



# 乌海市职业技术学校 计算机应用专业

## 《计算机组装与维护》 课程标准

会计计算机教研组编制

2020年7月

## 目 录

一、前言.....	1
(一) 课程性质.....	1
(二) 课程设计理念.....	1
(三) 课程设计思路.....	2
二、课程目标.....	3
(一) 总目标.....	3
(二) 具体目标.....	4
1. 知识目标.....	4
2. 技能目标.....	4
3. 素质目标.....	4
三、课程内容与学时分配 .....	5
(一) 教学内容选取依据.....	5
(二) 教学内容组织与安排.....	5
四、实施建议.....	13
(一) 教材的选用.....	13
(二) 教学建议.....	14
(三) 教学基本条件.....	14
1. 教学场所.....	14
2. 实训设备.....	14
3. 教学团队.....	14
(四) 考核与评价.....	14
(五) 课程资源的开发与利用.....	15
五、编制说明.....	15

## 《计算机组装与维护》课程标准

### 一、前言

#### （一）课程性质

1、课程名称：《计算机组装与维护》

前导课程：《计算机基础与应用》

后续课程：《计算机网络技术与应用》

2、适用专业：计算机应用技术、计算机网络技术

#### （二）课程设计理念

随着计算机的普及，计算机已应用到各行各业各个领域，能够熟练使用计算机的基本操作以及初步掌握计算机的组装、维护、维修知识，是作为一名现代工作者应该具备的能力。此外，广大从事计算机营销、计算机网络管理以及利用计算机进行自动化控制的人员，在日常工作中会遇到大量有关计算机配件选购与组装、计算机系统维护与优化、计算机故障检测与排除等问题。因此，掌握计算机的组装和维护维修技术是非常重要的。

##### 1、专业人才培养目标

计算机应用技术专业培养德智体美全面发展，掌握一定的计算机科学基础理论，包括计算机硬件、软件等专业基础知识和基本技能，具备较强的计算机选购、安装、应用、计算机系统调试与维修、以及计算机网络系统调试与信息安全等能力，能够在信息服务类企业以及其他企事业单位从事计算机系统的安装维护、能够使用维修维护工具进行计算机的维修和维护工作的高素质技能型专门人才。

##### 2、职业岗位能力需求

根据对计算机应用专业职业岗位群的调研和分析，本专业学生应该能够满足企事业单位对计算机应用技术人员的要求，主要包括计算机组装与维护、局域网调试与维护、IT设备的采购、设备安装及维护、信息系统安全与维护、IT产品营销与技术服务等职业能力。

##### 3、课程性质与作用

根据中职计算机应用专业人才培养目标和职业岗位能力需求，计算机组装与维

护是计算机应用专业的职业核心能力和关键岗位能力，也是计算机应用专业学生所必需的一项职业技能。《计算机组装与维护》课程是计算机应用专业的一门重要的职业技术课和核心课程。

《计算机组装与维护》课程，在计算机应用专业的培养计划中具有承前启后的重要作用。是计算机组成原理、操作系统等前续课程的进一步延伸，也是多媒体技术、网络管理与维护、网站建设等后续课程的知识 and 技能基础。

### （三）课程设计思路

本课程从计算机应用技术专业高技能人才培养目标出发，以职业能力培养为重点，紧跟 IT 行业发展，进行基于工作过程的课程开发和设计，充分体现职业性、实践性和开放性。

#### 1、课程内容的设计

通过对计算机组装与维护工作过程的调研、分析，根据 IT 行业企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求，以真实工作任务为依据选取课程教学内容。

课程内容以计算机硬件组装和软件安装为主体，兼顾软硬件的调试、维护以及系统故障的诊断和处理，由计算机硬件的识别、选购、安装，计算机操作系统和常用软件的安装、设置，计算机软硬件的调试、维护以及系统故障的诊断和处理等内容组成。

课程突出模块化教学特点，强化计算机组装与维护操作技能的培养，构建了 11 个教学模块，按照“认识计算机—选购计算机—组装计算机—配置计算机—软件的安装—优化计算机—使用计算机—维护计算机”的主线来组织教学内容。

#### 2、教学过程的设计

课程以培养学生职业技能为目标，基于计算机组装与维护的工作过程，注重理论与实践的有机结合，采用课堂实践教学与课外拓展实践相结合的教学方法，融“教、学、练、思”于一体。

课程面向课堂教学全过程设置教学环节，每个模块包括 9 个教学环节：知识技能目标、操作任务描述、预备知识、操作实践、课堂实践、疑难解析、课外拓展实践、小结、思考与习题。将讲解理论知识、训练操作技能、提高实践能力有机结

合，打破传统的“纯理论，满堂灌”的教学体系。

依据学生职业能力培养的基本要求，基于计算机组装的工作过程，教、学、做相结合，理论与实践一体化。不断增设大量的实践教学环节，如课程实验、课程实训。积极发展与校外企业合作、工学结合，与企业一线生产、经营紧密结合，体现实践教学的真实性。重视工学交替，加强学生职业岗位能力和职业素养的培养。平时业余时间组织学生参加学校办公用计算机和实验室机房的管理维护工作，聘请学生担任实验室助理管理员。暑假期间，积极鼓励学生到 IT 公司参与技术服务实习，让学生走向社会走向市场，培养学生职业岗位技能。

### 3、考核形式的设计

职业资格证书反映了行业企业对计算机人才的需求，进行考试制度和考试方法的改革，以获得职业技能证书作为课程考核的标准，建立以检测职业能力掌握为目标的考核体系。

从 2004 年起，推行职业技能考核制度，学生通过职业技能考核，可获得国家劳动部颁发的《计算机维修职业技能证书（中级）》。

职业技能考试分为理论考试和实践考试两部分：

理论考试，主要考察学生对计算机基本概念、基本原理的掌握程度。

实践考试，主要考察学生对计算机整机组装、BIOS 设置、硬盘的分区与格式化、系统安装配置、常见故障的诊断与排除等方面的实际操作能力。

## 二、课程目标

### （一）总目标

1. 掌握现代计算机的发展历程。
2. 掌握计算机的组成结构和装机步骤。
3. 掌握微机主机和内存基本功能和作用，了解市面常见产品的性能，指标及选购、使用的注意事项。
4. 掌握微机外存基本功能，了解市面常见产品的性能，指标及选购、使用的注意事项。
5. 输入/出设备基本功能，了解多媒体的概念，了解市面常见产品的性能，指

标及选购、使用的注意事项。

6. 掌握微机组装与 CMOS 设置，掌握微机常用软件的安装和使用。

7. 掌握微机维护维修的一般原则和方法。

8. 通过丰富的实践活动，培养能动手、爱动手的实践能力，提高独立维护和维修计算机的能力。

## （二）具体目标

### 1. 知识目标

掌握现代计算机组成结构，熟练掌握微机的装机过程与常用软件的安装调试。并能理论联系实际，在掌握微机维修维护方法的基础上，能判断和处理常见的故障。

### 2. 技能目标

能够制定计算机配置与选购方案、熟练组装计算机硬件和软件系统、对计算机及外部设备常见故障进行诊断与维护，以适应计算机应用职业岗位的要求。

### 3. 素质目标

- （1）具有勤奋学习的态度，严谨求实、创新的工作作风；
- （2）具有良好的心理素质和职业道德素质；
- （3）具有高度责任心和良好的团队合作精神；
- （4）具有一定的科学思维方式和判断分析问题的能力；
- （5）具有较强的解决计算机问题的能力。

## 三、课程内容与学时分配

### （一）教学内容选取依据

课程以培养学生职业技能为目标，基于计算机组装与维护的工作过程，注重理论与实践的有机结合，采用课堂实践教学与课外拓展实践相结合的教学方法，融“教、学、练、思”于一体。

依据学生职业能力培养的基本要求，基于计算机组装的工作过程，以真实工作任务为依据整合教学内容。教、学、做相结合，理论与实践一体化。不断增设大量的实践教学环节，校内实训与校外社会实践相结合，如课程实验、课程实训、IT

产品营销与技术服务校外实习等，提高学生动手能力和职业技能。

## (二) 教学内容组织与安排

教学组织表

学习项目序号	项目名称	学习型工作任务	学时
1	教学项目 1：认识计算机硬件	任务 1-1：认识 CPU	24
		任务 1-2：认识主板	
		任务 1-3：认识显卡、显示器	
		任务 1-4：认识内存	
		任务 1-5：认识声卡、网卡、打印机	
		任务 1-6：认识电源、机箱	
2	教学项目 2：安装计算机硬件设备	任务 2-1：硬件组装	6
3	教学项目 3：软件系统安装	任务 3-1：BIOS 设置	20
		任务 3-2：硬盘分区与格式化	
		任务 3-3：安装操作系统	
		任务 3-4：安装驱动程序与软件	
4	教学项目 4：计算机故障的维护	任务 3-1：常用外设的故障与排除	14
		任务 3-2：工具软件的使用	
		任务 3-3：计算机故障的排除	

依据《计算机组装与维护》课程的工作任务和作用流程组织学习项目，学习项目的组织与划分与学习型工作任务一致，根据学习项目组织课程教学。

学习项目内容与教学要求：

项目一：认识计算机硬件

教学项目 1：认识计算机硬件	总学时：24
<p>总体描述：</p> <p>本教学项目总学时 24，由 6 个学习任务组成。通过本项目的教学，学生应对计算机硬件有一个比较全面的了解和掌握。</p>	
学习任务 1-1：认识 CPU	学时：4
<p>一、教学目标（知识、技能）</p> <p>1. 了解 CPU 的主要生产厂商；</p> <p>2、微机系统 CPU 的选购及使用注意事项，掌握 CPU 的种类；</p> <p>3、CPU 的性能及常见 CPU 的性能指标。</p> <p>二、教学内容</p> <p>1．CPU 的主要生产厂商</p> <p>2．微机系统 CPU 的选购及使用注意事项</p> <p>3．CPU 的种类</p> <p>4．CPU 的性能及常见 CPU 的性能指标。</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备）</p> <p>教师课前要充分学习目前计算机的新技术和应用情况，并结合课本内容备课；学生应做好课前预习。</p> <p>2．教学方法</p> <p>启发式、交互式教学</p> <p>3．教学组织</p> <p>班级授课</p>
学习任务 1-2：认识主板	学时：4
<p>一、教学目标（知识、技能）</p> <p>1. 了解主板的选购；，</p> <p>2．掌握主板的新技术</p> <p>3．熟练掌握主板的作用和分类</p> <p>二、教学内容</p> <p>主板上的结构，性能指标，新技术，主板的分类。</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备）</p> <p>教师应充分掌握主板的相关知识,并结合课本内容进行充分备课; 学生应做好课前预习。</p> <p>2.教学方法</p> <p>启发式、交互式教学</p> <p>3.教学组织</p> <p>班级授课</p>
学习任务 1-3：认识显卡、显示器	学时：4



<p>一、教学目标（知识、技能） 了解显示方式和显示模式；显示系统的使用、维护与常见故障排除，熟练掌握显示卡的类型、显示卡的主要性能指标。掌握显示器的类型、显示器的主要技术指标；显示卡的基本结构和原理、选购显示卡时应考虑的问题、常见显示卡及显示卡的选用。</p> <p>二、教学内容 显示方式和显示模式；显示系统的使用、维护与常见故障排除，显示卡的类型、显示卡的主要性能指标。显示器的类型、显示器的主要技术指标；显示卡的基本结构和原理、选购显示卡时应考虑的问题、常见显示卡及显示卡的选用。</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备） 教师应充分掌握显卡、显示器相关知识,并结合课本内容进行充分备课;学生应做好课前预习。</p> <p>2.教学方法 启发式、交互式教学</p> <p>3.教学组织 班级授课</p>
<p>学习任务 1 -4：认识内存</p>	<p>学时：4</p>
<p>一、教学目标（知识、技能） 了解新存储器技术；内存的组织结构和内存的优化，熟练掌握内存的常用单位；内存的物理结构和条形内存的原理；内存的分类；内存条的安装和拆卸。掌握内存条的选购；内存条的外观。</p> <p>二、教学内容 新存储器技术；内存的组织结构和内存的优化，内存的常用单位；内存的物理结构和条形内存的原理；内存的分类；内存条的安装和拆卸内存条的选购；内存条的外观。</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备） 教师应充分掌握内存相关知识,并结合课本内容进行充分备课;学生应做好课前预习。</p> <p>2.教学方法 启发式、交互式教学</p> <p>3.教学组织 班级授课</p>
<p>学习任务 1 -5：认识声卡、网卡、打印机</p>	<p>学时：4</p>
<p>一、教学目标（知识、技能） 了解声卡、网卡、打印机等的原理、类型，掌握，网卡、声卡的功能及安装使用方法。</p> <p>二、教学内容 网卡、声卡、打印机的种类及安装</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备） 教师应充分掌握声卡、网卡、打印机相关知识,</p>

	并结合课本内容进行充分备课; 学生应做好课前预习。 2.教学方法 启发式、交互式教学 3.教学组织 班级授课
学习任务 1 -6 : 认识电源、机箱	学时 : 4
<p>一、教学目标 (知识、技能)</p> <p>了解计算机机箱和电源的一般内容, 掌握电源技术规格和外形结构。</p> <p>二、教学内容</p> <p>计算机机箱和电源结构, 性能指标, 选购。</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备 (或学生准备)</p> <p>教师应充分掌握电源、机箱相关知识, 并结合课本内容进行充分备课; 学生应做好课前预习。</p> <p>2.教学方法</p> <p>启发式、交互式教学</p> <p>3.教学组织</p> <p>班级授课</p>

项目二：安装计算机硬件设备

教学项目 2 : 安装计算机硬件设备	总学时 : 6
<p>总体描述 :</p> <p>本教学项目总学时 6 , 由 1 个学习任务组成。通过本项目的教学, 学生应对掌握计算机组装步骤和注意事项。</p>	
学习任务 2-1 : 硬件组装	学时 : 6

<p>一、教学目标（知识、技能） 掌握计算机组装步骤和注意事项。</p> <p>二、教学内容 计算机硬件组装</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备） 教师课前要充分掌握计算机硬件组装的过程和注意事项，并结合课本内容备课；学生应做好课前预习。</p> <p>2．教学方法 启发式、交互式教学</p> <p>3．教学组织 班级授课</p>
--	---

项目三：软件系统安装

<p>教学项目 3：软件系统安装</p>	<p>总学时：20</p>
<p>总体描述： 本教学项目总学时 20，由 4 个学习任务组成。通过本项目的教学，学生应对操作系统的安装过程有较深的掌握。</p>	
<p>学习任务 3-1：BIOS 设置</p>	<p>学时：6</p>
<p>一、教学目标（知识、技能） 掌握 BIOS 的设置</p> <p>二、教学内容 BIOS 各项含意及常用设置</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备） 教师课前要充分掌握多种 BIOS 的设置方法，并结合课本内容备课；学生应做好课前预习。</p> <p>2．教学方法 启发式、交互式教学、任务驱动</p> <p>3．教学组织 班级授课</p>
<p>学习任务 3-2：电硬盘分区与格式化</p>	<p>学时：4</p>
<p>一、教学目标（知识、技能）</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备）</p>

<p>掌握硬盘分区及格式化技能。</p> <p>二、教学内容</p> <p>1.硬盘分区的含意及各分区之间的关系</p> <p>2.常用分区软件</p>	<p>教师课前要充分掌握硬盘分区的使用技术，并结合课本内容备课；学生应做好课前预习。</p> <p>2. 教学方法</p> <p>启发式、交互式教学、案例分析</p> <p>3. 教学组织</p> <p>班级授课</p>
<p>学习任务 3-3：安装操作系统</p>	<p>学时：6</p>
<p>一、教学目标（知识、技能）</p> <p>掌握用光盘、U 盘安装 XP 系统的方法</p> <p>二、教学内容</p> <p>1、GHOST 版系统的安装</p> <p>2、安装版系统的安装</p> <p>3、使用 GHOST 备份还原系统</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备）</p> <p>教师应充分掌握操作系统安装、备份还原的技术,并结合课本内容进行充分备课; 学生应做好课前预习。</p> <p>2.教学方法</p> <p>启发式、交互式教学</p> <p>3.教学组织</p> <p>班级授课</p>
<p>学习任务 3-4：安装驱动程序与软件</p>	<p>学时：4</p>
<p>一、教学目标（知识、技能）</p> <p>掌握系统驱动程序的安装过程和步骤</p> <p>二、教学内容</p> <p>1、使用驱动精灵等安装驱动程序</p> <p>2、从网络上下载驱动程序</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备）</p> <p>教师应充分掌握系统驱动程序的安装技术,并结合课本内容进行充分备课; 学生应做好课前预习。</p> <p>2.教学方法</p> <p>启发式、交互式教学、现场教学</p> <p>3.教学组织</p> <p>班级授课</p>

项目四：计算机故障的维护

教学项目 4：计算机故障的维护	总学时：14
<p>总体描述：</p> <p>本教学项目总学时 14，由 3 个学习任务组成。通过本项目的教学，学生应对计算机相关故障的维护有较深的掌握。</p>	
学习任务 3-1：常用外设的故障与排除	学时：6
<p>一、教学目标（知识、技能）</p> <p>掌握 modeom、打印机等外设的故障的排除主法。</p> <p>二、教学内容</p> <p>1、modeom 的故障</p> <p>2、打印机的故障</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备）</p> <p>教师课前要充分掌握 modeom 和打印机的故障排除方法，并结合课本内容备课；学生应做好课前预习。</p> <p>2．教学方法</p> <p>启发式、交互式教学、任务驱动</p> <p>3．教学组织</p> <p>班级授课</p>
学习任务 3-2：工具软件的使用	学时：4
<p>一、教学目标（知识、技能）</p> <p>掌握用工具软件测试和维护计算机系统</p> <p>二、教学内容</p> <p>1.测试类工具</p> <p>2.系统维护类工具</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备）</p> <p>教师课前要充分掌握常用工具软件的使用技术，并结合课本内容备课；学生应做好课前预习。</p> <p>2．教学方法</p> <p>启发式、交互式教学、案例分析</p> <p>3．教学组织</p> <p>班级授课</p>
学习任务 3-3：计算机故障的排除	学时：4
<p>一、教学目标（知识、技能）</p> <p>掌握常见计算机故障的排除技</p>	<p>三、教学过程设计</p> <p>1.教师准备（或学生准备）</p>

<p>术</p> <p>二、教学内容</p> <p>1、各硬件的故障现象及原因</p> <p>2、各硬件的故障的排除方法</p>	<p>教师应充分掌握计算机故障排除的技术,并结合课本内容进行充分备课; 学生应做好课前预习。</p> <p>2.教学方法</p> <p>启发式、交互式教学</p> <p>3.教学组织</p> <p>班级授课</p>
--	---

## 四、实施建议

### （一）教材的选用

#### 1、选用教材

《计算机组装与维护》（第2版），作者：杨泉波、张巍，高等教育出版社  
2015年5月

#### 2、参考书

（1）《计算机组装与维护情境实训》，作者：褚建立；电子工业出版社

《计算机组装与维修》，作者：徐新艳；电子工业出版社

《计算机组装与维修》，作者：陈广生、葛宗占；电子工业出版社

#### 3、相关网站

### （二）教学建议

本课程采用“项目导向、任务驱动、教学做一体化”的模式进行教学，教学过程中综合运用任务教学法、演示法、启发引导法、行为导向教学法、讲授法等教学方法结合多媒体课件和仿真软件开展教学，教学中注重对学生职业能力的训练和社会能力的提升。

### （三）教学基本条件

#### 1. 教学场所

多媒体机房

#### 2. 实训设备

投影仪，计算机，局域网

#### 3. 教学团队

高讲 5 人，讲师 2 人，专业带头 1 人

#### （四）考核与评价

进行课程教学考核与评价，可以考查学生对课程基础知识和基本技能的掌握情况，以及是否具备运用基本理论和方法发现问题、分析问题、解决问题的技能了，从而可以检查教学效果，改进教学工作，提高教学质量。

学期教学评价=过程评价 60% + 阶段评价 40%

过程评价：学生出勤、作业、课堂纪律 60%

阶段评价：期末综合考试 40%

教学考核与评价

	所 占 比 重				
	学生出勤	学生作业	课堂纪律	期末综合考试	小计
平时考核	20%	20%	20%		60%
期末考试				40%	40%
合计					100%

#### （五）课程资源的开发与利用

积极开发和利用网络课程资源，充分利用图片、视频、多媒体课件等提高学生对各教学方法的认识。逐步进行相应的资源库建设,包括试题库、教学视频及教学课件开发等。

### 五、编制说明

适用专业：计算机应用

专业组：会计计算机教研组

制定人：胡和平

审核人：高志刚

编制日期：2020 年 7 月