



珍珠、月光石和变石：

在世界上有代表性的14个国家，以及国际上有关珠宝玉石组织的生辰石列表中，珍珠、月光石和变石作为六月生辰石的使用频率依次为8次、6次和2次。

珍珠以其瑰丽珍奇、光泽柔和、晶莹凝重、高贵典雅而著称。象征谦虚、纯洁、美丽和幸福的珍珠，素有“宝石皇后”之美誉。珍珠更是我国的优势宝石资源，并且在我国使用历史悠久。

月光石清新淡雅，朦胧柔和，给人浮在水上的月光之感。象征平衡、好运和柔情的月光石被誉为“恋人之石”。我国也盛产月光石，并且它深受国人喜爱。

变石被诗人誉为“白昼里的祖母绿，黑夜里的红宝石”，象征健康、富贵和长寿，又称“康寿之石”。尽管我国并未发现变石资源，但它却是世界公认的珍贵宝石，同样也深受国人青睐。

因而，建议在中国十二生肖建议方案中对珍珠、月光石和变石予以保留，从而使我国六月生辰石与欧美六月生辰石保持一致。



变石的姐妹宝石——猫眼

□ 吕林素 乐园/文 图片提供：郑州安得工艺品有限公司

变石和猫眼，这对既罕见、又昂贵的姐妹花，共享世界公认“珍贵宝石”的尊宠。但最令人激动的当属变石猫

眼——兼有变色及猫眼两种效应，更为罕见，也更加尊贵。

随着时间的推移，个大而优质的猫眼越来越稀少，并且被竞相收藏，其价格始终居高不下，可与优质钻石、红宝石、蓝宝石和祖母绿等相媲美，具有长期而稳固的保值增值性。

名称由来

猫眼英文名称为Cat's eye，专指金绿宝石猫眼（Chrysoberyl cat's eye或Cat's eye chrysoberyl或Cymophane，源自希腊语，意思是“波光”），俗称“真猫眼”。

元·伊世珍《琅嬛记》载，南蕃白胡山中曾住着一胡人，遍身皆白，所

养猫死后埋于深山，化为二睛，托梦让他掘得吞下可成仙。胡人依梦照办，吞下时“即有一猫如狮子，负之腾空而去”，故猫眼得名“狮负”。

我国古代曾赋予猫眼极富美感的雅称。除“狮负”外，还有“猫睛”、“猫儿眼”、“金绿猫睛”、“锡兰猫睛”、“东方猫睛”、“波光石”、“猫眼石”等。

据世界著名地质学家和地质科学史家章鸿钊考证，史上所称的“猫眼”可能有3种：一是石英猫眼，二是虎睛石或鹰眼石，三是金绿宝石猫眼，其中第三者以质坚而色美，被世人珍视。

按照我国《珠宝玉石·名称》标准（GB/T 16552-2010）的规定，猫眼



各种猫眼宝石，中国地质博物馆百年历程——自然瑰宝展展出。吕林素/摄



猫眼。吕林素摄

(Chrysoberyl cat's eye) 指具有猫眼效应的宝石级金绿宝石，而变石猫眼 (Alexandrite cat's eye) 指具有变色效应的猫眼。

文化传承

千百年来，猫眼以其神奇的灵光令世人痴迷陶醉，成为有金钱、地位和权势者的宠儿，并被赋予种种神迷色彩，如在亚洲，猫眼是好运的象征，能使拥有者健康并免于贫困。

人类认识和利用金绿宝石猫眼的历史已有数千年了。“狮子国”（斯里兰卡旧称）的神话故事中已有“狮负”的传说。“狮子国”人认为猫眼具有镇邪除妖的魔力，那里素以出产蜜黄色优质猫眼（锡兰猫眼）闻名于世。

古印度人特别喜爱“纳瓦拉特那”风格镶嵌的九宝金、银戒指，其中“九宝”之一就有猫眼，这也许是由于印度教相信它具有保健和聚财之功效。

我国对猫眼的认识和利用最早可能始于唐代。到了元代，人们对猫眼效应就有所认识和了解。明代，人们对猫眼的认识就更加深入而透彻，并对其品质进行评价。正如曹昭《格古要论》述：“猫眼石，产南蕃，色如酒，中有一道白线如猫睛者为佳品，混浊者、青色者，则不足为奇矣”。猫眼还为明皇室所用，北京十三陵中的定陵出土有许多精美的猫眼就是最

好的佐证。

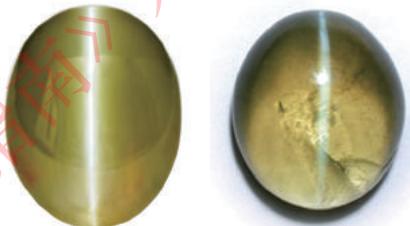
在欧美传说中，早在15~20世纪的传统生辰石中，作为变石的姐妹宝石——猫眼就已被用作六月生辰石之一。

了解品类

猫眼：指具有猫眼效应的宝石级金绿宝石。

当金绿宝石晶体内部含有大量细小、密集平行排列的丝状矿物包裹体，并经过特别定向切磨成弧面型宝石后，在强光或聚光源下，弧面型宝石表面反射光集中成一条明亮的光带，并随着观察者或宝石或光源的移动而移动，这就是猫眼效应。

由于金绿宝石本身的折射率（ $N=1.75$ 左右）与其中极为细小的丝状矿物包裹体如金红石（ $N=2.61\sim 2.90$ ）或矽线石（ $N=1.65\sim 1.68$ ）的折射率形



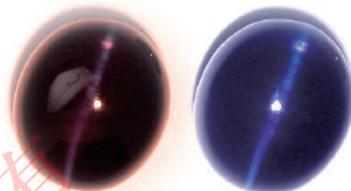
猫眼呈不透明至亚透明状，必须切磨成弧面型宝石，方能呈现猫眼效应。

猫眼的基本性质

矿物名称	金绿宝石
化学成分	铝硅氧化物， BeAl_2O_4
结晶状态	斜方晶系，呈板状、粒状，假六方的三连晶
颜色	黄至黄绿、灰绿、褐至褐黄色，变石猫眼呈蓝绿和紫褐色，稀少，白色条痕
光泽	玻璃光泽
透明度	不透明到亚透明
摩氏硬度	8~8.5
解理	三组不完全解理
折射率	1.746~1.755，点测法1.74左右
双折射率	0.008~0.010
多色性	三色性，弱，黄、黄绿和橙
密度 (g/cm^3)	3.73，范围3.71~3.75
荧光性	无，变石猫眼呈弱至中的红色
放大检查	丝状包体，指纹状包体，负晶
特殊光学效应	变色效应、猫眼效应
吸收光谱	445 nm 强吸收带

成强烈对比，从而使金绿宝石猫眼的猫眼效应更加明显。

变石猫眼：指同时具有变色效应和猫眼效应的宝石级金绿宝石。不透明至亚透明，必须切磨成弧面形宝石。极为罕见。主要产于斯里兰卡。



变石猫眼。劳德珠宝公司提供

选购要领

猫眼的挑选主要从颜色、猫眼线、切工和克拉重量4个方面入手，并兼顾产地进行价值评估，其中猫眼线及其完美程度是决定价值大小的首要因素，更是评价与选购猫眼的依据。

猫眼以猫眼线的位置、宽窄分优劣，而以猫眼闪光强弱分贵贱。

颜色：要求纯正而均匀。猫眼可呈现多种颜色，主要从黄至黄绿色、灰绿色、褐至褐黄色，其中以绿黄色或棕黄色即近于蜜黄色最为名贵。而变石猫眼多呈蓝绿和紫褐色，也可呈褐紫和紫蓝色，但罕见。

猫眼的颜色越浅，越会减弱猫眼闪光的强度，故价值降低。若带较多褐色调者或灰色调，价值更低。但即使是灰色猫眼，其价格也较其他许多具有猫眼效应的宝石品种高得多。

猫眼线：要求位于弧面型宝石的中央，且与宝石的长轴方向一致。最好的猫眼线应该竖直、纤细、锐利、明亮、移动灵活、界线清晰或干净利落，特别是猫眼线要完整无缺。

当猫眼的内部包裹体粗而疏时，猫眼线就会混浊；当内部包裹体细而密时，猫眼线就会明亮而清晰。

当猫眼内部的平行结构有缺陷——



猫眼线“弯曲”

猫眼线不完整

不平行或疏密有别而不均匀连续时，反映在弧面型宝石上的光线就会因不直而发生“弯曲”现象或因不连续而发生“断腿”现象。若猫眼线不居中、不清晰甚至“残缺”，即为劣质猫眼。

切工：要求外形对称优美、比例适宜、抛光度好。猫眼必须切磨成弧面型或素身腰圆型。

若将含有大量细小、密集且平行排列的丝状或针状包裹体的金绿宝石原石切磨成素面形宝石（包括椭圆弧面型和圆弧面型，可以是单凸面形、双凸面形甚至球形），就可呈现出猫眼效应。

由于具有特殊光学效应的金绿宝石非常珍贵，特别是变石猫眼更加珍贵，加工过程中必须充分利用原石，而且必须精心设计和琢磨，从而提高其附加值。



正确设计切割的猫眼，不仅猫眼线细窄，而且还呈现出“乳蜜”效应。

为了获得与宝石长轴方向一致的位置于弧面宝石中央的猫眼线，就必须进行定向设计，否则，猫眼线就会歪斜。

为了获得最好的猫眼效应，就必须设计加工成最佳的弧面高度。猫眼的弧面要高一些，其猫眼光带才会窄而清晰。实际上，猫眼的弧面不宜过低或过平，否则猫眼光带就会变粗或不清晰，

并影响其重量，从而影响其价格。

为了获得最好的“乳白蜜黄状”效应（简称“乳蜜”效应），就必须设计加工成最佳的底部厚度。这是由于猫眼可通过调整其厚度来保持其半透明状态。有时为了保重，故意将其底部加工得很厚，不仅影响美观，而且浪费材料，还难以镶嵌，得不偿失。对于过厚的猫眼，许多珠宝商在计价时往往只考虑腰线以上的克拉重量作为计价依据。

为了增加猫眼光的反射以及增强颜色，猫眼的底部不宜抛光，以便减少光线的穿透和散失。

对称程度或匀称程度是评价猫眼的重要因素，可将弧面朝上，从侧面观察轮廓是否对称、腰线以下的厚度是否适中或是否影响镶嵌、外观整体形状是否美观。

克拉重量：绝大多数猫眼较小，通常小于1ct，大于5ct的就十分珍稀了，特别是斯里兰卡所产的猫眼裸石超过10ct更是十分罕见。

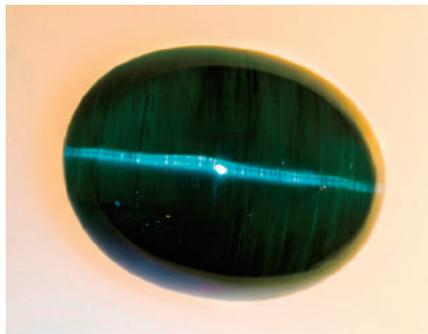
产地：如今有经济价值的猫眼资源均赋存于砂矿床中。猫眼主要产于斯里兰卡、巴西、俄罗斯以及印度、津巴布韦、缅甸和澳大利亚。斯里兰卡和巴西均产出优质猫眼。

总之，选购猫眼时关键看猫眼线及其完美程度，同时也要关注透明度和颜色。猫眼的透明度越高，猫眼效应反而越不强。猫眼的颜色愈淡，则猫眼效应愈弱，猫眼线就越不清晰，亮度也随之减弱。猫眼以颜色较深的棕黄色且呈深邃的半透明状使猫眼线效果最佳。

若想选购到心仪的猫眼，必须掌握一些常识：

1. 正确使用猫眼名称。有不少宝石品种都能产生猫眼效应，包括变石、矽线石、石英、碧玺、祖母绿、海蓝宝石、金色绿柱石、赛黄晶、方柱石、磷

灰石、长石、坦桑石、顽火辉石、锂辉石、透辉石、蓝晶石、柱晶石、硬水铝石、橄榄石、锆石、托帕石、透闪石、阳起石、绿帘石、葡萄石、纤蛇纹石、孔雀石、木变石、石膏、硼钠钙石和针钠钙石等40多种宝石，不能将这些猫眼宝石直呼为“猫眼”，而应该称为“变石猫眼”、“矽线石猫眼”、“石英猫眼”、“磷灰石猫眼”和“葡萄石猫眼”等，即必须在猫眼之前冠以宝石品种名称。



红色碧玺猫眼（上），蓝绿色碧玺猫眼（下），收藏于中国地质博物馆。冯皓/摄

国标（GB/T 16552-2010）规定，只有金绿宝石猫眼可直呼为猫眼而不必加前缀。

2. 谨防辐照处理猫眼。猫眼可通过辐照（R）来改善颜色从而达到改善猫眼线的目的。这种处理方法极少使用，稳定性极好，不易检测。为了安全考虑，国际上规定，若为中子辐照，通常改为深褐色猫眼，必须标注代码“R”。按国标（GB/T 16552-2010）规定，这种辐照被视为“处理”类别，

销售时必须标注。

3. 掌握猫眼的鉴定技巧。猫眼可依据其独特的猫眼线（仅1条亮带，整齐明亮而纤细，显活光）、硬度较高（ $H=8-8.5$ ）、相对密度较大（ $SG=3.73$ ，掂重有坠手感）、折射率较大（ $N=1.74$ 左右）以及分光镜在蓝区可见445nm强吸收带等特征进行识别。

4. 了解猫眼的相似宝石。据不完全统计，具有猫眼效应的宝石品种有数十种之多，但真正与猫眼相似的宝石品种只有石英猫眼（ $H=7$ ； $SG=2.65$ ； $N=1.54-1.55$ ；有2-3条猫眼线）、金色绿柱石猫眼（ $H=7.5-8$ ； $SG=2.72$ ； $N=1.57$ 左右）、葡萄石猫眼（ $H=6-6.5$ ； $SG=2.80-2.95$ ； $N=1.63$ 左右）、赛黄晶猫眼（ $H=7$ ； $SG=3$ ； $N=1.63$ 左右）、磷灰石猫眼（黄色者， $H=5-5.5$ ； $SG=3.18$ ； $N=1.63$ 左右）、阳起石猫眼（ $H=5-6$ ； $SG=3$ ； $N=1.63$ 左右）和碧玺猫眼（棕绿色者，



$H=7-8$ ； $SG=3.06$ ； $N=1.63$ 左右；猫眼线较粗）等几种。清晰的猫眼线是其主要识别特征。

可通过强、弱光下猫眼线的表现，还测试密度（重液、用手掂重）、折射率、硬度和特征吸收光谱等数据进行区分。

5. 小心猫眼仿制品。在国际珠宝市场上，红、黄、蓝、绿、乳白、灰以及褐黄色等各色玻璃猫眼以及猫眼二层石都可用于仿制各色天然猫眼，其中只有褐黄色玻璃猫眼更类似于天然猫眼。

玻璃猫眼与天然猫眼可通过猫眼线的特征、特殊的结构（用放大镜观察玻璃猫眼的两侧，明显可见六边形的蜂巢状结构）、偏光性、折射率和相对密度等特征进行区别，购买时千万要小心。

6. 关注合成猫眼。尽管日本住友水泥公司于20世纪80年代末合成了金绿宝石猫眼和变石猫眼，值得庆幸的是目前尚未大规模进入国际珠宝市场。

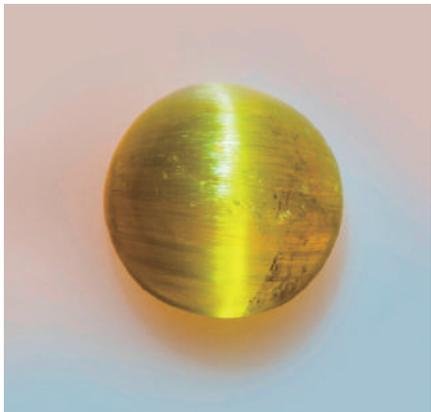
合成猫眼在宝石显微镜下可见排列在平面上的细小颗粒，即绢丝状金红石包裹体，而天然猫眼则无此现象。另外，合成变石猫眼可通过其独特的内部特征和不寻常的短波放射状紫外荧光进行区分。

收藏投资

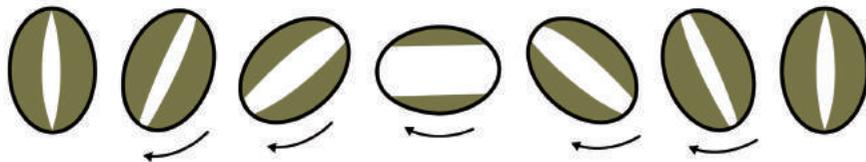
英国的宝石收藏家霍普珍藏着一块著名的猫眼，被雕成象征祭坛的形状，顶上雕有一火把，整颗宝石呈球形，直径约为2.54~3.81cm，令世人叹为观止。为什么猫眼备受世人珍视呢？原因可能有三：

一是独具魅力的猫眼效应，猫眼的动人之处在于，在强光照耀下能从猫眼内部反射出一条耀眼的闪闪活光，酷似猫的眼睛中细长的瞳眸，明亮而灵动，使其稀有而珍贵，令世人趋之若鹜。

也就是说，当把猫眼置于两束聚光源下，随着宝石的转动或强弱光的变



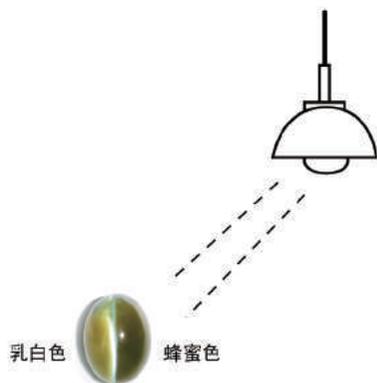
金黄色绿柱石猫眼（上），赛黄晶猫眼（下），收藏于中国地质博物馆。冯皓/摄



猫眼的活光现象。乐园/绘图

换，会呈现出一种令人迷醉的张开与闭合现象——活光，即睁开时为一条宽亮带，而闭合时为一条窄亮带。

二是独有的“乳蜜”效应。在两束聚光光源下，当光线与猫眼的长轴中心恰好成约45°角时，亚半透明的蜜黄色的猫眼两侧的颜色不同，向光的一半呈现其本体色即强的带褐色到蜂蜜色，而背光的一半则呈现半透明的乳白色，这种“乳白蜜黄状”颜色，即“乳蜜”效应。

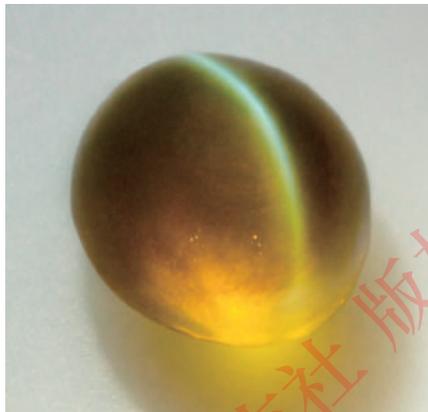


猫眼的“乳蜜”效应。乐园/绘图

三是稀少而珍贵，大而优质的猫眼更为罕见；集变色效应和猫眼效应这两种珍稀现象于一身的变石猫眼就更为珍稀，颗粒很小，通常在1克拉以下。

由于个大优质猫眼珍稀而昂贵，除原产出国收藏有大颗粒优质猫眼外，就只有一些经济实力雄厚国家的著名博物馆和私人收藏家敢于问鼎了。例如，美国斯密森博物馆收藏有47.8克拉的优质猫眼；英国大英博物馆收藏有29.4克拉的黄绿色猫眼；中国地质博物馆收藏有28.31克拉和10.11克拉的优质猫眼，均产自斯里兰卡。近年来，重100克拉以上甚至数百克拉的优质猫眼相继发现，但是个大优质猫眼仍然十分珍稀。

如今变石猫眼更是极为罕见而昂贵，且供不应求。一般来说，粒大、半透明度而瑕疵少，若猫眼和变色两种效应均明显、且猫眼线明显或锐利、居



10.11克拉的绿黄色猫眼（上），28.31克拉的棕黄色猫眼（下），收藏于中国地质博物馆。冯皓/摄

中、完整并且平行于长轴方向，极难获得，其收藏投资价值极高。

综上，对于收藏级猫眼来说，可见强烈而分明的、无波状的、从腰线到腰线的银白色细线，并伴随有碧绿、黄或褐色者最为理想的。即最佳的猫眼线讲求居中、平直、灵活、锐利、完整，猫眼线与背景要对比明显，若伴有“乳蜜”效果更好。优质猫眼在转动时，其

猫眼闪光会随之而变换位置，称之为活光。若具有强烈的彩色闪光，则为罕见的珍品。同时，由于最好的猫眼产自东方的斯里兰卡，故又称“东方猫眼”或“斯里兰卡猫眼”（原名“锡兰猫眼”）。然而，如今国际珠宝市场上的优质猫眼主要来自巴西。

保养秘籍

猫眼是一种美丽、稀少而耐久的宝石，正常佩戴、清洁和保存都没有任何风险。

佩戴：猫眼的硬度相对较高，没有解理，韧性极好，稳定性良好，耐热，不怕光，能抵抗常见的化学品包括化妆品、调味品和洗涤用品，非常适于镶嵌成戒指以及其他镶嵌首饰。

清洁：猫眼的化学性质稳定，因而使用温暖的肥皂水清洗猫眼首饰非常安全。猫眼也是极少数不经任何优化处理的纯天然宝石之一，因而，即便使用超声波和蒸汽清洁剂清洗通常也是安全的。

存放：虽然猫眼比较坚硬而耐用，但它还是容易被其他如钻石、红宝石和蓝宝石等极高硬度的宝石划伤。因此，不要将猫眼首饰与任何硬度高于它的宝石及其首饰混装存放在一起，以免划伤。●



变石猫眼戒指