

# 全国职业院校技能大赛

## 赛项规程

赛项名称： 珠宝玉石鉴定

英文名称： Gem Identification

赛项组别： 高等职业教育

赛项编号： GZ064

## 一、赛项信息

赛项类别			
<input type="checkbox"/> 每年赛 <input checked="" type="checkbox"/> 隔年赛（ <input checked="" type="checkbox"/> 单数年/ <input type="checkbox"/> 双数年）			
赛项组别			
<input type="checkbox"/> 中等职业教育 <input checked="" type="checkbox"/> 高等职业教育			
<input checked="" type="checkbox"/> 学生赛（ <input type="checkbox"/> 个人/ <input checked="" type="checkbox"/> 团体） <input type="checkbox"/> 教师赛（试点） <input type="checkbox"/> 师生同赛（试点）			
涉及专业大类、专业类、专业及核心课程			
专业大类	专业类	专业名称	核心课程 (对应每个专业, 明确涉及的专业核心课程)
资源环境与 安全	资源勘查类	宝玉石鉴定 与加工	珠宝玉石鉴定
		岩矿分析与 鉴定	钻石鉴定与分级
			矿物鉴定
			晶体光学及光性矿物基础
轻工纺织大 类	轻化工类	珠宝首饰技 术与管理	珠宝玉石鉴定
		首饰生产质量检验及缺陷分析	
文化艺术大 类	艺术设计类	首饰设计与 工艺	首饰材料应用
			首饰制作工艺
		玉器设计与 工艺	宝玉石鉴定
			工艺品鉴赏与营销
对接产业行业、对应岗位（群）及核心能力			
产业行业	岗位（群）	核心能力 (对应每个岗位（群），明确核心能力要求)	
文教、工美、 体育和娱乐 用品制造业	珠宝玉石检测	具有肉眼鉴别常见宝石晶体矿物、珠宝玉石的能力	
		具有熟练使用常规珠宝鉴定仪器，鉴定珠宝玉石的能力	
		具有对钻石进行 4C 分级及评价的能力	
	珠宝首饰营销与管理	具有珠宝首饰营销及管理的能力	
		具有熟练使用常规珠宝鉴定仪器，鉴定珠宝玉石的能力	
		具有对钻石进行 4C 分级及评价的能力	
	珠宝首饰加工	具有独立或协作进行宝石琢磨、玉石雕刻、首饰制作的能力	
		具有熟练使用常规珠宝鉴定仪器，鉴定珠宝玉石的能力	
		具有对钻石进行 4C 分级及评价的能力	

## 二、竞赛目标

珠宝玉石鉴定在整个珠宝行业中处于举足轻重的位置，是宝玉石鉴定与加工专业及相关专业学生需要掌握的基本技能。本赛项遵循国家满足人民日益增长的美好生活需要的宗旨，服务珠宝及有关专业师生全面发展，助力珠宝行业产业升级，对接珠宝行业及跨行业新产业、新业态、新技术与新业务模式，促进珠宝教育职普融通、产教深度融合和科教充分融汇，扎实引领职业院校专业建设与教学改革，进一步推动职业院校建设高质量教学体系，以赛促融、促教、促改、促学、促建，以高水平赛事引领职业教育高质量发展。

珠宝玉石鉴定赛项通过考核内容及其准备、组织、参加和完成过程，有效调动广大学生投入技能训练的积极性，促进高职院校相关专业学生实际操作技能水平的提高，同时展示高职教育改革和人才培养的成果及师生良好的精神面貌，促进职业院校之间相关专业人才培养成果的交流互鉴，实现专业与产业对接、技能训练与岗位需求对接、教学过程与生产过程对接、大赛奖项与 1+X 职业技能等级证书对接，实现产教协同育人目标，促进我国珠宝玉石首饰行业的可持续和高质量发展，为我国从珠宝玉石首饰制造大国向产业强国发展提供人才支撑。

## 三、竞赛内容

本赛项规程在强化基本技能方面进行了改革与创新，竞赛内容的选取，充分考虑到珠宝玉石首饰行业不同产业链环节对珠宝玉石鉴定人才的需求，对鉴定人才适应岗位技能的要求；充分考虑到岗位要求与专业教学之间的契合，竞赛内容与专业核心技能相一致，引导和促进教学改革。

本竞赛内容包括两大部分，第一部分模块 1 珠宝玉石分项检测为

团体分项技能赛，是对分项检测操作技能的考核，主要检验选手对仪器设备掌握的专业核心能力，同时兼顾未来大型仪器在珠宝玉石鉴定中的重要作用，时长 3.5 小时；第二部分模块 2 珠宝玉石综合鉴定为团体综合技能赛，主要检验选手珠宝玉石鉴定的综合能力和团队协作意识，时长 3 小时。

模块 1 珠宝玉石分项检测：团体分项技能赛包括对珠宝玉石样品的折射率测定（5 颗样品）、可见光吸收光谱观察（3 颗样品）、相对密度测定（2 颗样品）、多色性观察（3 颗样品）、偏光性观察（4 颗样品）、紫外荧光观察（2 颗样品）、放大检查（4 颗样品）、红外图谱解读（2 张红外光谱图）、钻石净度分级及切工比例（台宽比、亭深比等）估测（5 颗样品）共 28 颗样品和 2 张红外光谱图的分项检测。具体考核内容详见“2023 年全国职业院校技能大赛模块 1 珠宝玉石分项检测样卷”。

模块 2 珠宝玉石综合鉴定：团体综合技能赛是利用宝石显微镜、折射仪、偏光镜、分光镜、二色镜、紫外荧光灯、静水称重仪等常规检测设备，对 30 颗珠宝玉石样品进行综合鉴定并正确定名。其中 2 颗宝石晶体原石样品要求写出肉眼观察特征和其它鉴定特征后进行定名，28 颗切磨宝石样品（彩色宝石样品 18 颗、玉石样品 7 颗、有机宝石样品 3 颗）要求在写出样品“总体观察”的外观特征后，重点检测不低于 3 项对于鉴定结果（命名）具有关键支撑作用的“主要鉴定特征”，进而确定样品的珠宝玉石名称。具体考核内容详见“2023 年全国职业院校技能大赛模块 2 珠宝玉石综合鉴定样卷”。

本赛项采取团体分项赛与团体综合赛相结合的方式竞赛。3 位选手团体分项技能赛的平均成绩（满分 300 分）与团体综合技能赛的成绩（满分 300 分）之和，作为团体的总成绩（满分 600 分）。各参赛

队最终总成绩再换算成百分制，赛项最终得分按百分制计分，最多不超过小数点后两位。

**表 1 赛项模块说明表**

模块		主要内容	比赛时长	分值
模块一	团体分项技能赛	珠宝玉石的折射率、吸收光谱、相对密度、多色性、偏光性、紫外荧光、放大检查、红外图谱的观测及钻石分级等分项技能	3.5 小时	300
模块二	团体综合技能赛	宝石晶体原石及切磨宝石的综合鉴定	3 小时	300

#### 四、竞赛方式

本赛项为团体赛，包括九个分项和两个综合技能，采用团体分项技能赛与团体综合技能赛相结合的线下方式竞赛。3 人/队，不得跨校组队，同一学校参赛队不超过 1 队，每队限报 2 名指导教师，指导教师须为本校专兼职教师。参赛选手须为高等职业学校（含本科职业院校）全日制在籍学生，资格以报名时所具有的在校学籍为准。凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加同一专业类赛项的比赛。3 名参赛选手分别独立完成团体分项技能赛内容，若提前完成，经现场裁判核准记录个人完成时间。其后 3 名参赛选手共同完成团体综合技能赛，若提前完成，经现场裁判核准记录完成时间。3 位选手团体分项技能赛加和平均成绩（满分 300 分）与团体综合技能赛的成绩（满分 300 分）之和，再换算成百分制作为团体的总成绩。分值相同时，以用时最短者为胜。

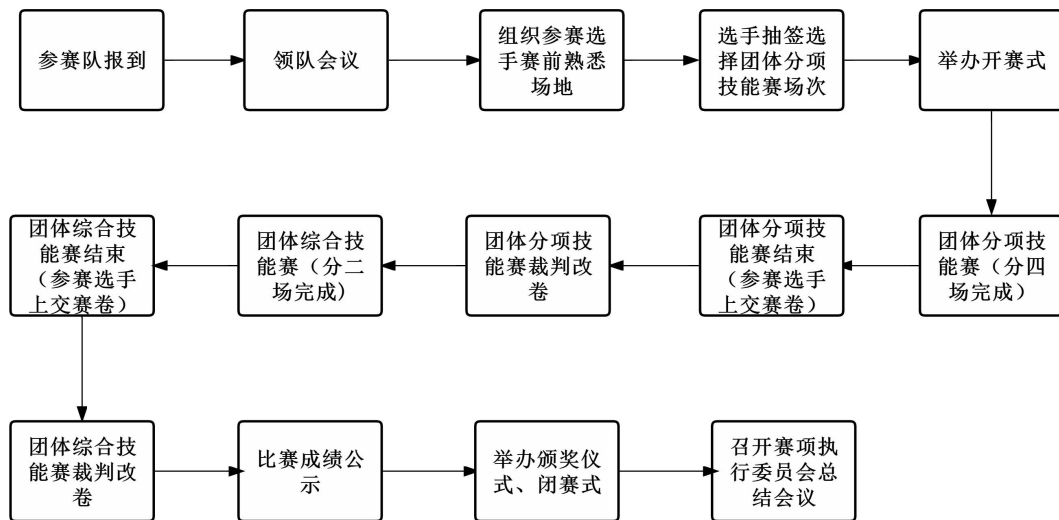
## 五、竞赛流程

### (一) 比赛日程安排

表 2 竞赛日程安排表

日期	时间	内容	地点
正式比赛前一天	9:00 之前	专家组完成准备工作，移交考试题（样品）及答题空白卷；移交经复核的所有样品标准答案。	学校
	11:00 前	各参赛队报到	酒店
	9:00-12:00	裁判员培训	学校
	14:00-15:00	领队会议	学校
	15:30-16:30	选手熟悉赛场	学校
	16:30-17:00	选手抽签选择团体分项技能赛场次	学校
比赛第一天	08:30-09:30	开赛式	学校
	09:30-10:00	检录抽取第一场团体分项技能赛参赛选手赛位	学校
	10:00-13:30	团体分项技能赛（第一场）	学校
	14:00-14:30	检录抽取第二场团体分项技能赛参赛选手赛位	学校
	14:30-18:00	团体分项技能赛（第二场）	学校
	14:00-21:00	团体分项技能赛裁判评分	学校
比赛第二天	08:30-09:00	检录抽取第三场团体分项技能赛参赛选手赛位	学校
	09:00-12:30	团体分项技能赛（第三场）	学校
	13:00-13:30	检录抽取第四场团体分项技能赛参赛选手赛位	学校
	13:30-17:00	团体分项技能赛（第四场）	学校
	8:30-21:00	团体分项技能赛裁判评分	学校
比赛第三天	8:30-9:00	检录抽取第一场团体综合技能赛参赛团队赛位	学校
	9:00-12:00	团体综合技能赛（第一场）	学校
	12:30-13:00	检录抽取第二场团体综合技能赛参赛团队赛位	学校
	13:00-16:00	团体综合技能赛（第二场）	学校
	8:30-21:00	团体综合技能赛裁判评分	学校
比赛第四天	9:30-10:30	大赛点评	学校
	10:30-11:30	闭幕式	学校

## （二）比赛流程



## 六、竞赛规则

### （一）选手报名

参赛选手须为高等职业学校(含本科职业院校)全日制在籍学生,资格以报名时所具有的在校学籍为准。凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手,不能再参加同一专业类赛项的比赛。

### （二）赛前准备

1.熟悉场地:比赛前一天下午,各参赛队及指导教师可根据赛项组委会的安排,参观熟悉赛场,在观摩区熟悉仪器设备操作。

2.领队会议:比赛前一天下午召开领队会议,会议将对赛项规程中的变更事项和其他注意事项加以说明。

3.参赛队入场:参赛选手凭参赛证、学生证和身份证(三证必须齐全)入场,并接受裁判的核验;参赛选手在比赛前10分钟进入比赛工位,确认现场条件无误,比赛时间开始方可操作;迟到15分钟以上将取消竞赛资格;参赛选手不得携带手机等通讯工具和其他未经

允许的物品进入大赛场地；各队领队、指导老师及未经允许的工作人员不得进入竞赛场地。

### **（三）赛场规则**

参赛选手须严格遵守安全操作规程，并接受裁判员的监督和警示，以确保赛场的人身安全和设备安全（设备操作规程以设备厂商提供的说明书为准）。对严重违反设备操作规程，造成较重人身伤害或设备故障的行为，裁判员有权决定终止比赛，直至取消比赛资格。

竞赛选手须在规定时间内完成竞赛任务，比赛时间结束，所有选手必须立即停止操作，不得以任何理由拖延竞赛时间，否则取消本场比赛成绩。

### **（四）成绩评定与结果公布**

评分裁判依据评分标准对参赛队的团体分项技能赛赛卷和团体综合技能赛赛卷做出成绩评定，并在相应评分表格上签字。每份赛卷需由2名评分裁判独立评分，取平均值作为最终成绩。记分员负责在监督人员监督下完成统分工作，统分表须由记分员、裁判长、监督组成员共同签字确认。在正式公布比赛成绩前，任何人不得泄露评分结果。

具体要求见 **附件1**“竞赛规则及赛项安全具体要求”。

## **七、技术规范**

### **（一）国家技术标准**

- 1.中华人民共和国国家标准 GB/T 16553-2017 珠宝玉石 鉴定
- 2.中华人民共和国国家标准 GB/T 16552-2017 珠宝玉石 名称
- 3.中华人民共和国国家标准 GB/T 16554-2017 钻石分级

### **（二）相关知识、技能、标准**



- 1.《珠宝玉石鉴定职业技能等级标准（2021年2.0版）》
- 2.《珠宝玉石学》（2017年地质出版社，ISBN：978-7-116-10630-7）
- 3.中国珠宝玉石首饰行业协会（GAC）宝石鉴定师证书考试大纲
- 4.《系统宝石学》（2006年地质出版社，ISBN：978-7-116-04822-5）
- 5.团体标准 T/CIQA 73-2019 珠宝玉石鉴定 红外光谱法

### **（三）设备使用与操作规范**

1.珠宝鉴定行业常规鉴定设备包括折射仪、分光镜、静水称重仪、二色镜、偏光镜、紫外荧光灯、滤色镜、放大镜、显微镜，具体操作规范参见《中华人民共和国国家标准 GB/T 16553-2017 珠宝玉石 鉴定》相关规定。

2.参赛选手应掌握珠宝玉石鉴定仪器应用、珠宝玉石鉴定、钻石鉴定与分级的专业知识，具备肉眼鉴别宝石晶体原石的能力，具备熟练使用常规珠宝鉴定仪器，对珠宝玉石进行综合鉴定的技能，具备对钻石进行净度和切工分级及评价的能力。熟悉常规鉴定设备的结构、原理、操作方法和步骤、应用范围和注意事项，能正确使用常规鉴定设备，并进行功能性检查与调试，以及维护和保养。具体应掌握的技术技能包括：能准确测定珠宝玉石的折射率、双折射率，并判断宝石的轴性与光性符号；能准确观察、描述珠宝玉石的可见光吸收光谱，并绘制光谱图；能准确测量与计算相对密度；能准确观察宝石多色性的强度及颜色；能准确观察珠宝玉石的偏光现象，得出正确结论；能准确观察珠宝玉石紫外荧光的颜色和强度；能用显微镜观察并准确描述珠宝玉石的内外部特征；了解红外光谱仪的测试方法原理和适用范围，能根据红外图谱正确判别珠宝玉石名称；掌握无色-浅黄色系列标准圆钻型钻石净度、切工的基本评价方法，能正确使用十倍放大镜对无色-浅黄色系列标准圆钻型钻石的净度、切工进行级别划分。

## 八、技术环境

### (一) 竞赛环境

1. 团体分项技能赛选手赛位场地不小于  $3\text{m}^2$ ；团体综合技能赛每个比赛团队的竞赛场地不小于  $9\text{m}^2$ 。

2. 各赛位间设分隔挡板，赛位标识醒目。

3. 各赛位条件相当，保证比赛公平、公正、安全进行。

### (二) 技术平台

竞赛应配置足以支撑竞赛的配套设备仪器，且在每场赛前由工作人员配备调试好、由专家组长组织验收。

表3 各赛位仪器设备配置列表

序号	名称	数量	型号及参数
1	宝石显微镜	1台	旋臂式底座、倍率 10X-60X 连续变倍、提供亮域场、暗域场、顶光和侧光四种照明方式
2	10×放大镜	2件	消色差、消像差多片组合式放大镜；10X，直径 18-20.5mm
3	折射仪	2台	立方氧化锆（CZ）测试棱镜，折射率标尺范围：1.35-1.85，精度： $\leq\pm 0.002$ ；内置准单色 LED 光源；配备一个偏光片、一瓶折射油（折射率 $1.78\pm 0.005$ ）
4	偏光镜	2台	上偏光镜可旋转，能实现单偏光和正交偏光观察；配干涉球；光源为白光 LED 冷光源或钨灯
5	二色镜	2件	冰洲石式分光，方形窗口
6	滤色镜	2件	符合查尔斯式滤光特征的优质光学滤光片
7	手持式光栅分光镜	2件	光栅式分光，焦距可调；黑色外壳，避免反射光干扰
8	手持式棱镜分光镜	2件	棱镜式，三组合，焦距可调；黑色外壳，避免反射光干扰
9	台式分光镜	1台	12 V/100w 优质高聚光冷光型卤素灯杯，

			发光效率高，同时对光纤管的烤度降到最小；进光孔Φ2-Φ28mm连续可调；专用镜头固定支架，调节自如、使用方便；配棱镜式分光镜，焦距可调，三组合，高分辨率
10	光纤灯	1台	冷光型卤素杯灯冷光源，亮度连续可调；功率50-100W，带有光导纤维输出管
11	紫外荧光灯	2台	365nm和254nm可切换双波长紫外光
12	静水称重仪	1台	电子天平测量宝石相对密度的附件；含U形桥、支架、宝石篮、量杯
13	克拉电子称	2台	量程100ct，精度0.005ct
14	宝石镊子	2把	专用宝石镊子，夹持面有防滑网纹
15	计算器	1台	多功能计算器
16	手电筒	2个	手持全光谱手电筒（补充）
17	小型钻石灯	1台	色温5500~7200K的比色灯
18	擦钻布及小瓶酒精	1套	不脱毛干净擦钻布；无水乙醇
19	常见宝玉石品种的红外光谱图	20套	A4硬纸打印

## 九、竞赛样题

1.本赛项采用现场实际操作考核的形式组织竞赛，不设理论考核内容。实际操作考核内容为公开赛题库，考核内容均来自以下“赛题库（考核珠宝玉石品种范围）”。

2.样卷详见附件：

附件2“2023年全国职业院校技能大赛模块1珠宝玉石分项检测样卷”

附件3“2023年全国职业院校技能大赛模块2珠宝玉石综合鉴定样卷”

3.本赛项将于开赛1个月前在大赛网络信息发布平台上（[www.chinaskills-jsw.org](http://www.chinaskills-jsw.org)）公布赛题库及样卷。

### 赛题库（考核珠宝玉石品种范围）

宝石：钻石、红宝石、蓝宝石、金绿宝石、猫眼、变石、祖母绿、海蓝宝石、绿柱石、碧玺、尖晶石、锆石、托帕石、橄榄石、石榴石

(镁铝榴石、铁铝榴石、锰铝榴石、钙铝榴石、钙铁榴石、翠榴石)、水晶(紫晶、黄晶、烟晶、发晶、芙蓉石等)、长石(月光石、天河石、日光石、拉长石)、方柱石、柱晶石、黝帘石(坦桑石)、绿帘石、堇青石、楣石、磷灰石、辉石(透辉石、顽火辉石、普通辉石、锂辉石)、红柱石、矽线石、蓝晶石、符山石、塔菲石、方解石、锡石、赛黄晶、硼铝镁石、蓝锥矿、鱼眼石、金红石等天然宝石及其相应优化处理宝石;合成红宝石、合成蓝宝石、合成祖母绿、合成变石、合成尖晶石、合成金红石、合成立方氧化锆、合成碳硅石、人造钇铝榴石和玻璃等人工宝石(含天然宝石、人工宝石的拼合宝石)。

玉石:翡翠、软玉、欧泊、石英岩玉、玉髓(玛瑙/碧石)、硅化玉(木变石)、蛇纹石、独山玉、绿松石、查罗石、钠长石玉、蔷薇辉石、青金石、孔雀石、硅孔雀石、葡萄石、大理石、菱锰矿、萤石、水钙铝榴石、方钠石、苏纪石、异极矿、云母质玉、针钠钙石和天然玻璃等天然玉石及其相应优化处理玉石;合成欧泊等人工材料(含天然玉石、人工材料的拼合石,天然玉石的再造宝石)。

有机宝石:珍珠、珊瑚、琥珀、猛犸象牙、龟甲、贝壳、煤精等天然有机宝石及其相应优化处理有机宝石;再造有机宝石和塑料等人工材料;天然有机宝石与人工材料的拼合宝石。

### 考核红外图谱的宝玉石品种范围

钻石、刚玉、金绿宝石、尖晶石、石榴石、石英、长石、绿柱石、碧玺、托帕石、磷灰石、透辉石、橄榄石、翡翠、翡翠(漂白、充填处理)、蛇纹石、软玉、绿松石、孔雀石、钙镁碳酸盐矿物。

#### 4.答题要求

(1)团体分项技能赛中,每位参赛选手在规定时间内(3.5小时)内,按中华人民共和国国家标准《GB/T 16553-2017 珠宝玉石 鉴定》

《GB/T 16554-2017 钻石分级》等技术要求，对分项检测样品进行检测，并填写“2023 年全国职业院校技能大赛模块 1 珠宝玉石分项检测答卷”。

(2) 团体综合技能赛中，每个参赛团队在规定时间内（3 小时）内，按中华人民共和国国家标准《GB/T 16552-2017 珠宝玉石 名称》《GB/T 16553-2017 珠宝玉石 鉴定》等技术要求，对综合鉴定样品进行检测和定名，并填写“2023 年全国职业院校技能大赛模块 2 珠宝玉石综合鉴定答卷”。

## 十、赛项安全

赛项执委会应采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

### （一）比赛环境

执委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定。承办单位赛前须按照执委会要求排除安全隐患。

### （二）组队责任

1.各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2.各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

3.各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理。

### （三）应急处理

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告执委会，同时采

取措施避免事态扩大。执委会应立即启动预案予以解决并报告组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由执委会决定。事后，执委会应向组委会报告详细情况。

#### （四）处罚措施

- 1.因参赛团队原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。
- 2.参赛团队有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，取消其继续比赛的资格。
- 3.赛事工作人员违规的，按照相应制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。

具体要求见 附件 1“竞赛规则及赛项安全具体要求”。

## 十一、成绩评定

### （一）裁判人员要求

表 4 裁判人员要求表

序号	专业技术方向	知识能力要求	执裁、教学、工作经历	专业技术职称（职业资格等级）	人数
1	珠宝玉石鉴定	扎实掌握珠宝理论知识及鉴定技能	教学或检测工作 5 年以上	副高级职称以上	24 人
2	不限	熟悉技能类竞赛或考试要求，有较强的组织协调能力和临场应变能力，遵纪守法	教学、教学管理或检验等相关工作 5 年以上；有过省级以上执裁经验	副高级职称以上	6 人
裁判总人数	30 名				

### （二）评分标准

评分标准的制定以公平公正、对接专业、对接国标为原则。

- 1.在规定的时间内完成比赛、无违反纪律规定者按竞赛成绩确定名次，分值相同时以用时最短者为胜。

2.竞赛成绩以参赛队提交的答卷结果的准确性为依据，比赛时间结束未按规定停止操作、答题的将取消本场比赛成绩。

3.在比赛过程中，对于恶意造假或伪造原始检测或鉴定数据者，直接取消比赛资格，不计成绩。

### **（三）评分方法**

竞赛答卷经三次加密后由评分裁判评分。评分裁判对参赛团队提交的竞赛答卷依据赛项评分标准进行评分。1份答卷由2位裁判独立评判，团体分项技能赛和团体综合技能赛的成绩，均取两组裁判评分的平均分作为参赛队成绩。当裁判1与裁判2分值差异超过20%时，由裁判长裁决，并将裁判长裁决分与该分值最近的裁判1或裁判2评分进行算术平均后作为选手或团队的最后得分。

本赛项采取团体分项赛与团体综合赛相结合的方式竞赛。3位选手团体分项技能赛的平均成绩（满分300分）与团体综合技能赛的成绩（满分300分）之和，作为团队的总成绩（满分600分）。各参赛队最终总成绩再换算成百分制，赛项最终得分按百分制计分，最多不超过小数点后两位。

### **（四）考核标准及评分细则**

评分标准执行中华人民共和国国家标准《GB/T 16552-2017 珠宝玉石 名称》《GB/T 16553-2017 珠宝玉石 鉴定》《GB/T 16554-2017 钻石分级》《团体标准 T/CIQA 73-2019 珠宝玉石鉴定 红外光谱法》观测描述或图形符号与评分标准不符时，扣分或不得分。考核内容及评分细则如下表：

**表 5 2023 年全国职业院校技能大赛珠宝玉石鉴定  
各项指标评分标准**

序号	考核项目	评分标准
1	折射仪测定	<p>刻面宝石：误差<math>\leq\pm 0.002</math>，得赋分值的 100%；<math>\pm 0.002 &lt; \text{误差} \leq \pm 0.004</math>，得赋分值的 50%；误差<math>&gt; \pm 0.004</math>，不得分；小数点后仅保留 2 位的，不得分。</p> <p>弧面宝石：误差<math>\leq\pm 0.01</math>，得赋分值的 100%；<math>\pm 0.01 &lt; \text{误差} \leq \pm 0.02</math>，得赋分值的 50%；误差<math>&gt; \pm 0.02</math>，不得分。必须用点测法测量的样品给出的折射率值保留到小数点后 3 位的，不得分；可用近视法测量的样品，可保留至小数点后 3 位。</p>
2	可见光吸收光谱观察	<p>正确画出吸收光谱图，得赋分值的 100%；画出的吸收光谱图部分正确时，根据画出的谱线或谱带的完整及准确程度得分。正确描述谱线或谱带的位置和强弱，得该赋分值的 100%；描述谱线或谱带的位置和强弱部分正确时，根据描述的谱线或谱带位置和强弱的完整及准确程度得分。分值根据相应谱线（带）内容数量平均赋分。</p> <p>现象描述与光谱图应对应一致。不对应的，缺项不得其分。谱线（带）相对强弱关系描述和描绘正确即给赋分值全分，相对强弱关系不准确得赋分值的 50%。</p>
3	相对密度测定	<p>正确写出相对密度，保留小数点后两位，误差<math>\leq\pm 0.03</math>，得赋分值的 100%；<math>\pm 0.03 &lt; \text{误差} \leq \pm 0.06</math>，得赋分值的 50%；误差<math>&gt; \pm 0.06</math>，不得分。相对密度写单位的不得分。</p>
4	多色性观察	<p>正确判断宝石有无多色性，得该赋分值的 100%；正确描述颜色及强度，得相应赋分值的 100%，多色性强度等级差一级，得相应赋分值的 50%。</p>
5	偏光性观察	<p>正确描述偏光镜下观察到的特征并得出正确结论，得赋分值的 100%。全暗和异常消光现象对应结论为均质体；全亮现象对应结论为非均质集合体；四明四暗现象对应结论为非均质体。</p>
6	紫外荧光观察	<p>正确写出宝石在紫外荧光灯下的颜色和强度特征，得赋分值的 100%，荧光强度等级差一级得该项赋分值的 50%。</p>
7	放大检查	<p>团体分项赛按要求正确写出内外部特征得赋分值的 100%，部分正确写出内外部特征按赋分值所占比例得分。</p> <p>团体综合赛正确写出对定名有支撑依据的内外部主要特征，得赋分值的 100%，其他内外部特征但是对定名不能形成支撑依据的，得赋分值的 50%。</p>



8	红外光谱观察	根据给定的 20 张红外光谱图，随机抽取两张作为考试光谱图，参赛选手通过识别红外光谱图中呈现的信息，正确写出宝石名称得赋分值的 100%，名称错误不得分。
9	滤色镜观察	正确写出查尔斯滤色镜下观察到的现象，得该项赋分值的 100%。
10	钻石的净度分级及切工比例估测	钻石的净度级别小级别无误差得赋分值的 100%；小级别误差一级得赋分值的 50%；小级别误差两级及以上不得分。钻石台宽比目估数据和标准值相比，误差 $\leq 1\%$ 得赋分值的 100%； $1\% < \text{误差} \leq 2\%$ ，得赋分值的 50%；误差 $> 2\%$ 不得分。钻石亭深比目估数据和标准值相比，误差 $\leq 0.5\%$ 得赋分值的 100%； $0.5\% < \text{误差} \leq 1\%$ ，得赋分值的 50%；误差 $> 1\%$ 不得分。钻石腰厚比目估数据和标准值相比，误差 $\leq 0.5\%$ 得赋分值的 100%； $0.5\% < \text{误差} \leq 1\%$ ，得赋分值的 50%；误差 $> 1\%$ 不得分。钻石冠角目估数据和标准值相比，误差 $\leq \pm 2$ 度得赋分值的 100%；误差 $> \pm 2$ 度不得分。钻石星刻面长度比目估数据和标准值相比，误差 $\leq 5\%$ 得赋分值的 100%；误差 $> 5\%$ 不得分。钻石下腰面长度比目估数据和标准值相比，误差 $\leq 5\%$ 得赋分值的 100%；误差 $> 5\%$ 不得分。对称性级别正确得赋分值的 100%；正负误差一级得相应赋分值的 50%。抛光级别正确得赋分值的 100%；正负误差一级得相应赋分值的 50%。
11	宝石晶体原石鉴定	正确写出观测内容，得赋分值的 100%。透明度五分法差一级得相应赋分值的 50%；解理五分法差一级得相应赋分值的 50%。
12	综合鉴定证据	团体综合赛项，按要求正确写出支撑性证据的得赋分值的 100%，正确写出非支撑性证据的得赋分值的 50%，超过三项的错误证据相应扣分。
13	珠宝玉石定名	定名正确得赋分值的 100%；处理宝石基本名称正确且标明（处理），宝石中有对应鉴定特征但没有注明处理方法的，得赋分值的 90%；基本名称正确、有需要参与定名的特殊光学效应未在定名中体现的，得赋分值的 60%。凡是样品样袋编号与试卷里编号不一致，以零分计。 定名出现以下情况者不得分： 1.定名应注明“（处理）”（或处理方法）而未注明的或标注处理方法错误的； 2.珠宝玉石未经处理定名标注“（处理）”的； 3.合成宝石未标注“合成”的； 4.天然宝石定名为对应合成宝石的； 5.定名基本名称错误的； 6.定名中有错别字或者字迹不清晰的。 凡需要借助大型仪器方能定为优化（应附注说明）的，本赛项无需附注说明。

## 十二、奖项设置

### （一）参赛团体奖励

本赛项设团体一、二、三等奖。以赛项实际参赛队总数为基数，一、二、三等奖获奖比例分别为 10%、20%、30%（小数点后四舍五入）。

鼓励行业内有影响的相关珠宝玉石鉴定从业机构关注本赛项，对本赛项获奖选手予以相关能力认可。

### （二）指导教师奖励

获得赛项一等奖参赛队的指导教师获“优秀指导教师奖”。

## 十三、赛项预案

按照《全国职业院校技能大赛制度汇编》中相关制度执行。

1. 竞赛过程中出现断电、设备故障等意外时，现场裁判需及时确认情况，安排技术工作人员进行处理，现场裁判登记详细情况，填写补时登记表，报裁判长批准后，可安排延长补足相应选手的比赛时间。

2. 赛场预留 3-5 个赛位及配套设备。当出现非选手个人原因设备故障无法快速修复时，经现场裁判认可，裁判长确认，参赛选手可及时更换到预留赛位，可安排延长补足相应选手的比赛时间。

3. 竞赛样品发放后，选手在 5 分钟内核实样品数量，如发现样品数量有误，经现场裁判确认，报裁判长核准后，立即启用备赛样品。

4. 赛场设有应急医疗点，并有 120 救护车场外等候，应对参赛选手出现身体不适等情况。

5. 比赛期间发生大规模意外事故和安全问题，发现者应第一时间报告赛项执委会，赛项执委会应采取中止比赛、快速疏散人群等措施避免事态扩大，并第一时间报告赛区执委会，赛区执委会视情况做

出决定是否停赛，并于事后向大赛执委会报告详细情况。

## 十四、竞赛须知

### （一）参赛队须知

1.以省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团为单位组织报名参赛。

2.本赛项为团体赛，不接受跨校组队报名。

3.各省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团在组织参赛队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

4.参赛队对大赛组委会发布的所有文件都要仔细阅读，确切了解大赛时间安排、评判细节等，以保证顺利参加大赛。

5.参赛队按照赛程安排，凭赛项组委会颁发的参赛证和有效身份证件参加竞赛及相关活动。

6.参赛队所有人员在竞赛期间未经组委会批准，不得接受任何与竞赛内容相关的采访，不得将竞赛的相关情况及资料私自公开。

### （二）领队及指导教师须知

1.协助大赛承办方组织好本单位比赛选手的各项赛事相关事

2.贯彻执行各项规定，竞赛期间不得私自接触裁判。

3.指导教师应认真研究和掌握本赛项比赛的技术规则和赛场要求，指导选手做好赛前技术准备和应赛准备。

4.比赛进行时，领队和指导教师不得进入比赛现场，不得在场外以任何方式对选手进行指导和提示。

5.当本单位参赛选手对比赛进程提出疑议，应及时了解情况，客观做出判断，并做好选手的安抚工作，经内部协商，认为有必要时可在规定时限内向赛项仲裁工作组反映情况或提出书面仲裁申请。

6.做好文明参赛教育与培训工作，引导参赛选手对于认为有影响

个人或团体比赛成绩的设备故障或裁判行为时，按照赛项指南规定和大赛制度与裁判、工作人员进行充分沟通或通过领队在赛后提出申诉，不得在网络、微信群等各种媒体发表、传播有待核实的信息和过激言论。

7.指导教师应组织选手按时完成赛项赛后评价工作，并在赛后做好技术总结和工作总结。

### **(三) 参赛选手须知**

1.参赛选手报到后，凭身份证、学生证领取参赛证，并接受参赛资格核实。参赛证为选手参赛的凭据。

2.参赛选手必须着统一比赛服参赛，按规定时间到指定地点检录，抽取赛位号，在候赛室等候。

3.参赛选手提前 10 分钟凭参赛证、学生证和身份证进入赛场，按抽签序号进入对应赛位。按赛场提供的清单检查工具和材料，确认是否齐全。比赛开始 15 分钟后不得入场。

4.参赛选手应严格遵守赛场纪律，不得将手机等通讯工具和其他未经允许的物品等带入竞赛现场。

5.参赛选手在竞赛过程中不得擅自离开赛场，如有特殊情况，需经现场裁判同意后作特殊处理。选手若需休息、饮水或去洗手间，需由工作人员陪同，耗用时间一律计算在比赛时间内。

6.竞赛过程中，各参赛队间不能走动、交谈。竞赛过程中出现设备故障等问题，应提请现场裁判到工位处确认原因。如果确实是因为设备故障原因导致选手中断或终止竞赛，由裁判长视具体情况做出决定。

7.在竞赛规定时间结束后应立即停止操作，不得以任何理由拖延竞赛时间，若未按时终止比赛，取消本场比赛成绩。经现场裁判员检查许可后，参赛选手方可离开竞赛场地。

8.参赛选手认为有影响团体分项技能比赛或团体综合技能比赛成绩的裁判行为或设备故障等，应向指导老师反映，按照大赛制度规定通过领队进行书面申诉。参赛选手不得利用比赛相关的微信群、QQ群发表虚假信息和不当言论。

#### **(四) 裁判及工作人员须知**

1. 服从大赛组委会的领导，遵守职业道德、坚持原则、按章办事，切实做到严格认真，公正准确，文明执裁。

2.必须参加大赛组委会的赛前培训。

3.必须佩带裁判员胸卡，仪表整洁，语言举止文明礼貌，接受仲裁组和参赛选手的监督。

4.竞赛现场设立警戒线，确保与比赛无关的人员不得进入竞赛现场。

5.竞赛服务单位应保持竞赛设施完好，做好比赛后勤保障。

6.竞赛期间，保守竞赛秘密，不得向各赛区领队、教师及选手泄露、暗示大赛秘密。

7.严格执行竞赛纪律，除应向参赛选手宣读竞赛须知外，不得向参赛选手暗示、解答与竞赛有关的问题，更不得对参赛选手进行指导，不得擅自缩短或延长比赛时间。

8.裁判与工作人员坚守岗位，不得私自串岗，不迟到，不早退。

9.监督参赛选手遵守竞赛规则和安全操作规程，不得无故干扰选手比赛，正确处理竞赛中出现的问题。

10.遵循公平、公正原则，维护赛场纪律，文明执裁，如实填写

赛场记录。

11.工作人员应在每场比赛中，对出现的设备故障及时检查并抢修；对不能解决的设备故障问题，及时汇报。

## 十五、申诉与仲裁

本赛项在比赛过程中，若认为出现有失公正或有关人员违规等现象，参赛队领队可在比赛结束后2小时之内向仲裁组提出书面申诉。

书面申诉应对申诉事件的现象、发生时间、涉及人员、申诉依据等进行充分、实事求是的叙述，并由领队亲笔签名。非书面申诉不予受理。

赛项仲裁工作组在接到申诉报告后的2小时内组织复议，并及时将复议结果以书面形式告知申诉方。申诉方对复议结果仍有异议，可由领队向赛区仲裁委员会提出申诉。赛区仲裁委员会的仲裁结果为最终结果。

## 十六、竞赛观摩

1. 观摩时间。观摩人员根据赛项执委会安排，可全程观摩比赛过程。

2. 观摩人员与方式。观摩人员包括对赛项竞赛内容和过程感兴趣的学校师生、行业企业人员和社会各界人士；观摩方式以视频直播观摩为主。

3. 观摩人员的批准。观摩人员由赛项执委会负责批准，观摩的时间、距离、方式由赛项执委会结合赛项实际情况，制定具体观摩方案，并报备大赛执委会办公室。

4. 观摩要求。观摩人员只能在指定区域观摩，不得干扰竞赛过程，不得同参赛选手、裁判交流，不得传递信息、大声喧哗，不得采录竞

赛现场数据资料，不得影响比赛的正常进行。

## 十七、竞赛直播

1.为增加竞赛透明度，引入监督机制，确保比赛公平性，扩大比赛影响力，比赛通过全过程、全方位视频直播的形式，使关心关注比赛又无法亲临现场的相关人员了解比赛情况。

2.承办学校安装现场直播设备，同步直播比赛现场实况；赛场设立直播区，邀请参赛学生、教师、合作企业等观摩比赛过程（抽签加密除外）；并可提供云直播链接供关心关注比赛的社会人士观摩。

3.全方位宣传大赛，邀请各大新闻媒体，通过网络、电视、报刊等多种途径对大赛进行赛前、赛中、赛后全过程的宣传报道。

## 十八、赛项成果

依照《全国职业院校技能大赛制度汇编》的有关要求，以及赛项有关精神，按计划完成“珠宝玉石鉴定”赛项的相关资源转化，并将相关资源及时上传至教育部职业教育宝玉石鉴定与加工专业教学资源库，该教学资源库将作为权威平台收录本赛项的全部文本、视频等资源和成果，实现资源共享。

**表 6 赛项资源成果转化方案**

资源名称		表现形式	资源数量	资源要求	完成时间
基本资源	风采展示	赛项宣传片	1	15 分钟以上	大赛结束后一周内
		风采展示片	1	10 分钟以上	大赛结束后一周内
	技能概要	技能介绍 技能要点 评价指标	文本文档 演示文稿	3	珠宝玉石鉴定技能介绍、技能要点和评价指标

教学资源	技能训练指导书	文本文档	1	《珠宝玉石鉴定综合实训》指南	大赛结束后三个月内
	技能操作规程	文本文档	1	珠宝玉石鉴定仪器操作规程	大赛结束后一个月内
	实训课程	微课程	3	1.折射仪使用操作要点 2.宝石分光镜使用指南 3.宝石密度测定及注意事项 4.多色性观察要点 5.紫外荧光观察及其意义 6.放大检查中内外部特征观察项的选择 7.钻石的净度分级及切工比例（台宽比、亭深比）估测国标内容解析 8.宝石晶体观察 9.宝石综合鉴定项目的选择 10.宝石综合鉴定典型案例	大赛结束后三个月内
拓展资源	案例库	文本文档	3	《宝石鉴定要点》《钻石净度及切工分级要点》《宝石重要参数表》案例库	大赛结束后三个月内
	素材资源库	微视频 演示文稿 文本文档	3	《若干处理合成宝石的特征》《若干有机宝石重要鉴定特征》素材库	大赛结束后三个月内
	优秀选手采访	视频	1	10 分钟以上	大赛结束后一月内
	优秀指导教师采访	采访	1	10 分钟以上	大赛结束后一月内
	企业代表采访	采访	1	10 分钟以上	大赛结束后一月内
	录制裁判点评视频	视频	1	15 分钟以上	大赛结束后一周内



## 附件 1

# 竞赛规则及赛项安全具体要求

## 一、竞赛规则具体要求

### (一) 参赛资格

1.参赛选手须为高等职业学校（含本科职业院校）全日制在籍学生，资格以报名时所具有的在校学籍为准。

2.以省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团为单位组织报名参赛，各省级单位按通知，限额推荐队伍参赛。凡在往届全国职业院校技能大赛中获一等奖的选手，不能再参加同一专业类赛项的比赛。

3.各省级单位的省内选拔、名额分配和参赛师生资格审查工作由省级教育行政部门负责。大赛执委会办公室行使对参赛人员资格进行抽查的权利。原则上参赛选手经过各级选拔产生。

### (二) 报名要求

1.各省级教育行政部门按照大赛执委会确定的报名时间和名额，通过全国职业院校技能大赛网络报名系统组织完成本省的参赛报名工作。

2.每支参赛队由 3 名选手组成，不得跨校组队，每队可以配备 2 名指导教师，指导教师须为本校专兼职教师。

3.参赛选手和指导教师报名获得确认后不得随意更换。如备赛过程中参赛选手和指导教师因故无法参赛，须由省级教育行政部门于本赛项开赛 10 个工作日之前出具书面说明，经大赛执委会办公室核实后予以更换。竞赛开始后，参赛队不得更换参赛队员，因特殊原因不能参赛时由大赛执委会办公室决定是否可进行缺员比赛，并报大赛执委会备案。

4. 由省、自治区、直辖市、新疆生产建设兵团教育行政部门确定领队 1 人，领队原则上应该由熟悉赛项流程的教育行政部门人员或参赛院校中层以上管理人员担任，主要负责传达赛前相关会议精神、组织本地区参赛队参加各项赛事活动、协调本地区参赛队与赛项组织机构及承办校的对接，处理参赛队的投诉申请等事宜。

### **(三) 赛前准备**

1. 熟悉场地：比赛前一天下午，各参赛队及指导教师可根据赛项组委会的安排，参观熟悉赛场，在观摩区熟悉仪器设备操作。

2. 领队会议：比赛前一天下午召开领队会议，会议将对赛项规程中的变更事项和其他注意事项加以说明。

3. 团体分项技能赛场次抽签：比赛前一天下午，参赛选手抽签选择团体分项技能赛场次。

#### **4. 赛位抽签：**

比赛第一日第一场团体分项技能赛之前，抽签确定为参加第一场团体分项技能赛的参赛选手按大赛组委会规定时间到达指定地点，凭参赛证、学生证和身份证（三证必须齐全）进入检录室，参赛选手随机抽取团体分项技能赛赛位。

比赛第一日第二场团体分项技能赛之前，抽签确定为参加第二场团体分项技能赛的参赛选手按大赛组委会规定时间到达指定地点，凭参赛证、学生证和身份证（三证必须齐全）进入检录室，参赛选手随机抽取团体分项技能赛赛位。

比赛第二日第三场团体分项技能赛之前，抽签确定为参加第三场团体分项技能赛的参赛选手按大赛组委会规定时间到达指定地点，凭参赛证、学生证和身份证（三证必须齐全）进入检录室，参赛选手随机抽取团体分项技能赛赛位。

比赛第二日第四场团体分项技能赛之前，抽签确定为参加第四场团体分项技能赛的参赛选手按大赛组委会规定时间到达指定地点，凭参赛证、学生证和身份证（三证必须齐全）进入检录室，参赛选手随机抽取团体分项技能赛赛位。

比赛第三日第一场团体综合技能赛之前，参赛选手按大赛组委会规定时间到达指定地点，凭参赛证、学生证和身份证（三证必须齐全）进入检录室，参赛选手或队长随机抽取团体综合技能赛赛位。

比赛第三日第二场团体综合技能赛之前，参赛选手按大赛组委会规定时间到达指定地点，凭参赛证、学生证和身份证（三证必须齐全）进入检录室，参赛选手或队长随机抽取团体综合技能赛赛位。

5.参赛队入场：参赛选手凭参赛证、学生证和身份证（三证必须齐全）入场，并接受裁判的核验；参赛选手在比赛前 10 分钟进入比赛工位，确认现场条件无误，比赛时间开始方可操作；迟到 15 分钟以上将取消竞赛资格；参赛选手不得携带手机等通讯工具和其他未经允许的物品进入大赛场地；各队领队、指导老师及未经允许的工作人员不得进入竞赛场地。

#### **（四）正式比赛**

1.参赛选手须严格遵守安全操作规程，并接受裁判员的监督和警示，以确保赛场的人身安全和设备安全（设备操作规程以设备厂商提供的说明书为准）。对严重违反设备操作规程，造成较重人身伤害或设备故障的行为，裁判员有权决定终止比赛，直至取消比赛资格。

2.对于非选手个人因素出现的设备故障，无法正常进行比赛的，由裁判长视具体情况做出裁决(由技术支持人员排除故障，或调换到备用赛位)，可将该参加团体分项技能赛的个人或参加团体综合技能赛的团队比赛时间酌情后延。

3.竞赛过程中，不得损坏宝石样品；不得打乱宝石样品编号；不得任意修改竞赛内容及要求；不得违规操作、损坏竞赛设备及仪器；选手竞赛过程中必须保持其原位置不变，否则按违纪处理；损坏、丢失竞赛样品及设备的选手需按竞赛组委会核算的相应样品、设备的价值进行赔偿。

4.参赛选手进入赛场后，不得擅自中途退场；因病或其他原因离开赛场或终止比赛，应向裁判示意，须经赛场裁判同意，并在赛场记录表上签字确认后，方可离开赛场并在赛场工作人员指引下到达指定地点。

5.竞赛过程中，参赛选手不得干扰其他赛位上的选手，如出现大声喧哗等较严重的违规、违纪、舞弊现象，经裁判组裁定取消大赛成绩。

6.竞赛选手须在规定时间内完成竞赛任务，比赛时间结束，所有选手必须立即停止操作，不得以任何理由拖延竞赛时间，否则取消本场比赛成绩。竞赛选手和团队若提前完成，举手示意现场裁判核准记录完成时间、收卷，并由工作人员引导至指定地点等待本场竞赛结束方可离开。

7.竞赛结束，参赛选手需整理现场，将鉴定工具及赛卷摆放整齐，经现场裁判确认后方可离开赛场。

### **（五）成绩确认与公布**

1.评分裁判依据评分标准对参赛队的团体分项技能赛赛卷和团体综合技能赛赛卷做出成绩评定，并在相应评分表格上签字。每份赛卷需由2名评分裁判独立评分，取平均值作为最终成绩。

2.记分员负责在监督人员监督下完成统分工作，统分表须由记分员、裁判长、监督组成员共同签字确认。在正式公布比赛成绩

前，任何人不得泄露评分结果。

3.裁判长正式提交团体分项技能赛的个人或参加团体综合技能赛的团队赛位号评分结果后，加密裁判在监督人员监督下对加密结果进行逐一层层解密。解密后形成最终成绩单。

4.比赛成绩接受监督组的抽检复核，监督组对总成绩排名前30%的所有参赛队的成绩进行复核，对其余成绩进行抽检复核，抽检覆盖率不低于15%，监督组将复检中发现的错误以书面方式及时告知裁判长，由裁判长须会同相关评分裁判更正成绩并签字确认。如果抽检复核错误率超过5%，则认定为非小概率事件，裁判长必须组织裁判组对所有成绩进行复核。

5.成绩经抽查复核无误后解密，记分员将解密后的各参赛队伍的团体分项技能赛成绩平均分（满分300分）加上团体综合技能赛得分（满分300分）之和汇总成参赛队比赛总成绩（满分600分）再换算成百分制，经裁判长、监督组签字后，公布比赛排名及总成绩结果。公布2小时无异议后，将赛项总成绩的最终结果录入赛务管理系统，经裁判长、监督组长和仲裁长在系统导出成绩单上审核签字后，在闭赛式上宣布并颁发证书。

## **二、赛项安全具体要求**

赛项安全是技能竞赛一切工作顺利开展的先决条件，是赛项筹备和运行工作必须考虑的核心问题。赛项执委会采取切实有效措施保证大赛期间参赛选手、指导教师、裁判员、工作人员及观众的人身安全。

### **（一）比赛环境**

1.执委会须在赛前组织专人对比赛现场、住宿场所和交通保障进行考察，并对安全工作提出明确要求。赛场的布置，赛场内的器材、设备，应符合国家有关安全规定。如有必要，也可进行赛场仿真模拟

测试，以发现可能出现的问题。承办单位赛前须按照执委会要求排除安全隐患。

2.赛场周围要设立警戒线，要求所有参赛人员必须凭执委会印发的有效证件进入场地，防止无关人员进入发生意外事件。比赛现场内应参照相关职业岗位要求为选手提供必要的劳动保护。在具有危险性的操作环节，裁判员要严防选手出现错误操作。

3.严格控制与参赛无关的易燃易爆以及各类危险品进入比赛场地，不许随便携带书包进入赛场。

4.配备先进的仪器，防止有人利用电磁波干扰比赛秩序。大赛现场需对赛场进行网络安全控制，以免场内外信息交互，充分体现大赛的严肃、公平和公正性。

5.执委会须会同承办单位制定开放赛场和体验区的人员疏导方案。赛场环境中存在人员密集、车流人流交错的区域，除了设置齐全的指示标志外，须增加引导人员，并开辟备用通道。

6.大赛期间，承办单位须在赛场管理的关键岗位，增加力量，建立安全管理日志。

7.进入竞赛区域的人员，应严格按照各项目安全、健康规定，做好安全防护。

8. 赛场应按规定预留赛场安全疏散通道，配备灭火设备，并置于显著位置，张贴各项目安全健康规定、图示等，并事先制定应急处理预案，安排专人负责赛场紧急疏导等工作；竞赛前必须明确告诉选手和裁判员安全通道和安全门位置。

## **（二）生活条件**

1.比赛期间，原则上由执委会统一安排参赛选手和指导教师食宿。承办单位须尊重少数民族的信仰及文化，根据国家相关的民族政策，

安排好少数民族选手和教师的饮食起居。

2.比赛期间安排的住宿地应具有宾馆/住宿经营许可资质。以学校宿舍作为住宿地的，大赛期间的住宿、卫生、饮食安全等由执委会和提供宿舍的学校共同负责。

3.大赛期间有组织的参观和观摩活动的交通安全由执委会负责。执委会和承办单位须保证比赛期间选手、指导教师和裁判员、工作人员的交通安全。

4.各赛项的安全管理，应严格遵守国家相关法律法规，保护个人隐私和人身自由。

### **（三）组队责任**

1.各学校组织代表队时，须安排为参赛选手购买大赛期间的人身意外伤害保险。

2.各学校代表队组成后，须制定相关管理制度，并对所有选手、指导教师进行安全教育。

3.各参赛队伍须加强对参与比赛人员的安全管理，实现与赛场安全管理的对接。

### **（四）应急处理**

比赛期间发生意外事故，发现者应第一时间报告执委会，同时采取措施避免事态扩大。执委会应立即启动预案予以解决并报告组委会。赛项出现重大安全问题可以停赛，是否停赛由执委会决定。事后，执委会应向组委会报告详细情况。

### **（五）处罚措施**

1.因参赛队伍原因造成重大安全事故的，取消其获奖资格。

2.参赛队伍有发生重大安全事故隐患，经赛场工作人员提示、警告无效的，可取消其继续比赛的资格。

3.赛事工作人员违规的，按照相应的制度追究责任。情节恶劣并造成重大安全事故的，由司法机关追究相应法律责任。



# 2023 年全国职业院校技能大赛

## 模块 1 珠宝玉石分项检测

### ——团体分项技能赛样卷

(共 9 题, 28 颗宝石, 2 张红外图谱, 满分 300 分)

一、折射率测定(使用折射仪, 采用点测法测试弧面型宝石的近似折射率值, 或者近视法测试刻面型宝石的折射率、双折射率值, 并判断其轴性、光性。其中点测法保留到小数点后两位, 近视法保留到小数点后三位。本题共 5 颗宝石, 其中点测法测定宝石 1 颗、单折射宝石 1 颗、双折射宝石 3 颗; 共 52 分)

1. 编号: \_\_\_\_\_; 折射率(点测) \_\_\_\_\_ (5 分)

2. 编号: \_\_\_\_\_; 折射率 \_\_\_\_\_ (5 分)

3. 编号: \_\_\_\_\_; 折射率最小值 \_\_\_\_\_ (4 分), 折射率最大值 \_\_\_\_\_ (4 分),  
双折射率 \_\_\_\_\_ (2 分), 轴性 \_\_\_\_\_ (2 分), 光性 \_\_\_\_\_ (2 分)

4. 编号: \_\_\_\_\_; 折射率最小值 \_\_\_\_\_ (4 分), 折射率最大值 \_\_\_\_\_ (4 分),  
双折射率 \_\_\_\_\_ (2 分), 轴性 \_\_\_\_\_ (2 分), 光性 \_\_\_\_\_ (2 分)

5. 编号: \_\_\_\_\_; 折射率最小值 \_\_\_\_\_ (4 分), 折射率最大值 \_\_\_\_\_ (4 分),  
双折射率 \_\_\_\_\_ (2 分), 轴性 \_\_\_\_\_ (2 分), 光性 \_\_\_\_\_ (2 分)

二、可见光吸收光谱观察(使用手持分光镜对宝石进行可见光吸收光谱观察, 并将观察到的结果绘制到光谱图上并对现象进行描述。本题共 3 颗宝石; 每题 12 分, 共 36 分)

1. 编号: \_\_\_\_\_ 特征吸收光谱图 (6 分)

观察现象描述 (6 分):



2.编号: \_\_\_\_\_

特征吸收光谱图 (6分)

观察现象描述 (6分):



3.编号: \_\_\_\_\_

特征吸收光谱图 (6分)

观察现象描述 (6分):



三、相对密度测定 (使用静水称重仪, 依据相对密度公式, 计算宝石的相对密度, 保留到小数点后两位。本题共 2 颗宝石; 每题 6 分, 共 12 分)

1.编号: \_\_\_\_\_; 相对密度\_\_\_\_\_ (6分)

2.编号: \_\_\_\_\_; 相对密度\_\_\_\_\_ (6分)

四、多色性观察 (使用二色镜观察宝石有无多色性, 以及多色性的强度及颜色。

(本题共 3 颗宝石; 每题 8 分, 共 24 分)

1.编号: \_\_\_\_\_; 多色性: 无□、有□ (1分), 多色性强度\_\_\_\_\_ (3分), 颜色\_\_\_\_\_ (4分)

2.编号: \_\_\_\_\_; 多色性: 无□、有□ (1分), 多色性强度\_\_\_\_\_ (3分), 颜色\_\_\_\_\_ (4分)

3.编号: \_\_\_\_\_; 多色性: 无□、有□ (1分), 多色性强度\_\_\_\_\_ (3分), 颜色\_\_\_\_\_ (4分)

五、偏光性观察 (描述宝石在正交偏光镜下所观察到的现象并得出结论, 本题共 4 颗宝石; 每题 6 分, 共 24 分)

1.编号: \_\_\_\_\_

观察现象\_\_\_\_\_ (4分); 结论\_\_\_\_\_ (2分)

2.编号: \_\_\_\_\_

观察现象\_\_\_\_\_ (4分); 结论\_\_\_\_\_ (2分)

3.编号: \_\_\_\_\_

观察现象\_\_\_\_\_ (4分); 结论\_\_\_\_\_ (2分)

4.编号: \_\_\_\_\_

观察现象\_\_\_\_\_ (4分); 结论\_\_\_\_\_ (2分)

六、紫外荧光观察(使用紫外荧光灯,观察宝石在长、短波下荧光的颜色以及发光强度。本题共2颗宝石;每题12分,共24分。)

1.编号: \_\_\_\_\_

LW: 颜色: \_\_\_\_\_ (3分) 强度: \_\_\_\_\_ (3分); SW: 颜色: \_\_\_\_\_ (3分)

强度: \_\_\_\_\_ (3分)

2.编号: \_\_\_\_\_

LW: 颜色: \_\_\_\_\_ (3分) 强度: \_\_\_\_\_ (3分); SW: 颜色: \_\_\_\_\_ (3分)

强度: \_\_\_\_\_ (3分)

七、放大检查(使用宝石显微镜,采用适当的照明方式,观察宝石的内外部特征,并对内外部特征进行描述。本题共4颗宝石;每题9分,共36分)

1.编号: \_\_\_\_\_

主要外部特征: (不超过2项,3分) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

主要内部特征: (不超过4项,6分) \_\_\_\_\_

---

---

2.编号: \_\_\_\_\_

主要外部特征: (不超过 2 项, 3 分) \_\_\_\_\_

---

主要内部特征: (不超过 4 项, 6 分) \_\_\_\_\_

---

3.编号: \_\_\_\_\_

主要外部特征: (不超过 2 项, 3 分) \_\_\_\_\_

---

主要内部特征: (不超过 4 项, 6 分) \_\_\_\_\_

---

4.编号: \_\_\_\_\_

主要外部特征: (不超过 2 项, 3 分) \_\_\_\_\_

---

主要内部特征: (不超过 4 项, 6 分) \_\_\_\_\_

---

八、请根据给定的珠宝玉石的红外光谱图, 通过观察红外光谱图中呈现的谱带数目、波数位置、谱形及谱带强度、谱带分裂状态等内容, 判断宝玉石的名称(本题共 2 颗宝石; 每题 6 分, 共 12 分)

1.编号: \_\_\_\_\_ 所属宝玉石名称: \_\_\_\_\_ (6 分)

2.编号: \_\_\_\_\_ 所属宝玉石名称: \_\_\_\_\_ (6 分)

九、净度分级及切工比例（在钻石比色灯下，使用标准 10 倍放大镜、配合钻石分级专用镊子观察钻石的内外部特征，对其进行描述，并对钻石进行净度分级；通过目估法观察，从比率和修饰度两方面对钻石切工工艺进行等级划分。台宽比结果保留至 1%、亭深比结果保留至 0.5%、腰厚比结果保留至 0.5%、冠角结果保留至 1°、星刻面长度比结果保留至 5%、下腰面长度比结果保留至 5%）估测（本题共 5 颗钻石；每题 16 分，共 80 分）

1.编号：\_\_\_\_\_

净度等级：\_\_\_\_\_（3 分）

影响净度级别的钻石内、外部主要特征描述：（3 分）

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

比率对称要素：

台宽比目估：\_\_\_\_\_ %（2 分）亭深比目估：\_\_\_\_\_ %（2 分）

腰厚比目估：\_\_\_\_\_ %（1 分）冠角目估：\_\_\_\_\_（1 分）

星刻面长度比目估：\_\_\_\_\_ %（1 分）下腰面长度比目估：\_\_\_\_\_ %（1 分）

对称性级别目估：\_\_\_\_\_（1 分） 抛光级别目估：\_\_\_\_\_（1 分）

2.编号：\_\_\_\_\_

净度等级：\_\_\_\_\_（3 分）

影响净度级别的钻石内、外部主要特征描述：（3 分）

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

比率对称要素：

台宽比目估：\_\_\_\_\_ %（2 分）亭深比目估：\_\_\_\_\_ %（2 分）

腰厚比目估： \_\_\_\_ %（1分）冠角目估： \_\_\_\_（1分）

星刻面长度比目估： \_\_\_\_ %（1分）下腰面长度比目估： \_\_\_\_ %（1分）

对称性级别目估： \_\_\_\_（1分） 抛光级别目估： \_\_\_\_（1分）

3.编号： \_\_\_\_\_

净度等级： \_\_\_\_（3分）

影响净度级别的钻石内、外部主要特征描述：（3分）

---

---

比率对称要素：

台宽比目估： \_\_\_\_ %（2分）亭深比目估： \_\_\_\_ %（2分）

腰厚比目估： \_\_\_\_ %（1分）冠角目估： \_\_\_\_（1分）

星刻面长度比目估： \_\_\_\_ %（1分）下腰面长度比目估： \_\_\_\_ %（1分）

对称性级别目估： \_\_\_\_（1分） 抛光级别目估： \_\_\_\_（1分）

4.编号： \_\_\_\_\_

净度等级： \_\_\_\_（3分）

影响净度级别的钻石内、外部主要特征描述：（3分）

---

---

比率对称要素：

台宽比目估： \_\_\_\_ %（2分）亭深比目估： \_\_\_\_ %（2分）

腰厚比目估： \_\_\_\_ %（1分）冠角目估： \_\_\_\_（1分）

星刻面长度比目估： \_\_\_\_ %（1分）下腰面长度比目估： \_\_\_\_ %（1分）

对称性级别目估： \_\_\_\_（1分） 抛光级别目估： \_\_\_\_（1分）

5.编号: \_\_\_\_\_

净度等级: \_\_\_\_\_ (3分)

影响净度级别的钻石内、外部主要特征描述: (3分)

---

---

比率对称要素:

台宽比目估: \_\_\_\_\_% (2分) 亭深比目估: \_\_\_\_\_% (2分)

腰厚比目估: \_\_\_\_\_% (1分) 冠角目估: \_\_\_\_\_ (1分)

星刻面长度比目估: \_\_\_\_\_% (1分) 下腰面长度比目估: \_\_\_\_\_% (1分)

对称性级别目估: \_\_\_\_\_ (1分) 抛光级别目估: \_\_\_\_\_ (1分)

## 2023 年全国职业院校技能大赛

### 模块 2 珠宝玉石综合鉴定

### ——团体综合鉴定赛样卷

（共 30 颗，满分 300 分）

#### 一、宝石晶体原石鉴定（共 2 颗，每题 10 分，共 20 分）

序号	1	样品编号		颜色		样品质量 (g)	
肉眼观察特征（6 分）：							
透明度_____（0.5 分），光泽_____（0.5 分）							
晶形观察_____（3 分）（晶形+晶面花纹）							
所属晶系_____（1 分）							
解理/裂理/断口_____（1 分）							
满足常规仪器测试的其它鉴定特征（不少于 2 项）（2 分）：							
定名						（2 分）	

序号	2	样品编号		颜色		样品质量 (g)	
肉眼观察特征（6 分）：							
透明度_____（0.5 分），光泽_____（0.5 分）							
晶形观察_____（3 分）（晶形+晶面花纹）							
所属晶系_____（1 分）							
解理/裂理/断口_____（1 分）							
满足常规仪器测试的其它鉴定特征（不少于 2 项）（2 分）：							
定名						（2 分）	



二、切磨宝石鉴定（共 28 颗，每题 10 分，共 280 分）

序号	3	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共 6 分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4 分）

序号	4	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共 6 分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4 分）

序号	5	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共 6 分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4 分）

序号	6	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	7	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	8	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	9	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	10	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	11	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	12	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	13	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	14	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	15	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	16	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	17	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	18	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	19	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	20	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	21	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	22	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	23	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	24	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	25	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	26	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）



序号	27	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	28	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	29	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：					
1.					
2.					
3.					
定名					（4分）

序号	30	样品编号		样品质量(g)	
颜色		透明度		琢型	
<p>请给出不低于三项关键支撑性鉴定特征（共6分）：</p> <p>1.</p> <p>2.</p> <p>3.</p>					
定名					(4分)

