

## 第 4 部分

### 操作技能复习题

#### 一、用显微镜观察宝石的内外部特征（试题代码：1.1；考核时间：5min）

##### 1、试题单

##### （1）场地设备要求

1) 宝石灯 16 台、电子天平 2 台、10 倍放大镜 16 个，镊子 16 把，折射仪 16 台，二色镜 16 个，分光镜 16 个，查尔斯滤色镜 16 个，正交偏光镜 16 台，双目显微镜 16 台，卡尺 16 个，紫外荧光灯 2 台

##### 2) 待测的彩色宝石标本 1.1

##### （2）工作任务

对标本 1.1 进行显微镜下的检验

##### （3）技能要求

- 1) 能够正确使用显微镜
- 2) 准确给出显微镜的测试现象与结论

##### （4）质量指标

- 1) 显微镜的操作准确
- 2) 显微镜的测试现象及结论准确

##### 2、评分表

序号	配分	评分细则描述	规定或标称值	得分
01	1	正确使用显微镜，准确描述观察宝石的内部特征及外部特征时显微镜状态，总计 2 项，错误 1 项扣 0.5 分		
02	1	正确描述显微镜下宝石的内部特征，错误扣 0.5 分		
03	1	正确描述显微镜下宝石的外部特征，错误扣 1 分		

#### 二、用分光镜观察宝石的特征吸收光谱（试题代码：1.2；考核时间：5min）

##### 1、试题单

(1) 场地设备要求

1) 宝石灯 16 台、电子天平 2 台、10 倍放大镜 16 个，镊子 16 把，折射仪 16 台，二色镜 16 个，分光镜 16 个，查尔斯滤色镜 16 个，正交偏光镜 16 台，双目显微镜 16 台，卡尺 16 个，紫外荧光灯 2 台

2) 待测的彩色宝石标本 1.2

(2) 工作任务

对标本 1.2 进行分光镜的检验

(3) 技能要求

- 1) 能够正确使用分光镜
- 2) 准确给出分光镜测试的现象与结论

(4) 质量指标

- 1) 分光镜的操作准确
- 2) 分光镜的测试现象及结论准确

2、评分表

序号	配分	评分细则描述	规定或标称值	得分
01	0.5	正确使用分光镜，准确描述分光镜状态，错误扣 0.5 分		
02	1.5	正确描述分光镜下宝石的现象并做图示，总计 2 项，错误 1 项扣 0.75 分		
03	1	正确写出宝石在分光镜下结论，错误扣 1 分		

三、用折射仪观察及测试宝石折射率、双折射率及轴性特征

(试题代码：1.3；考核时间：5min)

1、试题单

(1) 场地设备要求

1) 宝石灯 16 台、电子天平 2 台、10 倍放大镜 16 个，镊子 16 把，折射仪 16 台，二色镜 16 个，分光镜 16 个，查尔斯滤色镜 16 个，正交偏光镜 16 台，双目显微镜 16 台，卡尺 16 个，紫外荧光灯 2 台

2) 待测的彩色宝石标本 1.3

(2) 工作任务

对标本 1.3 进行折射仪的检验

(3) 技能要求

- 1) 能够正确使用折射仪
- 2) 准确给出折射仪的测试现象与结论

(4) 质量指标

- 1) 折射仪的操作准确
- 2) 折射仪的测试现象及结论准确

2、评分表

序号	配分	评分细则描述	规定或标称值	得分
01	0.5	正确使用折射仪，准确描述折射仪状态，错误扣 0.5 分		
02	0.5	正确描述折射仪下宝石的现象，错误扣 0.5 分		
03	2	正确写出宝石的双折射率，双折射率偏差 0.002，不扣分； 双折射率偏差 0.003-0.004，扣 1 分； 双折射率偏差大于 0.004，扣 2 分；		
04	1	正确写出宝石的轴性特征，错误扣 1 分		

四、用常规检测仪器进行常见宝石品种的鉴别

(试题代码：2.1，考核时间：总计 112min)

1、试题单

(1) 场地设备要求

1) 宝石灯 16 台、电子天平 2 台、10 倍放大镜 16 个，镊子 16 把，折射仪 16 台，二色镜 16 个，分光镜 16 个，查尔斯滤色镜 16 个，正交偏光镜 16 台，双目显微镜 16 台，卡尺 16 个，紫外荧光灯 2 台

2) 待测的彩色宝石标本 2.1.1-2.1.8

(2) 工作任务

对标本 2.1.1-2.1.8 进行彩色宝石品种检验

(3) 技能要求

- 1) 能够正确描述样品的外部特征
- 2) 能够根据样品的观察特征，正确选择有用的测试仪器，并得出测试信息和结论
- 3) 能根据样品的观察特征和测试结论得出准确的定名；定名依据国家标准《GB/T 16552 珠宝玉石 名称》

(4) 质量指标

- 1) 宝石材料的外部特征描述准确
- 2) 常规宝石检验检测设备的测试现象及结论准确
- 3) 宝石的定名准确

2、评分表

序号	配分	评分细则描述	规定或标称值	得分
01	1.5	能对宝石进行外观检查（称量、颜色、形状、光泽、透明度、特殊光学效应），总计 6 项，错误 1 项扣 0.25 分		
02	0.5	偏光镜测试准确，错误扣 0.5 分		
03	0.5	多色性测试准确，错误扣 0.5 分		
04	1	折射率测试准确，错误扣 1 分		
05	1	密度测试准确，错误扣 1 分		
06	0.5	滤色镜测试准确，错误扣 0.5 分		
07	0.5	紫外荧光测试准确，错误扣 0.5 分		
08	1	放大检查（内、外部特征）测试准确，总计 2 项，错误 1 项扣 0.5 分		
09	1	分光镜测试准确，错误扣 1 分		
10	2	宝石定名正确； 定名基本正确（文字错误，描述不完整），扣 0.5 分； 定名基本正确（文字错误，描述不完整，没有定名至宝石种，没有注明宝石性质），扣 1 分； 定名错误或无定名，扣 2 分		

五、宝石的净度评价（试题代码：2.2，考核时间：5min）

1、试题单

(1) 场地设备要求

1) 宝石灯 16 台、电子天平 2 台、10 倍放大镜 16 个，镊子 16 把，折射仪 16 台，二色镜 16 个，分光镜 16 个，查尔斯滤色镜 16 个，正交偏光镜 16 台，双目显微镜 16 台，卡尺 16 个，紫外荧光灯 2 台

2) 待测的彩色宝石标本 2.2

(2) 工作任务

对标本 2.2 进行净度评价

(3) 技能要求

1) 能够正确观察样品的外部特征

2) 能根据国标对宝石进行切工评价

(4) 质量指标

1) 宝石的外部特征描述准确

2) 宝石切工评价准确

2、评分表

序号	配分	评分细则描述	规定或标称值	得分
01	1	宝石的内部特征观察准确，错误扣 1 分		
02	1	宝石的外部特征观察准确，错误扣 1 分		
03	2	宝石进行净度评价准确（观测特征、净度级别），总计 2 项，错误 1 项扣 1 分		

六、对宝石的充填程度进行划分（试题代码：3.1，考核时间：3min）

1、试题单

(1) 场地设备要求

1) 宝石灯 16 台、电子天平 2 台、10 倍放大镜 16 个，镊子 16 把，折射仪 16 台，二色镜 16 个，分光镜 16 个，查尔斯滤色镜 16 个，正交偏光镜 16 台，双目显微镜 16 台，卡尺 16 个，紫外荧光灯 2 台

2) 待测的彩色宝石标本 3.1

(2) 工作任务

对试题 3.1 进行宝石充填程度的划分

(3) 技能要求

- 1) 能够正确描述样品的观察特征
- 2) 能够正确写出样品的充填程度

(4) 质量指标

- 1) 样品的观察特征准确
- 2) 样品充填程度结论准确

2、评分表

序号	配分	评分细则描述	规定或标称值	得分
01	0.5	正确写出宝石的裂隙类型，错误扣 0.5 分		
02	0.5	正确写出宝石的观察特征，错误扣 0.5 分		
03	1	正确写出宝石的净度级别，错误扣 1 分		

## 七、对人工及优化处理宝石出具检测报告并进行命名

(试题代码：3.2，考核时间：15min)

1、试题单

(1) 场地设备要求

1) 宝石灯 16 台、电子天平 2 台、10 倍放大镜 16 个，镊子 16 把，折射仪 16 台，二色镜 16 个，分光镜 16 个，查尔斯滤色镜 16 个，正交偏光镜 16 台，双目显微镜 16 台，卡尺 16 个，紫外荧光灯 2 台

2) 待测的彩色宝石标本 3.2

(2) 工作任务

对标本 3.2 进行彩色宝石品种检验并出具检测报告

(3) 技能要求

- 1) 能够正确描述样品的外部特征
- 2) 能够根据样品的观察特征，正确选择有用的测试仪器，并得出测试信息和结论
- 3) 能正确出具检测报告

(4) 质量指标

- 1) 宝石材料的的外部特征描述准确
- 2) 常规宝石检验检测设备的测试现象及结论准确
- 3) 检测报告出具准确

2、评分表

序号	配分	评分细则描述	规定或标称值	得分
01	1	质量检查准确，错误扣 1 分		
02	1	形状检查准确，错误扣 1 分		
03	1	颜色检查准确，错误扣 1 分		
04	1	放大检查准确，错误扣 1 分		
05	4	检验结论正确； 定名基本正确（文字错误，描述不完整），扣 1 分； 定名基本正确（文字错误，描述不完整，没有定名至宝石种，没有注明宝石性质），扣 2 分； 定名错误或无定名，扣 4 分		