

# 中职院校计算机与数码产品维修专业课程教学探究

赵会梅

(新疆生产建设兵团第十三师职业技术学校 新疆 哈密 839000)

**【摘要】** 互联网与信息技术的飞速发展,使得计算机与数码产品成为人们生活和工作的重要组成部分,这也使得计算机与数码产品的维修成为了一个极具成长潜力的新型产业。为了深入贯彻“以就业为导向”的职教理念,提高学生的学习能力和综合素质,让学生毕业后适应工作岗位,适应社会职业的需要,我校计算机与数码产品维修专业进行了一系列的专业课程教学改革,本文主要介绍我校在项目教学中针对计算机检测维修与数据恢复课程进行探究论述。

**【关键词】** 课程;计算机与数码产品维修专业;项目教学

## 1 课程情况

我校自2016年起在计算机专业开设《计算机组装与维修》课程,同时建立了拆装实训室。2017年,着手对课程改革的探讨与研究,为全面提高教育质量,培养技能型应用型人才,决定打破《计算机组装与维修》课程传统的教学模式,减少理论教学课时、增加实践教学课时。教学内容做了重大调整,根据社会对人才的需求,开设计算机检测维修与数据恢复项目教学课程,该课程以技术应用能力为主线,构建了理论教学体系和实践教学体系相结合的教学模式,使本课程的教学更贴近学生的实际需求,使学生通过本门课程的学习能学有所获,学有所用。学校为推动专业、课程改革,计算机组装实训室在原有实验室淘汰的电脑进行了整合,增加了计算机检测维修实训台及数据恢复机等设备,改善了实训条件和环境,以适应课程教学发展的需要。

我校自2016年以来,每年参加计算机检测维修与数据恢复的省级比赛,并在2016、2018年参加了全国职业院校的比赛,该比赛项目把目前社会所需要计算机维修技术和数据恢复技术融合,对计算机检测与数据恢复的课程建设和教学改革起到了引领作用。

《计算机硬件组装与维修》是计算机专业的一项基本课程,其要能够熟练掌握计算机硬件的组装、硬件与软件的维护、硬件设备维修等专业性知识,是中职学校计算机专业学生学习更高层次知识必须具备的能力。然而《计算机硬件检测与数据恢复》这一课程是计算机与数码产品维修专业开设的一门更具有专业性、实践性的课程。

## 2 教学探究与实践

### 2.1 课程内容

根据比赛规程所需,学习以下内容:电子电路、电子元器件的拆卸与焊接、电脑主板电路及各功能板电路的分析与检测、计算机组装与维护、操作系统与应用软件的安装优化、硬盘故障分析与数据恢复、硬盘故障检测与维修、数据恢复技术基础等。

### 2.2 教学目标

培养计算机维护与维修、数据恢复方面的技能应用方面人才。

技能要求:

1. 电工与电子技术基础
2. 电子产品维修工艺与流程
3. 计算机应用技能
4. 电子产品的故障检测与维修
5. 数据恢复技能

技术规范:

1. 家用电子产品维修工国家职业标准(职业编码4-07-10-01)
2. 计算机操作员国家职业标准(职业编码3-01-02-05)
3. 计算机(微机)维修工国家职业标准(职业编码6-08-05-01)
4. 计算机硬件技术人员国家职业标准(2-02-13-01)
5. 电子计算机装配调试员国家职业标准(职业编码6-08-04-07)
6. 电子设备装接工国家职业标准(职业编码6-08-04-02)

### 2.3 教学安排

本课程以培养学生操作技能为主要目标,根据计算机硬件检测维修与数据恢复比赛项目的操作要求及过程,注重理论与实践紧密结合,采用理实一体的教学方法,在教学中模拟真实工作任务重新整合教学的内容,引入到实践教学中,不断提高学生动手能力和操作技能。具体教学安排如下。

#### 1) 电子电路知识

内容:电路模型及电路基本定律、电阻电路的分析方法、线性网络分析的一般方法和定理、一阶网络的分析、正弦交流电路

的分析基本知识、非正弦周期电路、三相交流电路的基本知识。半导体二极管和三极管、基本放大电路、集成运算放大器、负逻辑放大电路、计算机稳压电源基本概念和原理。

#### 2) 电子元器件的拆焊工艺

内容:焊接技能基础训练,安全用电及文明操,万用表的认识与使用,元器件的检测,直插式元器件的焊接与拆焊,元器件引脚成形加工,印制电路板元器件的插装与焊接,拆焊贴,贴片式元器件的焊接与拆,表面贴装技术(SMT)及贴片元器件的焊接。

#### 3) 电脑主板各功能电路的分析与检测

内容:主板开机电路分析与检测,主板内存供电电路分析与检测,主板桥供电电路分析与检测,主板CPU供电电路分析与检测,主板时钟电路分析与检测,主板复位电路分析与检测,主板接口电路分析与检测,主板其它电路和分析与检测,各类功能板电路分析与检测。

技术平台:

序号	产品名称	规格说明
1	智能检测平台中心管理系统	中盈创信SOL-MANAGER
2	智能检测软件	中盈创信SOL-SOFT-X
3	智能检测平台	中盈创信SOL-MONITOR

#### 4) 计算机组装与维护

内容:识别计算机硬件设备,计算机主板的安装,cpu及风扇的安装,内存条的安装,硬盘、光驱的安装,PCI、PCIE、AGP等接口设备的安装,键盘、鼠标、打印机等外部设备的安装,上电测试计算机的方法,诊断和排除常见计算机硬件故障,诊断和排除常见外设故障。

#### 5) 操作系统与应用软件的安装优化

#### 6) 硬盘故障分析与数据恢复

内容:数据安全及数据恢复技术基础、逻辑类数据恢复技术、FAT32及NTFS文件系统详细讲解、硬盘硬件故障检测、存储设备数据恢复技术与数据备份。

技术平台:数据恢复平台软件

## 3 教学方法与教学手段

### 3.1 教学方法

根据教学内容的要求,教学方法采用项目式教学,通过任务驱动方式,案例分析等。

### 3.2 教学手段

利用实物演示和视频展示等现代化的教学设备,直观形象地展示计算机零部件的结构和组装过程。主要教学手段有多媒体教学、网络教学以及仿真实践教学等。向学生演示计算机检测与数据恢复的全过程。

## 4 考核与评价

通过理论和实践技能的考核来测试学生对课程的掌握情况,根据考核成绩分析学生对每一个项目的掌握情况,来改进和优化教学内容和教学方法。

通过本课程的学习,学习优秀者可通过选拔参加技能大赛校内集训,进行更深层次的训练,参加省、市技能竞赛获奖成绩可作为课程考核的标准之一。

### 参考文献

[1] 刘宏斌,职业学校计算机专业课程教学方案探究——以《计算机硬件检测维修与数据恢复》项目课程为例,电脑知识与技术

[2] 2017年全国职业院校技能大赛竞赛规程,全国职业院校技能大赛网站。

[3] 2019年全国职业院校技能大赛计算机检测维修与数据恢复赛项申报方案设计,道客巴巴