

宝石识别

天然红宝石与合成红宝石及翡翠B货的鉴别

1 天然红宝石与合成红宝石的鉴别

红宝石是红色透明的宝石级刚玉，是国际上公认的五大高档宝石中仅次于钻石的第二类宝石，色泽艳丽、经久耐磨、产出稀少、价格昂贵。因为红宝石深受人们的珍爱且产出稀少，于是人工合成红宝石在本世纪初就问世了，是所有合成宝石中年代最早的一个。随着科学发展，试验条件不断完善，合成方法也越来越多，到目前已有熔融法、水热生长法、助熔剂熔化生长法。合成的红宝石也越来越像天然红宝石，特别加工成成品后就更难区分其真假，有时多年的行家也将红宝石的合成品当作真品或将真品误认为合成品。

天然红宝石与人工合成红宝石的鉴别：

① **肉眼观察：**第一印象是天然红宝石颜色鲜明但不均匀，可见到深浅不同的平直色带，有时可见到平行排列的百叶窗式双晶纹，若有裂纹，经常沿聚片双晶方向发育。合成红宝石夺目鲜亮的玫瑰红色者为多，见不到平直生长纹和聚片双晶，偶而见到弧状生长线。

② **二色性观察：**天然红宝石多色性比合成红宝石多色性明显且二者方向不同，天然红宝石戒面在腰围（平行c轴）方向观察才显二色性，即转动宝石有两种不同颜色；合成红宝石戒面是在宝石的台面（垂直c轴）方向显示二色性。

③ **放大镜微察：**十倍放大镜观察，天然红宝石内部缺陷多，所有天然宝石都存在气、液包裹体，往往成群出现，集中在一个平面或凹凸面上，而且有固体包体，一般常见的是锆石、金红石、磷灰石、磁铁矿等短柱状、针状、粒状包体，与周围环境反差小，有时有褐色晕圈；合成红宝石内部缺陷少或内部异常洁净，有时一大块红宝石内无任何包体，偶尔见到气、液状包体，气、液间多是似断非断、似连非连，与周围环境反差大。

④ **紫外线观察：**天然红宝石在短波紫外线照射下显弱一中的红色荧光，用长波紫外线照射显强红色荧光；而合成红宝石无论是长或短波紫外线照射均具强红色荧光。将二种红宝石同放在短波紫外线下照射便可将其区别开。

另外，天然红宝石中色泽艳美、颗粒大、内部缺陷又少者极为少见，价值也相当昂贵；合成红宝石块度大者，内部缺陷少，色艳夺目者常见，但价格低廉。

其他还有些仪器和化学方法区别，日常生活中不常用，此不赘述。

星光红宝石中人造星光红宝石初始于印度，经缅甸传入中国宝石市场，在中缅边界的瑞丽很常见，最近已到了北方市场，所以识其真假也是人们关心的问题。

星光红宝石是红宝石的一种特殊光学效应，由于具有米字星光而提高了宝石价值。

区分天然星光红宝石与人造星光红宝石较容易：

星光的形成是宝石内部含金红石或管状包体这些纤维状物交叉成 60° 夹角而在三维空间分布的结果。平行纤维状包体方向磨制成弧面宝石戒面便有米字星光反射出来。

天然星光红宝石的金红石包体在宝石内部，星光光线柔和，三条星线交点有一亮点，界线不太清晰或逐渐散开，端部变细而消失，给人感觉星线自内部发出，星线交汇点一般偏离戒面中心，星线粗细不很均匀且长短不一。红宝石本身透明，有时颜色不均匀，有时有裂纹，金红石排列平直。

合成星光红宝石，三条星线交叉成米字形十分清晰细长，星线交汇处没有加宽加亮的现象，星线交汇点往往是戒面正中心。最主要特征是：人造星光红宝石多呈浅紫粉红色，微透明或不透明，星线浮于表面。

2 翡翠B货的识别

随着日益活跃的珠宝首饰市场的发展，人们的购买兴趣已由宝石首饰开始转向翡翠首饰。翡翠90%以上产在缅甸，而缅甸的翡翠主要是在中国的腾冲、盈江和台湾、香港加工后销往世界各地。中国的翡翠加工有着悠久的历史。由于翡翠受到人们的青睐，除天然翡翠（即A货）外，应运而出现了人工处理过的B货和C货。

天然的高档A货与B货或是C货的价格有着天壤之别。高档翠（高绿、水足、地好、无杂质、无裂纹）价值可上万、十万甚至百万元。而B货由于其寿命短，少则保持数日，多则二、三年就退色变黄，故其价格充其量也不过和低档翠相仿。所以广大消费者要认真的识别，当心混淆。

B货是把质地较差、富含杂质、干而不透明但带绿色的翡翠或绿色不好的翠用强酸浸泡去杂质即去黑、去黄，再用环氧树脂等物质充填（通常真空下进行）其失去杂质后的空间，增加其耐用性。B货给人的直觉是绿色很鲜艳，颜色与地子（背景）对比强烈，质地为半透明状（即比原来透明度增加了）而且无杂质，很干净；另外，视觉上绿的范围和体积扩大或增加了；再仔细用放大镜观察，B货的微粒结构松散，晶体间裂隙比正常A货大。在强反射光下或用放大镜观察，有的甚至有龟裂、有气泡，给人以质地略松或粗糙的感觉。而A货质地紧密细腻，且表面光亮平滑，放大镜或肉眼观察有少量暗色杂质；B货由于用强酸处理过又用胶充填，故比重比A货轻了，B货比重一般小于3.26，而A货为3.30—3.26之间。

此外听声音，A货发出声音清脆像钟声，而B货声音发闷且混浊。

除上述直觉观察识别外，还可借助简单仪器：①用长、短波紫外线照射，因B货有胶，会发出墙白色荧光，而天然A货无荧光现象，配合侧光照射，B货石面出现明显凹凸结构，有时也会出现蜘蛛网般白纹。②红外光谱，B货在 2900cm^{-1} 处有一吸收峰，而A货无此峰出现。

有人由于见的少又不识B货真面目，一遇上鲜亮的高绿翠就怀疑是B货，其实按上述方法到市场上多看，反复实践，不难把A货和B货区别开来。

C货，所有染色翡翠，行内称之为C货。C货用查尔斯滤色镜即可区别。光射下用滤色镜观察呈红色。

还有马来玉、澳玉、仿造绿玻璃等，这些都可通过观察其外表特征、结构、反光效果等来区别。

天津地质矿产研究所 李华芝