

金属摆件制作工

国家职业标准

(征求意见稿)

1. 职业概况

1.1 职业名称

金属摆件制作工^①

1.2 职业编码

6-09-03-05

1.3 职业定义

使用专用设备和手工工具，将金属材料、宝石或装饰材料加工制成金属摆件的人员。

1.4 职业等级

本职业共设五个等级，分别为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师。

1.5 职业环境

光线充足、整洁、室温适宜、通风良好

1.6 职业能力特征

具有一定的结构造型设计、色彩搭配和动手能力，视觉、色觉正常。

1.7 普通受教育程度

初中毕业。

1.8 职业培训要求

1.8.1 培训参考时长

五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工不少于 160 标准学时；二级/技师、一级/高级技师不少于 80 标准学时。

^① 本职业分为花丝镶嵌制作工（A）、锻制成型制作工（B）和篆刻制作工（C）3 个职业方向。

1.8.2 培训教师

培训五级/初级工、四级/中级工的教师应具有本职业三级/高级工及以上职业资格（技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训三级/高级工的教师应具有本职业二级/技师及以上职业资格（技能等级）证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格；培训二级/技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（技能等级）证书或相关专业高级专业技术职务任职资格；培训一级/高级技师的教师应具有本职业一级/高级技师职业资格（技能等级）证书2年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格2年以上。

1.8.3 培训场所设备

理论知识培训在标准教室进行；技能培训在配备相应的工具和专用设备及辅料，符合检测要求的室内环境中进行。主要工具有：操作台、铁马、压片压条机、吊机、锤子、砧子、冲子、锉刀、剪钳类工具、焊接工具、拔丝工具、灯具等。

1.9 职业技能评价要求

1.9.1 申报条件

具备以下条件之一者，可申报五级/初级工：

- (1) 年满16周岁，拟从事本职业或相关职业^②工作。
- (2) 年满16周岁，从事本职业或相关职业工作。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工：

- (1) 累计从事本职业或相关职业工作满5年。
- (2) 取得本职业或相关职业五级/初级工职业资格（职业技能等级）证书后，

累计从事本职业或相关职业工作满3年。

^② 相关职业是工艺美术品设计师、雕塑翻制工、陶瓷工艺品制作师、景泰蓝制作工、工艺品雕刻工、漆器制作工、壁画制作工、版画制作工、人造花制作工、工艺画制作工、抽纱刺绣工、手工地毯制作工、机制地毯制作工、宝石琢磨工、贵金属首饰制作工、装裱师、民间工艺品制作工、剧装工、民间工艺品艺人、贵金属首饰与宝玉石检测员等。

(3) 取得本专业或相关专业^③的技工院校或中等及以上职业院校、专科及以上普通高等学校毕业证书(含在读应届毕业生)。

具备以下条件之一者,可申报三级/高级工:

(1) 累计从事本职业或相关职业工作满10年。

(2) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格(职业技能等级)证书后,累计从事本职业或相关职业工作满4年。

(3) 取得符合专业对应关系的初级职称(专业技术人员职业资格)后,累计从事本职业或相关职业工作满1年。

(4) 取得本专业或相关专业的技工院校高级工班及以上毕业证书(含在读应届毕业生)。

(5) 取得本职业或相关职业四级/中级工职业资格(职业技能等级)证书,并取得高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业毕业证书(含在读应届毕业生)。

(6) 取得经评估论证的高等职业学校、专科及以上普通高等学校本专业或相关专业的毕业证书(含在读应届毕业生)。

具备以下条件之一者,可申报二级/技师:

(1) 取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格(职业技能等级)证书后,累计从事本职业或相关职业工作满5年。

(2) 取得符合专业对应关系的初级职称(专业技术人员职业资格)后,累

^③ 本专业或相关专业是指工业设计、产品设计、艺术设计、艺术设计学、产品艺术设计、工艺美术、工艺美术品设计、美术绘画、美术设计与制作、民间传统工艺、计算机平面设计、珠宝首饰鉴定与营销、珠宝首饰设计与制作、宝玉石鉴定与加工、珠宝首饰工艺及鉴定、珠宝首饰加工与营销、宝玉石鉴定与加工、珠宝首饰工艺及鉴定、宝石及材料工艺学、宝石学等。

计从事本职业或相关职业工作满5年，并在取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

（3）取得符合专业对应关系的中级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

（4）取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业或相关职业工作满2年。

（5）取得本职业或相关职业三级/高级工职业资格（职业技能等级）证书满2年的技师学院预备技师班、技师班学生。

具备以下条件之一者，可申报一级/高级技师：

（1）取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，累计从事本职业或相关职业工作满5年。

（2）取得符合专业对应关系的中级职称后，累计从事本职业或相关职业工作满5年，并在取得本职业或相关职业二级/技师职业资格（职业技能等级）证书后，从事本职业或相关职业工作满1年。

（3）取得符合专业对应关系的高级职称（专业技术人员职业资格）后，累计从事本职业或相关职业工作满1年。

1.9.2 评价方式

分为理论知识考试、技能考核及综合评审。理论知识考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应掌握的基本要求和相关知识要求；技能考核主要采用现场操作、模拟操作等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，通常采取审阅申报材料、答辩等方式进行全面评议和审查。

理论知识考试、技能考核和综合评审均实行百分制，成绩皆达 60 分（含）以上者为合格。

1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中的监考人员与考生配比不低于 1:15，且每个考场不少于 2 名监考人员；技能考核中的考评人员与考生配比为 1:5，且考评人员为 3 人（含）以上单数；综合评审委员为 3 人（含）以上单数。

1.9.4 评价时长

理论知识考试时间不少于 90min；技能考核时间不少于 240min；综合评审时间不少于 30min。

1.9.5 评价场所设备

理论知识考试在标准教室进行；技能考核在配备相应的工具和专用设备及辅料，符合检测要求的室内环境中进行。主要工具有：操作台、铁马、压片压条机、吊机、锤子、砧子、冲子、锉刀、剪钳类工具、焊接工具、拔丝工具、灯具等。

2. 基本要求

2.1 职业道德

2.1.1 职业道德基本知识

2.1.2 职业守则

- (1) 遵纪守法，弘扬公德。
- (2) 继承发扬，开拓进取。
- (3) 讲究质量，注重信誉。
- (4) 崇尚德艺，团结协作。
- (5) 热爱本职，忠于职守。

2.2 基础知识

2.2.1 金属摆件制作原材料基础知识

- (1) 金属材料的物理、化学性能及合金材料知识。
- (2) 金属材料工艺加工技法知识。

2.2.2 美术基础知识

- (1) 素描基本知识。
- (2) 图案基本知识。
- (3) 雕塑基本知识。
- (4) 摆件造型基本知识。

2.2.3 安全生产知识

- (1) 安全防火知识。
- (2) 安全用电知识。
- (3) 安全防护知识。

2.2.4 质量管理知识

- (1) 质量管理基本知识。

(2) 质量控制基本知识。

(3) 法定计量单位相关知识。

(4) 数据处理基本知识。

(5) 检验报告基本知识。

2.2.5 相关法律、法规知识

(1) 《中华人民共和国产品质量法》相关知识。

(2) 《中华人民共和国计量法》相关知识。

(3) 《中华人民共和国标准化法》相关知识。

(4) 《中华人民共和国著作权法》相关知识。

(5) 《中华人民共和国环境保护法》相关知识。

(6) 《中华人民共和国专利法》相关知识。

(7) 《作品自愿登记试行办法》相关知识。

3. 工作要求

本标准对五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师的技能要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

根据实际情况，本职业分为花丝镶嵌制作工（A）、锻制成型制作工（B）和篆刻制作工（C）3个职业方向。下表中有标注的为各职业方向单独考核项，未标注的为共同考核项。

3.1 五级/初级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1.制作准备	1.1 识图	1.1.1 能识读单独部件制作图 1.1.2 能识读单独部件的工艺要求	1.1.1 制作图的相关知识
	1.2 原材料识别	1.2.1 能识别原材料金、银、铜 1.2.2 能识别珍珠、珊瑚、翡翠、松石等常用宝玉石的种类和质量	1.2.1 金属原料的物理、化学性质 1.2.2 金属原料成色鉴别的相关知识 1.2.3 识别常用宝玉石种类的相关知识
	1.3 原材料加工	1.3.1 能使用焊枪熔炼金属，并制成板和条 1.3.2 能用板眼、轧辊等工具制出 0.3mm 以上的丝和片材 1.3.3 能搓 2 股花丝（A） 1.3.4 能漂 3 股以上漂丝（A） 1.3.5 能吹制蕊珠和圆珠（A） 1.3.6 根据制作图要求剪切成相应形状的片 1.3.7 能裁剪 0.4mm 以下的片	1.3.1 熔炼金、银、铜的相关知识 1.3.2 拔丝轧片的基本程序及号规、丝板的使用方法 1.3.3 搓丝、漂丝的相关知识（A） 1.3.4 吹珠的工艺步骤（A） 1.3.5 切割工具的使用方法 1.3.6 贵金属材料可加工性的相关知识
	1.4 工具准备	1.4.1 能制作断尺小工具（A） 1.4.2 能制作制板小工具（A） 1.4.3 能制作 6mm 以上的直口鏊和弯钩鏊（B）（C） 1.4.4 能配制鏊花胶（B）（C） 1.4.5 能制作鏊身毛坯（B）（C）	1.4.1 断尺小工具的制作方法（A） 1.4.2 制板小工具的制作方法（A） 1.4.3 制作 6mm 以上的直口鏊和弯钩鏊的制作方法（B）（C） 1.4.4 配制鏊花胶的配置方法（B）（C）

			1.4.5 鍍身打造的工藝步驟 (B)(C)
2.制作产品	2.1 花丝制作 (A)	2.1.1 能用花丝掐制梅花、海棠花等常用花卉 2.1.2 能制作围松、旋螺纹 2.1.3 能制作花丝瓣，并填制在梅花等图案轮廓的大边内 2.1.4 能制作拱丝及狗牙丝 2.1.5 能筛焊 5 平方厘米以下拉泡部位	2.1.1 掐丝的基本方法及要领 2.1.2 制作围松、旋螺纹的工艺步骤 2.1.3 制作花丝瓣、拱丝、狗牙丝的工艺步骤 2.1.4 填丝的工艺步骤 2.1.5 筛焊拉泡部位的工艺步骤
	2.2 镶嵌制作 (A)	2.2.1 能制作圆形、椭圆形素包边石碗 2.2.2 能制作三爪镶	2.2.1 制作圆形、椭圆形包边镶的工艺步骤 2.2.2 制作三爪镶的工艺步骤
	2.3 锻制成型 (B)	2.3.1 能锻制直径 150mm 以内的圆盘 2.3.2 能锻制直径 100mm 以内的半球体	2.3.1 金属锻制的相关知识
	2.4 鍍刻 (C)	2.4.1 能平鍍规则五瓣花纹样 2.4.2 能平鍍如意纹	2.4.1 平鍍的工艺要求
	2.5 组装清洗	2.5.1 能焊接点与点、线与线 2.5.2 能配制清洗制品的低浓度酸洗液 2.5.3 能用低浓度酸洗液把制品清洗干净 2.5.4 能将规则的五瓣花纹焊接成型	2.5.1 不同熔点焊药的使用知识 2.5.2 硼砂的烧煮步骤 2.5.3 使用硫酸、盐酸、硝酸的安全知识
3.检验产品	3.1 花丝制作检验 (A)	3.1.1 能检验梅花、海棠花等常见花卉花丝掐制的工艺质量 3.1.2 能检验围松、旋螺纹的制作工艺质量 3.1.3 能检验花卉填制的工艺质量 3.1.4 能检验拱丝及狗牙丝的制作工艺质量 3.1.5 能检验 5 平方厘米以拉泡部位筛焊的工艺质量	3.1.1 检验花丝掐制工艺质量的相关知识 3.1.2 检验围松、旋螺纹制作工艺质量的相关知识 3.1.3 检验花卉填制工艺质量的相关知识 3.1.4 检验拱丝及狗牙丝的制作工艺质量的相关知识 3.1.5 检验筛焊工艺质量的相关知识
	3.2 镶嵌制作检验 (A)	3.2.1 能检验圆形、椭圆形素包边石碗的制作工艺质量 3.2.2 能检验三爪镶的制作工艺质量	3.2.1 检验圆形、椭圆形包边镶制作的工艺步骤 3.2.2 检验三爪镶制作的工艺步骤

	3.3 锻制成形检验 (B)	3.3.1 能检验直径150mm以内的圆盘的锻制工艺质量 3.3.2 能检验直径100mm以内的半球体的锻制工艺质量	3.3.1 检验金属锻制的相关知识
	3.4 篆刻检验 (C)	3.4.1 能检验规则五瓣花纹样的平篆刻工艺质量 3.4.2 能检验如意纹的平篆刻工艺质量	3.4.1 检验平篆刻工艺要求的相关知识
	3.5 组装清洗检验	3.5.1 能检验点与点、线与线的焊接工艺质量 3.5.2 能检验清洗制品低浓度酸洗液的配制质量 3.5.3 能检验用低浓度酸洗液清洗制品的工艺质量 3.5.4 能检验规则五瓣花纹焊接成型的工艺质量	3.5.1 检验不同熔点焊药使用的相关知识 3.5.2 检验硫酸、盐酸、硝酸使用的安全知识 3.5.3 检验用低浓度酸洗液清洗制品的工艺质量的相关知识

3.2 四级/中级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1.制作准备	1.1 识图	1.1.1 能识读碗、盘、碟的三视图 1.1.2 能识读碗、盘、碟的工艺要求	1.1.1 碗、盘、碟三视图的相关知识
	1.2 原材料加工	1.2.1 能用丝板拔蒲丝、革棱丝及素管 (A) 1.2.2 能编制三股小辫丝 (A) 1.2.3 能根据制作图确定碗、盘、碟用片料的实际尺寸 (B)(C) 1.2.4 能确定产品各部件用料的厚度 1.2.5 根据篆刻浅浮雕的工艺要求,准备相应厚度的片材 (C)	1.2.1 拔异形丝及素管的工艺步骤 (A) 1.2.2 编小辫丝的工艺要求 (A) 1.2.3 金、银、铜等常见金属的延展性知识 1.2.4 篆刻浅浮雕的工艺要求
	1.3 工具准备	1.3.1 能准备测量工具 1.3.2 能制作专用掐丝镊子 (A) 1.3.3 能制作锻制用的光锤 (B) 1.3.4 能制作 6mm 以下的直口、弯口镊子 (C) 1.3.5 能制作枣核锦地镊子 (C)	1.3.1 测量原材料的方法 1.3.2 制作专用掐丝镊子的工艺步骤 (A) 1.3.3 制作光锤的工艺步骤 (B) 1.3.4 制作 6mm 以下的直口、弯口镊子的工艺步骤 (C) 1.3.5 制作枣核锦地镊子的工艺步骤 (C)
2.制作产品	2.1 花丝制作 (A)	2.1.1 能用 4 股髹丝掐出穿枝过梗的图案纹样 2.1.2 能掐制夹花丝如意头 2.1.3 能在柳叶形轮廓内填小卷头 2.1.4 能在圆形或椭圆形轮廓内填拱丝地 2.1.5 能在柳叶形轮廓内填制云锦地	2.1.1 识图的基本知识 2.1.2 掐制多股丝的技法知识 2.1.3 填卷头和拱丝的技法知识 2.1.4 填云锦地的技法知识
	2.2 镶嵌制作 (A)	2.2.1 能制作圆形、椭圆形花丝包边石碗 2.2.2 能制作四爪以上的规则形石碗,并焊接在制品上	2.2.1 制作包边圆形、椭圆形石碗的工艺流程 2.2.2 制作四爪以上的规则形石碗工艺流程 2.2.3 焊接的工艺要求

	2.3 锻制成形 (B)	2.3.1 能锻制直径 100mm 以内的圆茶壶 2.3.2 能锻制直径 100mm 以内的圆罐	2.3.1 锻制直径 100mm 以内器皿的工艺步骤 2.3.2 锻制圆罐、圆茶壶的工艺要求
	2.4 篆刻 (C)	2.4.1 能篆刻花、鸟图案 2.4.2 能篆刻枣核锦地	2.4.1 阳篆刻的基本方法 2.4.2 动物造形知识 2.4.3 整体造形及均衡图案的美学知识
	2.5 组装	2.5.1 能将各成型小配件组合成部件 (A)(B) 2.5.2 能将部件组合成碗、盘、碟类制品 (A)(B) 2.5.3 能对碗、盘、碟的篆刻制品脱胶 2.5.4 能清洗碗、盘、碟篆刻制品的胶痕 (C) 2.5.5 能焊接线与面 (B)(C)	2.5.1 小配件组合层次、顺序等工艺知识 2.5.2 脱胶的工艺步骤 2.5.3 清洗制品的工艺步骤 2.5.4 线与面焊接的工艺步骤
3. 检验产品	3.1 花丝制作检验 (A)	3.1.1 能检验 4 股髹丝穿枝过梗花叶纹样的掐制工艺质量 3.1.2 能检验夹花丝如意头的掐制工艺质量 3.1.3 能检验柳叶轮廓内填小卷头的填丝工艺质量 3.1.4 能检验圆形或椭圆形轮廓内填拱丝地的填丝工艺质量 3.1.5 能检验柳叶形轮廓内填云锦地的填丝工艺质量	3.1.1 检验 4 股髹丝穿枝过梗花叶纹样掐制工艺质量的相关知识 3.1.2 检验夹花丝如意头掐制工艺质量的相关知识 3.1.3 检验柳叶轮廓内填小卷头填丝工艺质量的相关知识 3.1.4 检验圆形或椭圆形轮廓内填拱丝地填丝工艺质量的相关知识 3.1.5 检验柳叶形轮廓内云锦地填丝工艺质量的相关知识
	3.2 镶嵌制作检验 (A)	3.2.1 能检验圆形、椭圆形花丝包边石碗的工艺质量 3.2.2 能检验四爪以上规则形石碗的工艺质量	3.2.1 检验包边圆形、椭圆形石碗制作工艺质量的相关知识 3.2.2 检验四爪以上规则形石碗制作工艺质量的相关知识
	3.3 锻制成形检验 (B)	3.3.1 能检验直径 100mm 以内圆茶壶的锻制工艺质量 3.3.2 能检验直径 100mm 以内的圆罐的锻制工艺质量	3.3.1 检验直径 100mm 以内器皿锻制工艺质量的相关知识 3.3.2 检验圆罐、圆茶壶锻制工艺质量的相关知识
	3.4 篆刻检验 (C)	3.4.1 能检验花、鸟图案的篆刻工艺质量 3.4.2 能检验枣核锦地的篆刻工艺质量	3.4.1 检验动物造型特点的相关知识 3.4.2 检验整体造型及均衡图案美学特点的相关知识

	3.5 组装检验	<p>3.5.1 能检验各成型小配件组合成部件的工艺质量 (A)(B)</p> <p>3.5.2 能检验将部件组合成碗、盘、碟类制品的工艺质量 (A)(B)</p> <p>3.5.3 能检验碗、盘、碟篆刻制品的脱胶工艺质量</p> <p>3.5.4 能检验碗、盘、碟篆刻制品胶痕清洗工艺的质量 (C)</p> <p>3.5.5 能检验线与面的焊接工艺质量 (B)(C)</p>	<p>3.5.1 检验各成型小配件组合成部件工艺质量的相关知识 (A)(B)</p> <p>3.5.2 检验将部件组合成碗、盘、碟类制品工艺质量的相关知识 (A)(B)</p> <p>3.5.3 检验碗、盘、碟篆刻制品脱胶工艺质量的相关知识</p> <p>3.5.4 检验碗、盘、碟篆刻制品胶痕清洗工艺质量的相关知识 (C)</p> <p>3.5.5 检验线与面焊接工艺质量的相关知识 (B)(C)</p>
--	----------	--	---

3.3 三级/高级工

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1.制作准备	1.1 识图	1.1.1 能识读炉、鼎、薰的三视图 1.1.2 能识读炉、鼎、薰的工艺要求	1.1.1 三视图的相关知识 1.1.2 炉、鼎、薰的工艺要求
	1.2 原材料加工	1.2.1 能用直径 0.3mm 以上的丝制作泡坯 (A) 1.2.2 能制作祥丝、螺丝、竹节丝等 (A) 1.2.3 能根据制作图确定炉、鼎、薰用片料的实际尺寸 (B)(C) 1.2.4 能按制作图的工艺要求接片 (A)(B) 1.2.5 根据篆刻高浮雕的工艺要求, 准备相应厚度的片材 (C)	1.2.1 制作 0.3mm 以上的泡坯的工艺知识 (A) 1.2.2 祥丝、螺丝、竹节丝等的工艺知识 (A) 1.2.3 根据制作图确定炉、鼎、薰用片料实际尺寸的相关知识 (B)(C) 1.2.4 按制作图接片的工艺要求 (A)(B) 1.2.5 准备片材的相关知识 (C)
	1.3 工具准备	1.3.1 能制作专用搭药镊子 (A)(B) 1.3.2 能制作专用焊药镊子 (A)(B) 1.3.3 能制作专用掰丝镊子 (A) 1.3.4 能制作组丝镊、钺镊、套珠镊 (C) 1.3.5 能制作各种纹地镊具 (C) 1.3.6 能制作蹲锤、搂锤 (B)	1.3.1 制作专用搭药镊子的相关知识 (A)(B) 1.3.2 能制作专用焊药镊子的相关知识 (A)(B) 1.3.3 制作专用掰丝镊子的相关知识 (A) 1.3.4 制作组丝镊、钺镊、套珠镊的工艺知识 (C) 1.3.5 制作各种纹地镊具的工艺知识 (C) 1.3.6 制作蹲锤、搂锤的相关知识 (B)
2.制作产品	2.1 花丝制作 (A)	2.1.1 能掐制传统暗八仙、八宝图案 2.1.2 能在枫叶形轮廓内填小 6 2.1.3 能编制古钱锦地 2.1.4 能填制云纹锦地	2.1.1 掐制传统暗八仙、八宝图案的工艺知识 2.1.2 随形轮廓内填小 6 的工艺知识 2.1.3 制枣核锦地和古钱锦地的工艺知识
	2.2 镶嵌制作 (A)	2.2.1 能制作包边镶的随形石碗 2.2.2 能制作镶嵌珍珠的碗托 2.2.3 能在不规则的石碗上焊接莆瓜	2.2.1 制作包边镶随形石碗的工艺知识 2.2.2 制作镶嵌珍珠碗托的工艺知识 2.2.3 在不规则石碗上焊接莆瓜工艺步骤
	2.3 锻制成型 (B)	2.3.1 能锻制高度为 200mm 以下的瓶、薰	2.3.1 锻制高度为 200mm 以下的瓶、薰的

		2.3.2 能锻制立体龙、凤制品	工艺要求 2.3.2 锻制立体龙、凤制品工艺知识
	2.4 篆刻 (C)	2.4.1 能高浮雕花鸟、山水图案 2.4.2 能篆刻立体龙、凤等动物制品	2.4.1 高浮雕篆刻的工艺要求 2.4.2 篆刻立体龙、凤等动物制品的工艺步骤
	2.5 组装	2.5.1 能将部件组合成器皿制品 2.5.2 能去除制品上的金属残留物 (A) (B) 2.5.3 能修整篆刻制品的凹凸问题 (C)	2.5.1 部件组合方法 2.5.2 多种工艺结合产品的艺术表现方法 2.5.3 表面处理的基本知识
3.检验产品	3.1 花丝制作检验 (A)	3.1.1 能检验传统暗八仙、八宝图案的掐制工艺质量 3.1.2 能检验在枫叶形轮廓内填小6的填丝工艺质量 3.1.3 能检验古钱锦地的编制工艺质量 3.1.4 能检验云纹锦地的填制工艺质量	3.1.1 检验传统暗八仙、八宝图案掐制工艺质量的相关知识 3.1.2 检验随形轮廓内填小6的工艺质量的相关知识 3.1.3 检验枣核锦地和古钱锦地工艺步骤的相关知识
	3.2 镶嵌制作检验 (A)	3.2.1 能检验包边镶随形石碗的工艺质量 3.2.2 能检验镶嵌珍珠碗托的工艺质量 3.2.3 能检验在不规则石碗上莆爪的焊接工艺质量	3.2.1 检验包边镶随形石碗工艺质量的相关知识 3.2.2 检验镶嵌珍珠碗托的工艺质量的相关知识 3.2.3 检验在不规则石碗上焊接莆爪工艺步骤的相关知识
	3.3 锻制成型检验 (B)	3.3.1 能检验高度为 200mm 以下瓶、薰的锻制工艺质量 3.3.2 能检验立体龙、凤制品的锻制工艺质量	3.3.1 检验高度为 200mm 以下的瓶、薰锻制工艺质量的相关知识 3.3.2 检验立体龙、凤制品锻制工艺质量的相关知识
	3.4 篆刻检验 (C)	3.4.1 能检验高浮雕花鸟、山水的阳篆刻工艺质量 3.4.2 能检验立体龙、凤等动物制品的篆刻工艺质量	3.4.1 检验高浮雕篆刻工艺质量的相关知识 3.4.2 检验人物结构的相关知识 3.4.3 检验立体龙、凤等动物制品篆刻工艺质量的相关知识

	3.5 组装检验	3.5.1 能检验将部件组合成器皿制品的工艺质量 3.5.2 能检验去除制品上的金属残留物的工艺质量 (A)(B) 3.5.3 能检验篆刻制品凹凸问题的修整工艺质量 (C)	3.5.1 检验部件组合方法的相关知识 3.5.2 检验多种工艺结合产品艺术表现方法的相关知识 3.5.3 检验表面处理基本要求的相关知识
--	----------	--	---

3.4 二级/技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1.制作产品	1.1 制图	1.1.1 能设计适合纹样图案 1.1.2 能设计四方连续图案	1.1.1 适合纹样和四方连续图案的相关知识
	1.2 花丝制作 (A)	1.2.1 能用4 髹花丝掐制花卉、动物图案 1.2.2 能用码毛工艺制作出动物羽毛	1.2.1 用4 髹花丝掐制花卉、动物图案的工艺步骤 1.2.2 码毛的工艺知识
	1.3 镶嵌制作 (A)	1.3.1 能制作多层花丝石碗 1.3.2 能用钉镶技法镶嵌宝石	1.3.1 制作多层花丝石碗的工艺知识 1.3.2 钉镶技法镶嵌宝石的工艺要求
	1.4 锻制成型 (B)	1.4.1 能锻制动物制品 1.4.2 能锻制人物制品 1.4.3 能锻制六棱壶	1.4.1 锻制动物制品的工艺步骤 1.4.2 锻制人物制品的工艺步骤 1.4.3 锻制六棱壶的工艺步骤
	1.5 篆刻 (C)	1.5.1 能篆刻有高浮雕的人物纹样 1.5.2 能篆刻沙地、套珠等地子	1.5.1 篆刻高浮雕人物纹样的工艺知识 1.5.2 篆刻沙地、套珠等地子的工艺要求
	1.6 组装	1.6.1 能采用平焊、立焊的方法焊接产品 1.6.2 能把炉制品焊接成型 (A)(B) 1.6.3 能把鼎制品焊接成型 (A)(B) 1.6.4 能对篆刻后的人物制品进行出胶和清洗 (C) 1.6.5 能将有关图案的部件进行规整焊接 (B)(C)	1.6.1 平焊、立焊的工艺要求 1.6.2 炉制品焊接成型的工艺要求 (A)(B) 1.6.3 鼎制品焊接成型的工艺要求 (A)(B) 1.6.4 篆刻后的人物制品出胶和清洗的工艺步骤 (C) 1.6.5 有关图案的部件规整焊接的工艺步骤 (B)(C)
2.检验产品	2.1 制图检验	2.1.1 能检验适合纹样图案的设计方案质量 2.1.2 能检验适合纹样图案的设计方案质量	2.1.1 检验适合纹样和四方连续图案设计图纸的相关知识
	2.2 花丝制作检验 (A)	2.2.1 能检验4 髹花丝掐制花卉、动物图案的掐制工艺质量 2.2.2 能检验动物羽毛制作	2.2.1 检验用4 髹花丝掐制花卉、动物图案工艺质量的相关知识 2.2.2 检验码毛工艺质量

		的码毛工艺质量	的相关知识
	2.3 镶嵌制作检验 (A)	2.3.1 能检验多层花丝石碗的工艺质量 2.3.2 能检验镶嵌宝石的钉镶工艺质量	2.3.1 检验多层花丝石碗工艺质量的相关知识 2.3.2 检验钉镶技法镶嵌宝石工艺质量的相关知识
	2.4 锻制成型检验 (B)	2.4.1 能检验动物制品的锻制工艺质量 2.4.2 能检验人物制品的锻制工艺质量 2.4.3 能检验六棱壶的锻制工艺质量	2.4.1 检验锻制动物制品工艺质量的相关知识 2.4.2 检验锻制人物制品工艺质量的相关知识 2.4.3 检验锻制六棱壶工艺质量的相关知识
	2.5 篆刻检验 (C)	2.5.1 能检验有高浮雕人物纹样的篆刻工艺质量 2.5.2 检验沙地、套珠等地子的篆刻工艺质量	2.5.1 检验篆刻高浮雕人物纹样工艺质量的相关知识 2.5.2 检验篆刻沙地、套珠等地子工艺质量的相关知识
	2.6 组装检验	2.6.1 能检验采用平焊、立焊的方法制作产品的焊接的工艺质量 2.6.2 能检验把炉制品焊接成型的焊接工艺质量 (A) (B) 2.6.3 能检验把鼎制品焊接成型的焊接工艺质量 (A) (B) 2.6.4 能检验对篆刻后的人物制品进行脱胶和清洗的工艺质量 (C) 2.6.5 能检验将有图案的部件进行规整焊接的工艺质量 (B) (C)	2.6.1 检验平焊、立焊工艺质量的相关知识 2.6.2 检验炉制品焊接成型工艺质量的相关知识 (A) (B) 2.6.3 检验鼎制品焊接成型工艺质量的相关知识 (A) (B) 2.6.4 检验篆刻后人物制品脱胶和清洗工艺质量的相关知识 (C) 2.6.5 检验有图案部件规整焊接工艺质量的相关知识 (B) (C)
3.技术管理与培训指导	3.1 技术管理	3.1.1 能科学合理的安排上下工序的衔接 3.1.2 能制定错焊、素药、磕碰、清洗不净等问题的解决方案	3.1.1 金属摆件制作的工艺质量要求 3.1.2 处理疑难问题的方法和步骤
	3.2 培训与指导	3.2.1 能培训三级/高级工及以下级别人员的理论知识 3.2.2 能指导三级/高级工及以下级别人员的实操技能	3.2.1 专业理论教学的相关知识 3.2.2 对三级/高级工及以下级别人员的培训方法

3.5 一级/高级技师

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识要求
1.制作产品	1.1 制图	1.1.1 能手绘设计人物、器皿的制作图 1.1.2 能用计算机软件设计人物、器皿的制作图	1.1.1 人物、器皿制作图的手绘技法 1.1.2 人物、器皿制作图的计算机软件应用
	1.2 花丝制作（A）	1.2.1 能编织蓆纹、灯笼空、蟹篓等制品 1.2.1 能用扎毛工艺制作球形制品	1.2.1 编织蓆纹、灯笼空、蟹篓等制品的工艺方法 1.2.2 用扎毛工艺制作球形制品的工艺步骤
	1.3 镶嵌制作（A）	1.3.1 能镶嵌组合造型的制品 1.3.2 能利用架托镶嵌不规则宝石	1.3.1 镶嵌组合造型制品的工艺知识 1.3.2 利用架托镶嵌不规则宝石的工艺知识
	1.4 锻制成型（B）	1.4.1 能锻制一体壶 1.4.2 能锻制150mm以上的立体造型制品	1.4.1 锻制一体壶的工艺要求 1.4.2 锻制150mm以上立体造型制品的工艺步骤
	1.5 篆刻（C）	1.5.1 能钹篆刻花鸟、文字等纹样 1.5.2 能钹篆刻150mm以上的立体造型制品	1.5.1 钹篆刻花鸟、文字等纹样的工艺要求 1.5.2 钹篆刻150mm以上立体造型制品的工艺步骤
	1.6 组装	1.6.1 能修复焊接制品中出现的问题（A）（B） 1.6.2 能把150mm以上的立体造型制品焊接成型（A）（B） 1.6.3 能够配置各种焊药（A）（B）	1.6.1 修复焊接制品中出现问题的工艺知识（A）（B） 1.6.2 把150mm以上立体造型制品焊接成型的工艺步骤（A）（B） 1.6.3 配置各种焊药的工艺知识（A）（B）
2.检验产品	2.1 制图	2.1.1 能检验人物、器皿制作图的手绘设计质量 2.1.2 能人物、器皿的制作图的计算机软件设计质量	2.1.1 检验人物、器皿制作图手绘技法的相关知识 2.1.2 检验人物、器皿制作图计算机软件应用的相关知识
	2.2 花丝制作检验（A）	2.2.1 能检验蓆纹、灯笼空、蟹篓等制品的编织工艺质量 2.2.2 能检验球形制品的扎毛工艺质量	2.2.1 检验编织蓆纹、灯笼空、蟹篓等制品工艺质量的相关知识 2.2.2 检验用扎毛工艺制作球形制品工艺质量的相关知识
	2.3 镶嵌制作检验（A）	2.3.1 能检验组合造型制品的镶嵌工艺质量 2.3.2 能检验利用架托镶嵌	2.3.1 检验镶嵌组合造型制品工艺质量的相关知识 2.3.2 检验利用架托镶嵌

		不规则宝石的工艺质量	不规则宝石工艺质量的相关知识
	2.4 锻制成型	2.4.1 能检验一体壶的锻制工艺质量 2.4.2 能检验 150mm 以上立体造型制品的锻制工艺质量	2.4.1 检验锻制一体壶工艺质量的相关知识 2.4.2 检验锻制 150mm 以上立体造型制品工艺质量的相关知识
	2.5 篆刻 (B)	2.5.1 能检验花鸟、文字等纹样的篆刻工艺质量 2.5.2 能检验 150mm 以上立体造型制品的篆刻工艺质量	2.5.1 检验篆刻花鸟、文字等纹样工艺质量的相关知识 2.5.2 检验篆刻 150mm 以上立体造型制品工艺质量的相关知识
	2.6 组装	2.6.1 能检验焊接制品中出现问题的修复工艺质量 (A)(B) 2.6.2 能检验 150mm 以上立体造型制品焊接成型的工艺质量 (A)(B) 2.6.3 能检验各种焊药的配制工艺质量 (A)(B)	2.6.1 检验修复焊接制品中出现问题工艺质量的相关知识 (A)(B) 2.6.2 检验把 150mm 以上立体造型制品焊接成型工艺质量的相关知识 (A)(B) 2.6.3 检验配置各种焊药工艺质量的相关知识 (A)(B)
3.技术管理与培训指导	3.1 技术管理	3.1.1 能制定产品质量标准 3.1.2 能为产品质量定级 3.1.3 能解决关键或高难度技术及工艺问题 3.1.4 能够根据设计图纸制定工艺要求和生产工序	3.1.1 标准化相关知识 3.1.2 质量管理相关知识 3.1.3 金属摆件工艺问题的相关知识 3.1.4 金属摆件生产工序的相关知识
	3.2 培训指导	3.2.1 能制定专项培训计划和方案 3.2.2 能撰写生产技术总结或专业文章 3.2.3 能培训二级/技师及以下级别人员的理论知识 3.2.4 能指导二级/技师及以下级别人员的实操技能	3.2.1 教案编写及培训方法 3.2.2 技术总结及专业文章相关知识 3.2.3 专业理论教学的相关知识 3.2.4 对二级/技师及以下级别人员的培训方法

4、权重表

4.1 理论知识权重表

项目 \ 技能等级		五级/初级工	四级/中级工	三级/高级工	二级/技师	一级/高级技师
		(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
基本要求	职业道德	5	5	5	5	5
	基础知识	15	15	10	5	5
相关知识要求	制作准备	10	10	10	—	—
	制作产品	60	60	70	75	75
	检验产品	10	10	5	5	5
	技术管理与指导培训	—	—	—	10	10
合计		100	100	100	100	100

4.2 技能操作权重表

项目	技能等级	五级/初级工 (%)	四级/中级工 (%)	三级/高级工 (%)	二级/技师 (%)	一级/高级技师 (%)
		制作准备	15	10	10	—
技能要求	制作产品	70	75	80	85	85
	检验产品	15	15	10	5	5
	技术管理与指导培训	—	—	—	10	10
合计		100	100	100	100	100