

# 毛笔制作工

## 国家职业技能标准

(征求意见稿)

### 1 职业概况

#### 1.1 职业名称

毛笔制作工

#### 1.2 职业编码

6-09-01-04

#### 1.3 职业定义

使用传统工艺方法和辅助工具，制作毛、发类材质笔的人员。

#### 1.4 职业技能等级

本职业共设五个等级，分别是：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 职业环境条件

室内、常温。

#### 1.6 职业能力特征

具有一定的学习能力；手指、手臂健康灵活，动作协调；无视力障碍和色盲。

#### 1.7 普通受教育程度

初中毕业（或相当文化程度）。

#### 1.8 培训参考学时

五级/初级工160标准学时，四级/中级工140学时，三级/高级工120学时，二级/技师100标准学时，一级/高级技师80标准学时。

#### 1.9 职业技能鉴定要求

##### 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) 累计从事本职业工作 1 年（含）以上。
- (2) 本职业学徒期满。

具备以下条件之一者，可申报四级/中级工

- (1) 取得本职业五级/初级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从

事本职业工作 4 年（含）以上。

(2) 累计从事本职业工作 6 年（含）以上者。

(3) 取得技工学校本专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得经评估论证、以中级技能为培养目标的中等及以上职业学校本专业毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

具备以下条件之一者，可申报三级/高级工：

(1) 取得本职业四级/中级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业工作 5 年（含）以上。

(2) 累计从事本职业工作 11 年（含）以上。

(3) 取得本职业四级/中级工职业资格证书，并具有高级技工学校、技师学院毕业证书（含尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）；或取得本职业四级/中级工职业资格证书，并具有经评估论证、以高级技能为培养目标的高等职业学校本专业毕业证书（尚未取得毕业证书的在校应届毕业生）。

(4) 具有大专及以上学历，并取得本职业四级/中级工职业资格证书后，累计从事本职业工作 2 年（含）以上。

具备以下条件之一者，可申报二级/技师：

(1) 取得本职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业工作 4 年（含）以上。

(2) 取得本职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书）的高级技工学校、技师学院毕业生，累计从事本职业工作 3（含）以上；或取得本职业三级/高级工职业资格证书（技能等级证书），且具有大专及以上学历并累计从事本职业工作 2 年（含）以上。

具备以下条件者，可申报一级/高级技师：

取得本职业二级/技师职业资格证书（技能等级证书）后，累计从事本职业工作 4 年（含）以上。

### 1.9.2 鉴定方式

分为理论知识考试、技能考核以及综合评审。理论考试以笔试、机考等方式为主，主要考核从业人员从事本职业应该掌握的基本要求和相关知识；技能考核主要采取现场操作、现场讲解等方式进行，主要考核从业人员从事本职业应该具备的技能水平；综合评审主要针对技师和高级技师，通常采用审阅申报材料、答辩和第三方认证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，成绩均达到 60（含）以上者为合格。

技能考核时，申报者须事先选择一种现场操作的工艺类型，即：羊毫（兔毫）类或者狼毫、兼毫类，按照选择的工艺类型所对应的工作要求进行考核。

### 1.9.3 监考人员、考评人员与考生配比

理论知识考试中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；技能考核中考评人员与考生配比不少于 1:10，且考评人员为 3 人以上单数；综合评审委员为 5 人以上单数。

### 1.9.4 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 60 min；技能考试时间为：五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工不少于 240 min，二级/技师不少于 240 min，一级/高级技师不少于 180 min。综合评审时间不少于 60 min。

### 1.9.5 鉴定场所设备

理论知识考试在标准教室或计算机房进行。

技能考核在具备毛笔生产条件的场所进行。该场所须具备 20 个以上工位供考生操作，需要配备数量和品种足够的毛笔用动物毛及各种规格的笔杆、笔斗、辅料等，能够满足 20 人以上同时使用的工具和设施、动物毛脱脂设施等，并符合安全、卫生、消防、环保规定的标准。

## 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) 爱岗敬业，忠于职守；
- (2) 遵纪守法，讲究公德；
- (3) 注重质量，诚实守信；
- (4) 团结协作，尊师爱徒；
- (5) 勤奋好学，吃苦耐劳；
- (6) 节约成本，降耗增效；
- (7) 保护环境，文明生产；
- (8) 与时俱进，开拓创新。

### 2.2 基础知识

#### 2.2.1 毛笔历史的基础知识

- (1) 毛笔技艺发展的简史
- (2) 毛笔与中国书画的关系的基本知识

#### 2.2.2 毛笔用动物毛的基本知识

- (1) 狼毫的品种、产地、分类
- (2) 羊毫的品种和分类及特性
- (3) 山兔毫的品种及分拣
- (4) 毛笔用其他动物毛的基础知识

#### 2.2.3 毛笔用动物毛的脱脂方法

#### 2.2.4 毛笔竹笔杆分类的基础知识

- (1) 青竹（青杆）
- (2) 凤眼竹、斑竹、香妃竹
- (3) 烤红杆、去皮涂漆杆、染色杆、漂白杆
- (4) 竹节杆（紫竹）、罗汉竹

#### 2.2.5 毛笔笔头胶装粘合剂的基本知识

- (1) 鹿角菜及调制粘合剂的方法
- (2) 化学粘合剂的基本知识

#### 2.2.6 毛笔笔头形状分类的知识

- (1) 竹笋式
- (2) 兰花式
- (3) 齐头式
- (4) 叶锋式

#### 2.2.7 毛笔笔头按照长度分类的知识

- (1) 小楷、中楷、大楷
- (2) 提斗笔（联笔、对笔）
- (3) 屏笔（楹笔）
- (4) 抓笔（楂笔）

#### 2.2.8 毛笔笔杆手工刻字的工艺知识

- (1) 单刀刻字
- (2) 双刀刻字

#### 2.2.9 毛笔制作常用工具的基本知识

- (1) 笔头制作的常用工具
- (2) 笔头整修的常用工具
- (3) 笔头捆扎的常用工具
- (4) 笔杆制作的常用工具
- (5) 笔杆雕刻的常用工具
- (6) 笔头胶装的工具和辅料

#### 2.2.10 国标《GB/T 34854-2017 文房四宝 毛笔》的知识

- (1) 毛笔质量要求中对“尖、齐、圆、健”的描述及试验方法
- (2) 毛笔标识、包装的要求

#### 2.2.11 毛笔笔柱制作中不同的毛料搭配的基本原理

#### 2.2.12 毛笔披毫制作的基本技术要求

#### 2.2.13 毛笔笔杆制作的基本技术要求

#### 2.2.14 毛笔整修的质量要求

#### 2.2.15 毛笔笔杆手工雕刻的基本技术要求

#### 2.2.16 毛笔的特性与书画使用效果的关系的常识

#### 2.2.17 相关法律、法规知识

- (1) 《中华人民共和国劳动法》的相关知识

- (2) 《中华人民共和国非物质文化遗产法》的相关知识
- (3) 《中华人民共和国环境保护法》的相关知识
- (4) 《关于促进文房四宝产业发展的指导意见》的相关知识

### 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/高级技师的技术要求和相关知识要求依次递进，高级别涵盖低级别的要求。

#### 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. 原料选配	1.1 毛料挑选	1.1.1 能够识别二种及以上任意毛料种类 1.1.2 能够区分二种及以上任意毛料质量的差别	1.1.1 二种及以上任意动物毛的品种划分知识 1.1.2 二种及以上任意动物毛质量的鉴别方法
	1.2 毛料配置	1.2.1 能够根据笔头制作的某一规格品种的需要配置毛料、毛毫（须采用任意两种及以上的毛料、毛毫） 1.2.2 能够口头说明配料原理	1.2.1 二种及以上类型的毛料、毛毫的性能特点 1.2.2 二种及以上类型的毛料、毛毫配料原理
2. 笔头制作	2.1 毛料梳理	2.1.1 能够在水盆中梳理毛料 2.1.2 能够用齐毫板齐平毛料，制作成各种用途的材料	2.1.1 毛料梳理的基础操作要求 2.1.2 水盆工具使用的方法 2.1.3 毛料齐平的操作要求
	2.2 披毫和笔柱（衬垫）制作	2.2.1 能够按照不同规格，切齐毛料 2.2.2 按照不同性能或造型切好披毫与笔柱衬垫 2.2.3 能够将披毫、笔柱的衬垫与毛料分别梳理均匀，修理整齐，制成披毫与笔柱料	2.2.1 不同毛料或披毫用毛的基础知识 2.2.2 披毫制作的技术要求 2.2.3 笔柱衬垫制作的技术要求
3. 笔头修整	3.1 笔头梳理	3.1.1 能够用毛刷梳理顺直笔头和去除浮毛 3.1.2 能够用修笔刀将笔头修整平顺、圆正	3.1.1 修笔刀使用的基础知识 3.1.2 笔头修整的操作技能
	3.2 笔头定型	3.2.1 能够使用鹿角菜胶体粘合笔头 3.2.2 能够将笔头捋顺成型	3.2.1 鹿角菜的使用要求 3.2.2 笔头定型的基础操作

### 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. 原料选配	1.1 毛料挑选	1.1.1 能够识别三种及以上毛料的大类 1.1.2 能够将黄鼠狼尾按照季节、产地、雌雄分类,或能够将山羊毛按照尖锋类、光锋类、尖头毛、平头毛进行分类(二选一)	1.1.1 黄鼠狼尾的质量知识 1.1.2 山羊毛的分类知识 1.1.3 毛笔用动物毛的基础知识 1.1.4 三种以上动物毛的基础知识
	1.2 毛料配置	1.2.1 能够根据笔头制作的某一规格品种的需要配置毛料、毛毫(须采用任意两种及以上的毛料、毛毫) 1.2.2 能够口头说明配料原理	1.2.1 各种类型、规格的毛料、毛毫基础知识 1.2.2 配料的基础原理知识
	1.3 毛料制作	1.3.1 能够按照大类分拣毛料品种 1.3.2 能够分拣任意一种毛料	1.3.1 毛料分拣中如何识别毫与毛 1.3.2 毛料分拣的基础操作
2. 笔头制作	2.1 毛料梳理	2.1.1 能够在水盆中梳理毛料 2.1.2 能够用齐毫板齐平毛料,制作成各种用途的材料 2.1.3 能够区别披毫与笔柱的刀头毛或能够选择笔尖的材料并按比例需求搭配,完成材料切割和梳理(二选一)	2.1.1 毛料梳理的基础操作要求 2.1.2 水盆工具使用的方法 2.1.3 毛料齐平的操作要求 2.1.4 披毫制作、挑削毛豪的技术要求 2.1.5 笔尖材料选择要求,材料切割的操作要求
	2.2 披毫和笔柱(衬垫)制作	2.2.1 能够按照不同规格,切齐毛料 2.2.2 按照不同性能或造型切好披毫与笔柱衬垫 2.2.3 能够将披毫、笔柱的衬垫与毛料分别梳理均匀,修理整齐,制成披毫与笔柱料	2.2.1 不同毛料或披毫用毛的基础知识 2.2.2 披毫制作的技术要求 2.2.3 笔柱衬垫制作的技术要求
	2.3 笔柱定型、分圆和覆贴披毛(毫)	2.3.1 能够按照分头、圆头和产品规格将笔柱料卷成圆锥状,制成笔柱 2.3.2 能够挑选任意一种毛料制作披毛(毫),并完成披毛(毫)覆贴的工序	2.3.1 笔柱分头、圆头的技术要求 2.3.2 覆贴披毛(毫)的基础技术要求
3. 笔头	3.1 笔头梳理	3.1.1 能够用毛刷梳理顺直笔头和去除浮毛 3.1.2 能够用修笔刀将笔头修整平顺、圆正	3.1.1 修笔刀使用的基础知识 3.1.2 笔头整修的操作技能



修整		3.1.3 能够去除笔头中虚锋、秃毛和弯曲毛	
	3.2 笔头定型	3.2.1 能够使用鹿角菜胶体粘合笔头 3.2.2 能够将笔头捋顺成型，同时抹平、抹圆笔头、去除杂毛使笔头成型	3.2.1 鹿角菜的使用操作要求 3.2.2 笔头定型（抹笔）的基础操作

### 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. 原料选配	1.1 毛料挑选	<p>1.1.1 能够识别山羊毫、山兔毫的种类或者兼毫五种及以上毛料种类（二选一），并能鉴别毛料材质和毛料来源</p> <p>1.1.2 能够将山羊毛、山兔毫、黄鼠狼尾（三选二）按照毛料特性分类，并说明毛料特性</p>	<p>1.1.1 毛笔用动物毛的基础知识</p> <p>1.1.2 山羊毛、山兔毫、黄鼠狼尾的相关分类知识</p>
	1.2 毛料配置	<p>1.2.1 能够根据笔头制作的某一规格品种的需要配置毛料、毛毫（须采用任意三种及以上的毛料、毛毫）</p> <p>1.2.2 能够说明选配毛料的原理和毛料配置对毛笔书写效果的影响</p>	<p>1.2.1 各种类型、规格的毛料、毛毫基础知识</p> <p>1.2.2 配料的基本原理知识</p> <p>1.2.3 毛料配置对毛笔书写效果影响的相关知识</p>
	1.3 毛料制作	<p>1.3.1 能够按照大类分拣毛料品种</p> <p>1.3.2 能够分拣羊毫，并完成羊毫的、浸、拔、并、抖、做根、联、索毫工序，形成刀头毛或能够完成黄鼠狼尾的拔毛、打底皮并去绒（二选一）</p> <p>1.3.3 能够说明羊毫刀头毛“三齐一清”、山兔毫刀头毛齐锋的要求或能够说明五种以上毛料分类、分拣，并能够完成三种以上毛料分类、分拣（二选一）</p>	<p>1.3.1 毛料分拣中如何识别毫与毛</p> <p>1.3.2 山羊毛、山兔毫刀头毛制作的操作和质量要求</p> <p>1.3.3 各种毛料拔毛、去绒的操作要求</p> <p>1.3.4 毛笔用毛料的分类、分拣技术要求</p>
	1.4 毛料脱脂	<p>1.4.1 能够说明至少一种类型的毛料脱脂处理方法</p> <p>1.4.2 用石灰水或高温等方法将山羊毛、山兔毫进行脱脂处理</p>	<p>1.4.1 毛笔用动物毛脱脂处理的基础原理</p> <p>1.4.2 脱脂液体的配比方法</p>
2. 笔头制作	2.1 毛料梳理	<p>2.1.1 能够在水盆中梳理毛料</p> <p>2.1.2 能够用齐毫板齐平毛料，制作成各种用途的材料</p> <p>2.1.3 能够区别披毫与笔柱的刀头毛，并能说明其用途或能够选择笔尖的材料，根据需要的长度和数量切割（二选一）</p> <p>2.1.4 能按工艺要求挡刀</p>	<p>2.1.1 各种毛料的梳理方法</p> <p>2.1.2 水盆工具使用的方法</p> <p>2.1.3 毛料齐平的操作要求</p> <p>2.1.4 披毫和各种刀头毛的相关知识</p> <p>2.1.5 笔尖材料选择要求，材料切割的操作要求</p>

	2.2 披毫和笔柱（衬垫）制作	<p>2.2.1 能够按照不同规格，切齐毛料</p> <p>2.2.2 能够按照所需长度和比例切割材料，挑削无锋毛毫</p> <p>2.2.3 能够完成衬垫与不同笔尖料的搭配、摊片、并片、和分块</p>	<p>2.2.1 不同毛料或披毫用毛的基础知识</p> <p>2.2.2 披毫制作的技术要求</p> <p>2.2.3 笔柱衬垫制作的技术要求</p> <p>2.2.4 衬垫中各种毛料的搭配、排列和切割的要求</p>
	2.3 笔柱定型、分圆和覆贴披毛（毫）	<p>2.3.1 能够按照分头、圆头和产品规格将笔柱料卷成圆锥状，制成笔柱</p> <p>2.3.2 能够挑选任意两种毛料制作披毛（毫），并完成披毛（毫）覆贴的工序</p> <p>2.3.3 能完成起样操作</p>	<p>2.3.1 笔柱分头、圆头的技术要求</p> <p>2.3.2 覆贴披毛（毫）的基础技术要求</p> <p>2.3.3 挑选披毛（毫）材料的要求</p> <p>2.3.4 起样造型操作要求</p>
3. 笔头修整	3.1 笔头梳理	<p>3.1.1 能够用毛刷梳理顺直笔头和去除浮毛</p> <p>3.1.2 能够用修笔刀将笔头修整平顺、圆正</p> <p>3.1.3 能够去除笔头中虚锋、秃毛和弯曲毛</p> <p>3.1.4 能够完成羊毫、兔毫笔头择修操作，并根据说明其操作要领或能够用食指轻触笔锋，将笔尖在手背手心上正反旋转，观察笔锋的聚拢收锋状况，并去除蹦出笔柱的毛（二选一）</p>	<p>3.1.1 修笔刀使用的基础知识</p> <p>3.1.2 笔头整修的操作技能</p> <p>3.1.3 笔头清尖、清盘操作要领</p> <p>3.1.4 笔头制作的要求</p>
	3.2 笔头定型	<p>3.2.1 能够使用鹿角菜胶体粘合笔头，并将笔头捋顺成型，同时将笔头成型</p> <p>3.2.2 能够说明三种以上不同书画使用要求所对应的笔头形状</p>	<p>3.2.1 鹿角菜的使用操作要求</p> <p>3.2.2 笔头定型的操作要求</p> <p>3.2.3 笔头造型与书画使用功能的相关知识</p>
	3.3 笔头结扎和装套	<p>3.3.1 能够完成笔头捆（结）扎的工序</p> <p>3.3.2 能够完成笔头扎线、粘胶在笔管内，保持笔头外露统一</p> <p>3.3.3 能够挑选笔杆并将笔头套在笔杆上</p>	<p>3.3.1 笔头捆（结）扎的基础技术要求</p> <p>3.3.2 笔头胶装的操作技术要求</p> <p>3.3.3 笔头装套的操作技术要求</p>
4. 毛笔设计	4.1 笔头形状设计	<p>4.1.1 能够针对给定的毛笔使用要求对笔头进行形状和规格设计</p> <p>4.1.2 能够完成竹筭式、兰花式、齐头式、叶锋式的笔头制作</p>	<p>4.1.1 笔头形状、规格的相关知识</p> <p>4.1.2 毛笔制作与使用的相关知识</p>
	4.2 笔头打样	<p>4.2.1 能够针对给定的毛笔使用要求进行打样</p> <p>4.2.2 能够解决打样时的关键问</p>	<p>4.2.1 常用书写知识</p> <p>4.2.2 笔头蓄墨性原理和笔头弹性知识</p>

		题	
--	--	---	--

### 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. 原料选配	1.1 毛料挑选	1.1.1 能够根据给定的毛笔使用要求选定合适的毛料，并说明选料的思路 1.1.2 能够区分八种以上的毛料并能搭配出三种及以上的品种搭配	1.1.1 毛笔用的毛料的相关知识 1.1.2 不同性能和规格的毛料搭配相关知识
	1.2 毛料配置	1.2.1 能够以给定的毛笔，选定适合的毛料，并说明配置方案或投料方案 1.2.2 能够根据配置方案或投料方案，说明配置方案或投料方案与给定的毛笔使用要求的关系	1.2.1 毛笔用动物毛的基础知识 1.2.2 不同毛料的配料或投料的相关技术要求 1.2.3 毛料对毛笔书写的影响的相关知识
	1.3 毛料制作	1.3.1 能够按照大类分拣毛料品种 1.3.2 能够分拣羊毫，并完成羊毫的、浸、拔、并、抖、做根、联、索毫工序，形成刀头毛或能够完成黄鼠狼尾的拔毛、打底皮并去绒（二选一） 1.3.3 能够说明羊毫刀头毛“三齐一清”、山兔毫刀头毛齐锋的要求或能够说明五种以上毛料分类、分拣，并能够完成三种以上毛料分类、分拣（二选一）	1.3.1 毛料分拣中如何识别毫与毛 1.3.2 山羊毛、山兔毫刀头毛制作的操作和质量要求 1.3.3 各种毛料拔毛、去绒的操作要求 1.3.4 毛笔用毛料的分类、分拣技术要求
	1.4 毛料脱脂	1.4.1 能够完成选定毛料的脱脂方法 1.4.2 能够说明三种动物毛的脱脂方法及不同要求	1.4.1 毛笔的毛料脱脂处理技术相关知识 1.4.2 脱脂液体的配比方法
2. 笔头制作	2.1 毛料梳理	2.1.1 能够在水盆中梳理选定的毛料 2.1.2 能够用齐毫板齐平不同类型、不同规格的毛料 2.1.3 能按工艺要求挡刀 2.1.4 能完成笔尖料的混合和梳理 2.1.5 能够根据选定的毛料说明毛料的梳理和齐平方法	2.1.1 各种毛料梳理的操作要求 2.1.2 各种毛料齐平的操作要求 2.1.3 笔尖料混合和梳理的操作要求
	2.2 披毫和笔柱（衬垫）制作	2.2.1 能够在选定的毛料中设计并制作衬垫 2.2.2 能够按造型所需分批衬垫，并将其混合梳理均匀，修理整齐，挑削无锋杂毛，制作成笔柱料	2.2.1 不同毛料或披毫用毛的基础知识 2.2.2 笔柱制作的技术要求 2.2.3 笔柱衬垫制作的技术要求

	2.3 笔柱定型、分圆和覆贴披毛(毫)	<p>2.3.1 能够按照分头、圆头和产品规格将笔柱料卷成圆锥状，制成笔柱</p> <p>2.3.2 能够挑选任意三种毛料制作披毛(毫)，并完成披毛(毫)覆贴的工序</p> <p>2.3.3 能够完成起样操作</p>	<p>2.3.1 笔柱分头、圆头的技术要求</p> <p>2.3.2 覆贴披毛(毫)的基础技术要求</p> <p>2.3.3 挑选披毛(毫)材料的要求</p> <p>2.3.4 起样造型操作要求</p>
3. 笔 头 修 整	3.1 笔头梳理	<p>3.1.1 能够用修笔刀，将笔头修整平顺、圆正</p> <p>3.1.2 能够举例说明在笔头整修中常见的笔头制作过程中存在的问题，并在笔头修整中予以解决的方法</p>	<p>3.1.1 修笔刀使用的基础知识</p> <p>3.1.2 笔头制作的操作技术要求</p>
	3.2 笔头定型	<p>3.2.1 能够使用鹿角菜胶体粘合笔头，并将笔头捋顺成型，同时将笔头成型</p> <p>3.2.2 能熟练做到笔头不空、不扁，顶上无刺，顶齐</p> <p>3.2.3 能独立掌握笔头制作、整修工艺流程，并能对笔头制作造型鉴定及笔头修整产品验收</p>	<p>3.2.1 鹿角菜的基础使用操作要求</p> <p>3.2.2 笔头定型、规格造型的操作知识要求</p> <p>3.2.3 能熟练掌握笔头制作造型鉴定、笔头整修验收知识</p>
	3.3 笔头结扎和装套	<p>3.3.1 能够完成笔头捆(结)扎的工序</p> <p>3.3.2 能够完成笔头扎线、粘胶在笔管内，保持笔头外露统一</p> <p>3.3.3 能够将笔头按标准套在笔管腔内</p>	<p>3.3.1 笔头捆(结)扎的基础技术要求</p> <p>3.3.2 笔头胶装的操作技术要求</p> <p>3.3.3 笔头装套的操作技术要求</p>
	3.4 笔杆材料挑选和安装	<p>3.4.1 能够挑选常用毛笔笔杆材料，并能识别笔杆材料品种及优劣</p> <p>3.4.2 能够使用专业工具完成笔头或笔斗与笔杆的粘接</p>	<p>3.4.1 挑选笔杆材料的要求</p> <p>3.4.2 笔杆材料品种的知识</p> <p>3.4.3 笔杆安装的操作技术要求</p> <p>3.4.4 粘合剂的知识</p>
	3.5 笔斗和笔冠安装	<p>3.5.1 能够使用专业工具完成笔头与笔斗的连接</p> <p>3.5.2 能够使用专业工具完成笔杆与笔冠的连接</p> <p>3.5.3 能够完成笔冠挂绳安装</p>	<p>3.5.1 笔斗安装的操作技术要求</p> <p>3.5.2 笔冠安装的操作技术要求</p> <p>3.5.3 挂绳安装的操作技术要求</p>
	3.6 笔杆雕刻	<p>3.6.1 能够使用专业刀具雕刻文字</p> <p>3.6.2 能够书写书法五体中任意一种书体</p>	<p>3.6.1 木刻刀的使用知识</p> <p>3.6.2 书法字体知识</p> <p>3.6.3 书法书写技能</p>

4. 毛 笔 设 计	4.1 笔头 形状设计	4.1.1 能够针对给定的毛笔使用要求对笔头进行形状和规格设计 4.1.2 能够完成竹筭式、兰花式、齐头式、叶锋式、楂笔的笔头制作	4.1.1 笔头形状、规格的相关知识 4.1.2 毛笔制作与使用的相关知识
	4.2 笔头 打样	4.2.1 能够针对给定的毛笔使用要求进行打样 4.2.2 能够解决打样时关键问题	4.2.1 常用书写知识 4.2.2 笔头蓄墨性原理和笔头弹性知识
	4.3 效 果 检验	4.3.1 能够验证已经制作完成的定制笔符合给定的使用要求。 4.3.2 能够配合进行基于给定的毛笔使用要求的第三方检测	4.3.1 毛笔的内在质量检验的知识 4.3.2 第三方检验的内容要求

### 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. 原料选配	1.1 毛料挑选	1.1.1 能够根据提供的毛料说明毛笔用毛料的特性 1.1.2 说明分拣的原理	1.1.1 动物毛的基本知识 1.1.2 毛料分拣原理知识
	1.2 毛料配置	1.2.1 能够根据现场提供的毛料, 说明三种毛料搭配的方案 1.2.2 能够解释毛料搭配产生的使用效果	1.2.1 不同性能的毛料搭配的原理 1.2.2 毛料投料的技术要求
2. 笔头制作	2.1 笔柱和衬垫制作	2.1.1 能够在选定的毛料中设计并制作衬垫 2.1.2 能够按照给定的造型, 分批切好衬垫, 并将其混合梳理均匀, 制成规定的笔柱料	2.1.1 不同毛料或披毫用毛的基本知识 2.1.2 笔柱制作的技术要求 2.1.3 笔柱衬垫制作的技术要求
	2.2 笔柱定型、分圆和覆贴披毛(毫)	2.2.1 能够根据实样说明笔头分圆和披毛(毫)覆贴的质量要求 2.2.2 能够完成造型起样以使笔头造型符合给定的毛笔使用要求	2.2.1 披毛(毫)用毛的相关知识及质量要求 2.2.2 覆贴披毛(毫)的技术要求 2.2.3 起样造型操作要求
3. 笔头修整	3.1 笔头梳理	3.1.1 能够将给定的笔头说明其用料情况、配料思路 3.1.2 能够说明给定的笔头制作问题, 并予以解决	3.1.1 毛料梳理的操作要求 3.1.2 毛料的特性与毛笔使用的相关要求 3.1.3 笔头制作的操作技术要求
	3.2 笔杆雕刻	3.2.1 能够使用专业刀具雕刻文字 3.2.2 能够书写书法五体中任意两种书体	3.2.1 木刻刀的使用知识 3.2.2 书法字体知识 3.2.3 书法书写技能
4. 毛笔设计	4.1 笔头形状设计	4.1.1 能够针对给定的毛笔使用要求对笔头进行形状和规格设计 4.1.2 能够完成提斗笔、屏笔、楂笔的笔头制作	4.1.1 笔头形状、规格的相关知识 4.1.2 毛笔制作与使用的相关知识
	4.2 笔头打样	4.2.1 能够针对给定的毛笔使用要求进行打样 4.2.2 能够解决打样时关键问题	4.2.1 常用书写知识 4.2.2 笔头蓄墨性原理和笔头弹性知识
	4.3 效果检验	4.3.1 能够验证已经制作完成的定制笔符合给定的使用要求。 4.3.2 能够配合进行基于给定的毛笔使用要求的第三方检测	4.3.1 毛笔的内在质量检验的知识 4.3.2 第三方检验的内容要求



5. 生 产 管 理	5.1 生产计划制订	5.1.1 能够根据给定的条件制定生产计划（包括选料、投料量、人员安排、生产周期等） 5.1.2 能够说明给定的条件下控制产品质量的要点	5.1.1 毛笔生产管理的相关知识 5.1.2 毛笔生产工艺质量控制的相关知识
	5.2 质量检验	5.2.1 能够根据给定的毛笔样品说明产品质量问题 5.2.2 能够针对质量问题提出整改方案	5.2.1 毛笔质量检验的相关知识 5.2.2 毛笔工艺质量控制的相关知识
	5.3 成本核算	5.3.1 能够根据给定的条件，计算毛笔的生产成本 5.3.2 能够提出节省成本方案	5.3.1 毛笔原料行情的计算方法 5.3.2 毛笔生产成本的计算方法
6. 培 训 与 指 导	6.1 技能传授	6.1.1 能够培训至少五位学徒，其中一位学徒已经通过三级工考核 6.1.2 两位徒弟已经通过四级工考核	6.1.1 毛笔制作工相关技能要求 6.1.2 培训毛笔制作工的教学方案
	6.2 学术研究	6.2.1 能够根据自己的制笔工作经验，编写技术论文 6.2.2 能够根据2-3个技术难题撰写技术经验总结或创新理论	6.2.1 学术论文格式和要求 6.2.2 现代技术有关纤维材料的学科知识

## 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		10	10	10	10	10
相关 知识 要求	原料选配		20	15	15	10	5
	笔头制作		35	35	30	25	20
	笔头修整		30	35	30	30	20
	毛笔设计		-	-	10	20	20
	生产管理		-	-	-	-	10
	培训与指导		-	-	-	-	10
合计			100	100	100	100	100

#### 4.2 技能要求权重表

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 (%)
技能 要求	原料选配	20	15	15	15	15
	笔头制作	40	45	40	35	20
	笔头修整	40	40	35	30	20
	毛笔设计	-	-	10	20	20
	生产管理	-	-	-	-	15
	培训与指导	-	-	-	-	10
合计		100	100	100	100	100