

GZB

国家职业标准

职业编码：4-12-04-03

钟表维修工

(2025年版)

中华人民共和国人力资源和社会保障部 制定

中国劳动社会保障出版社出版发行

(北京市惠新东街1号 邮政编码: 100029)

*

厂印刷装订 新华书店经销

880毫米×1230毫米 32开本 0.875印张 22千字

2025年3月第1版 2025年3月第1次印刷

统一书号: 155167·665

定价: 12.00元

营销中心电话: 400-606-6496

出版社网址: <https://www.class.com.cn>

版权专有 侵权必究

如有印装差错, 请与本社联系调换: (010) 81211666

我社将与版权执法机关配合, 大力打击盗印、销售和使用盗版图书活动, 敬请广大读者协助举报, 经查实将给予举报者奖励。

举报电话: (010) 64954652

说 明

为规范从业者的从业行为，引导职业教育培训的方向，为职业技能评价提供依据，依据《中华人民共和国劳动法》和《中华人民共和国职业教育法》，适应经济社会发展和科技进步的客观需要，立足培育工匠精神和精益求精的敬业风气，人力资源社会保障部组织有关专家，制定了《钟表维修工国家职业标准（2025年版）》（以下简称《标准》）。

一、本《标准》以《中华人民共和国职业分类大典（2022年版）》为依据，严格按照《国家职业标准编制技术规程（2023年版）》有关要求，以“职业活动为导向、职业技能为核心”为指导思想，对钟表维修工从业人员的职业活动内容进行了规范细致描述，对各等级从业者的技能水平和理论知识水平进行了明确规定。

二、本《标准》依据有关规定将本职业分为五级/初级工、四级/中级工、三级/高级工、二级/技师、一级/高级技师五个等级，包括职业概况、基本要求、工作要求和权重表四个方面的内容。

三、本《标准》起草单位有：中国钟表协会、珠海罗西尼表业有限公司、天津海鸥表业集团有限公司、烟台北极星钟表（集团）有限公司、杭州手表有限公司。主要起草人有：李夏、郭新刚、王泽生、范双景、赵钢、杨家叶。

四、本《标准》审定单位有：中国钟表协会、苏州新宇世家钟表有限公司、深圳市飞亚达精密科技股份有限公司、孔雀表业（集团）有限公司。主要审定人员有：张宏光、王岩民、林福康、贝敬辉、谢俊启、张放、郭迪迪、田照珂、詹英旭、唐灵军。

五、本《标准》在制订过程中，得到了中国就业培训技术指导中心、中国财贸轻纺烟草工会全国委员会、中国轻工业联合会轻工业职业能力评价中心、西安轻工业钟表研究所有限公司、中国商业企业管理协会钟表商业企业管理委员会、北京市钟表质量监督检验站、哈尔滨工业大学、广东轻工职业技术学院、广东省钟表行业协

职业编码：4-12-04-03

会、依波精品（深圳）有限公司、漳州市恒丽电子有限公司、巍雅斯名表眼镜有限公司、衡阳西渡高新产业园区等单位，以及王小兵、杨栋国、吕瑞雪、庞黎鑫、张天芬、隋铮铮、马泽生、吉勤之、赵领素等专家的指导和大力支持，在此一并感谢！

六、本《标准》业经人力资源社会保障部批准，自公布之日^①起施行。

^① 2025年3月11日，本《标准》以《人力资源社会保障部办公厅关于颁布中式烹调师（药膳制作师）等13个国家职业标准的通知》（人社厅发〔2025〕8号）公布。

钟表维修工 国家职业标准 (2025年版)

1. 职业概况

1.1 职业名称

钟表维修工

1.2 职业编码

4-12-04-03

1.3 职业定义

使用专业工具和检测仪器，检测、维修、保养钟表的人员。

1.4 职业技能等级

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 职业环境条件

室内，常温，部分岗位恒温、恒湿。

1.6 职业能力特征

具有一定的学习能力和表达能力，手指、手臂灵活，动作协调，视力良好。

1.7 普通受教育程度

初中毕业。

职业编码：4-12-04-03

1.8 职业培训要求

1.8.1 培训参考时长

五级/初级工不少于 200 标准学时，四级/中级工不少于 80 标准学时，三级/高级工不少于 56 标准学时，二级/技师、一级/高级技师不少于 32 标准学时。

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（职业技能等级）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（职业技能等级）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（职业技能等级）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（职业技能等级）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或相应的封闭场所进行；操作技能培训在具有必备的校表仪、退磁器等常用仪器仪表和工具，通风条件良好，光线充足，安全措施完善的场所进行。

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^①工作。

^① 相关职业：钟表及计时仪器制造工、钟表设计师、仪器仪表工程技术人员、时间频率计量员、仪器仪表装调工、仪器仪表维修工、钟表文物修复师（工种）、名贵钟表鉴定师（工种）等，下同。

(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。

(3) 取得本专业或相关专业^①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

① 相关专业：机械设计制造、精密仪器、机械电子工程等，下同。

职业编码：4-12-04-03

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、操作技能考核以及综合评审。理论知识考试采用闭卷形式,以笔试、机考方式为主,考试内容以计时仪器原理为基础,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;操作技能考核主要采用现场实际操作方式进行,考核内容以计时仪器实样为基础,主要考核从业人员从事本职业应具备的技能水平;综合评审主要针对二级/技师和一级/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、操作技能考核和综合评审均实行百分制,成绩皆达60分(含)以上为合格。

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(采用机考方式不低于1:30),且每个考场不少于2名监考人员;操作技能考核中的考评人员与考生配比不低于1:10,且考评人员为3名

(含)以上单数,每位考生由不少于3名考评员评分;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90 min,操作技能考核时间不少于120 min,综合评审时间不少于30 min。

1.9.5 评价场所设备

理论知识考试在标准教室或相应的封闭场所进行;操作技能考核在具有必备的校表仪、退磁器等常用仪器仪表和工具,通风条件良好,光线充足,安全措施完善的场所进行。

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，敬业爱岗，履行职责。
- (2) 文明服务，诚信守时，保证质量。
- (3) 工作严谨，精益求精，遵守规程。

2.2 基础知识

2.2.1 机械基础知识

- (1) 机械传动基础知识。
- (2) 机械加工基础知识。

2.2.2 电磁基础知识

- (1) 电子电路基础知识。
- (2) 磁和电磁转换基础知识。
- (3) 电子元器件基础知识。
- (4) 集成电路基础知识。

2.2.3 钟表基础知识

- (1) 机械钟表工作原理与结构知识。
- (2) 石英钟表工作原理与结构知识。
- (3) 钟表装配工艺知识。
- (4) 常用钟表检测仪器、设备功能用途及测试方法。

2.2.4 相关法律、法规及标准知识

- (1)《中华人民共和国合同法》相关知识。
- (2)《中华人民共和国消费者权益保护法》相关知识。
- (3)《中华人民共和国环境保护法》相关知识。
- (4)《中华人民共和国产品质量法》相关知识。
- (5)《中华人民共和国标准化法》相关知识。
- (6)《中华人民共和国价格法》相关知识。
- (7)《钟表售后维修服务技术规范》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/技师和一级/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。

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. 工作准备 | 1.1 维修工具和物料准备 | 1.1.1 能保养螺丝刀、镊子、起针器、表座等常用工具 1.1.2 能保管和检查日常维修配件，提出备件建议 1.1.3 能对校表仪等常用检测仪器进行设置 | 1.1.1 螺丝刀、镊子、起针器、表座等常用工具的保养方法及要求 1.1.2 保管和检查日常维修配件的方法及要求 1.1.3 校表仪等常用检测仪器设置方法 |
| | 1.2 接待及咨询服务 | 1.2.1 能记录顾客对钟表故障的描述 1.2.2 能检查钟表的外观及工作状态并与顾客确认 1.2.3 能向顾客介绍钟表使用常识和保养知识 | 1.2.1 记录顾客对钟表故障描述的方法 1.2.2 检查钟表外观及工作状态的方法及要求 1.2.3 钟表使用常识和保养知识 |

续表

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识要求 |
|------------|-------------|---|---|
| 2. 故障检查与分析 | 2.1 维修前检测 | 2.1.1 能使用开表刀和起圈机等专业工具开启手表 2.1.2 能测量石英钟表工作电压、功耗等指标 2.1.3 能检测防水手表的防水性能 2.1.4 能检查表盘时符等零件的牢固度 2.1.5 能使用计量器具测量钟表零部件尺寸和走时精度 | 2.1.1 开表刀和起圈机等专业工具的使用方法及要求 2.1.2 石英钟表工作电压、功耗等指标及测量方法 2.1.3 防水手表防水性能检测方法 2.1.4 表盘时符等零件牢固度检查方法 2.1.5 使用计量器具测量钟表零部件尺寸和走时精度的方法及要求 |
| | 2.2 故障分析 | 2.2.1 能分析钟表时分针协调差和日历换历指示差等问题 2.2.2 能判断钟表零部件的变形或残损 | 2.2.1 分析钟表时分针协调差和日历换历指示差的方法及要求 2.2.2 判断钟表零部件变形或残损的方法及要求 |
| 3. 保养与维修 | 3.1 保养与更换零件 | 3.1.1 能对普通钟表进行拆装、清洗、注油以及日差调整 3.1.2 能更换常见表带、调整表带长度 3.1.3 能更换普通钟表的指针 3.1.4 能更换石英钟表的电池及电路板、线圈等配件 | 3.1.1 对普通钟表进行拆装、清洗、注油以及日差调整的方法及要求 3.1.2 更换常见表带、调整表带长度的方法 3.1.3 更换普通钟表指针的方法 3.1.4 更换石英钟表电池及电路板、线圈等配件的方法 |

续表

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识要求 |
|----------|-----------|---|--|
| 3. 保养与维修 | 3.2 故障排除 | 3.2.1 能修复普通表带、表扣、柄头和柄轴故障 3.2.2 能粘合表盘时符等零件 3.2.3 能安装钟表的指针 3.2.4 能简单调整钟表的走时误差 | 3.2.1 修复普通表带、表扣、柄头和柄轴故障的方法及要求 3.2.2 粘合表盘时符等零件的方法 3.2.3 安装钟表指针的方法 3.2.4 调整钟表走时误差的方法及要求 |
| | 3.3 维修后检验 | 3.3.1 能检查维修后钟表的表玻璃、表盘、表针、字符等外观的清洁度 3.3.2 能检查维修后手表表带与表壳体连接牢固度、表扣部件开关松紧度、表带节之间灵活度等 3.3.3 能检测维修后钟表的实走日差和摆幅 | 3.3.1 检查维修后钟表的表玻璃、表盘、表针、字符等外观清洁度的方法 3.3.2 检查维修后手表表带与表壳体连接牢固度、表扣部件开关松紧度、表带节之间灵活度等的方法 3.3.3 检测维修后钟表实走日差和摆幅的方法及要求 |

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. 工作准备 | 1.1 维修工具和物料准备 | <p>1.1.1 能修整螺丝刀、镊子、起针器、表座、油笔等常用工具</p> <p>1.1.2 能检测维修工具磁化情况并退磁</p> <p>1.1.3 能对校表仪等常用检测仪器进行日常维护保养</p> | <p>1.1.1 螺丝刀、镊子、起针器、表座、油笔等常用工具的修整方法及要求</p> <p>1.1.2 检测维修工具磁化情况并退磁的方法及要求</p> <p>1.1.3 校表仪等常用检测仪器日常维护保养的方法及要求</p> |
| | 1.2 接待及咨询服务 | <p>1.2.1 能辨识普通钟表品牌及外观材质和机心类型</p> <p>1.2.2 能确定修理项目、维修交付时间并估算维修价格</p> <p>1.2.3 能解答钟表走时质量、“三防”（防水、防磁、防震）性能和外观等问题</p> | <p>1.2.1 普通钟表品牌及外观材质和机心类型辨识方法</p> <p>1.2.2 确定修理项目、维修交付时间和估算维修价格的方法及要求</p> <p>1.2.3 钟表走时质量、“三防”性能和外观等知识</p> |
| 2. 故障检查与分析 | 2.1 维修前检测 | <p>2.1.1 能使用开表刀和起圈机等专业工具，开启手表前圈、后盖等特殊结构的表壳</p> <p>2.1.2 能测量机械手表的瞬时日差、偏振、摆幅</p> <p>2.1.3 能对日历手表、双显手表、自动手表的机构进行拆装和常规检测</p> | <p>2.1.1 使用开表刀和起圈机等专业工具，开启手表前圈、后盖等特殊结构表壳的方法及要求</p> <p>2.1.2 测量机械手表瞬时日差、偏振、摆幅的方法及要求</p> <p>2.1.3 拆装和常规检测日历手表、双显手表、自动手表机构的方法及要求</p> |

续表

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识要求 |
|------------|-------------|--|--|
| 2. 故障检查与分析 | 2.1 维修前检测 | <p>2.1.4 能检测手表防水性能并判断泄漏部位</p> <p>2.1.5 能检测电波钟表走时超差情况</p> | <p>2.1.4 检测手表防水性能并判断泄漏部位的方法及要求</p> <p>2.1.5 检测电波钟表走时超差的方法及要求</p> |
| | 2.2 故障分析 | <p>2.2.1 能分析钟表日历机构换历和自动上条机构的故障</p> <p>2.2.2 能分析钟表的走时故障</p> <p>2.2.3 能分析电波钟表信号接收、基准位设置、校时功能故障</p> | <p>2.2.1 分析钟表日历机构换历和自动上条机构故障的方法及要求</p> <p>2.2.2 分析钟表走时故障的方法及要求</p> <p>2.2.3 分析电波钟表信号接收、基准位设置、校时功能故障的方法及要求</p> |
| 3. 保养与维修 | 3.1 保养与更换零件 | <p>3.1.1 能对普通日历钟表和自动手表进行清洗、注油</p> <p>3.1.2 能更换钟表机芯轮系、摆轮、发条等零部件</p> <p>3.1.3 能更换常见的手表玻璃和防水圈等</p> <p>3.1.4 能选配、更换特殊类型的电池</p> <p>3.1.5 能校准电波钟表基准位，清洗电波表</p> | <p>3.1.1 普通日历钟表和自动手表清洗、注油的方法及要求</p> <p>3.1.2 更换钟表机芯轮系、摆轮、发条等零部件的方法</p> <p>3.1.3 更换常见的手表玻璃和防水圈的方法</p> <p>3.1.4 选配、更换特殊类型电池的方法及要求</p> <p>3.1.5 校准电波钟表基准位、清洗电波表的方法及要求</p> |

续表

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识要求 |
|----------|-----------|--|--|
| 3. 保养与维修 | 3.2 故障排除 | 3.2.1 能排除普通钟表日历机构和手表自动机构的故障 3.2.2 能更换、修复普通机械钟表断损的发条 3.2.3 能矫正机械钟表游丝外端曲线的变形 3.2.4 能调整机械钟表轮系的轴向间隙 | 3.2.1 排除普通钟表日历机构和手表自动机构故障的方法及要求 3.2.2 更换、修复普通机械钟表断损发条的方法 3.2.3 矫正机械钟表游丝外端曲线变形的的方法 3.2.4 调整机械钟表轮系轴向间隙的方法 |
| | 3.3 维修后检验 | 3.3.1 能检查维修后自动手表、日历钟表的使用功能 3.3.2 能检测维修后有附加功能钟表的走时精度 3.3.3 能检测维修后手表的防水性能 | 3.3.1 检查维修后自动手表、日历钟表使用功能的方法 3.3.2 检测维修后有附加功能钟表走时精度的方法 3.3.3 检测手表防水性能的方法及要求 |

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. 工作准备 | 1.1 维修工具和物料准备 | 1.1.1 能保养和修复开表刀和起圈机等专业工具 1.1.2 能编制常用工具、仪器及配件的添置清单 1.1.3 能对抛光机进行清理和维护保养 | 1.1.1 开表刀和起圈机等专业工具的保养方法及修复要求 1.1.2 编制常用工具、仪器及配件添置清单的方法及要求 1.1.3 抛光机清理和维护保养的方法及要求 |
| | 1.2 接待及咨询服务 | 1.2.1 能辨识中高档钟表品牌的机芯类型 1.2.2 能认识常用钟表及零件的专业外文词汇 1.2.3 能介绍秒表、计时码表、双显手表等功能产品的结构和使用方法 | 1.2.1 中高档钟表品牌机芯类型知识及辨识方法 1.2.2 常用钟表及零件的专业外文词汇 1.2.3 秒表、计时码表、双显手表等功能产品的结构知识及使用方法 |
| 2. 故障检查与分析 | 2.1 维修前检测 | 2.1.1 能检测钟表的走时质量并判断故障 2.1.2 能检测潜水表的防水性能 2.1.3 能检测电路板和线圈电阻参数 | 2.1.1 检测钟表走时质量并判断故障的方法及要求 2.1.2 检测潜水表防水性能的方法及要求 2.1.3 检测电路板和线圈电阻参数的方法及要求 |
| | 2.2 故障分析 | 2.2.1 能分析秒表、计时码表、双显手表、多针表等功能产品的常见故障 | 2.2.1 分析秒表、计时码表、双显手表、多针表等功能产品常见故障的方法及要求 |

续表

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识要求 |
|------------|-------------|--|---|
| 2. 故障检查与分析 | 2.2 故障分析 | 2.2.2 能根据检测结果分析机械钟表走时误差等常见故障 | 2.2.2 分析机械钟表走时误差等常见故障的方法及要求 |
| 3. 保养与维修 | 3.1 保养与更换零件 | 3.1.1 能调配洗表液，并对秒表、计时码表等功能产品进行清洗和注油 3.1.2 能更换多功能钟表零部件 3.1.3 能对手表表壳、表带等外观件进行抛光并清洗 | 3.1.1 调配洗表液及对秒表、计时码表等功能产品进行清洗和注油的方法及要求 3.1.2 更换多功能钟表零部件的方法 3.1.3 手表表壳、表带等外观件抛光和清洗的方法 |
| | 3.2 故障排除 | 3.2.1 能排除表盘脚钉和机芯上条拨针机构故障 3.2.2 能铆合钟表的轮片和轮轴，调整摆轮双圆盘方位和圆盘钉高低 3.2.3 能修整机械手表的游丝圆、平，调整擒纵叉的叉瓦锁值 3.2.4 能排除防水表密封不严等常见故障 | 3.2.1 表盘脚钉和机芯上条拨针机构故障排除方法 3.2.2 铆合钟表的轮片和轮轴，调整摆轮双圆盘方位和圆盘钉高低的方法 3.2.3 修整机械手表的游丝圆、平，调整擒纵叉的叉瓦锁值的方法 3.2.4 排除防水表密封不严等常见故障的方法 |

续表

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识要求 |
|----------|-----------|--|--|
| 3. 保养与维修 | 3.3 维修后检验 | 3.3.1 能检查维修后秒表、计时码表、双显手表等产品的使用功能 3.3.2 能检测维修后秒表、计时码表、双显手表等产品的走时精度 3.3.3 能检测维修后钟表的使用可靠性 | 3.3.1 检查维修后秒表、计时码表、双显手表等产品使用功能的方法及要求 3.3.2 检测维修后秒表、计时码表、双显手表等产品走时精度的方法及要求 3.3.3 检测维修后钟表使用可靠性的方法及要求 |

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. 工作准备 | 1.1 维修工具和物料准备 | 1.1.1 能改制维修工具 1.1.2 能设计、制作维修专用工具 | 1.1.1 改制维修工具的方法及要求 1.1.2 设计、制作维修专用工具的方法及要求 |
| | 1.2 接待及咨询服务 | 1.2.1 能介绍陀飞轮、万年历等复杂结构钟表的产品特点、使用注意事项 1.2.2 能向顾客介绍电波钟表的使用方法和注意事项 | 1.2.1 陀飞轮、万年历等复杂结构钟表的产品特点及使用注意事项 1.2.2 电波钟表的使用方法和注意事项 |
| 2. 故障检查与分析 | 2.1 维修前检测 | 2.1.1 能检测人动电能手表、光电能手表走时超差等情况 2.1.2 能选择、制定防水试验的方法和检验程序 2.1.3 能对钟表行业常用计量单位进行换算 | 2.1.1 检测人动电能手表、光电能手表走时超差的方法及要求 2.1.2 选择、制定防水试验的方法和检验程序 2.1.3 钟表行业常用计量单位的换算方法 |
| | 2.2 故障分析 | 2.2.1 能分析机械钟表摆幅异常原因、齿轮传动比失调故障 2.2.2 能分析人动电能表和光电能表故障 | 2.2.1 分析机械钟表摆幅异常原因、齿轮传动比失调故障的方法及要求 2.2.2 分析人动电能表和光电能表故障的方法及要求 |

续表

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识要求 |
|----------|-------------|---|---|
| 3. 保养与维修 | 3.1 保养与更换零件 | <p>3.1.1 能更换异型手表表玻璃</p> <p>3.1.2 能对手表表壳、表带等外观件进行打磨、拉砂等</p> <p>3.1.3 能对陀飞轮钟进行走时校对与调整</p> <p>3.1.4 能选配机械钟表的发条</p> | <p>3.1.1 更换异型手表表玻璃的方法</p> <p>3.1.2 手表表壳、表带等外观件打磨、拉砂的方法</p> <p>3.1.3 陀飞轮钟走时校对与调整的方法及要求</p> <p>3.1.4 选配机械钟表发条的方法及要求</p> |
| | 3.2 故障排除 | <p>3.2.1 能制作柄轴及杆簧类零件，铆合轮轴、轮片等零件并调整平整度</p> <p>3.2.2 能修复钟表夹板孔的磨损，调整摆轮动平衡修正位差</p> <p>3.2.3 能排除机械钟报时机构和夜间自动止报机构故障，调整机械钟表擒纵、调速系统</p> <p>3.2.4 能排除人动电能手表、光电能手表的充电功能故障</p> <p>3.2.5 能排除高档机械钟表月相、大日历机构等附加功能故障</p> | <p>3.2.1 制作柄轴及杆簧类零件，铆合轮轴、轮片等零件并调整平整度的方法及要求</p> <p>3.2.2 修复钟表夹板孔的磨损，调整摆轮动平衡修正位差的方法及要求</p> <p>3.2.3 排除机械钟报时机构和夜间自动止报机构故障，调整机械钟表擒纵、调速系统的方法及要求</p> <p>3.2.4 排除人动电能手表、光电能手表充电功能故障的方法及要求</p> <p>3.2.5 排除高档机械钟表月相、大日历机构等附加功能故障的方法及要求</p> |

续表

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识要求 |
|----------|-----------|---|--|
| 3. 保养与维修 | 3.3 维修后检验 | 3.3.1 能检查维修后电波钟表、人动电能手表、光电能手表等复杂结构钟表的使用功能 3.3.2 能检测维修后电波钟表、人动电能手表、光电能手表的走时精度 3.3.3 能检查维修后机械报时钟的使用功能 | 3.3.1 检查维修后电波钟表、人动电能手表、光电能手表等复杂结构钟表使用功能的方法 3.3.2 检测维修后电波钟表、人动电能手表、光电能手表走时精度的方法 3.3.3 检查维修后机械报时钟使用功能的方法 |
| 4. 指导与培训 | 4.1 技术指导 | 4.1.1 能对三级/高级工及以下级别人员进行钟表检测的技术指导与技能示范 4.1.2 能对三级/高级工及以下级别人员进行钟表故障排除的技术指导与技能示范 4.1.3 能编制普通钟表的维修技术文件 | 4.1.1 对三级/高级工及以下级别人员进行钟表检测的技术指导与技能示范的方法 4.1.2 对三级/高级工及以下级别人员进行钟表故障排除的技术指导与技能示范方法 4.1.3 编制普通钟表维修技术文件的方法 |
| | 4.2 技术培训 | 4.2.1 能对三级/高级工及以下级别人员进行技术培训 4.2.2 能制订“导师带徒”计划和具体实施方案 4.2.3 能编写普通钟表和多功能钟表装配、维修技术培训讲义 | 4.2.1 对三级/高级工及以下级别人员进行技术培训的方法 4.2.2 制订“导师带徒”计划和具体实施方案的方法 4.2.3 编写普通钟表和多功能钟表装配、维修技术培训讲义的方法及要求 |

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. 故障检查与分析 | 1.1 维修前检测 | 1.1.1 能对打簧、陀飞轮、万年历、同轴擒纵等复杂结构钟表的故障进行检查 1.1.2 能判断多音机械钟表的音质效果 | 1.1.1 检查打簧、陀飞轮、万年历、同轴擒纵等复杂结构钟表故障的方法及要求 1.1.2 判断多音机械钟表音质效果的方法 |
| | 1.2 故障分析 | 1.2.1 能分析打簧、多音机械等复杂功能钟表的故障 1.2.2 能分析特种用途计时仪器的故障 | 1.2.1 分析打簧、多音机械等复杂功能钟表故障的方法 1.2.2 分析特种用途计时仪器故障的方法 |
| 2. 保养与维修 | 2.1 保养与更换零件 | 2.1.1 能对打簧、多音机械等复杂多功能钟表进行清洗、注油等保养 2.1.2 能对特殊用途钟表进行保养和调整 2.1.3 能对陀飞轮表进行走时校对与调整 | 2.1.1 打簧、多音机械等复杂多功能钟表清洗、注油知识及保养方法 2.1.2 特殊用途钟表保养和调整方法 2.1.3 陀飞轮表走时校对与调整的方法及要求 |
| | 2.2 故障排除 | 2.2.1 能无样制作钟表零部件 2.2.2 能排除机械钟手动止报机构、布谷鸟等仿声报时机构故障 2.2.3 能排除打簧、陀飞轮、万年历、同轴擒纵等复杂结构钟表故障 | 2.2.1 无样制作钟表零部件的方法及要求 2.2.2 排除机械钟手动止报机构、布谷鸟等仿声报时机构故障的方法 2.2.3 排除打簧、陀飞轮、万年历、同轴擒纵等复杂结构钟表故障的方法 |

续表

| 职业功能 | 工作内容 | 技能要求 | 相关知识要求 |
|----------|-----------|--|---|
| 2. 保养与维修 | 2.3 维修后检验 | <p>2.3.1 能检查维修后打簧、陀飞轮、万年历等复杂结构钟表的使用功能</p> <p>2.3.2 能检测维修后打簧、陀飞轮、万年历等复杂结构钟表的走时精度</p> | <p>2.3.1 检查维修后打簧、陀飞轮、万年历等复杂结构钟表使用功能的方法</p> <p>2.3.2 检测维修后打簧、陀飞轮、万年历等复杂结构钟表走时精度的方法</p> |
| 3. 指导与培训 | 3.1 技术指导 | <p>3.1.1 能对二级/技师进行钟表检测技术指导与技能示范</p> <p>3.1.2 能对技师进行钟表故障排除技术指导与技能示范</p> <p>3.1.3 能编制复杂多功能钟表维修技术文件</p> | <p>3.1.1 对二级/技师进行钟表检测技术指导与技能示范的方法</p> <p>3.1.2 对技师进行钟表故障排除技术指导与技能示范的方法</p> <p>3.1.3 编制复杂多功能钟表维修技术文件的方法及要求</p> |
| | 3.2 技术培训 | <p>3.2.1 能对二级/技师进行技术培训和业务指导</p> <p>3.2.2 能审查企业“导师带徒”计划和具体实施方案</p> <p>3.2.3 能编写复杂多功能钟表维修技术培训讲义</p> | <p>3.2.1 对二级/技师进行技术培训和业务指导的方法</p> <p>3.2.2 审查企业“导师带徒”计划和具体实施方案的方法及要求</p> <p>3.2.3 编写复杂多功能钟表维修技术培训讲义的方法及要求</p> |

职业编码：4-12-04-03

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 | 5 | 5 |
| 相关知识 要求 | 工作准备 | 20 | 20 | 10 | 5 | — |
| | 故障检查与分析 | 25 | 25 | 30 | 30 | 30 |
| | 保养与维修 | 40 | 40 | 45 | 45 | 50 |
| | 指导与培训 | — | — | — | 10 | 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 | 工作准备 | 25 | 25 | 15 | 5 | — |
| | 故障检查与分析 | 35 | 35 | 35 | 25 | 20 |
| | 保养与维修 | 40 | 40 | 50 | 55 | 60 |
| | 指导与培训 | — | — | — | 15 | 20 |
| 合计 | | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |