

中国珠宝玉石首饰行业协会（GAC）宝石鉴定师 证书考试大纲（2018年8月修订）

一、总则

（一）为了适应我国珠宝玉石行业发展的需要，根据我国的具体情况，借鉴国际的通行办法和经验，培养和考核中国宝石鉴定师队伍，推动统一行业标准，规范宝石鉴定师业务行为，特制定本大纲。

（二）制定本大纲的目的是使考生了解中国珠宝玉石首饰行业协会（GAC）宝石鉴定师需达到的水平，需掌握和了解的基础理论、基本知识、基本技能与方法。

（三）本大纲是培训、考试命题和考核的依据，考试指定教材为《珠宝玉石学》（王长秋、张丽葵主编，地质出版社）。

二、大纲的基本内容

（一）基础理论和基本知识

1. 计量单位、相关法律法规及标准

（1）计量单位

掌握 与珠宝玉石有关的国家法定计量单位。

掌握 珠宝玉石行业通用计量单位，如克拉、格令、分、金衡盎司。

（2）有关国家和行业法律、法规和标准

掌握 《珠宝玉石名称》（GB/T 16552）；

《珠宝玉石鉴定》（GB/T 16553）；

《钻石分级》（GB/T 16554）；

《首饰贵金属纯度的规定及命名方法》（GB 11887）；

《贵金属饰品术语》（QB/1689）。

了解 《翡翠分级》（GB/T 23885）；

《珍珠分级》（GB/T 18781）；

《红宝石分级》（GB/T 32863）；

《蓝宝石分级》（GB/T 32862）；

《祖母绿分级》（GB/T 34545）；

《绿松石 鉴定》(GB/T 36168);
《黄色钻石分级》(GB/T 34543);
《测量不确定度与表示》(JJF1059) 中误差理论与数字修约部分;
《饰品有害元素限量的规定》(GB 28480);
珠宝玉石首饰相关标准的最新动态。

2. 结晶学基础

掌握 晶体与非晶体的概念及区别、晶体的基本性质、单晶体和多晶质体的特征、晶体对称的概念、宏观对称要素(对称轴、对称面、对称中心)、对称分类体系(三大晶族、七大晶系及各晶系特点)、单形和聚形的概念及常见单形、平行连生和双晶。

了解 结晶习性、表面微形貌(晶面条纹、晶面台阶、双晶纹、生长丘和蚀像)晶体定向及晶面符号。

3. 晶体光学基础

掌握 光的波长、频率、电磁波谱、可见光谱、自然光、偏振光、正交偏光、折射、反射、散射、漫反射、全反射、全反射临界角、衍射、干涉、色散、光性均质体、光性非均质体、双折射、双折射率、光轴、一轴晶、二轴晶的基本概念及其在宝石学中的应用。

了解 光率体、光性符号、光性方位、干涉图及消光的基本概念。

4. 宝石矿物学基础

(1) 宝石的基本概念

掌握 宝石定义、宝石特性、宝石分类、宝石命名原则。

(2) 宝石的化学成分与晶体化学式

掌握 宝石的化学成分、晶体化学式、类质同象和同质多象。

(3) 宝石的光学性质

掌握 下列光学性质的概念及其在宝石鉴定中的应用。

宝石的致色元素、自色、他色、假色、吸收光谱、光泽、透明度、多色性、发光性(荧光、磷光)、特殊光学效应。

了解 现代颜色成因理论、颜色的表征方法。

(4) 宝石的力学性质

掌握 下列力学性质的概念、分类及其在宝石鉴定中的应用。

硬度、解理、裂理、断口、密度、韧性、脆性。

(5) 宝石的热学、电学和磁学性质

了解 热电性、静电性、压电性、导热性、导电性和磁学性质。

5. 包裹体

掌握 包裹体的概念、分类及其应用。

6. 岩石学、矿床学基础

了解 岩石的概念、分类；重要宝玉石矿床的主要成因类型、产状及主要产地。

7. 人工宝石

掌握 人工宝石的基本概念和分类，焰熔法、水热法、助熔剂法合成宝石的主要鉴别特征。

了解 焰熔法、水热法、助熔剂法、冷坩埚法、提拉法、高温高压法、化学气相沉淀法的生产方法。

8. 宝石优化处理

掌握 宝石常见的优化处理方法及鉴别特征。

9. 宝石加工和首饰加工

了解 宝石加工工艺及首饰加工工艺。

10. 行业新动态。

11. 掌握常见珠宝玉石英文名称，能阅读英文鉴定证书。

(二) 宝石鉴定仪器

掌握 下列宝石鉴定仪器的原理、结构、使用方法及应用。

10 倍放大镜、宝石显微镜、折射仪、二色镜、滤色镜、分光镜（棱镜式与光栅式）、偏光镜、热导仪、紫外荧光灯、天平。

了解 下列仪器的基本原理、使用方法及在宝石鉴定中的应用。

红外光谱仪、激光拉曼光谱仪、电子探针、扫描电镜、X 射线荧光光谱仪、X 射线衍射仪、阴极射线发光仪、紫外-可见分光光度计及其他钻石鉴定相关仪

器。

(三) 珠宝玉石各论

掌握 下列宝石的基本特征、鉴别（包括与相似宝石、合成宝石、优化处理宝石以及仿制品的鉴别）和质量评价。

钻石、刚玉（红宝石、蓝宝石）、金绿宝石（变石、猫眼）、绿柱石（祖母绿、海蓝宝石）、碧玺、尖晶石、锆石、托帕石、橄榄石、石榴石、水晶、长石（月光石、天河石、日光石、拉长石）、方柱石、红柱石、夕线石、堇青石、透辉石、锂辉石、磷灰石、坦桑石、蓝晶石、翡翠、软玉、欧泊、蛇纹石玉、独山玉、绿松石、青金石、方钠石、孔雀石、石英质玉、蔷薇辉石、萤石、大理石、天然玻璃、葡萄石、菱锰矿、水钙铝榴石、异极矿、查罗石、苏纪石、钠长石玉、珍珠、珊瑚、贝壳、琥珀、象牙、玻璃、塑料、合成立方氧化锆。

了解 下列宝石的基本特征和鉴别。

榍石、符山石、锡石、绿帘石、赛黄晶、柱晶石、鱼眼石、硼铝镁石、硅孔雀石、菱锌矿、滑石、绿泥石、梅花玉、菊花石、丁香紫玉、寿山石、青田石、昌化石、巴林石、斜红磷铁矿、钨钢石、针钠钙石、龟甲、煤精。

笔试考试样题及答案

一、是非题（正确的填写“Y”，错误的填写“N”，每题 0.5 分，共 15 分）

例：钻石属等轴晶系，是光性均质体，在正交偏光下不会出现有明暗变化的消光现象。 (N)

二、单项选择题（四选一：每选对一题得 0.5 分，选错无分，共 15 分）

例：依据国家标准《珠宝玉石名称》(GB/T 16552)，下列可直接称为“猫眼”的是： (c)

a. 祖母绿猫眼 b. 水晶猫眼 c. 金绿宝石猫眼 d. 玻璃猫眼

三、多项选择题（可有几项答案是对的，每题每选对一项答案得 1 分，每选错一项超过正确答案数的答案时则要倒扣 1 分。例如：某一题只有两项答案是对的，可以选两项、不论对错均不倒扣分，超过两项则要倒扣分。共 20 分）

例：下列宝石属于六方晶系的有： (a, c, d)

a. 磷灰石 b. 碧玺 c. 合成碳硅石 d. 祖母绿 e. 堇青石

四、 填空题 （每空 1 分，共 20 分）

例：祖母绿的主要合成方法有助熔剂法 和 水热法。

五、 问答题 （2-3 道题，共 30 分）

例：和田玉是我国产出的最重要玉石，品质优异，产地众多，市场销量大。请回答下列关于和田玉的问题：

- (1) 写出和田玉主要组成矿物名称，并指出主要组成矿物所属的晶系。（3 分）
- (2) 举例说明和田玉的主要成因类型。（3 分）
- (3) 简述和田玉的主要鉴别特征（要求写出 5 个以上）。（5 分）
- (4) 简述和田玉按产出环境的玉料分类。（4 分）

答案要点：

(1) 和田玉的主要组成矿物为透闪石（1 分）、阳起石（1 分），均属于单斜晶系（1 分）。

(2) 软玉属于变质成因，依原岩不同，可以分为富镁碳酸盐岩交代变质（1 分）和超基性岩热液交代（1 分）两种成因类型。前者如青海格尔木软玉，后者如新疆玛纳斯软玉（1 分）。（举出其他正确例子同样给分）

(3) （任选 5 条，每条 1 分）

①光泽：油脂光泽

②折射率：1.606-1.632, 通常点测为 1.60-1.61

③密度：2.9-3.1g/cm³

④硬度：6-6.5

⑤结构：纤维交织结构（毛毡状结构）

⑥韧性较高

⑦参差状断口

(4) 按产出环境，软玉可分为原生矿和次生矿两大类。

①原生矿：原生矿床中开采的玉石原生矿。原生矿玉料俗称“山料”（0.5 分），呈不规则块状，棱角明显，无磨圆，绝大多数无风化外皮（0.5 分）。

②次生矿：原生矿经风化剥蚀，搬运至异地沉积的玉石为次生矿。可分为山流水、籽料和戈壁料 3 种类型。山流水（0.5 分）是指残破积或冰川堆积的次生软玉，一般搬运距离不远，块度较大，磨圆度差，呈次棱角状，皮壳较薄（0.5 分）。籽料（0.5 分）为风化搬运至河流中的次生软玉，一般距原生矿较远，磨圆度好，呈浑圆的卵石状、扁圆形或无棱角的其他形状，块度可大可小，外

表多有厚薄不一的皮壳（0.5分）。戈壁料（0.5分）即搬运至戈壁滩的次生软玉，通常距原生矿较远，块度较小。因无流水冲刷而有风沙磨蚀，戈壁料磨圆度较差，呈次棱角状，表面无皮壳，有风蚀痕迹（0.5分）。