

中华人民共和国第三届职业技能大赛  
轻工行业选拔赛珠宝加工项目  
技术文件

轻工行业选拔赛珠宝加工项目  
组委会技术工作组  
2025 年 5 月

# 目 录

一、技术描述 .....	1
(一) 项目概要 .....	1
(二) 基本知识与能力要求 .....	2
二、竞赛命题 .....	9
三、样题与评判标准 （本次选拔赛不设手绘设计，样题及评分标准 仅供参考） .....	10
(一) 样题 .....	10
轻工行业全国选拔赛 《水舞幻姿 》赛题 .....	10
(二) 比赛时间及样题具体内容 .....	19
(三) 评判标准 .....	21
1.1 评价分（主观） .....	22
1.2 测量分（客观） .....	22
四、竞赛细则 .....	25
(一) 裁判员构成和分工 .....	25
(二) 评分流程 .....	27
五、竞赛场地、设施设备等安排 .....	29
(一) 赛场规格要求 .....	29
(二) 场地布局图 .....	30
(三) 基础设施清单 .....	30
1、赛场提供设备工具、清单 .....	30
2、公用设备 .....	32

3、参赛选手自带物品清单 .....	33
4、参赛选手禁止使用的物品和材料 .....	34
5、裁判员的材料、设备和工具使用规定 .....	35
六、安全、健康规定 .....	36
（一）全体参赛人员须遵守竞赛安全、健康有关规定 .....	36
（二）选手劳动安全保护要求 .....	37
（三）有毒有害物品的管制 .....	38
（四）绿色环保 .....	38

## 一、技术描述

### （一）项目概要

珠宝加工是指运用贵金属材料制作出时尚饰品。

珠宝加工者可以制作出用来佩戴的，镶嵌珍贵宝石的独特的独立珠宝物件，或者通过失蜡铸造方法进行一定数量的再生产加工。

珠宝加工者通常一开始都是根据珠宝设计师的手绘稿要求进行加工。因此他们需要具备准确地解释珠宝设计师的想象和绘制的图纸的能力来制作珠宝首饰。珠宝加工者还必须能够遵照设计师设计的原始概念，遵循原始设计的形状和结构，并且与设计师进行良好的沟通交流，制作过程中不断地给予和接受设计师的反馈意见。

珠宝加工者同时也需要掌握直接复制珠宝首饰的能力以及能运用首饰加工技巧来更新或修复现有的首饰。

在处理贵金属时，珠宝加工者必须精确、节俭地加工应用，避免材料的浪费。这个工作是复杂而精细的，需要高超的技艺水平和高度集中的注意力。珠宝加工者完成了一件作品的制作之后，还需要再进一步的珠宝加工制作（例如镶嵌和铸造），它将可能被送到更进一步的有关冶金技术的制作阶段。因此，珠宝加工者必须具备更多的工艺技术和知识能力。例如他们必须拥有鉴别宝石的能力，宝石的特性、切工、

运用和对成品首饰的影响。同时他们必须熟悉，通过铸造进行的不同阶段再生产。

珠宝加工者在金工工作室使用特殊的工具和设备进行珠宝加工工作。由于工作的复杂性，因此很多精巧的工具需要被极其小心地使用和处理。一些珠宝加工者可以独立工作的，但大多数情况下他们会和其他的珠宝加工者或者相关技术专家在一个工作间工作，因此他们随时都很注意专项技术的健康、安全生产和规定。

珠宝首饰是由贵金属和珍贵宝石制作而成的，其价值连城。因此珠宝加工者必须扮演一个忠诚的、正直的、有安全意识的、遵守买卖贵金属、宝石和珠宝首饰的买卖规定的角色。

## **（二）基本知识与能力要求**

世界技能组织的标准规范（WSSS）规定了珠宝加工技术和职业最高国际水平所需的知识、理解力和具体技能，反映了全球范围对于该行业这份工作或职位的理解。技能竞赛的目的是展现世界技能组织标准规范（WSSS）所述的本项技能在世界上的最高水平，或至少在某种程度上它能够对此予以展示。因此该标准规范就是该技能备赛和培训的指导。

在技能大赛上，有关该项技能的知识 and 理解将通过选手的技能表现予以考核。轻工全国选拔赛不设单独的理论考试。

	相关部分	权重（%）
1	工作的组织与管理	30
	<p><b>个人应知：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 对个人工具和车间中公共使用的工具和设备的检查和维护的程序。</li> <li>● 车间公共设备和个人工具的安全操作和维护；</li> <li>● 珠宝和材料的安全储存程序。</li> <li>● 使用天然气、丙烷气、氧气、电力、酸和化学产品的风险。</li> <li>● 和健康安全有关的立法和最佳实践方法。</li> <li>● 和购买、生产还有销售贵金属、宝石和成品首饰相关的立法和条例。</li> <li>● 来自不同国家不同阶段，历史的和传统的专业珠宝加工技能。</li> <li>● 贵金属和珠宝加工相关的专业术语。</li> <li>● 电镀和电镀工艺的外包。</li> </ul> <p><b>个人应会：</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 专业与珠宝设计师及其他珠宝专家互动。</li> <li>● 给具体设计提案提供专业的关于珠宝工业制造的技术意见和指导。</li> <li>● 在制作或修复珠宝部件和组装成品珠宝首饰时，评估和计划不同的任务和必要的运行方式。</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 精确地解读制作珠宝部件和完整珠宝首饰的提案，包括：             <ol style="list-style-type: none"> <li>① 机械制图</li> <li>② 样品</li> <li>③ 草图或者已渲染的 3D 数字模型图片</li> <li>④ 解释专业术语和符号</li> <li>⑤ 决定完成项目需要的时间、材料和所需设备</li> <li>⑥ 在制作精致的成品珠宝上，保持工作的高度精确</li> <li>⑦ 正确的程序，防止材料的浪费及贵金属粉末的保留再运用</li> </ol> </li> </ul>	
2	制作贵金属合金	10
	<p>个人应知：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 贵金属合金的成分和添加剂对贵金属的颜色、韧性和耐久性的影响。</li> <li>● 合金在珠宝加工者多种多样的处理使用中反映</li> <li>● 贵金属合金和他们的焊料的性质。</li> <li>● 和贵金属相关的买卖和出口的法律法规。基于国家运作、购买和贩卖珠宝产品的实践方法和程序。</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 通过分析标志划定贵金属的品质。</li> <li>● 市场销售的贵金属首饰款式。</li> </ul> <p>个人应会：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 识别贵金属材料的真伪和质量符号。</li> <li>● 为珠宝制造业寻找正确价格和品质的贵金属合金的供货。</li> <li>● 计算贵金属合金的比例和数量，并且能够根据任何已知贵金属合金的预先设定质量来计算。制作含最少杂质的、已知重量的贵金属合金锭和合金块，等待被碾压或冷轧以制作珠宝部件。</li> </ul>	
3	备制珠宝首饰用贵金属合金	10
	<p>个人应知：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 各种已知贵金属合金的性能和应用。</li> <li>● 制作用于制造首饰部件用的贵金属合金锭。</li> <li>● 各种已知贵金属的应用和使用。</li> </ul> <p>个人应会：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 制作贵金属片和方条，并且运用手动或者电动压片机压制任何预先设定好尺寸的薄片。</li> <li>● 运用拉丝板制作任意预先设定的尺寸和形状的方丝或者圆丝。</li> <li>● 运用拉丝板把方丝/条做成预先设定直径的圆丝。</li> </ul>	



4	简单珠宝部件的制作	20
	<p>个人应知：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 各种各样的首饰部件和用途。</li> <li>● 成型和构造的技术与方法。</li> </ul> <p>个人应会：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运用拉丝板或拉管板制作任何预先设定直径的管。</li> <li>● 根据技术图纸或部件样品，将金属合金片、丝/条或管运用弯曲、塑形和成型的手段制作成基础珠宝首饰部件，并且符合预先设定的要求。</li> <li>● 根据技术图纸或部件样品，精确地对贵金属进行钻孔，得到符合预先设定要求的贵金属部件。</li> <li>● 根据预先设定的技术图纸或部件样品，运用各种加工技巧使基础珠宝部件变形。</li> <li>● 根据技术图纸或部件样品，使用适合的冲压工具对贵金属片进行捶打、浮雕、塑形等，制作出符合图纸要求的首饰形状。</li> </ul>	
5	运用焊料制作复杂的首饰部件和珠宝首饰成品	10
	<p>个人应知：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 各种各样的首饰部件和用途。</li> <li>● 成型、构造和修整部件的技术与方法的范围和运用。</li> </ul>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 宝石镶嵌。</li> <li>● 正确和安全地运用焊料和焊具。</li> </ul> <p>个人应会：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 运用贵金属焊接的方式方法，将基础珠宝部件组合成复杂的珠宝部件。</li> <li>● 根据预先设定的技术图纸或样品部件，如专业镶嵌师般，制作出能镶嵌符合图纸要求的宝石的镶口。</li> <li>● 制作功能性的机械装置，例如活页、钩扣、关节、压力扣，使其符合预先设定的技术图纸或样品部件。</li> <li>● 根据预先设定的技术图纸或样品部件，运用贵金属焊接等同类制作方法，将基础和复杂的首饰部件组合成符合图纸要求的完整的珠宝首饰成品。</li> <li>● 运用首饰修复手段将损坏的珠宝首饰修复如初。</li> </ul>	
6	表面修整	10
	<p>个人应知：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 对首饰进行修整和抛光的技术与方法。</li> <li>● 不同抛光介质对表面修整的影响。</li> <li>● 得到最佳表面修整效果的程序、工具和技术。</li> <li>● 修复常见表面缺陷使用的合适的修整技术。</li> <li>● 在表面修整中，对国际定级砂纸的使用。</li> </ul>	

	<p>个人应会：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 避免在制作简单和复杂首饰部件、成品珠宝首饰时，产生影响最终表面修整的一些不完美的印记、刮痕。</li> <li>● 整个制造过程中不同阶段的首饰表面修整。</li> <li>● 运用规格为 800#的砂纸（或设备）修整出适合后期制作（如镶嵌、雕刻和抛光等）和品质检验的平滑表面。</li> </ul>	
7	设计（本次选拔赛不设手绘）	10
	<p>个人应知：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 设计灵感与文化：深入研究不同文化背景下的艺术元素，如古埃及的神秘符号、中国传统的吉祥图案，从历史、文学、自然现象中汲取灵感，为设计注入独特内涵。</li> <li>● 设计风格：熟悉多种珠宝设计风格，像简约现代风、华丽复古风、浪漫自然风等，理解各风格的特点和核心要素，能准确把握流行趋势并融入设计。</li> <li>● 宝石与材质知识：掌握各类宝石的光学、力学性质，如宝石的色散值对火彩的影响，不同金属的硬度、延展性等，以便在设计中合理运用。</li> </ul>	

	<p>个人应会：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 设计表达：熟练运用手绘技巧，精准勾勒珠宝设计草图，清晰展现设计构思；能操作专业设计软件，如 Rhino、JewelCAD 等，进行三维建模，呈现逼真的设计效果。</li> <li>● 构图与美学把控：根据宝石形状、大小和数量，设计出平衡、和谐且富有韵律感的构图，合理安排宝石与金属的位置，突出主题。</li> <li>● 创新设计：突破传统思维，尝试新材料、新工艺与新设计理念的融合，创造出独一无二的珠宝作品，满足消费者对个性化的需求。</li> </ul>	
	总和	100

## 二、竞赛命题

本次竞赛命题对标世界技能大赛珠宝加工项目命题标准，遵循公开透明原则，具体安排如下：

竞赛内容包含 3 个模块，包含锯切、镂空、焊接、表面处理、尺寸等工艺技术环节，不设置独立设计环节（注：选手需根据既定图纸完成工艺实现，无需自主创作设计稿）。

赛题由组委会从近 3 届世界技能大赛珠宝加工项目公开

赛题中，遴选 3 套标准图纸作为备选赛题并在赛前 9 天予以公开。

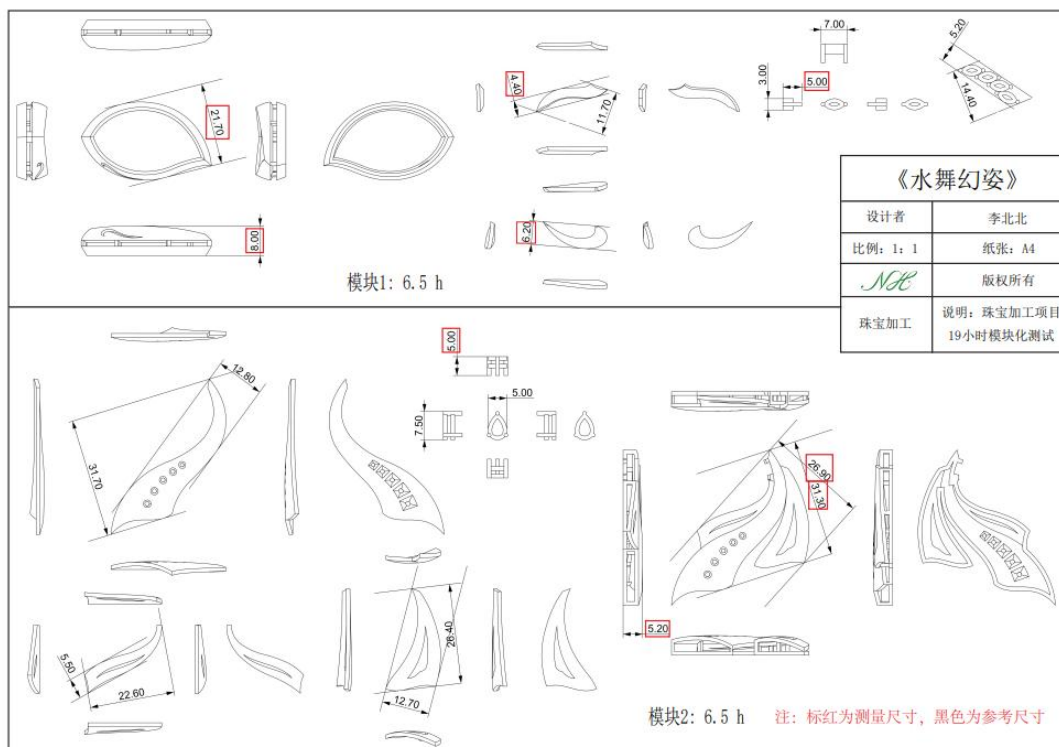
赛前 3 天，在监督组见证下，组委会通过抽签方式从备选赛题中抽取 1 套作为正式赛题，并予以公布。

### 三、样题与评判标准（本次选拔赛不设手绘设计，样题及评分标准仅供参考）

#### （一）样题

1、项目名称：《水舞幻姿》

比赛图：



## 2、模块配分

模块 编号	模块名称	竞赛时 间 /小时	分数			
			评价 分	测量 分	重量 分	合计
第一 模块	主体的制 作	6 小时	27.5	8		35.5
第二 模块	尾部的制 作	6 小时	30	5		35
第三 模块	设计部分 的制作及 整体组装	6 小时	28	1.5		29.5
总计		18 小时	85.5	14.5		100

## 3、评分表

### 3.1 模块一评分表：

#### 轻工行业全国选拔赛 《水舞幻姿 》赛题

##### 评分标准表（模块一）

评判方法（参考世赛）：

1. 判断评分使用 0—3 分制。（分值比例：0=0；1=33%；2=67%；3=100%）

0 分：表示低于行业标准。1 分：表示达到行业标准。2 分：表示达到行业标准，同时在某些细节方面略高于行业标准。

3 分：表示整体超过行业标准，而且评价为优秀。

2. 测量评分使用 0—3 分制。（分值比例同 1）尺寸：0 分，误差  $> \pm 3\%$ ；1 分， $\pm 3\% \geq \text{误差} > \pm 2\%$ ；2 分， $\pm 2\% \geq \text{误差} > \pm 1\%$ ；3 分， $\pm 1\% \geq \text{误差} \geq 0$ 。

子标准编号	子标准名称或描述	类型序号	方面-描述(评判)	尺寸、重量 (仅测量)	最大分值
A1	模块一与图纸相似度	J1	左一主体工件整体正面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		0.5
		J2	左一主体工件整体背面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		0.5
		J3	左一主体工件整体左侧面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		0.5
		J4	左一主体工件整体右侧面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		0.5
		J5	飘带形零件整体正背面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		1
		J6	钩形零件整体正背面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		1
		J7	4 个马眼镶口整体正背面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		1
A2	模块一锯切-锉修-镂空	J1	左一主体工件正面左镂空图形位置、形状与图一致		1
		J2	左一主体工件正面左镂空图形柔顺度、内壁平整度		0.5
		J3	左一主体工件正面斜边柔顺度、内壁平整度		1
		J4	左一主体工件中间斜边柔顺度、内壁平整度		0.5
		J5	左一主体工件背面平整度		1
A3	模块一焊接质量	J1	左一主体工件整体正面、背面左右拼接位的焊接质量		2
		J2	左一主体工件整体左侧 4 根支柱的焊接质量		2



		J3	左一主体工件整体右侧 2 根支柱的焊接质量		1
		J4	4 个马眼镶口整体正面、背面的焊接质量（包括连接位）		2
		J5	4 个马眼镶口石位与爪的焊接质量		2
A4	模块一 表面处理	J1	左一主体工件整体正面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		1
		J2	左一主体工件整体背面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		0.5
		J3	左一主体工件整体左侧面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		1
		J4	左一主体工件整体右侧面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		1
		J5	飘带形零件整体表面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		1
		J6	钩形零件整体表面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		1
		J7	4 个马眼镶口整体正背面、均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		1
		J8	4 个马眼镶口整体侧面、均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		1
A5	模块一 尺寸	M1	左一主体工件整体宽度	21.70	2
		M2	左一主体工件整体高度	8.00	2
		M3	飘带形零件整体宽度	4.40	1
		M4	钩形零件整体宽度	6.20	1
		M5	4 个马眼镶口整体高度	5.00	2
A6	模块一 用时(6 小时)	M1	模块一按时完工		2
		评分点	共 31 处	合计	35.5

### 3.2 模块二评分表：

## 轻工行业全国选拔赛 《水舞幻姿》赛题 评分标准表（模块二）

评判方法（参考世赛）：

1. 判断评分使用 0—3 分制。（分值比例：0=0；1=33%；2=67%；3=100%）

0 分：表示低于行业标准。1 分：表示达到行业标准。2 分：表示达到行业标准，同时在某些细节方面略高于行业标准。3 分：表示整体超过行业标准，而且评价为优秀。

2. 测量评分使用 0—3 分制。（分值比例同 1）

尺寸：0 分，误差  $> \pm 3\%$ ；1 分， $\pm 3\% \cong$  误差  $> \pm 2\%$ ；2 分， $\pm 2\% \cong$  误差  $> \pm 1\%$ ；3 分， $\pm 1\% \cong$  误差  $\cong 0$ 。

子标准编号	子标准名称或描述	类型序号	方面-描述	尺寸、重量 (仅测量)	最大分值
B1	模块 B 与图纸相似度	J1	右一主体工件整体正面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		1
		J2	右一主体工件整体背面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		1
		J3	右一主体工件整体左侧面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		1
		J4	右一主体工件整体右侧面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		1
		J5	右一主体工件整体顶面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		1
		J6	右一主体工件整体底面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		1
B2	模块 B 锯切-锉修-镂空	J7	水滴镶口正背面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		1
		J8	水滴镶口侧面层次和形状与图纸的相似度（造型、轮廓线）		1
		J1	主体工件左侧镂空图形位置、形状与图一致		0.5
		J2	主体工件左侧镂空图形锯切线柔顺度及内壁平整度		0.5
		J3	主体工件右侧镂空图形位置、形状与图一致		0.5

		J4	主体工件右侧镂空图形锯切线柔顺度及内壁平整度		0.5
B3	模块 B 焊接质量	J5	主体工件底丝镂空图形位置、形状与图一致		0.5
		J6	主体工件底丝镂空图形锯切线柔顺度及内壁平整度		0.5
		J7	主体工件抹镶镶口打孔位置、形状大小与图一致		1
		J8	主体工件背面掏底位置、形状大小与图一致		1
		J9	主体工件背面掏底角线清晰度、车铣面平整度		1.5
		J1	主体工件正面左边第一条拼接位的焊接质量（正背面）		0.5
		J2	焊接主体工件正面右边第一条拼接位的焊接质量（正背面）		0.5
		J3	主体工件左侧面 4 个支柱及 1 个接触点的焊接质量		2.5
		J4	主体工件右侧面 4 个支柱及 1 个接触点的焊接质量		2.5
B4	模块 B 表面处理	J5	主体工件正面右边第一条拼接位缝隙中的 2 根支柱的焊接质量		1
		J6	水滴镶口石碗与爪的焊接质量（正背面）		1.5
		J7	水滴镶口正背面焊接位的焊接质量		0.5
		J1	主体工件整体正面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		1
		J2	主体工件整体背面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		0.5
		J3	主体工件整体侧面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		1
		J4	主体工件底框均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨（正背面）		1
		J5	水滴镶口正、背面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		0.5
		J6	水滴镶口侧面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		0.5
B5	模块 B 尺寸	M1	主体工件整体宽度	26.90	1
		M2	主体工件整体宽度	31.30	1

		M3	主体工件整体高度	5.20	1.5
B6	模块 B 用(6 小时)	M4	水滴镶口整体高度	5.00	1.5
		M1	模块 2 按时完工		2
		评分点	共 35 处	合计	35

### 3.3 模块三评分表：

## 轻工行业全国选拔赛 《水舞幻姿》赛题 评分标准表（模块三）

评判方法（参考世赛）：

1. 判断评分使用 0—3 分制。（分值比例：0=0；1=33%；2=67%；3=100%）

0 分：表示低于行业标准。1 分：表示达到行业标准。2 分：表示达到行业标准，同时在某些细节方面略高于行业标准。3 分：表示整体超过行业标准，而且评价为优秀。

2. 测量评分使用 0—3 分制。（分值比例同 1）

尺寸：0 分，误差  $> \pm 3\%$ ；1 分， $\pm 3\% \geq \text{误差} > \pm 2\%$ ；2 分， $\pm 2\% \geq \text{误差} > \pm 1\%$ ；3 分， $\pm 1\% \geq \text{误差} \geq 0$ 。

子标准编号	子标准名称或描述	类型序号	方面-描述	尺寸、重量（仅测量）	最大分值
C1	模块 C 与图纸相似度	J1	工件整体正面外轮廓内轮廓与图纸的相似度		1
		J2	工件整体背面外轮廓内轮廓与图纸的相似度		1
		J3	工件整体左侧面与图纸的相似度		1
		J4	工件整体右侧面与图纸的相似度		1

		J5	工件整体顶面与图纸的相似度		0.5
		J6	工件整体底面与图纸的相似度		0.5
C2	模块 C 锯切-镂空	J1	设计模块镂空锯切线柔顺度、内壁平整度		1
C3	模块 C 焊接	J1	水滴镶口与工件主体的焊接质量（正背面共三处）		1
		J2	飘带形零件与工件主体及马眼镶口的焊接质量（两处）		1
		J3	钩形零件与工件主体及尾部的焊接质量（三处）		1.5
		J4	4 个马眼镶口与主体及尾部的焊接质量（至少两处）		1
		J5	工件主体与尾部的焊接质量（正背面）		1
C4	模块 C 表面处理	J1	工件整体正、背面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		1.5
		J2	工件整体侧面均匀整洁、无锉痕、经 800 目砂纸打磨		1.5
C5	模块 C 设计	J1	（实物）给定范围内设计模块表现的整体印象		0.5
		J2	手绘稿中创意灵感来源出处明确，文字对特点、结构、材料、宝石镶口等题注的清晰度		0.5
		J3	整体设计图稿的干净整洁程度		0.5
		J4	手绘稿中对于给定参考素材的运用程度（忠实度）		0.5
		J5	手绘稿中设计创意的新颖度或独特视角（时尚性）		0.5
		J6	手绘稿中设计创意对参考素材的解构程度（再设计程度）		0.5
		J7	设计终稿说明中灵感来源文字描述的逻辑性、清晰度		1
		J8	整体设计与主体外形的匹配度（实物）		0.5
		J9	设计模块（实物）形态、疏密、比例关系的合理性		0.5
		J10	设计模块（实物）内的高低位变化或立体呈现		1
		J11	设计模块内起拱（至少有 3 处）、窝凹、钣金运用程度；		1
		J12	设计模块与主体的焊接质量（至少 4 处）		1

		J13	设计模块内的镶口数量（含有一个或以上异形包镶镶口、含有两个或以上的圆形镶口）及质量		1.5
		J15	设计模块中各零部件的焊接质量		1
		J16	设计模块的工艺合理性、牢固程度；		1
C6	模块 C 尺寸	M1	工件整体宽度	49.20	1.5
C7	模块 C 用时(6 小时)	M1	模块 3 所有工件按时完工		2
		评分点	共 33 处	合计	29.5

## （二）比赛时间及样题具体内容

### 1、比赛时间安排

竞赛项目分为三个模块，竞赛总时间为 18 小时，包括锯切、锉修、焊接、设计、打磨、清洗、休息、饮水、上洗手间的时间，参赛选手必须在规定时间内独立完成所有项目。

模块一：主体的制作，竞赛时间 6 小时，09:00---12:00，12:30---15:30；

模块二：尾部的制作，竞赛时间 6 小时，09:00---12:00，12:30---15:30；

模块三：设计部分的制作及整体组装，竞赛时间 6 小时，09:00---12:00，12:30---15:30；

### 2、样题模块简述

本赛项分 3 个模块，制作时间 3 天共 18 小时，每天分别完成各模块的制作任务。

2.1 模块一：此模块选手需要制作主体部件。参赛选手必须掌握整体比例尺寸、形态，要完全符合图稿的尺寸比例及造型外观要求，涉及制作工艺有锯切、窝形、锉修、焊接、打孔、打磨等基础技能，主体造型应生动形象、镂空线条光洁流畅；造型准确自然，弧度自然、饱满，焊接牢固无余焊漏焊，线条挺括，层次感表达恰当。

2.2 模块二：此模块选手需要制作尾部。参赛选手必须掌握整体比例尺寸、形态，要完全符合图稿的尺寸比例及造型外观要求，涉及制作工艺有锯切、窝形、锉修、焊接、打孔、打磨等基础技能，主体造型应生动形象、镂空线条光洁流畅；造型准确自然，弧度自然、饱满，焊接牢固无余焊漏焊，线条挺括，层次感表达恰当。

2.3 模块三：此模块选手需要完成设计手稿及制作设计部分并进行整体组装。选手应充分把握整体与局部之间的相互关系，整体组装完成后进行修执，修执过程要精细处理，做到表面过 800 目砂纸处理、棱角分明、层次清晰。

### 3、模块配分

编号	标准	模块一	模块二	模块三	合计
A	与图纸相似度	5	8	5	18

B	锯切-镂空	4	6.5	1	11.5
C	焊接质量	9	9	5.5	23.5
D	表面处理	7.5	4.5	3	15
E	设计	/	/	11.5	11.5
F	尺寸	8	5	1.5	14.5
G	完成用时	2	2	2	6
合计	100 分	35.5	35	29.5	100

### （三）评判标准

本项目评分标准分为测量、评价两类。凡可采用客观数据表述的评判称为测量；凡需要采用主观描述进行的评判称为评价。竞赛评分表按照第二届全国职业技能大赛的评分格式，并使用竞赛专用评分系统自动计算和汇总分值。模块的评判参照各模块样题中的评分细则但不完全一致。

#### 1、分数权重：

权重表如下：

权 重 分值	要求描述
0 分	各方面均低于行业标准
1 分	达到行业标准
2 分	达到行业标准，且某些方面超过标准



3 分	达到行业期待的优秀水平
案例：锯切	
权 重 分值	要求描述
0 分	形状与图纸不符并且线条不流畅
1 分	形状基本与图纸一致、线条有少许凝顿
2 分	形状与图纸几乎完全一致并且很难看出凝顿
3 分	形状与图纸一致并且线条没有凝顿

### 1.1 评价分（主观）

评价分（Judgement）打分方式：3 名裁判为一组，各自单独评分，各个裁判员评测主观分时，如果评分差超出 1 分，那么此次评分将视为无效，需要重新评测并在裁判长助理或裁判长的监督下进行协商调分。

### 1.2 测量分（客观）

测量分（Measurement）打分方式：按模块设置若干个评分组，每组由 3 名裁判构成。每个组所有裁判一起确认，在该选手在该项中的实际得分达成一致后最终只给出一个分值并由裁判长确认。若裁判数量较多。则由裁判长安排采取轮值方式

## 2、评判方法：

2.1 裁判组由若干名成员组成，每 3 名裁判为一组，对不同子模块进行评分。选手每完成一个模块，裁判员分组对该

模块不同子模块进行评分，选手最终得分由比赛三个模块得分累计相加得出。

2.2 工件经密封、打码、编号后送裁判评判，裁判员采取独立盲评（互相隔离，不得讨论）的方式对每个工件进行评分，具体如下：

2.3 每名裁判可对所有作品进行三分钟初步评判，自行进行记录，不得相互交流。

2.4 作品按编号发放，进行交叉评判，不得相互交流。

2.5 裁判把每件作品进行打分评判后，每组裁判组内举牌亮分，三位裁判的评分差必须在1分内有效，超过1分差的，打最高分与最低分裁判协调改分，直至组内通过，签名确认，所有评分表上交进行计分统计，之后不得再有修改。

2.6 量尺寸：尺寸应由客观分评判裁判组内一名裁判员在另两位裁判监督下使用电子数显卡尺及高度尺测量，并将测量的数据进行记录，由裁判员在测量数据表上签名，再将测量数据表交由主观评判裁判组进行统一评分，裁判员根据统一得分在评分表上进行记录。

2.7 除尺寸外，其余项目由裁判员根据评分标准自行独立评分。

2.8 评判时，裁判员应检查工件零部件的质量，结构是否正确、齐全，且未掩盖被检细节，零部件完整性是否达到要求，零部件及完成的作品是否有妨碍评定的伪缺陷。

2.9 零部件、完成作品评定：

裁判员应根据竞赛确定的评分标准进行技术评定。评定

期间，裁判员应注意区分外观缺陷及细部缺陷，避免对某一缺陷出现重复扣分。评定结束后，裁判员应在评分表上签字确认。若出现零分或满分，裁判组应及时上报裁判长，在裁判长的监督下复核确认无误后方可进入结果统计。每场次模块评定结束后，由承办单位工作人员逐张复核评判结果，核对无误后，按明码号统计分数、缺陷分类，向裁判长提交分数汇总表。有质疑的评判要在裁判长或裁判长助理的监督下，由裁判组进行重新评判，组内解决质疑。

2.10 每个模块要以煮白矾后刷五洁粉结束才算完工，未刷五洁粉或未尝试刷五洁粉，视为未完工，酌情扣取完成分。

2.11 对存在违反竞赛规定的选手，应及时与裁判长联系沟通，需及时登记并酌情扣分，待作出处理之后，该选手才能进入下一程序比赛。

2.12 如有争议需重新复查工件时，经裁判长同意后方可从保密组取走工件。复查完毕后，应及时归还工件，并详细记录上述过程。

2.13 第三方裁判员经培训后组成裁判组，对同一作品进行主观和客观评分，各个裁判员评测主观分时，如果评分差超出1分，那么此次评分将视为无效，需要重新评测。在评测主观分时，裁判员要在评分表注明评分的理由。

2.14 客观评分按照评分标准的评分点进行评分，裁判组一人检测，一人复核，一人登分。出现争议，由裁判长组织裁判员表决，组内解决争议。

3、成绩并列：在选手相同分数情况下，讨论评判权重问

题。(1) 如果选手 3 个模块分数相同，以第 3 个模块分数高的优先，如果第 3 个模块分数相同，以第 2 模块分数高的优先，以此类推；(2) 如果 3 个模块分数一样，则以 3 个模块尺寸的分数相加，得分高的作为评判的优先；(3) 如果 3 个模块尺寸的分数也一样，则由裁判长组织专家（单数）对成绩并列作品进行不记名投票排名。

本次选拔赛成绩将以计分系统最终结果导出为准，发布 100 分排名表；

经裁判长确认的总成绩表将报轻工行业协会全国选拔赛组委会。

## **四、竞赛细则**

### **(一)裁判员构成和分工**

#### **1、裁判员构成**

按比赛项目成立第三方裁判组，设裁判长 1 名，由专家组长担任。第三方裁判员，由主办单位推荐。裁判组在裁判长带领下负责竞赛全过程的执裁工作和竞赛成绩的汇总、审核等。

#### **2、裁判员职责和分工**

裁判组下设 2 个工作组，各组的职责如下：

保密组：按照竞赛规则负责竞赛有关程序的保密工作。

主要包括：工件明码的编码、保管、移交并参与工件解密工作。

评判组：负责评分，分别是客观和主观评估。遵守评分细则的规定和权重，根据该项目的工艺及评估要求，评定比赛项目的成绩和汇总工作。

### 3、监考组

监考组由承办单位安排工作人员组成，在裁判长带领下负责比赛各环节的技术、检录、监考、成绩录入等工作。主要包括：赛前的设备实施准备，考场布置，赛中设备运行等；核对选手证件；维护赛场纪律；控制竞赛时间；记录赛场情况，做好监考记录；纠正选手违规行为，并对情节严重者及时向裁判长报告；按程序与选手一起封闭实操工件，编码号并向保密组移交；核查实操竞赛使用材料、设备；监督加工材料、焊料发放；参与竞赛的抽签等工作。

### 4、仲裁监督组

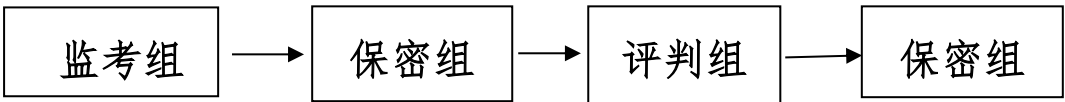
仲裁监督组由主办方选派不少于 3 名（单数）且经验丰富的非执裁专家组成，设组长。仲裁监督组独立履行监督职责，对保密组、评判组、监考组等赛事工作团队的违规泄密、执裁不公、监考失职等违规操作进行全程无声监督，同时每日各竞赛模块结束后，对评分标准执行、原始评分记录及成绩汇总过程进行抽样复查，如有必要通过调阅资料、回看现场执裁记录等方式进行独立复核，如发现违规线索或成绩异常，需及时形成书面报告提交组委会及

裁判长联席会议审议，以确保赛事公平公正及成绩判定的准确性。

## (二)评分流程

### 1、工件交接流程

每个竞赛模块结束之后，由监考组将工件交给保密组并填写流转卡，需要对工件评判的时候，由保密组将工件交给评判组评判并填写流转卡，评判组对工件进行评判之后，继续将工件交给保密组保存并填写流转卡。流程见下图，各组之间工件交接均需按要求填写流转卡。



### 2、保密员的产生方式：

从监考组中抽签产生，他（她）兼负责竞赛工件的回收、流转、保管和保密工作。具体工作流程如下：

监考组将回收的工件打上无数字二维码，填写流转卡并密封，移交给保密员。

保密员委托监考组员将密封的工件按每次每裁判员一个工件的原则交给每个裁判员，评完一件监考组员取回，再换另一工件给该裁判员。

评判结束后在裁判长、裁判员的共同监督下由保密员再将工件密封，由保密员放保险箱保存。

### 3、评判过程细则

选拔赛评分流程采用世界技能大赛的评分方法进行。评判工作分为客观评判和主观评判两个部分，在评判时，先评判主观部分，后评判客观部分。

4、裁判员根据测量的尺寸和评分标准统一打分，保密员把评分表交给裁判员填上尺寸得分，并累加每一选手各模块得分，填写完交给保密员。

5、裁判长从裁判中抽出两名裁判员，在裁判长或裁判长助理的监督下计算各模块成绩和最后得分。

6、工作人员在裁判长或裁判长助理的监督下逐张复核评分表的成绩，确保无误。

7、保密员将评分表及工件放在保险箱保存。

8、凡因缺陷或违规被判为 0 分的工件，裁判员应在该处标出记号，说明理由，并交由裁判组确认。裁判组确认无误后，应将工件单独存放，并向裁判长汇报，在裁判长或裁判长助理的监督下解决方可。

9、各代表队对于有质疑的评判，可以在比赛结束后 2 小时内提出书面申请，要求仲裁并上报组委会的监督仲裁组，裁判长可以在此组打分裁判外抽其他组裁判继续重新评判，由裁判长和仲裁组列席，对出现的问题进行仲裁。仲

裁结果出来后需要对评判进行修改的必须在监督仲裁组的监督下方可由该评判打分裁判进行修改。

10、裁判员应通过手摸、目测和工具测量确定工件的精确度。

11、裁判员应统一使用游标卡尺测量零部件及成品，卡尺应卡在部件的边缘（或图纸标注测量位置），准确读出小数点后面一位数值。裁判员测量一致后将最宽和最窄处及数值记录在评分表上。

12、裁判长应安排 2 名裁判员负责单项分数累加，其中一名裁判员负责计算，另一名负责核查。

13、裁判员应标记评判完成的工件，并将其有序放置。

14、所有工件评定完成后，裁判员应将各类外观得分较高的工件进行再次比对确认，以确保评判的准确性。

15、裁判员应逐张复核评判成绩表，按统计成绩上交给裁判长，裁判长确认无误后，由裁判长提交分数汇总表。

16、裁判员在每个模块结束前半小时集中，做好评分准备，并上交手机统一保管。

## **五、竞赛场地、设施设备等安排**

### **（一）赛场规格要求**

由承办方布置竞赛现场并设置场地示意图，原则为：

1. 公用性的大型设备放置在标识明显的安全区域，设备之间的间隔在安全距离以上。



- 2. 选手实操的工作区域面积在 3 平方米以上，选手工位上方须安装废气排放系统。
- 3. 实操考核场地用水用电符合国家水电安装的安全标准。

（二）场地布局图



（最终以场地实际布局为准）

（三）基础设施清单

1、赛场提供设备工具、清单

该项目比赛场地使用的主要设备压片机、工作台、拉线凳、大型窝作综合考核设备，由工作台、办公桌等组成。

序号	名称	规格	单位/数量	设备类型
1	打金工作台（配台塞、椅子、吊机挂架、台灯）	1. 全实木结构，尺寸： $\geq 900W*600D*900H(mm)$	1 套	工位主要设备设施类

		。工作台灯（100-220V，灯泡功率：3-5w）1盏，木台塞 1 个，吊机杆 1 根，挂钩 1 个。		
2	吊机	SR 电压:110V/220V 功率:200W 50/60Hz	1 套	工位主要设备设施类
3	T30 吊机细头		1 套	工位主要设备设施类
4	焊枪(配氧气机，丙烷，焊枪架)		1 套	工位主要设备设施类
5	打火机		1 个	工位主要设备设施类
6	焊板		1 块	工位主要设备设施类
7	蜂窝焊板		1 块	工位主要设备设施类
8	劳动保护用品工装		1 个	工位主要设备设施类
9	水杯		1 个	工位主要设备设施类
10	硫酸纸		2 张	工位主要设备设施类
11	A4 纸		2 张	工位主要设备设施类
12	记号笔		1 支	工位主要设备设施类
13	硼砂碟		1 个	工位主要设备设施类
14	四方平钻	100*100*20mm	1 个	工位主要设备设施类
15	砂纸	P400/P600/P800 各一本	3 本	工位主要设备设施类

## 2、公用设备

序号	名称	规格	单位/数量	设备类型
1	窝作套装	窝作 24 件套： 1x (70mm) 方形 窝作 (26 个半球 窝坑)	2 套	公共通用类
2	大号窝作套装	6 支不同规格的 窝作窝槽	2 套	公共通用类
3	硼砂		2 包	公共通用类
4	焊粉		2 瓶	公共通用类
5	白矾		2 包	公共通用类
6	大四方平钻		1 块	公共通用类
7	小坑铁	长 206mm*宽 37mm*高 37mm	8 个	公共通用类
8	黄石膏粉		3 包	公共通用类
9	台钳		1 个	公共通用类
10	水槽		1 处	公共通用类
11	公用桌子		1 个	公共通用类
12	1.5P 铜锤		2 个	公共通用类
13	1.0P 铜锤		2 个	公共通用类
14	0.75P 铜锤		2 个	公共通用类
15	手动压片机		1 个	公共通用类
16	拉线凳		1 个	公共通用类
17	拉线板 (圆形、方形各 1)		2 个	公共通用类
18	超声波清洗机	1. 内胆材质: 304 不锈钢; 2. 时间控制: 数 码控制 (1-30 分 钟); 3. 加热功率: 200W (数控加热)	2 个	公共通用类
19	电子秤		1 个	公共通用类
20	数显高度测量仪	测量围: 0-50mm 分度值: 0.01mm	1 个	公共通用类
21	五洁粉		5 瓶	公共通用类
22	柠檬颗粒酸		5 瓶	公共通用类

注: 以上所列的图片与设备描述只是针对工具类型和工具数量的指南。比赛组织方提供的设备、工具所有选手都是一致的。(工

具以最终版本为准)

### 3、参赛选手自带物品清单

每位选手可携带外尺寸不超过 550\*260\*350mm 的手提式工具箱进入赛场，所带工具以个人趁手适用为宜。建议且不仅限于各位选手按需准备以下工具：

序号	名称	规格	单位/数量	设备类型
1	AA 夹		1 支	工具设备类
2	8 字夹		1 支	工具设备类
3	焊夹		1 支	工具设备类
4	第三只手		1 支	工具设备类
5	金粉铲		1 个	工具设备类
6	金粉扫		1 个	工具设备类
7	细钢针		3 支	工具设备类
8	钛针		1 支	工具设备类
9	4/0 锯条		1 扎	工具设备类
10	6/0 锯条		1 扎	工具设备类
11	8/0 锯条		1 扎	工具设备类
12	钻针		各 2 支	工具设备类
13	球针		各 2 支	工具设备类
14	球针		各 2 支	工具设备类
15	薄飞碟		各 2 支	工具设备类
16	斜牙针		各 2 支	工具设备类
17	瑞士鱼牌白柄卜锉		1 支	工具设备类
18	瑞士鱼牌白柄三角锉		1 支	工具设备类
19	小竹叶锉		1 支	工具设备类
20	小三角锉		1 支	工具设备类
21	小圆锉		1 支	工具设备类
22	小方锉		1 支	工具设备类
23	小平锉		1 支	工具设备类
24	小卜锉		1 支	工具设备类
25	中竹叶锉		1 支	工具设备类
26	中三角锉		1 支	工具设备类
27	中圆锉		1 支	工具设备类
28	中平锉		1 支	工具设备类
29	中卜锉		1 支	工具设备类
30	双头索嘴		1 个	工具设备类
31	砂纸夹		1 套	工具设备类
32	砂纸夹针		2 支	工具设备类

33	木柄戒指夹		1 支	工具设备类
34	钢尺		1 把	工具设备类
35	铁锤		1 支	工具设备类
36	胶锤		1 支	工具设备类
37	尖嘴钳		1 把	工具设备类
38	平嘴钳		1 把	工具设备类
39	圆嘴钳		1 把	工具设备类
40	日本蓝柄剪钳		1 把	工具设备类
41	平行钳		1 把	工具设备类
42	胶咀钳		1 把	工具设备类
43	平卜钳		1 把	工具设备类
44	剪刀		1 支	工具设备类
45	焊料剪刀		1 支	工具设备类
46	10X 放大镜		1 个	工具设备类
47	锯弓		1 把	工具设备类
48	手术刀片		1 包	工具设备类
49	手术刀柄		1 把	工具设备类
50	硫酸纸		1 张	工具设备类
51	绘图笔		1 支	工具设备类
52	计时器		1 个	工具设备类
53	分规机剪		1 个	工具设备类
54	记号笔		1 支	工具设备类
55	牙刷		1 个	工具设备类
56	劳动保护用品套装		1 套	工具设备类
57	0.3 自动铅笔、橡皮		1 套	工具设备类

#### 4、参赛选手禁止使用的物品和材料

选手携带的所有物品应符合国家安全法规，要求装在工具箱（550\*260\*350mm 以内或同等容积），必须经过裁判员检测确认后，方可带入竞赛现场。砂纸及其他各类抛光工具（例：砂纸卷、砂纸尖、胶轮等抛光工具），不允许选手私自携带制作好的砂纸工具，可携带整张未裁切砂纸或统一使用由场地提供的砂纸现场制作。特别说明：本次选拔赛参照

世赛要求，禁止携带擦银棒等标注不明确的超过 800 目的抛光打磨工具。其他未经裁判员检查认可的物品，选手擅自使用属违规行为。裁判员有权制止此类违规行为并视情节轻重，报裁判长做出适当处罚。

序号	设备和材料名称
1	禁止选手携带任何与竞赛作品相关的个性化模具类工具和银质材料进入竞赛现场
2	禁止选手及所有参加赛事的人员携带任何酸性、腐蚀性、有毒有害物品进入竞赛现场（食品级柠檬颗粒酸除外，统一赛场提供）
3	禁止选手及所有参加赛事的人员携带任何比赛用的贵金属材料进入竞赛现场
4	禁止选手及所有参加赛事的人员携带手提电脑、平板电脑、手机、移动上网卡、个人音响设备进入竞赛现场
5	禁止选手及所有参加赛事的人员携带根据所选赛事预先制作好的工具或模板进入竞赛现场

## 5、裁判员的材料、设备和工具使用规定

- 5.1 本项目裁判员执裁无需携带任何设备和工具。
- 5.2 裁判不能携带任何物品来帮助选手比赛。
- 5.3 裁判不能在赛场内对选手作品进行拍摄。

## 六、安全、健康规定

### （一）全体参赛人员须遵守竞赛安全、健康有关规定

1、按照国家相关法规，各竞赛项目提出安全、健康要求，并于赛前集中培训期间，由裁判长组织全体裁判员及参赛选手学习掌握。

2、竞赛过程要求参赛选手比赛时身体健康，能胜任全部竞赛操作的体能要求，并且遵守赛场安全操作规程；服从现场裁判的指挥，保证操作过程中人身和设备安全。

3、赛场应做好竞赛安全、健康和公共卫生及突发事件预防与应急处理等工作。

4、竞赛现场设置急救站，配备专业医务人员和设备，做好医疗应急准备。

5、竞赛现场确保所提供食品和饮料的安全，任何参赛选手和其他人员不得私自携带食品和饮料进入竞赛工位。

6、根据项目特点，各参赛队应为本参赛队参赛选手购买人身意外伤害保险。

7、承办单位指导竞赛场地用电、用气、用酸、用碱、用清洁剂等相关安全问题；

8、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。

9、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）选手劳动安全保护要求**

1、选手应严格遵守安全操作规程进行操作，操作时注意安全，听从工作人员和裁判员安排。

2、参赛选手应穿戴劳保防护用品，主要包括护目镜，工作服、口罩等。选手在抛光打磨等操作时必须佩戴护目镜、口罩等防护设备；操作时请将长发扎起或收于帽中；需穿着及膝的衣物；在工作时需穿着工作鞋（要能盖住脚面）。

3、选手在操作时，请将打火机放到抽屉里，桌面上不放置任何易燃的物品；在点火时，焊枪不要对着自己或别人；焊枪不用时请及时关掉，要小心焊枪不要烧到易燃物；请谨慎使用化学药品，小心不要溅到衣服或皮肤上。现场工作人员有权制止并上报裁判长作出相应处罚。

4、参赛选手停止操作时，应关闭设备电源及气瓶阀门。

5、如违反操作安全规程，不听从裁判及现场工作人员的劝阻，将驱离赛场，取消参赛资格。

## **（三）有毒有害物品的管制**

禁止选手及所有参加赛事的人员携带任何有毒有害物品进入竞赛现场。竞赛选手比赛中需更换氧气或燃气时，由工作人员操作。



#### （四）绿色环保

- 1、场地布置符合环保要求，无异味，使用绿色环保材料。
- 2、所有贵金属粉末必须被收集在工作台的桌斗里，并在每个竞赛日被回收。
- 3、赛场所有废弃物应有效分类并处理，尽可能地回收利用。