隙, 多产于河床中, 块度较小。

山流水, 故名思义, 也是由于营力作用, 离开了玉石原矿产地, 经过冰川溶化后洪水的冲击搬运, 或沿坡地堆积, 或散落在山前戈壁之中, 玉料磨圆度较好, 但较圆滑的棱角仍明显可见。优质者块大而无裂隙, 一般也少见裂隙。

山料, 即玉石原生矿石。块度大小不一, 断面新鲜, 裂隙常见, 表面粗糙。

2 矿物组成

和田玉, 即软玉, 主要组成矿物为透闪石。少量与微量矿物有阳起石、透辉石、斜黝帘石、蛇纹石、滑石等。副矿物磷灰石、磁铁矿、石墨, 碳酸盐与石英等也时有发现。

3 玉石的颜色

和田玉的颜色十分丰富。玉料颜色主要取决于矿物成分。透闪石因含铁多少而呈现深浅不同的色调。不含铁的透闪石呈白色, 由含铁量的增加, 从极浅的绿色到浅绿色。阳起石可由绿色过渡到褐绿色。石墨为灰黑色, 磁铁矿为黑色。颜色是划分玉石类型的主要标准, 颜色归类极为重要。例如, 白玉的白色, 就包括有羊脂白 (仅出现在仔料中), 鱼肚白、鱼骨白、梨花白、雪花白以及象牙白等。上好的白玉是洁白无瑕; 而一般的白玉也多少带点灰白色调。绿色矿物通常含量低于 5%。

青玉和青白玉的颜色基调以绿色和灰色为主, 或者是灰色中透青色。色调的深浅不尽一致, 在块度较大的玉料中局部有深浅明暗的变化, 氧化铁含量高者还见有带褐红色色调的青玉。青白玉的颜色介于白玉与青玉之间, 有明显的白色与绿色色调。

碧玉, 颜色为暗绿色, 或称为菠菜绿色, 色泽浓重深沉, 虽绿色较纯正但颜色不均一。

墨玉, 因含石墨而得名。由于石墨含量的多寡而颜色深浅不一。以灰色和灰黑色为主, 也有灰色与白色相间, 或以灰白色为基调, 黑色石墨或碳质物呈散点状分布。

黄玉, 也是和田玉中较重要的品种, 因呈现各类黄色而得名。但目前笔者尚未获得类似于栗色黄或蜜腊黄的上品黄玉。

4 玉石的质地

质地好坏是鉴定软玉品值的最重要特征之一。质地优劣主要取决于玉石结构。从偏光显

显微镜下可知白玉和青玉显示毡状、纤维状及放射状等变晶结构。透闪石与少量阳起石等以纤维交织状、簇状集合体产出。粒度在 0.01mm 以下。青玉中可见粒径达 0.05~0.1mm 的透闪石-阳起石晶体。碧玉的矿物粒度不够均匀,既有极细粒的透闪石-阳起石晶簇,也见有中粒的似斑状的、角砾状的透闪石、阳起石及帘石类矿物。肉眼观察玉料质地的细腻润滑程度,由高至低为白玉→青玉→碧玉。

5 玉石的光泽

根据玉石的种类不同,光泽也有差别。总的来说基本上显示油脂光泽,但油脂感的程度不同。小片状白玉显强油脂光泽,好似涂了一层厚厚的油脂。脂色干白质感极滑腻。青玉与青白玉介于油脂与腊状光泽之间。碧玉与墨玉以腊状光泽为主,有些介于腊状与玻璃光泽之间。玉的光泽主要取决于矿物的粒度与均匀程度。

几种软玉的矿物学特征

魏元柏

(南京大学地球科学系, 南京 210093)

我国是世界用玉最早且最富盛名的国家,从早全新世的新石器时代早期至今,中国玉器一直驰名于世。中华民族素有尊玉、爱玉、佩玉、赏玉和玩玉的优良传统。本文将对我国新疆白玉、青海白玉、辽宁岫岩黄玉及俄罗斯白玉和加拿大碧玉的矿物学特征进行初步探讨。

1 几种软玉的表现特征

从颜色上看,青海白玉为白色,俄罗斯白玉为微带黄绿色的白色,辽宁岫岩黄玉为黄绿色,新疆白玉为淡青色,加拿大碧玉则为碧绿色。这几种软玉均为致密块状,刺状断口,交织纤维结构。

2 化学成分特征

上述几种软玉中单矿物化学成分分析值列于表 1。

表 1 几种软玉中矿物的化学成分 (%)

样品名称 组分	青海白玉	俄罗斯白玉	辽宁岫岩黄玉	新疆白玉 (青玉)	加拿大碧玉
Na ₂ O	0.039	0.118	0.004	0.064	0.025
MgO	24.950	25.022	24.81	24.588	21.891
Al ₂ O ₃	0.109	0.765	0.51	0.499	0.254
SiO ₂	57.524	59.166	57.134	56.885	56.418
K ₂ O	—	—	—	0.006	—
CaO	13.266	12.521	12.457	12.922	13.169
TiO ₂	—	—	—	—	0.002
MnO	0.025	0.029	0.045	0.04	0.106
FeO	0.086	0.164	0.428	0.567	4.542
总量	95.999	97.785	95.388	95.611	96.407

注:由南京大学地球科学系电子探针室测试