



碧石： 色彩缤纷的 别样玉髓

文图 / 吕林素 彭艳菊 石晓宇

石内有乾坤 中国地质博物馆 / 藏

第一作者简介 吕林素，博士，三级研究员。自然资源首席科学传播专家。在中国地质博物馆工作30多年，主要从事宝石学、矿物学、岩石学和矿床学方面的讲解、策展和科研工作。

碧石，作为单独玉石品种，与玉髓、玛瑙均属于隐晶质石英质玉类。碧石通常呈斑点状、条带状或火焰状构造，外表呈不透明状并囊括了自然界所有颜色，以暗红色为主。碧石旧称“碧玉”，易与软玉或和田玉中的“碧玉”相混淆。我国于2017年修订的《石英质玉 分类与鉴定》国家标准（GB/T34098—2017），将“碧玉”正式更名为“碧石”，并对其重新定义——“碧石为微透明—不透明的隐晶质石英集合体，可含有较多的赤铁矿、绿鳞石、针

铁矿、黏土矿物等杂质矿物。”因此，今天的“碧石”等同于过去的“碧玉”。其英文名称仍为Jasper，来源于希腊语，意为“斑点石”。

碧石摩氏硬度为6.5~7，断口呈贝壳状或锯齿状，密度为2.58~2.91g/cm³。折射率点测为1.54左右，抛光面常呈玻璃光泽，断面常呈油脂光泽、蜡状光泽。碧石常与玛瑙或蛋白石共生。

碧石与玉髓最大的区别在于前者含有大量杂质，如铁质和黏土质等，而且杂质成分决定了碧石的颜色、条痕和外观。因此，碧石的颜色十分丰富，

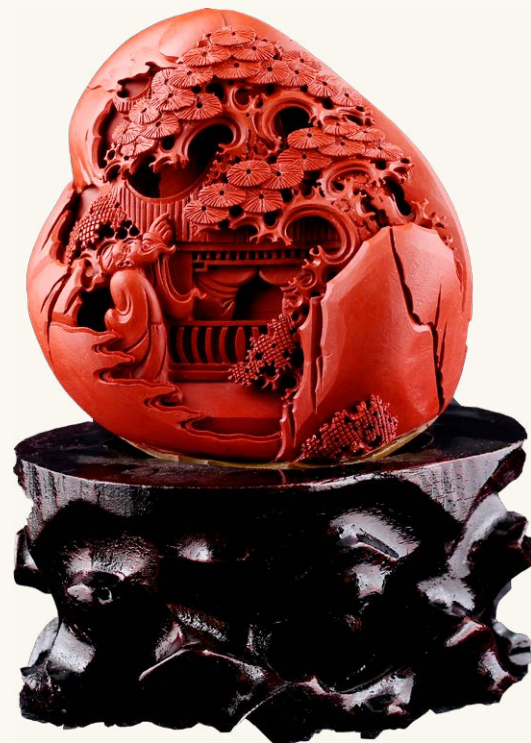
通常以暗褐红色最为多见，有的呈绿色，包括草绿色、深绿色或蓝绿色，有的呈浅黄色、紫色、灰色或白色，有的以单一颜色呈现或多种颜色组合呈现。碧石的颜色多样与其内含矿物有关，如其红色调多与细分散的赤铁矿有关，橙色至红色是由亚显微到显微含水铁氧化物矿物包裹体所致，而黏土质使其呈瓷状外观，并呈现白色、灰色和浅黄色。

碧石文化传承

我国对碧石的认识和利用最早可追溯至旧石器时代晚期，以内蒙古金斯太洞穴遗址（距今1.3万年）中出土的碧玉（或碧石）细石叶技术石制品为证；江苏省徐州市邳州市大墩子文化晚期遗址（距今6千多年前的新石器时代）还出土有碧石石铤。步入文明时代，碧石不仅被用来制作碗、杯、镇尺等实用品，而且还用来制作项链、耳饰、手镯等首饰用品。特别是大家耳熟能详的古代“碧玉簪”或许就是用它制成的。

“碧玉”一词，“碧”字上半部为“珀”并带“王”字旁，下半部为“石”，字面意思表明“碧玉”即指“美石”或“美玉”。据载，“碧玉”一词最早出现于中国先秦典籍《山海经·北山经》中，有“维龙之山，其上有碧玉”的记述，并且东汉张衡《南都赋》中有精妙地描述：“绿碧紫英（同瑛），青腴（huò）丹粟”（意思是“绿色碧石，紫色萤石；翠绿色孔雀石，红色细粒辰砂”）。晋王嘉《拾遗记·瀛洲》载：“刻碧玉为倒龙之状。”宋欧阳修《归田录》卷二：“余家有一玉罍，形制甚古而精巧。始得之，梅圣俞以为碧玉。”显然，在古代，“碧玉”泛指一切呈碧绿或青绿色的美石或美玉。

我国古代有多部文献典籍均有关于碧玉（或碧石）产地的记述。例如，中国第一部展示国家意志的地理志《山海经》，其中就有多个篇章（包括《西山经》《北山经》《东山经》《中山经》《大荒北经》）都有关于“多碧”的记载。中国沿革地理学的开山之作——班固的《汉书·地理志》载有四川



红碧石摆件

会理一带出碧石。此外，《云南通志》《浙江通志》《湖北通志》等地方志均载有碧石的产地。

“碧玉”一词还大量出现于中国古代的诗词歌赋中，南北朝萧衍在《碧玉歌》中赞誉“碧玉奉金杯”；唐代著名诗人贺知章在《咏柳》中有“碧玉妆成一树高”这样的经典诗句；宋代著名词人叶梦得在《石



红碧石（俗称“乌石”）原石



＞ 红碧石吊坠

井》中赞道“碧玉储清寒”。这些诗句已然成为经典永流传。

世界上对碧石的应用可谓空前绝后，令人惊叹的是埃及鹰身人面法老像红碧石圆雕（公元前 15 世纪至前 11 世纪）、埃及皇室成员头像红碧石圆雕（公元前 15 世纪至前 13 世纪）以及英格兰独具匠心的狩猎场景红碧石凹雕（公元 3 世纪初）等雕刻杰作。尤其是著名的埃及皇室成员红碧石雕头像，是用一整块红碧石雕琢而成，并且保存完好，极具艺术价值，作为古埃及前阿玛尔纳时期的复合雕像，其意义非凡，更是谱写了碧石千年前的辉煌。

碧石品类及产地分布

世界上的碧石分布较广，以沉积（包括表生沉积和海底火山喷发沉积）、变质（如沉积变质）及热液成因而广泛产出。大多数碧石以填充物、结核、矿脉等形式赋存于铁矿层或蚀变火成岩甚至碎屑沉积物中，也可作为硅化木的矿物成分出现。

碧石既可按颜色分类，也可按条带状构造和特殊图案分类。按颜色分类，主要包括红碧石、绿碧石和黄碧石，等等。

红碧石，呈红色至褐红色，其上穿插有纯净透明的石英细脉，看似呈深色，酷似“水线”，广布于世界各地，如美国亚利桑那州和阿肯色州及罗德

岛、匈牙利海夫斯县和新西兰等地均有产出。我国云南保山和四川西部一带的红碧石（俗称“乌石”，与“南红玛瑙”共生，被称为“乌+玛”），最初产于二叠纪玄武岩中，因含有较多的赤铁矿（致橘红色）和钙铁榴石（致褐色）杂质而表现为不透明状。与此类似，内蒙古的红碧石，呈紫红色，产于乌拉特中旗的灰色、灰红色气孔状玄武岩层中。

绿碧石，自然界中相对较少，主要产于美国新墨西哥州和亚利桑那州、斯洛伐克比斯特里察地区、冰岛东部地区、阿根廷密西昂内斯省等地。我国新疆的绿碧石呈淡绿色，以脉状或透镜状产于富蕴地区的斑状花岗岩中；内蒙古“阿拉善玉”中的碧石，以绿碧石和红碧石较为常见，有的绿碧石上带白色放射状图案，宛如怒放的菊花，尤其以七彩碧石最为珍稀。

黄碧石，时常与红碧石共生，自然界中相对较少。荷兰海尔德兰省、西班牙加泰罗尼亚地区、葡萄牙贝雅地区、意大利威尼托地区、美国加利福尼亚州等地均有产出。

碧石还可按条带状构造和特殊图案分类，主要包括缟碧石、火焰状碧石、眼球状碧石和图画碧石，等等。

缟碧石，具有平直条带状构造，由深色与浅色条带交互排列组成，与缟玛瑙的区别在于含有更多的杂质成分，并且条带更平直。澳大利亚新南威尔士州和美国俄勒冈州有产出。

火焰状碧石，具有火焰状构造的独特纹理，状似燃烧的火焰，给人以动态的美感，这或许是碧石中不同颜色相互交织所引起的，与四川西部“南红玛瑙”的“火焰纹”有异曲同工之妙。美国爱荷华州以产出具有火焰状构造的碧石而闻名，而科罗拉多州则以碧石呈重晶石的假象而令人称奇。

眼球状碧石，含有大量不同颜色的球体或球形包裹体。这是由于在高度硅化的流纹岩或凝灰岩中，针状石英和长石晶体呈放射状集合体，为这种碧石中所见的球状构造提供了基础或种子。这种碧石既可以在红色基底上显示白色或灰色环形纹，又可以

在白色或黄色甚至黑色基底上显示红白相间或红黑相间的环形纹，主要产于马达加斯加和美国加利福尼亚州，此外，澳大利亚、俄罗斯等国也有产出。

图画碧石，是指含有浅褐色至深褐色或黑色带状或树枝状包裹体而呈现风景图案的碧石，它可能是碧石化的流纹岩，主要产于美国俄勒冈州、俄罗斯奥伦堡州（传统上称“Orsk 碧石”）、澳大利亚西澳大利亚州和新西兰等地。

碧石的真假鉴别

碧石中最常见的当数红碧石，其主要鉴别特征有四：一看颜色，多呈暗红色；二看光泽，整体发干，没有什么润泽感；三看通透性，强光手电照射下，其石性重，几乎不透光，偶尔也具有微透光的特质；四看净度，不会有任何裂纹和黑斑黑点，但可有透明的“水线”。

目前，市面上带“碧石”名称的石种很多，如“血色碧石”“碧石玛瑙”“碧石欧泊”“达尔马提亚碧”大黄蜂“碧石”，还有碧玉岩，等等。有的因与碧石外观酷似，有的因与“碧玉岩”相关，而有的则与碧石毫无干系。

“血色碧石”又称“血滴石”，一些学者认为它是带红点的碧石；另一些学者则认为它是红斑绿玉髓。“碧石玛瑙”又称“玛瑙碧石”，是指介于碧石与玛瑙之间的微晶质石英集合体。而“碧石欧泊”，既指巴西帕拉州产的、由蛋白石胶结的角砾状碧石，又指外观酷似红碧石的红、红褐或黄褐色普通欧泊。

关于碧石与碧玉岩的关系，一种观点认为，碧石不等于碧玉岩。所谓碧玉岩，泛指含有铁的氧化物、坚硬致密、色泽美丽的硅质岩。换句话说，碧石与碧玉岩毫不相干，市场上可见用碧玉岩加工成饰品冒充碧石。而另一种观点则认为，当硅质岩与赤铁矿互层时，形成碧玉铁质岩或铁碧玉岩，属于广义的碧石，最著名的要数澳大利

亚所产的碧玉铁质岩，我国甘肃南镜铁山、新疆天山、内蒙古苏尼特右旗等地也有产出。

“达尔马提亚碧石”是一种具有独特的、类似于达尔马提亚犬的斑点色彩外观的装饰石，实为一种来源不明的过碱性碱长花岗岩，其黑点被认为是亚铁钠闪石所致，应该称为“达尔马提亚石”。而大黄蜂“碧石”则是指产自印度尼西亚的彩色火山石材料，呈鲜艳的橙、黄和黑色，是由火山熔岩和沉积物的混合物形成的。

此外，“达拉斯石”作为 Jasper 的变种，出现于宝石数据库中。而“达拉斯石”是指产于加拿大不列颠哥伦比亚省维多利亚州达拉斯路的、呈绿或黑色的装饰石，是一种镶嵌在硅化基底上的、含有清晰的、薄的、长方形的绿色或褐色熔岩块的火山角砾岩。

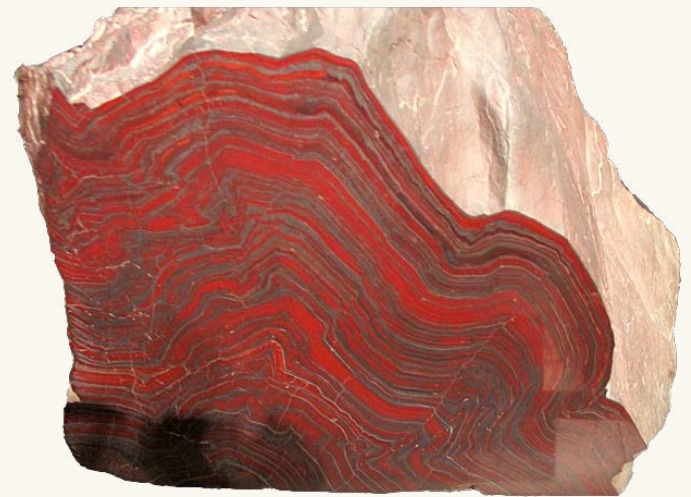
如今由于碧石遍布世界，蕴藏量大、开采量也大，主要用作观赏石摆件，或雕刻成装饰性摆件，还有一些用作珠串、手镯等首饰，或走平民路线，甘当“南红”的平价替代品，偶尔也用作设计夸张时尚的首饰而大放异彩。📷

作者单位 / 吕林素，中国地质博物馆

彭艳菊，中国地质博物馆

石晓宇，四川文化艺术学院

（本文编辑：陈 慧）



＞ 美国密歇根州的条带状碧玉铁质岩，美国斯密森博物馆 / 藏。