



计算机(微机)维修工国家职业标准

一、职业概况

1 职业名称

电子计算机(微机)装配调试员。

2 职业定义

使用测试设备,装配调试计算机(微机)、数据处理和自动控制设备的人员。

3 职业等级

本职业共设五个等级,分别为:初级(国家职业资格五级)、中级(国家职业资格四级)、高级(国家职业资格三级)、技师(国家职业资格二级)、高级技师(国家职业资格一级)。

4 职业环境

室内,常温。

5 职业能力特征

有较强的学习、分析、推理和判断能力,有较强的动手操作能力。

6 基本文化程度

高中毕业(或同等学历)

7 培训要求

7.1 培训期限

全日制职业学校教育,根据其培养目标和教学计划确定。晋级培训期限:初级不少于160标准学时;中级少于140标准学时;高级不少于120标准学时;技师不少于100标准学时;高级技师不少于80标准学时。

7.2 培训教师

培训初、中、高级装配调试员的教师应具备本职业技师及以上职业资格证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格;培训技师的教师应具有本职业高级技师及以上职业资格证书或相关专业中级及以上专业技术职务任职资格,培训高级技师的教师应具有本职业高级技师职业资格证书2年以上或相关专业高级专业技术职务任职资格。



7.3 培训场地设备

具有满足教学需要的标准教室和实习场所,具有必要的计算机整机、配件(散件)、常用外部设备和教具等。

8 鉴定要求

8.1 适用对象

从事或准备从事本职业的人员。

8.2 申报条件

——初级(具备以下条件之一者)

- (1) 经本职业初级装配调试员正规培训达规定标准学时数,并取得结业证书。
- (2) 在本职业连续见习工作1年以上。

——中级(具备以下条件之一者)

- (1) 取得本职业初级装配调试员职业资格证书后,连续从事本职业工作1年以上,经本职业中级装配调试员正规培训达规定标准学时数,并取得结业证书。
- (2) 取得本职业中级装配调试员职业资格证书后,连续从事本职业工作2年以上。
- (3) 连续从事本职业工作3年以上。
- (4) 取得经劳动保障行政部门审核认定的,以中级技能为培养目标的中等以上职业学校本职业(专业)毕业证书。

——高级(具备以下条件之一者)

- (1) 取得本职业中级装配调试员职业资格证书后,连续从事本职业工作3年以上,经本职业中级录音师正规培训达规定标准学时数,并取得结业证书。
- (2) 取得本职业中级装配调试员职业资格证书后,连续从事本职业工作5年以上。
- (3) 取得高级技工学校或经劳动保障行政部门审核认定的、以高级技能为培养目标的高等职业学校本职业(专业)毕业证书。
- (4) 取得本职业高级装配调试员职业资格证书的相关专业大专以上学历,连续从事本职业工作2年以上。

——技师(具备以下条件之一者)

- (1) 取得本职业高级装配调试员职业资格证书后,连续从事本职业工作2年以上,经本职业装配调试技师正规培训达规定标准学时数,并取得结业证书。



(2) 取得本职业高级装配调试员职业资格证书后, 连续从事本职业工作 4 年以上。

(3) 取得本职业高级装配调试员职业资格证书的高级技工学校本职业(专业)毕业生和大专以上本专业或相关专业毕业生, 连续从事本职业工作 2 年以上。

——高级技师(具备以下条件之一者)

(1) 取得本职业装配调试技师职业资格证书后, 连续从事本职业工作 2 年以上, 经本职业装配调试高级技师正规培训达规定标准学时数, 并取得结业证书。

(2) 取得本职业装配调试技师职业资格证书后, 连续从事本职业工作 3 年以上。

8.3 鉴定方式

分为理论知识考试和技能操作考核。理论知识考试采用计算机出题方式, 技能操作考核采用计算机出题和现场实际操作方式。理论知识考试和考核技能操作考核均实行百分制, 成绩皆达 60 分以上者为合格。技师、高级技师鉴定还须进行综合评审。

8.4 考评人员与考生配比

理论知识考评人员与考生配比为 1:15, 每个标准教室不少于 2 名考评人; 技能操作考核考评员与考生配比为 1:5, 且不少于 3 名考评员。综合评审委员不少于 5 名。

8.5 鉴定时间

理论知识考试时间不少于 90 分钟; 技能操作考核时间不少于 120 分钟, 综合评审时间不少于 90 分钟。

8.6 鉴定场所设备

理论知识考试在标准连网计算机多媒体机房进行; 技能操作考核在标准连网计算机多媒体机房或具备必要的计算机整机与配件的现场(模拟现场)进行。

二、基本要求

1 职业道德

1.1 职业道德基本知识

1.2 职业守则

- (1) 遵守国家法律法规和有关规章制度;
- (2) 爱岗敬业、工作认真, 尽职尽责, 一丝不苟, 精益求精;
- (3) 努力钻研业务, 学习新知识, 有开拓精神;



- (4) 工作认真负责，吃苦耐劳，严于律己；
- (5) 举止大方得体，态度诚恳。

2 基础知识

(一) 微型计算机软件基础知识

- (1) 操作系统基础知识；
- (2) 应用软件基础知识；

(二) 微型计算机装配知识

- (1) 常用装配工具与设备；
- (2) 电子产品装配知识；
- (3) 计算机硬件安装；
- (4) 计算机软件安装；
- (5) 检测知识；
- (6) 调试知识；

(三) 计算机配件知识

- (1) 机箱与电源知识；
- (2) 主板知识；
- (3) CPU 知识；
- (4) 内存知识；
- (5) 硬盘、软盘、光盘驱动器知识；
- (6) 键盘和鼠标知识；

(四) 微型计算机外部设备知识

- (1) 打印机知识；
- (2) 声音适配器和音箱知识；
- (3) 调制解调器知识；
- (4) 网卡知识；
- (5) 集线器和交换机知识；

(五) 计算机常用专业词汇

3 法律知识

《价格法》、《消费者权益保护法》和《知识产权法》中有关法律法规条款。



4 安全知识

电工电子安全知识。

三、工作要求

本标准对初级、中级、高级、技师、高级技师的技能要求依次递进，高级别涵盖了低级别的要求。

1 初级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作准备	(一)岗前准备	1. 能够识别微型计算机板、卡、存储器、驱动器、外设及其规格、型号 2. 能按要求准备常用计算机装配调试工具	1. 计算机基础知识; 2. 万用表使用知识
	(二)环境检测	1. 能够检测供电环境电压 2. 能够进行静电检测	计算机系统运行基本环境要求
二、安装调试	(一)硬件安装	1. 能够安装微型计算机, 完成板、卡和外设的硬件之间地连接 2. 能够安装、更换一般消耗材料 3. 能够选择外部设备开关的设置	1. 硬件系统组成知识 2. 硬件安装知识
	(二)基本调试	1. 能够进行 BIOS 标准设置 2. 能够使计算机正常启动	1. BIOS 基本参数设置知识 2. 计算机自检知识
三、故障处理	(一)故障诊断	1. 能够确认故障原因 2. 能够作出初步诊断结论	1. 整机故障检查规范流程知识 2. 主要部件检查方法知识
	(二)部件更换	1 能够根据故障现象更换相应板卡 2 能够选择替代产品	微机组装程序知识
四、客户服务	(一)售后说明	1 能够填写机器配置清单 2 能够指导客户验收计算机	计算机验收程序知识
	(二)技术咨询	1 能够指导客户正确操作微机 2 能够向客户提出合理建议	1 计算机安全使用知识 2 影响计算机器件寿命因素

2 中级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、工作准备	(一)岗前准备	1 能够设置微型计算机, 板、卡和外设的硬件开关 2 能够选择简单的维修工具和仪器	1 微型计算机的基本工作原理 2 系统配置要求及相关外设的功能、使用方法和注意事项知识



	(二) 环境检测	1. 能够检测供电环境稳定性 2. 能够检测环境粉尘、振动因素	环境对计算机正常工作的影响
二、安装调试	(一) 设置 BIOS	能够优化 BIOS 设置	BIOS 优化设置方法
	(二) 系统软件调试	1. 能够安装操作系统 2. 能够安装设备驱动程序 3. 能够用软件测试计算机部件; 4. 能够建立系统备份	1. 微型计算机常用操作系统的基本命令; 2. 驱动程序在计算机中的作用; 3. 测试软件的功能及使用方法
	(三) 常用外部设备安装调试	1. 能够安装各类打印机、扫描仪等外设 2. 能够调试外部设备	外设的安装和设置方法
	(四) 病毒防治	能够用相关软件清除病毒和预防病毒	1. 病毒判断方法 2. 杀毒软件使用方法 3. 防火墙安装知识
三、故障处理	(一) 故障诊断	能够确定微型计算机硬件板卡级故障定位	计算机软、硬件异常工作状态判断知识
	(二) 故障解决	1. 能够完成微型计算机的板卡级维修工作 2. 能够解决硬件资源冲突	1. 更换板卡的方法(板级维修)和操作注意事项 2. 系统 CPU、中断、内存、I/O 地址、DMA、BIOS 等知识
四、客户服务	(一) 售后说明	能够向客户说明故障原因及解决方法	计算机自检程序知识
	(二) 技术咨询	能够指导客户预防计算机病毒	病毒防护知识

3.3 高级

职业功能	工作内容	技能要求	相关知识
一、安装调试	(一) 安装	1. 能够安装网络中心计算机系统 2. 能够焊接光纤接头 3. 能够制作网线并进行网络连接 4. 能够安装与设置网络操作系统	1. 网络设备基本知识 2. 网络硬件安装连接常识
	(二) 基本调试	1. 能够操作注册表 2. 能够优化操作系统平台	1. 注册表在微软视窗软件中的作用 2. 端口设置知识
	(三) 网络调试	1. 能够配置 TCP/IP 2. 能够安装配置 DHCP、DNS、FTP、WWW 服务器	1. 局域网调试知识 2. 广域网调试知识
二、故障处理	(一) 故障诊断	1. 能够判断网络系统故障 2. 能够提出维修方案	1. 网络测试知识 2. 网络调试工具使用知识
	(二) 系统维护	1. 能够使用维修工具、仪器和专用检测设备检测计算机系统 2. 能够调换网络设备	微机硬件综合性能知识
三、客户服务	(一) 售后说明	1. 能够填写网络系统配置清单	计算机网络验收程序



		2. 能够指导客户验收网络系统	
	(二) 技术咨询	1. 能够指导客户正确使用网络 2. 能够向客户提出合理建议	网络常识
四、工作指导	(一) 培训	1. 能够进行微机知识培训 2. 能够进行计算机微机维修培训	1. 教学组织知识 2. 实验指导知识
	(二) 指导	1. 能够进行故障现象技术分析 2. 能够进行故障排除技术指导	1. 微机软硬件故障分类知识 2. 故障排除方法

四、比重表

项目		初级 (%)	中级 (%)	高级 (%)	技师 (%)	高级技师 (%)
相关知识	工作准备	40	25			
	装配调试	40	50	30	20	15
	故障处理	15	15	20	30	20
	客户服务	5	10	15	10	5
	网络基础			25	30	40
	工作指导			10	10	15
	新知识					5