

2010 年第 2 期
(总第6期)

建东职业技术学院

JIANDONG VO-TECH COLLEGE

学报



建东职业技术学院
JIAN DONG TECHNICAL COLLEGE

建东职业技术学院学报

2010 年 第 2 期

主办单位：

建东职业技术学院

编辑出版：

《建东职业技术学院学报》编辑部

编委会顾问： 单耀忠

编委会主任： 王荣成

编委会副主任：

范永法 吴如漪 丁高明

编委会成员：

(按姓氏笔画为序)

石复生 孙利兵 许心国

戎钊华 刘景辉 沈志刚

沈志勤 吴国经 吴家训

张开波 张纪大 陆少游

郑秋平 赵亚男 郭贯之

钱 宏

主 编： 吴如漪

副 主 编： 沈志勤

责任编辑： 石复生

排版编辑： 褚剑涛

英文译校： 桑莉琳

封面设计： 袁丹瑛

封二封三设计： 王 颖

目 录

高职教育研究

跨学科“艺、工双通型”人才培养模式创新实验基地的建设思路·····

·····吴如漪, 张科(1)

民办高职院校学生工作现状浅析·····戎钊华, 甘凯辉(5)

高职高专教学质量监控系统的研究与实践·····杨慧琰(9)

教育教学改革

高职高专大学英语(公共英语)与职场英语·····屠俊(12)

《高等数学》的改革与实践·····陈文亚, 金波(16)

外语口语教学法综述·····任礼勤(18)

充分发挥学生评教在教学质量监控工作中的作用·····曹晓燕(21)

《网页设计与制作》课程的教学改革探索·····盛波(23)

专接本《管理系统中计算机应用》教学思考·····沈亮亮(25)

浅谈计算机网络技术实践教学探索·····韩钢(27)

单片机组合教具的研制·····陆志烽(29)

项目教学法在高职 ASP. NET 课程教学中的应用·····庄霞(31)

我院会计专业实训基地建设方案分析·····毛艳玲(33)

我院会计专业实践教学探讨·····戴霞, 钱宏(37)

《出纳实务》课程项目教学改革初探·····蔡月鹏(43)

学术研究

发动机燃气涡轮转子蠕变及可靠性分析·····刘景辉(46)

我国货币流通速度对货币政策有效性的影响·····王莉(52)

基于 PLC 现场网络的自动灭火系统·····印玲(56)

基于 TL494 芯片的开关电源设计·····秦月梅(59)

浅析企业营销活动中的法律冲突及对策·····刘虎(62)

基于 VHDL 的简易公用电话计时计费系统设计·····宋昆(65)

素质教育

浅议大学生现代型法律意识的现状和培养·····沈初霞(68)

浅谈金工实习与学生素质培养·····季彩萍(71)

高职艺术类学生创造性思维能力现状之研究·····孙庆华(73)

他山之石

新加坡南洋理工学院培训心得·····侯玉杰(76)

南洋理工学院“教学工厂”理念的经验与启示·····商红桃(78)

关于加拿大职业教育的几点认识·····魏江平(80)

新西兰教育体制与高等职业教育特色拾零·····宋媛(83)

Journal of Jiandong Vocational & Technical College

The Second Edition

CONTENT

Research into Higher Vocational Education

Thoughts on Constructing an Experimental Base by Cross-Disciplinary Approach to Cultivate Talents with Arts and Engineering Proficiency.....Wu ruyi, Zhang Ke (1)

On Current Situation of Student Affairs Management in Private Higher Vocational College.....
.....Rong Zhaohua, Gan Kaihui (5)

Research and Practice on Quality Supervision System of Teaching in Higher Vocational College.....Yang Huiyan (9)

Education and Teaching Reform

Public English and Professional English in Higher Vocational College.....Tu jun (12)

Reform and Practice of Advanced Mathematics.....Chen Wenya, Jin Bo (16)

An Overview on Oral English Pedagogy.....Ren Liqin (18)

Giving Full Play to Teaching Evaluation by Students in Quality Supervision Work of Teaching.....Cao Xiaoyan (21)

Teaching Exploration of Website Design and Produce.....Sheng Bo (23)

Thoughts on Teaching Computer Application into Management System Specialized for Top-up Degree..Shen Liangliang (25)

On Practical Teaching of Computer Network Technology.....Han Gang (27)

Developing Combined Teaching Aids for Microcontroller Unit.....Lu Zhifeng (29)

Program Management Pedagogy's Application into Teaching ASP. NET in Higher Vocational College.....Zhuang Xia (31)

Analysis on Establishing Accounting Training Base.....Mao Yanling (33)

Brief Discussion on Practical Teaching for Accounting.....Dai Xia, Qian Hong (37)

Primary Probe on Project Approach in Teaching Reform of Accounting Practice.....Cai Yuepeng(43)

Academic Research

Analysis on Engine Fuel Turbine Rotor's Creep and its Reliability.....Liu Jinghui (46)

Influence of Currency Circulation Rate in Effectiveness of Currency Policy.....Wang li (52)

Automatic Fire Extinguishing System Based on PLC Field Network.....Yin Ling (56)

Design of Switching Power Supply Based on Chip TL494.....Qin Yuemei (59)

On Legal Conflict and its Solution in Enterprise Marketing.....Liu Hu (62)

On Design of System of Reckoning Fees by Timing for Public Phone Based on VHDL.....Song Kun (65)

Quality-Oriented Education

On Present Situation of College Students' Modernized legal Consciousness and Cultivation.....Shen Chuxia (68)

On Metalworking Practice and Quality Cultivation.....Ji Caixia (71)

Research into Current Situation of Creative Thinking for Students in Arts in Higher Vocational College.....Sun Qinghua (73)

Others Experience

Gains Attained from Training in Nanyang Polytechnic.....Hou Yujie (76)

Enlightenments and Experience learned from Concept of Teaching Factory in Nanyang Polytechnic.....Shang Hongtao(78)

Understandings about Vocational Education in Canada.....Wei Jiangping (80)

Sidelights on Educational System and Higher Vocational Education Feature in New Zealand.....Song Yuan (83)

跨学科“艺、工双通型”人才培养模式 创新实验基地的建设思路

吴如漪 张科

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 从 21 世纪社会对人才需求的特点、目前高等教育学科分割现象对于培养创新型技能人才的不利影响, 以及建东职业技术学院和常州市创意产业基地管理委员会共建基地的有利条件, 来阐述跨学科“艺、工双通型”人才培养模式创新实验基地建设的背景; 并从准确界定人才培养目标、科学构建人才培养方案和课程体系、调整人才培养方案的实施进程、深化人才培养模式改革、进一步加强投入建设校内实验基地, 以及依托常州创意产业基地, 通过校企全面深度融合、紧密合作, 建设校外产学研合作实验基地等方面, 来阐述跨学科“艺、工双通型”人才培养模式创新实验基地的建设思路

关键词 跨学科 艺工双通 培养目标 课程体系 培养方案 培养模式 校企合作

由建东职业技术学院和常州市创意产业基地管理委员会共建的跨学科“艺、工双通型”人才培养模式创新实验基地(以下简称“创新实验基地”), 2010 年 8 月被江苏省教育厅列入省级高等教育人才培养模式创新实验基地进行重点建设。2010 年下半年开始, 该基地将进一步以 2010 级艺术设计类专业全体学生、电子信息工程系、机电工程系工科专业的部分学生为实验对象加大改革和建设的力度。工科学生采取由本人自愿报名, 学生所在系择优推荐, 围绕项目载体组建创新项目社团的形式进行实施, 并逐步在面上推开。

1 创新实验基地建设的背景

21 世纪随着第三次浪潮的到来, 信息产业、创意产业急剧发展。社会对人才的需求也从简单的操作型向创新技术型转化。以前学科分割、分科成偏科的现象, 对于培养创新型技能人才极为不利。创新实验基地通过“艺、工融通”的人才培养模式选题, 打破了工科类、艺术设计类学科知识壁垒, 培养具有交叉学科知识的复合型“高素质技能型人才”, 使艺术设计类学生在具备必要的艺术素质的同时, 具备较严谨的逻辑思维能力和较强的实现能力。而工科类学生在掌握扎实的技术执行能力的基础上, 具备一定的艺术想象力和形象思维扩展能力, 拓展了高职院校高素质人才培养的途径, 主动适应信息化时代劳动岗位上移的要求。

建东职业技术学院是一所由江苏省政府批准并经教育部备案的省属民办全日制普通高等学校。学院下设机电工程系、电子信息工程系、经济管理系、应用外语系、媒体与艺术设计系。

近两年开设工、管、经、文、艺类的 30 多个专业, 在校生规模 5000 余人。学院具有良好的教学设施和设备条件, 充足的实验实训条件和网络教学资源能够满足多媒体教学和网络教学的需要, 有效保证教学活动的正常开展。

学院按照“优势互补, 资源共享, 互惠互利, 共同发展”的原则, 积极与企业共建产学研合作基地。自 2006 年起, 学院与常州创意产业基地的仁永影视动画制作传播有限公司、常州渔夫动画公司共建校外实训基地, 已为我院培养了 3 届与《影视动画》、《多媒体设计与制作》专业相关的具有创新思维能力的高素质技能型专门人才。

常州市创意产业基地是受政府直接领导的常州市重要的主流产业基地, 包括国家火炬计划软件产业基地、国家动画产业基地和国家数字娱乐产业示范基地, 学院在已有的校企合作的基础上, 根据长三角和常州地区软件产业、动画产业、数字娱乐产业对人才的需求, 进一步利用我院校内实验实训条件, 与常州创意产业基地深度融合、紧密合作, 共建跨学科“艺、工双通型”人才培养模式创新实验基地。

2 创新实验基地建设的思路

2.1 科学构建“艺、工双通型”人才培养方案和课程体系

2.1.1 准确界定“艺、工双通型”人才培养目标

依托常州创意产业基地的软件产业、动画产业、网络游戏产业, 通过调研相关企业对人才的素质、能力要求, 更加准确地界定针对长江三角洲和常州地区产业特点的“艺、工双通型”人

人才培养目标——培养既具有扎实的专业基础,又具有一定的创新思维和动画虚拟能力,能从事机械、电子、商务等相关行业的网页设计与制作、工业产品外观设计改进、用于教学、科研、管理等工作的数字动画设计制作,以及网络(电子)游戏或互动体验项目设计与制作的跨学科“艺、工双通”创新型技能人才。

2.1.2 拓展“艺、工双通型”人才培养课程体系

通过校企深度融合和紧密合作,共同开发、改革“艺、工双通型”人才培养课程体系,打破专业界限、生源界限、课程和知识体系界限、师资学科界限校内校外界限等,使艺术设计类学生除了掌握本学科范围内的知识、技能外,还要扩充工科类相关知识技能,在具备必要的艺术素质的同时,培养较严谨的逻辑思维能力,具有较强的实现能力,同时具备“科学家、企业家、经济师”等必要的素质。而工科类学生在完成原工科专业的教学及技能培养的同时,通过专业教育和艺术教育的结合,大力加强学生的形象思维的训练,来培养和提高大学生对艺术的感受力、鉴赏力和创造力,使其不仅掌握机、电等本学科范围内的知识技能,具有较扎实的技术执行能力,而且具备一定的审美情趣和艺术想象力、灵活的思辨能力和思维扩展能力,成为具有专业知识+软件操作能力+创新思维的“艺工双通”创新型技能人才。

“艺、工双通型”人才培养课程体系突出学生职业素质、岗位专项技能、逻辑思维能力和创新思维能力的培养。建立贯穿于公共基础课(计算机基础)、专业基础课(应用软件)、专业课(专业知识和技能)、选修课(包括涵盖设计素描与色彩、媒体设计与创意、动画制作、视听语言、多媒体制作、艺术基础类课程和艺术鉴赏类课程)、课外培养计划、“一线项目化”实训、毕业实习的“艺工双通”人才培养课程体系。

2.2 调整人才培养方案的实施进程

2.2.1 应用艺术类专业人才培养方案的实施进程

应用艺术专业的学生,在校 3 年,实施“2+0.5+0.5”教学制式。其中:

第 1—4 学期:主要接受基本素质、基本能力的培养与训练,其中,对于《素描与速写》、《色彩与色彩构成》等专业基础课,采取融“教、学、做”于一体的理论实践一体化模式;对于软件类课程,采取项目化教学模式,改变原来书本式项目训练为实际需求型项目训练;对于《动画

短片制作》等与实际岗位直接对口的专业课程,采取工学交替教学模式;对于技法培养类课程,采取短期订单式教学模式。

第 5 学期:在常州创意产业基地或校内实训基地进行专业技能的“实际项目实训”,以项目为载体,采取融“教、学、做”于一体的项目化教学;教学过程由教师、企业技术人员和一线能工巧匠、学生共同完成。通过学生置身于接近真实的工程环境中,把理论知识与实践技能有机地结合起来,完成毕业设计,培养学生的专业综合能力、逻辑思维能力和创新思维能力。

毕业学期:依托常州创意产业基地,安排学生到企业进行半年以上的顶岗实习,使学生在真实的工程环境里学习、训练和操作,提前接受企业的管理文化和管理方法,感受企业各种先进管理理念,增强学生就业后到企业的适应能力。

2.2.2 工科类专业“艺、工双通”人才培养体系和实施进程

对于工科专业的学生,结合素质教育,构架“工科专业必修课+艺术类、软件类选修课+课外培养计划+一线项目化实训+顶岗实习”的“艺、工双通”人才培养体系,实现“专业知识+形象思维+操作技能+创新人格”“四位一体”的育人理念。具体如下:

首先利用原工科专业开设的必修课,使学生掌握原工科专业的专业知识和基本技能,培养严谨的科学研究态度和逻辑思维能力,并打好运用应用软件的基础。

同时精心设计并系列开设《中外绘画作品鉴赏》、《摄影技巧与作品赏析》、《中外建筑艺术欣赏》、《动画作品赏析》等艺术鉴赏类选修课,以及相关的应用艺术类选修课和应用软件类选修课,以培养学生的美学鉴赏能力、训练学生的形象思维能力,并使学生掌握岗位专用软件的基本操作技能。学生可结合自己的兴趣和发展方向,缺什么,补什么,自由选课,取得的学分可分类覆盖公共选修课及专业拓展选修课学分。

第一至第三学期,还可结合我院的课外培养计划,以学生社团、科技兴趣小组、院系科技活动、大学生科技节作品展示和评奖等为载体,培养学生的创造力和动手能力。工科类师生与艺术设计类师生在共同合作完成项目的过程中,逐步体验和掌握“思维导图”、“头脑风暴”、“树形思维”等形象思维、发散思维的科学方法。视项目完成的情况,计入学生的课外活动必修学分。

第四至第五学期,以创新项目社团的形式,开展“一线项目化实训”,并可与毕业设计有机

结合。在完成项目的过程中,把学生的职业道德、职业技能、专业知识、创新能力有机地结合起来,为培养“艺、工双通”人才进一步打好比较扎实的基础。

第六学期,以学生自愿为前提,安排工科类专业“艺、工双通”人才培养中表现优秀的学生,到常州创意产业基地下属的软件企业、动漫企业或有关的企事业单位进行顶岗实习。

2.3 深化人才培养模式改革

2.3.1 “教、学、做”一体化模式

对于理论与实践密切结合的应用艺术类专业基础课和专业课,采取融“教、学、做”于一体的理论实践一体化模式。学生的上课地点不再局限于普通教室,主要安排的专业画室、电脑机房、校外基地等地方;学生在上课时可以随时使用相关工具,老师在讲解理论知识的同时,示范绘制方法,根据理论知识点安排学生及时在课堂上实践,在实践中加深理解知识点。

2.3.2 项目化教学模式

对于软件类课程,采取项目化教学模式。改变原来书本式项目训练为实际需求型项目训练,比如将社会上的设计大赛内容结合到课程内容中,从大赛作品的构思、造型、具体制作等方面,实施全程多阶段教学。课程教学安排在专门的动漫设计工作室、数码设计工作室,数码摄影工作室、苹果电脑工作室、计算机网络机房等。在上课时,进行项目化教学,根据教学大纲,将需要掌握的知识点和技能融入项目中传授。一个项目进行时,老师边讲解边示范,结合专业特点,强调软件在不同应用领域的重点应用功能;学生边学边做,知识点学习和操作练习同时进行,既完成了具有实用性项目的制作,又从中掌握相关专业知识和技能,避免了传统软件按菜单和工具分类教学带来的枯燥感。

2.3.3 工学交替教学模式

对于与实际岗位直接对口的专业课程,采取工学交替教学模式。这类课程除了专业理论方面的学习外,更重要的是实践部分,要求学生熟练掌握相关实用项目的制作方法。通过与企业沟通,安排学生在企业结合专业实习来学习这类课程。在企业实习期间,实习的内容和课程内容一致。当实习一段时间后,学生继续回校进行其他课程的学习,这样将校内学习与校外实习间隔安排,充分发挥了校企共同育人的有利作用,学生的学习效果很好。

2.3.4 “一线项目化”实训模式

由常州创意产业基地下属企业,提供一线岗位子项目,校企共同确定实训内容,利用常州创意产业校外实训基地和校内实训基地,以工作室或项目团队的形式,由教师、工程技术人员和一线能工巧匠、技师共同参与对学生的指导,着力提升学生综合素质、创新思维能力和岗位专项技能。

2.3.5 短期订单式教学模式

对于技法培养类课程,采取短期订单式教学模式。在学生掌握专业基本知识和技能后,根据企业岗位的需求,以实际项目为载体,设置培养目标 and 培养计划,在常州创意产业基地或校内实训基地,进行为期 3 至 6 个月的订单式培训。可采用“请进来,走出去”的方式,例如:前一个月企业安排指导教师来学校的拷贝实验室教学,学校安排班主任协助管理,后两个月学生全班进企业继续培训,教师还是由企业技术人员担任,同时企业安排专门的辅导员与学校的班主任联合管理班级。通过学生置身于接近真实的工程环境中,把理论知识与实践技能有机地结合起来,培养学生的专业综合能力、逻辑思维能力和创新思维能力。

2.3.6 顶岗实习模式

顶岗实习的就业导向明确,是一种就业-毕业实习一条龙的培养模式。学生从进企业的那一天开始,直接参与企业的产品开发、生产制造以及营销的全过程,严格按照公司的管理制度进行管理,逐步融入企业文化,养成正确的职业态度,培养诚信意识、责任意识、质量意识,以及团队协作和吃苦耐劳精神等方面的职业素质,提升职业岗位动手能力和创新能力;同时也加深了企业和学生的双向了解,为就业双向选择打好基础。

2.3.7 采用灵活多样的考核形式

采用理论考核与现场考核相结合,知识与能力考核相结合的考核形式;引入社会技能等级证书和职业资格证书的考核与鉴定,并与学生的职业技能和专业能力的考核接轨。

2.4 加强投入,进一步建设校内实验基地

首先,要充分利用我院现有的专业画室、动漫设计工作室、数码摄影工作室、苹果电脑工作室、计算机网络机房、创新工作实训室, CAD/CAM 实验室、EDA 实验室、电子创新设计实训室、智能电子产品综合实训室等校内实训基地,实施“教、学、做”一体化教学模式和项目化教学模式。

同时,要用好省厅下拨的创新实验基地资助

经费,新建“艺、工双通型”人才培养综合工作室,专门用于学生的“一线项目化”实训。

2.5 依托常州创意产业基地,通过校企全面深度融合、紧密合作,建设校外产学研合作实验基地

2.5.1 从组织上保证创新实验基地建设和跨学科“艺、工双通型”人才培养模式改革的顺利开展。

建东职业技术学院、常州市创意产业基地管理委员共同成立以下非常设机构:

创新实验基地领导小组,负责研究实验基地建设的总体方案;审查人才培养模式改革方案;协调实验基地建设和人才培养方案中出现的具体事宜,并提出相应的指导性意见。

创新实验基地教学改革指导委员会,提出并论证人才培养模式改革的具体方案,审批人才培养课程体系,全面指导实验基地的教学工作;加强对基地建设的过程监控,落实相关管理文件和奖励政策的实施,并定期召开研讨会,使系主任及实验项目骨干教师及时了解基地建设和人才培养模式的改革动向并指导教学方案的修订。

创新实验基地教学改革工作小组,负责人才培养模式改革方案的具体实施,检查监督实验项目、教学计划实施进程,保证人才培养课程体系和项目教学的正常运作。

学校的教务处、学工处、有关系,以及实验基地下属企业,齐抓共管,不断完善管理制度和激励政策,逐步完善自评、自测机制,加强对教学建设与改革项目的过程管理,并做好学生跟踪调查和用人单位意见反馈,对教学效果和教学质量进行正确评价。

2.5.2 为“艺、工双通型”人才培养方案的实施和人才培养模式改革提供校外教学实验基地。

常州创意产业基地的软件产业、动画产业、网络游戏产业的下属企业,在实施“艺、工双通型”人才培养方案和工学交替、“一线项目化”实训、短期订单式教学、顶岗实习等人才培养模式时,从校外实训场所和指导人员方面给予全面的支持和充分的保证。

2.5.3 学院和基地共同建设一支相对稳定的“双师”型专兼职师资队伍和能一支胜任本实验基地建设和人才培养模式改革的骨干队伍。

学校教师和常州创意基地下属企业技术人员组成教学团队,共同完成一线岗位项目和参与对学生指导;并在此过程中,互相切磋,互相学习,互相提高,按照人才培养方案和能力目标的要求,共同编写一套关于《影视动画》、《多

媒体设计与制作》专业核心课程的教材和项目实训指导书。

常州创意基地下属企业的领导到学校开设讲座,帮助教师提升理念,拓宽视野,了解行业发展的新动向,更加贴近行业;并接受教师进入一线岗位顶岗实践锻炼。

2.5.4 加强校企合作,共同开展科研。

与常州创意产业基地合作,通过调研、论证,建立软件产业、动画产业、数字娱乐产业等相关行业动漫类制作的人才标准,形成一套跨学科“艺、工双通型”人才培养模式和课程体系;并开展如“常州市动漫外包产业竞争力分析与提升策略调查研究”等江苏省高等学校大学生实践创新训练计划项目。

2.5.5 共同拓展人才培养渠道。

在继续教育方面,学校利用已有的设备和师资,进一步和基地合作,开展对社会从业人员的岗前技能培训,扩大服务面;并根据企业要求,对在岗人员进行提高性培训。

在成人学历教育方面,探索招工与招生同时进行,校企合作、工学结合、半工半读的办学模式和教学管理办法。

3 预期目标

3.1 与常州创意产业基地合作,通过调研、论证,建立软件产业、动画产业、数字娱乐产业等相关行业动漫类制作的人才标准,为填充国内空白作参考。

3.2 依托常州创意产业基地的软件产业、动画产业、网络游戏产业,通过校企全面深度融合、紧密合作,积极探索一条具有特色的高职院校培养动漫相关产业具有创新思维能力的高素质技能型人才的途径;形成一套针对岗位要求,整合专业课程,确保核心能力,着力构建提升学生综合素质、增强岗位专项能力的跨学科“艺、工双通型”人才培养模式和课程体系;校企合作开发课改课程和综合性实训项目,编写一套关于《影视动画》、《多媒体设计与制作》专业核心课程的教材和项目实训指导书;建设一支相对稳定的“双师”型专兼职师资队伍和能一支胜任本实验基地建设和人才培养模式改革的骨干队伍(包括教师和管理人员)。

3.3 培养一批能从事动画设计制作、机电工业产品外观设计改进、电子商务网页设计与制作、以及网络(电子)游戏或互动体验项目设计与制作的跨学科“艺、工双通”技能型创新人才。毕业

民办高职院校学生工作现状浅析

戎钊华 甘凯辉

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 本文从民办高职学生的素质状况入手, 从学生管理模式、辅导员队伍建设、学风建设、校园文化建设等方面, 对民办高职院校学生工作现状进行了分析, 为进一步探索适合民办高校发展的学生工作模式进行了铺垫。

关键词 学生素质 准军事化管理 辅导员 学风 校园文化

近十年来, 随着民办高职院校数量的增长, 其颇具特色的办学理念和运作模式已引起社会的高度关注。民办高职院校是公办高等教育的补充和延伸, 是我国社会主义教育事业的重要组成部分, 相对于公办院校, 民办院校学生工作的基础地位显得尤为突出, 学生工作的正常开展, 良好的教学秩序和安定和谐的校园环境的前提和保证。民办高校的大学生是当代大学生群体中比较特殊的一部分, 他们既有当代普通大学生所具有的共同特点, 又有比较鲜明的特殊性, 尤其是民办高职教育, 其学生工作的开展更具有自身的独特性。本文将从目前民办高职院校学生工作现状进行分析, 提炼共性的模式和方法, 以图对今后的工作有所帮助和促进。

1 民办高职学生的素质状况

随着高等教育由精英化向大众化的转变, 教育的模式已由单一的教书育人转为教育、管理、服务、引导四位一体的立体模式。学生工作的开展必须建立在对学生的基本情况的了解、掌握、分析、研究基础上, 其方略的制定, 应当从学生的基本素质出发。

不同的生源群体决定了各类高校的学生素质存在一定差异, 而民办高职院校的“末班车”性质又决定了其生源质量不高。如果将所有的高校生源比作一个金字塔, 处在金字塔顶端的是名牌、重点院校, 而处于底座的就是民办高职院校。就我国目前的高招现状及学生(家长)对民办院校的认可度来看, 民办高职院校很难获得优质生源, 可想而知, 学生的素质大多是不尽人意的。从我校 2009 级新生素质调查结果看, 该届学生语、数、外三门功课的高考平均分为 76.3 分(按百分制折算, 为 47.7 分); 获得过校级及以上各类奖励的仅占 16%, 对于自己今后的职业有明确发展方向的仅占 47%。

学生素质状况不仅从调查数据体现出来, 而且从学生入学后各种表现反映出来: 自由散漫、

无所适从, 宿舍和教室卫生差, 课堂纪律差, 逃课、打架、早恋, 令不行、禁不止等等诸如此类的现象在民办高职院校较为常见。基本上可归结为: 集体观念不强, 组织纪律性较差; 学习热情不高, 学习主动性较差; 奋斗目标不明, 自我约束能力较差; 社会观念不强, 责任意识较差等等, 所有这些, 都与社会对大学生的素质定位相距甚远。

基于以上原因, 民办高职院校学生工作的难度是巨大的, 既没有成功的经验可借鉴(因为民办高职院校建校的时间都不长), 又不能照搬公办院校的管理模式, 只能“摸着石头过河”, 在实践中探寻适合自身发展的管理模式。

2 学生管理模式

目前, 民办高职普遍采用的学生管理模式是“准军事化管理”。

“准军事化管理”只是一种概略的说法, 并没有严格的定义, 也称之为封闭式管理或者半封闭式、半军事化管理。在高等教育开放办学成为公论的今天, 封闭式或半封闭式管理为许多教育界人士所反感, 甚至有专家明确指出: 封闭式管理有违大学崇尚自由和开放的理念, 有违高校培养独立人格和精神的宗旨, 这不是大学生的培养之道。2007 年在江苏省评估院对我校进行高职高专人才培养水平评估期间, 针对“封闭式管理”, 专家不得不承认这是针对民办高职学生较为适宜的管理模式, 但又与高校开放办学的宗旨相悖, 当即提出从名称到实质内容改为“准军事化管理”更易让人接受。

在这个效率本位的时代, 高等教育也在探索高效的管理模式。实行准军事化管理, 目前尽管争议较多, 但不少学校仍在继续探索并取得了可喜的成效。在民办高职院校中, 标榜准军事化管理的还有上升趋势, 甚至成为民办高校招徕生源的亮点。

目前, 我国的大学基本上是“严进宽出”,

大学的教育理念普遍建立在学生自愿学习的基础上,而实际上民办高职院校的学生并非如此,如果顺其自然就会出现懒散无序的状态,导致学风的真空。在此情势下,民办高职院校推行准军事化的励志教育管理制度,具有其积极的现实意义,因此,这一做法正逐步被学生及他们的家长所接受。

正如前文所述,学生工作方略的制定基于学生素质状况。民办高职院校推行准军事化管理模式,是营造安定和谐校园环境的需要,是规范学生日常行为的需要,是培养学生严明的组织纪律观念的需要。具有更深远意义的思考是,通过以严格管理为基本特点的教育管理模式,帮助学生成长为具有独立、健康人格和自我约束力的人,从而融入主流社会。

准军事化的严格管理,主要从以下几方面着手:

2.1 严格的考勤制度。

有别于公办高校尤其是名牌和重点高校的管理制度,严格考勤是民办高职院校较为普遍的做法,项目包括上课考勤、早晚自习考勤、重大活动考勤等,执行人包括任课教师、辅导员、班主任、班干部、学生会干部、学生工作处的老师等,考勤结果作为个人(学生和班主任)评优及班集体评优的考核指标。

2.2 严格的作息制度。

从周日晚开始,一直到周五下午,学校实行的统一作息制度。以我校为例,6:30 起床,6:30-7:20 早餐,7:30-7:50 早自修,7:50 宿舍关门(被关在宿舍里的学生经查实后再放行,作迟到论处),8:00 食堂关门停止早餐营业,17:00-18:00 晚餐,19:00-20:40 晚自修,22:30 熄灯。白天的教学安排不作赘述。可以说这种作息安排已完全属于军事化管理,一定程度上可以帮助学生养成良好的生活习惯。

2.3 严格的请假与门卫制度。

准军事化的管理模式要求学生周日-周四全部住校,学生外出必须遵守请假审批制度,由辅导员(班主任)开具出门证,门卫凭出门证放行;非节假日学生进校门,门卫需检查学生的有效证件。否则,必须由辅导员(班主任)现场确认。

2.4 严格的值班与检查制度。

严格管理包括制度的健全和执行力度的到位,因此值班与检查必不可少。一般值班班子有中层干部值班、辅导员值班、学生干部值班等,

每天的检查项目包括校园安全检查、行为规范检查、早晚自习纪律检查、教室和宿舍卫生检查、宿舍违规电器检查、夜不归宿检查等等。检查结果及时通报,发现问题及时处理。

3 辅导员队伍建设

民办高校面临的生存压力是巨大的。它没有历史的积淀,也没有或缺乏政府的扶持,相对于公办院校,它甚至缺乏公平竞争的环境。唯有通过在校生的口碑和毕业生的成才成功赢得社会的认可,因此,严格管理、优质服务是一种必然。在民办高职院校,“一切为了学生,为了一切学生,为了学生一切”既是学生工作的宗旨,又是服务意识的具体化。辅导员是学生工作的执行者和落实者,民办高职院校抓住辅导员队伍建设这一主线,规划和部署学生工作,努力探索和构筑具有民办高校特色的学生工作模式。

与公办院校有着明显不同的是,民办高职院校辅导员的工作职责不仅仅是思想政治工作和素质教育,学风建设、行为规范教育、班级管理、宿舍管理也是其工作的主要内容,教育、引导、帮助、转化、关心成为辅导员开展工作最基本的方式和途径。为实现严格管理的预定目标,学校狠抓辅导员队伍建设,从各个环节严格要求,从应聘者的资质,到上岗后日常工作的跟踪考核和定期举行的业务学习,再到期末的考评,都严格把关。

在民办高校教书育人和学生管理整个过程中,辅导员起到稳定学生与保障教学的重要作用。学校的每一项安排,每一项要求都要由辅导员实施并传达到学生中去,对于学生的到课情况、课堂纪律、学业成绩、宿舍卫生、文体活动开展情况等等,辅导员都在密切关注着,努力工作中。绝大多数民办高职院校都要求辅导员必须住进学生公寓,以便第一时间帮助学生解决学习和生活中的实际困难,对学生进行全天候的跟踪指导。他们的工作非常辛苦且不易见成效,甚至被奚落为“事务主义者”,但正是他们的辛勤工作和默默奉献,才保证了学校良好的教学环境,让教师从容教书,让学生安心学习。

近年来,关于辅导员队伍建设,业界提出了“职业化、专业化、专家化”的发展方向,但由于民办高职院校建校的时间都不长,在辅导员年龄结构和人才蓄积等方面存在诸多薄弱环节,目前在校的专职辅导员多是近年来刚走出大学校门的本科毕业生,年龄在 30 岁以下的占绝大多数,年富力强、经验丰富、能挑大梁的人才较少;

另一方面,由于辅导员工作异常辛苦,加上大多数辅导员已进入谈婚论嫁的年龄段,长期住校给个人问题的解决造成一定难度,因此,民办高校辅导员队伍的稳定性面临挑战。

4 学风建设

正如前文所述,民办高职院校学生整体素质的偏低,不仅体现在入学录取分数较低,更主要的是表现在入学之后,学生没有良好的行为习惯,缺乏学习的自主性。这给民办高职院校学风建设带来了极大的难度,一方面学工人员工作量巨大,一方面学生还有抵触情绪。

如何帮助学生培养自我约束能力,从而形成自主学习的动力呢?民办高职院校一般从两方面入手。一方面是通过思想品德教育帮助学生端正学习态度、树立学习目标;通过行为习惯教育帮助他们养成良好的学习习惯、生活习惯。相对大学阶段,这种教育方式显然是低层次的、滞后的,比如辅导员早晨进宿舍催叫学生起床、上午第一节课前到食堂催促学生加快行动以免迟到、早晚自习辅导员到教室抓纪律和出勤等,这基本上属于中小学的管理手段,在公办高校不太可能出现,有人称其为“后高中时代”的教育方式。但如果不为他们补上这一课,就不可能从根本上解决问题,即使学生毕业走向社会,也不可能成为能独立承担社会责任、具有社会意识的人。

另一方面是采取严格的检查和通报。包括早晚自习出勤和纪律检查(民办高职院校一般都要求除在外实训实习的学生之外的全体在校生一律上早晚自习)、课堂出勤和纪律检查、行为礼仪检查等等,检查结果,都以班级为单位进行通报,同时,与“优良学风班”等评奖评优挂钩。

此外,学校还会通过一些与专业挂钩的评比、竞赛活动及省市级的申报评优,如“职教之星”评选、创新创业大赛、国家奖学金评比等,来调动学生的学习积极性,倡导勤奋好学、刻苦钻研的良好风气。

总之,民办高校学风建设尚处于低层位运作,存在学生主动学习与迫于学校要求和检查而被动学习的错位。学生学习热情不高、动力不足、对专业的创新思维不强是制约学风建设的主要因素。

5 校园文化建设

民办高职院校学生的学习自觉性、主动性相对欠缺,在学习上存在较大压力,然而学生的实践能力和自主意识一般较其他高校学生略强,其

思维活跃,能动性较强。有人概括为智商不高、情商不低。针对这一情况,学校采取的措施是通过校园文化建设,促进素质教育;通过丰富多彩的课外文体活动,为学生提供展示自我的舞台,增强信心,重塑自我。民办高校校园文化建设主要呈现出以下几个特点:

5.1 校园文化建设纳入大德育体系,成为和谐校园创建的重要手段

正如前文所述,民办高职院校从自身实际情况出发,实行了严格的准军事化管理模式,但同时强调“管引结合”,如何正确引导、有效引导,校园文化在其中起到了重要作用。在育人为本、德育为先的教育理念指导下,民办高校将校园文化建设纳入了大德育体系,针对特殊的学生群体,积极探索大学生思想政治教育的新途径、新方法,把社会主义核心价值体系作为校园文化的灵魂,重视培养学生的诚信品质、敬业精神、责任意识和遵纪守法观念;努力推进校园文化系列化、主题化和特色化建设,使学生在健康高雅的文化氛围中,提升自身素养和人格情操,实现思政教育的软着陆。

民办高校校园文化建设以活动为载体,以提高学生的综合素质为目标,积极营造异彩纷呈的文化氛围。如开展各种主题教育活动:配合奥运会、世博会、建国 60 周年纪念、改革开放 30 周年纪念、五一、五四、党的生日、教师节等重大节庆日、纪念日开展主题教育活动,紧扣时代主题,融思想性、知识性、娱乐性为一体。为学生提供了“展现自我,施展才华”的大舞台。

5.2 学生的参与意识较强,积极性高

校园文化活动充分表现思想性、艺术性、知识性、趣味性、娱乐性、创造性的特点,使学生的个性才能得到充分的张扬、锻炼和发挥,因此,广泛调动了学生参与的积极性。学生不仅根据自己的兴趣爱好加入到各个学生社团,有组织有计划地开展各项活动,而且,积极参加院系组织的大型活动,表现出极高的热情。

5.3 校园文化底蕴不深厚

一个有着几十年甚至上百年校史的高校,长期的积累使得校园文化具有严谨的传承性,带动整个学校在良性发展的轨道上运行。而民办高职院校因办学时间不长,制度建设尚处于筑底阶段,校园精神尚处于雏形的塑造中,工作人员又大多是近年来走出校门的本科毕业生,工作经验不足,这些都是制约校园文化建设上台阶的不利因素。民办高校付出的努力可能是公办高校

的数倍,而收到的成效可能只及他们的一半或三分之一。

5.4 校园文化建设投入不足,物质设施滞后

校园文化建设需要立足于一定的物质设施建设,但大部分民办高校的基本设施建设明显表现出投入不足。民办高校对招生、教学、就业等一系列显性问题给予高度重视,狠抓落实,而往往导致了对隐性的校园文化的忽视,造成了校园文化的规划不足,出现“校园文化说起来重要,做起来次要”的现象。

总之,民办高职因办学时间不长,没有成功的经验和模式可以借鉴,一切都处于探索之中。学生工作是高校科学、可持续发展的前提和基

础,民办高校的学工队伍正积极思考,总结经验,规划新的构想,希望能结合我国的高等教育现状和要求,闯出一条适合自身发展的学生工作道路,充分发挥特色优势,为我国的高等教育建设添色增光。

参考文献

- [1] 秦亚先,浅论航海类职业院校准军事化管理下的“人性化”教育,浙江国际海运职业技术学院学报-2007年第4期.
- [2] 杨伦琪,高校低年级学生实行准军事化管理的实践与思考——兼谈浙江万里学院基础学院准军事化管理,浙江万里学院学报-2005年第4期.
- [3] 胡铭,关于民办高校校园文化建设的思考,宁波大学学报-2003年第25卷第4期.

(上接第4页)

生既通软件技术应用,又通艺术创意设计;既能将专业理论原理体现在计算机相关软件的应用中,又能依据相关软件进行新作品的研发,可在电子商务网页设计与制作、改进工业产品外观设计、网络游戏设计与制作,以及与教学、科研、管理等工作相关的数字动画设计制作等方面拓展就业面。

3.4 探索一条通过校企深度合作,软硬件资源共享,来促进校内外实训基地建设,节约办学成本,提高教学效果和人才培养质量的有效途径,并加以推广。

4 结束语

跨学科“艺、工双通型”人才培养的实验选题是一项创新性、实践性、挑战性都非常强的项目,虽然我们依托现有实验基地做了不少的工

作,取得了一些成效,但离我们的预期目标还很远,建设和改革还需不断深化和完善。希望能通过省级人才培养创新基地的立项建设,在教育理念、培养模式、教学方式、管理机制、合作办学等方面进一步开展实验,努力建设成具有特色优势的人才培养模式创新实验基地,为实现“两个率先”做出积极贡献。

参考文献

- [1] 王燕、许存福、黄坤,等.培养应用型人才过程中提高学生艺术素养的必要性探讨[J].剑南文学,2009,6.
- [2] 王拥军.艺术素养提升大学生创造力[N].光明日报,2008,02,20.
- [3] 吴敏文.“钱学森之陈”到“钱学森之问”[EB/OL].中国选举与治理网,2010,08,22.
- [4] 涂元季,钱学森:思考创新的哲理[N].光明日报,2009年10月31日.

努力完善我院教学质量监控体系之我见

杨慧琰

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 教学质量监控是保证学校教学质量的重要环节, 受到广泛重视, 其研究与分析工作也在不断深入。高职院校要保持旺盛的生命力, 必须要处理好规模与质量的关系, 牢固树立教学管理与质量意识, 建立规范化、现代化、科学有效的管理监控机制, 以适应高职发展的要求。本文通过对我院近年来在教学质量监控方面的实践分析与研究, 试图找出行之有效的管理对策。

关键词 教学质量 监控 管理

1 我院教学质量监控工作存在的问题

提高教学质量是学校教学管理工作永恒的主题, 教学质量监控工作是教学质量管理工作的重要组成部分。经过几年的教学质量监控工作的实践, 我院教学质量监控体系已逐步完善, 正朝着健康有序的方向发展。但存在着以下值得重视的问题:

1.1 监控主体缺位, 监控内容单一

在教学质量监控中, 我们要认清教学质量监控的主体——即谁来监控; 监控的客体——即监控些什么。我院的质量监控目前似乎只是教学管理职能部门的事, 监控的主体也基本是院系两级教学管理部门的管理, 而监控的客体也局限于教师的课堂理论教学和有关基础教学资料, 因此监控的内容单一, 范围狭窄。课堂教学几乎成为了教学质量监控的全部。

1.2 监控目标认识片面, 影响教学质量的提高

传统教学模式以课堂理论教学为主, 实践课程仅仅是验证性的。目前学院对教学质量监控重点仍是课堂教学的规范程度和教学效果, 对实验实训的监控虽已引起重视, 但力度欠缺。忽视对实践教学重视, 这不仅与学院培养目标格格不入, 而且认识的偏差必然弱化对实践教学环节的监控力度。

1.3 重形式而轻内在, 缺乏对内涵质量的监控

目前的监控主要是对教师的备课、教学、辅导、批改、考核每个环节在形式上的检查, 对教师所传授的教学内容方法与学生水平和社会需求的适宜性关注不够。如教师的教学内容是否体现工作岗位任务的要求, 是否与行业发展的现状相适应。教师传授知识的过程是一个实施性的环节, 真正决定专业知识结构和内涵的工作在教学实施前的策划阶段, 也就是专业培养目标定位、专业课程结构设置、课程标准的确定、教材选用、教师技能水平要求等等方面, 传统的监控体系只是对一些教学表面的管理进行监控, 而对这些影响人才培养质量的内涵方面的监控还须做大量的工作。

1.4 重过程而轻结果, 缺少对质量问题的评价与反馈

评价与反馈是对教学质量总结与提升的重要手段, 建立有效的评价与反馈系统有利于对教学质量的问题进行总结, 找到改进和提高的方法, 有利于教学水平的整体提高。目前的教学质量监控中对教学过程较为重视, 对教学过程中存在的问题及今后改进的方案关注的较少。因此在教学质量监控过后, 还应进行行之有效的评价与反馈, 形成环形的监控-评价-反馈-监控体系, 不断提高教学质量。

2 建立规范化、科学、有效的管理监控机制的设想

2.1 建立和完善院、系两级的教学管理组织系统

要实现教学质量的有效管理与监控, 首先要有一个组织完善、运转高效的教学管理组织体系, 负责组织和协调教学质量监管与评价工作。监控体系应包括培养计划的制定、各主要教学环节质量

标准及管理制度的建立、各教学职能部门有效的运转、信息的收集整理与统计分析、评估、反馈、调控等环节。

在学院目前的教学质量管理监控体制基础上,我认为应建立以院、系及教研室两级监控的监控体系。第一级的教学质量监控组织是学院教育教学管理的核心组织,由学院教学督导室、教务处及其他与教学管理相关的职能部门组成,主要起到对教学活动的监管、人才培养方案的调控与整改等作用。采取定期或不定期抽查全院理论和实践教学执行情况,反馈教学信息,对教学内容、方法、手段、效果提出权威性意见和建议。第二级的教学质量监控组织是保证教育教学正常运行的一线执行单位,由系部管理部门及各教研室组成,系部主要负责本系部各教学环节的质量检查,对各项教学制度的落实情况以及所属教师教学工作进行考核监控。教研室则负责对教师教学常规、教学效果的检查考核,组织说课、听课、评课,开展期中教学检查等工作。

对全院教学质量实施监督和检查,两级的监控不仅是上级与下级、下达与上传的关系,而是一个相互联系、相互协调、相互制约的系统。

2.2 完善教学质量监控的各项规章制度

教学管理规章制度是实施教学质量监控依据。目前我院已建立了《学生信息员制度》、《教师教学事故处理办法》、《教学质量监控实施细则》等质量监控制度,这些制度在教学质量监控过程中起到了规范管理的作用,但对优秀教师的激励制度、创新创造制度还需要在今后的工作中补充完善。建立健全教学质量监控各项制度可以让全体教师作到有章可循,照章办事。使学院的教学质量监控工作步入规范化、制度化、科学化的管理轨道。

2.3 加强对实践教学质量监控的力度。

通过“16号文件”我们可以看到,高职院校应培养生产、建设、管理、服务第一线的高素质技能型人才。而实践教学的好坏是促使高职学生职业素质养成和职业技能形成的关键,因此注重实践教学在培养目标中的分量,加强对实践课程教学质量的监控,有利于我院提高整体教学质量,并培养出社会需要,专业对口的合格毕业生。学院近年来对实践教学的管理已逐步引起重视,实践教学目前在整个教学中所占的比例也达到或超过 50%。学院的实践教学质量比以往有所提高,但实践教学作为教学的主要组成部分我认为管理力度可以从以下方面加强:

2.3.1 加强实践教学师资队伍的建设。

学院可采取外出学习和引进人才等方式,提高教师的实践技能,不断扩大“双师”型的教师队伍。

2.3.2 进行规范化的质量监控。

学院要加强对实践教学管理制度的制定和执行,对实践教学应从实践教学大纲、实践教学过程,实践教学考核等实践教学的全程进行严格、规范的质量监控,以提高实践教学质量。

2.3.3 建立科学有效的评价体系。

建立一整套实践教学的评价体系,是对教学质量总结与提升的重要手段。

2.4 充分发挥学生在质量监控工作中的主体作用。

学生是学校教学过程的主体,他们有权对教师的教学工作提出自己的意见,没有学生参与的教学质量监控体系是不完善的。要进一步加强对学生信息员队伍建设,增强他们的高职理念和主人翁意识。成立教学意见箱,经常进行学生座谈会,组建一条学生信息反馈的快速通道,便于学校和各系及时了解学生对教学和教学管理的意见,便于加强学生和教师、教学管理人员之间的联系和交流,达到全民参与管理的目的。

2.5 广泛吸纳企业人员意见及建议,提升教学质量监控内涵。

听取社会对人才培养的要求及学生的工作表现,特别是与学院建立的校外实习实训基地和工学交替企业要及时与其沟通交流,从反馈信息中找出目前人才培养过程中存在的问题和偏差,加快教学改革步伐,提高办学水平和教学质量。

3 构建教学质量评价体系与反馈的设想

构建教学质量评价体系与反馈系统能准确的收集信息、分析信息、反馈效果,对现有的教学质量问题予以及时发现、及时反馈、及时研究决策,促使管理部门在今后的管理中采取有效的预防措施,患于未然,稳妥地提高教学质量。

3.1 建立领导、教师、学生三级评价体系

3.1.1 领导评。

分管教学的校领导、教务处领导、系主任主要以教学检查和听课等形式进行教学监控,及时发现问题,及时解决问题,同时通过由校领导、职能部门领导等组成的教学督导组,主要对全校教学秩序进行检查,促进教学良好秩序的建立,防止教学事故的发生和及时处理,起到维护教学秩序的保障作用;系部领导监控本系部教学情况,及时发现问题,及时上报有关部门进行处理;教研室主任随时对本教研室教学进行监控与预防。

3.1.2 教师自评及同行互评。

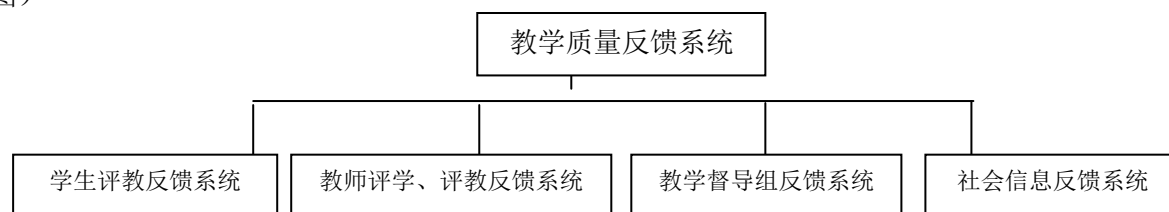
学期末,每位教师应根据教务处设置的评价指标和考核标准对自己的教学质量进行客观的评价,以明确自己教学过程中的优点和不足,以便今后进一步改进工作。各系部组织教师可采用无记名投票的方式对其他教师进行评价,以避免相互关照。

3.1.3 学生评。

学生评教问卷调查的指标项目,根据教学要求和教学导向,设计直观具体的评估内容,对学生不同的选择结果在分析统计时给予不同的分值与权重,以保证质量和分值对应关系的一致性。

3.2 建立多渠道信息反馈系统

高职院校教学质量保证的教学信息反馈系统是以组织保障为基础,形成以教务处为中枢,由主管领导、教师、学生、督导及行业企业管理者组成的信息网络。教学信息反馈系统由学生教学信息反馈系统、教师教学反馈系统、教学督导组反馈系统、社会教学信息反馈系统四个子系统组成(如图)



教学质量反馈系统图

建立教学质量反馈系统是学院教学质量保证体系的重要组成部分。它可以使教师及教学管理人员对教学质量评价及其结果有一个深入正确的认识,有利于促使教师及学校主动接受教学质量评价和评估,不断找出自己在教学中存在的问题或不足,从而改进教学方法,提高教学水平;同时也能促使学校管理人员了解学校整体的教学质量状况,了解本部门教师的整体水平,作出相应的宏观决策,使得课堂教学质量不断提高,形成评价→反馈→改进→提高→再评价的良性循环。

教学质量监控工作,是一项长期和需要与时俱进的工作。要在不断实践中充实与提高,使它的内涵更丰富,更具有实际价值和易操作性,为保证教学质量的提高发挥其应有的作用。相信在学院各部门、教师、学生的积极配合下,我院的教学质量监控体系能不断的改进和完善,为提升办学内涵做出积极的作用。

参考文献

- [1] 洪贞银,《高职院校教学质量保证与评估研究》,人民出版社,第五章.
- [2] 黄坚,《高职教学管理与质量监控》[N],现代企业教育 2006. 8.
- [3] 王隽,《高职院校教学质量监控体系探索与实践》[N],职业教育 2007. (31 期).

高职高专大学英语（公共英语）与职业英语 课程设置及教学改革实践

屠俊

（建东职业技术学院，常州 213022）

摘 要 本文从公共英语和职业英语教学衔接的视角入手，对职业英语在高职院校教学中存在的理据，高职院校职业英语教学现状进行归纳分析，并从机构、师资、教材、教学法法和评价等方面来探讨如何将职业英语教学和公共英语教学进行衔接，以引起更多的重视和讨论。

关键词 公共英语 ESP 职业英语 衔接

0 引言

第二次世界大战结束后，世界经济空前繁荣，国际交往日益频繁，交往的广度和深度都大大增加，英语在国际政治、商务、科技、文化交流等方面的作用越来越大，英语越来越成为一种国际语（Strevens, 1987: 56）。在经济全球化浪潮风起云涌、特别是在中国加入 WTO 的形势下，职业教育兴盛发达，各专业领域需要大量既懂专业技术又能运用外语解决工作问题的复合型人才。在这一发展进程中，人们学习英语的目的由单一性向多样性发展，学习英语不再被看成仅仅是获得一种良好的教育，而且还与职业、学业和就业相关的多种需求联系起来。这种变化和概念的更新给各高职院校在课程设置上提出了更高的要求，为满足不同学习者的多种学习需求，专门用途英语（ESP）就应运而生了。根据学习者的最终语言使用的目的和语言环境的不同，Jordan（1997）将专门用途英语分为职业英语和学术英语两个大分支。

1 职业英语课程设置及教学在高职院校现状分析

ESP 研究在我国起步较晚，近年来随着改革开放的深入，科学技术的快速发展逐渐引起了学术界的关注。与此同时，ESP 相关教材也在增加，涉及的领域在不断扩大，这对 ESP 教学和研究起到了一定的推动作用。然而，它的内容主要涉及教学模式、教法，其次是现状分析、教材建设和师资培训。但是，从目前各高校对非英语专业类学生开设的职业英语课程来看，教学计划相差甚大，课程设置不尽相同，所用教材各自为政，所开课程极不统一，而且也没有统一的教学大纲。显然，我国高校 ESP 的教学研究仍处于初始阶段，特别在高职院校中这一表现尤其突出：一方面，研究内容不平衡，缺乏公共英语教学和

ESP 教学衔接的研究；另一方面，高质量的研究成果还不多见，特别缺乏对 ESP 教学理论的深入研究。因此，针对上述问题，笔者试图从公共英语和职业英语教学衔接的视角入手，对职业英语在高职院校教学中存在理据，高职院校职业英语教学现状进行归纳分析，并从机构、师资、教材、教学法法和评价方式等方面来认真研究和探讨如何将职业英语教学和公共英语教学进行衔接，以引起更多的重视和讨论。

高职教育是为生产、建设、管理、服务第一线培养高级技术应用型人才的专门教育，所以高职教育应突出服务经济、讲究教学法的技术性和实践性、科技成果的应用性第一系列与生产有关的教育特色。就高职非英语专业学生而言，在培养目标的定位上应强调一个“需”字，适应和满足就业岗位对高职人才培养的要求；其次突出一个“高”字，即保证学生具有大专层次的文化理论水平；第三是强化一个“职”字，按照不同就业岗位技能的要求进行针对性专业技能训练。然而目前的高职英语教学并没有完全突出其特色，也缺乏适合专科层次教育的专门教材，在课程设置方面严重滞后于时代的发展，学生的实习基地也无法得到保障；专业教师英语功底不深厚，英语教师不能精确地、有效地用英语提高学生的业务能力。其结果是学生无法将英语学习与专业知识有机地结合起来，更无法体会到英语和专业知识的良性互动关系。

2 职场英语教学与需求分析

在 ESP 教学领域，研究者们比较一致的看法是，需求分析是确保 ESP 教学效果的先决条件。专门用途英语是以调查学习者具体的学习目标和目标工作场景对于语言技能的实际需求为前提的，而这些调查结果又成为课程设计和编写教材的基础。由于高职非英语专业毕业生在工作

领域所需要的语言技能比其他 ESP 分支所需要的语言技能更难以预测,因此需求分析对于职场英语课程的设置显得尤为重要。在职场英语教学过程中,需求分析是评估研究范畴中为实施和改进下一代教学计划而开展的一种诊断过程。它涉及到为了解问题而先了解具体问题的一个过程以及需求的涵义。需求分析属于实证调查与研究,最终目的是为了形成决定、改进教学。

鉴于不同专业的教学目标具有多样性和复杂性的特点,我们在设置课程和特定教材之前,就更有必要进行一次深入全面的需求分析,能否做好深入细致的需求分析,对于设置课程大纲,选用合适的教材,起着至关重要的作用。通过对目前我国常见的涉外岗位群,如银行、保险、物流、办公、医护、酒店、电力、工业、冶金、IT、商贸、国际贸易、服务贸易、技术贸易、国际合作和以 Internet 为支持的网络通讯和多媒体技术手段等领域对所需人才的职业能力和英语素质的需求进行分析,可以看出教师改进传统教学方法,提高教学效果具有重要意义。外语课堂上有不少问题来源于教师对岗位的需求关注不够清楚,难以把握学生的兴趣导向,他们没有意识到职业岗位需求才是他们收集信息的重要来源。需求分析可以使教师对于课程最终所要实现的目标有一清晰的印象,而对于教学目标的清晰把握可以使教师消除教学中的盲目性,提高教学效率。总之,需求分析有助于教师认识到学习者的需求及未来的工作情景对学习者的语言技能的要求,并有效地实现教学目标。(Munby, 1987)

3 职业英语教学在高职院校中存在的理据

作为 ESP 的一个重要的分支,职业英语在高职类院校中的存在具有以下的理据:教育主管部门的相关要求、社会发展对人才的需求以及学生的变化与英语教学自身发展的要求。

首先,根据《高职高专教育英语课程教学基本要求(试行)》(2000)中明确指出,高职高专教育培养的是技术、生产、管理、服务等领域的高等应用性专门人才。英语课程不仅应打好语言基础,更要注重培养实际使用语言的技能,特别是使用英语处理日常和涉外业务活动的的能力。打好语言基础是英语教学的重要目标,但打好基础要遵循“实用为主,够用为度”的原则,强调打好语言基础与培养语言应用能力顺利衔接,体现语言基本技能的训练和培养实际从事涉外交际活动的语言应用能力的递进关系。同时,教育部

高等教育司司长张学(2002)也指出要加强实用性英语教学,提高大学生英语综合能力。由此可见,高职院校中职业英语课程的开设正是条例了教育主管部门提出的实用性的要求。

其次,当前经济的发展越来越需要既具有扎实的专业知识又具有较高相关专业英语水平的复合型人才。在向新北区部分外资、合资和民营外向型企业人事部门做了电话调查后,结果显示用人单位涉外岗位中最急需人才的是外贸专业人员(占 40%),涉外文秘、管理(占 20%);企业最看重的岗位素质为职业道德,排名第一,其次分别是学历水平、沟通、应变能力及发展潜力;企业最重视的职业技能为进出口业务处理能力和人际关系与社交礼仪知识。这表明用人单位越来越重视人才的发展能力和人际交往能力。学生学习英语往往具有很强的目的性和功利性。他们不再满足于一般的英语知识,而希望培养、提高自己的语言交际能力,以应付实际工作的交际需要。基础英语教学已无法满足这种社会需求。因此,职业英语课程的开设已近在眉睫。

最后,随着职业英语教学的不断改革与发展,职业英语教学无论是在教学内容、教学理念,还是在教学方法上都日趋成熟,越来越体现出“实用为主,够用为度”和“培养学生实际运用英语的能力”的原则。当学生通过普通英语教学已掌握一定的英语基础知识和技能,再根据的原则对学生进行需要分析,并根据分析的结果选择教学内容和方法,学生就可以较快地获得专业交际能力,使他们的英语语言能力达到行为的水平,而不是长期停留在认知的水平上(范谊, 1995)。语言研究表明,人的语言能力如果停留在认知水平上,是很容易遗忘的,因为语言能力必须通过语言行为才能得到不断的强化和保持(范谊, 1988: 41-44)。

4 在高职院校中实现职业英语和公共英语的衔接

针对职业英语存在的重要性及目前高职院校职业英语的教学状况,笔者认为,英语教师及学生应该首先弄清楚职业英语和公共英语的关系,从而使两者能够在各个方面进行有效地衔接。

4.1 职业英语和公共英语的关系

公共英语是专门用途英语(ESP)的基础,专门用途英语是公共英语的升华,职业英语是属于专门特殊用途英语(ESP)的一种。从整体上看,职业英语的知识包括英语语音、语法、词汇、

语篇和跨文化知识以及银行、保险、物流、办公、医护、酒店、电力、工业、冶金、IT、商贸、国际贸易、服务贸易、技术贸易、国际合作和以 Internet 为支持的网络通讯和多媒体技术手段等领域的专业知识。职业英语的技能包括听、说、读、写、译等语言交际技能,对于中国学生来说还应包括英、汉互译等技能。Munby (1978)曾把特殊用途英语分为两类,即以学术为目的的英语(English for academic purpose)和以职业培训为目的的英语(English for occupational purpose)。高职职业英语专业的培养目标应属于后者。职业英语的教学思想要转变教育观念,打碎以教师为中心,以语法讲授为纲要,以解释语言知识为目的的教学模式,将交际法应用于听、说、读、写、译等各个教学环节,为学生走向工作岗位后阅读英语文献,借鉴世界先进技术铺通道路。因此,一定要明确二者的关系,处理好二者的衔接与过渡。公共英语课堂教学要有意识地将教学内容、教学方法、学习策略等与职业英语联系起来,真正发挥公共英语是职业英语的基础作用。使学生在修完公共英语后,能具有较强的听、说、读、写、译的能力,有了扎实的基础英语学习,再进行职业英语学习时就会觉得轻松自如。职业英语旨在帮助学生建立 ESP 的词汇体系,掌握这些文体的语篇结构,语言特点和表达规律,它是基础英语的扩展和延伸,是英语教学贴近社会,培养实用型人才的必要措施。此外,专业英语教师要与基础英语教师密切配合,做到对学生基础阶段所学内容心中有数,更好地开展专业英语教学工作。

4.2 职业英语和公共英语的衔接

作为大学英语教学的一个不可或缺的组成部分,职业英语教学担负着促使学生从英语学习基础阶段到应用阶段过渡的任务,它既不是单纯教授英语,也不是单纯传授专业知识,而是以实践练习为主,让学生学会在专业领域中用英语去进行有实际意义的交流(莫再树,2003)。因此,我们应从以下几个方面确保大学英语与职业英语教学的有效衔接。

4.2.1 机构衔接

公共英语的教学由高校专门机构(如大学英语教学部或公共英语教研室)管理协调,职业英语教学一般由高校各个院(系)的专业教师开设。公共英语教学的管理部门应该协调大学基础英语和职业英语教师之间的关系,组织他们定期召开教学联合研讨会,使公共英语顺利地向职业英

语过度。

4.2.2 师资衔接

职业英语教师应具备:第一,对学科领域比较精通;第二,了解更多的学习策略并寻求将重要的策略融入自己的教学方法;第三,熟练地掌握英文语法及如何教授语法;第四,学会计划和评价职业英语课程。

然而,开设职业英语课程的大多是各系专业课教师,少数是英语语言教师。专业课教师精通专业,但缺乏必要的语言教学理论和扎实的语言基本功,对学生的英语基础不了解,而英语语言教师有扎实的英语语言基本功,但缺乏必要的专业知识。因而在教学中他们很难顾及知识衔接,必须要解决师资衔接问题。师资衔接有两个途径:一是让大学英语教师向专业课教师学习一般专业知识,从而在大学英语教学阶段有目的地渗透专业知识,适当涉及职业英语中常用的词汇、句法结构和语法结构,为学生学习职业英语打下基础。二是让职业英语教师到英语系或大学英语教学部学习英语教学理论,如有条件,系统学习语言知识,提高驾驭英语语言的能力;同时,了解学生的英语基础和专业知识面,为职业英语教学做好准备。这不仅可以促进教学工作,而且可以促进大学英语教师和职业英语教师的专业发展。

4.2.3 教材衔接

我国现有学科专业庞杂,而且科学技术的突飞猛进仍在继续加速学科门类的分化与整合,促使边缘学科的不断形成。因此,要想在短时期内编写出版满足这么多专业需求的高质量的职业英语教材显然是不现实的。这就需要语言教师和专业教师的通力合作,依据课程要求,遵循职业英语教学理论和实践之特点,自主开发课程,编写教学材料。必要时,应有课程专家参与,确保教材的编写遵循特定目标导向并以需求分析为基础。

Hutchinson&Waters(1987)认为 ESP 学习者的需求意识很明显,因此,职业英语教材的编写必须依据目标需求,力求科学性、时代性、使用性、层次性、综合性和灵活多样性。同时,教材的编写与设计要以先进的语言学理论为指导,目标和内容结合,一般科技和专业知识相结合。要充分考虑学生的现有知识水平和他们的需求,确保他们均衡的获取语言养分。注意内容和教法,学法相结合,从而缩小教材的知识跨度,既要注重职业英语教材内容衔接,又注意与大学英语知识的衔接。

4.2.4 教学法衔接

众所周知,我国大学英语教学已经相对成熟,教师大都采用英语组织教学,且重视学生综合技能的培养。而职业英语课堂上,教师用汉语组织教学的现象较为普遍,且多用翻译法或阅读与翻译相结合的方法,师生、生生互动性差,因而学生学习兴趣不高,厌学现象难以避免。因此,职业英语教师要注意职业英语教学与基础英语教学的差异,要有意识地将教学内容与岗位实际紧密联系起来,让学生从实例中感受职业英语的实用性和必要性,在教材和教法中首先要考虑“兴趣”、“趣味性”、“多变性”,而不是将其仅作为附加材料(Hutchinson&waters1987:129),做到:第一,尽量用英语组织教学,重视培养学生专业领域内的口头交际能力。第二,加强师生间和学生间的互动,鼓励学生参与讨论,注重在交往中培养他们的学习兴趣和合作意识。第三,分析职业英语的语言结构特点和语言类别,注重情景下的读写教学,以读促写,以写促学。第四,利用多媒体教学提高教学容量和直观性,鼓励学生利用网络平台拓展专业知识,训练英语技能,培养自主学习能力。

4.2.5 评价衔接

教学评介的最终目的是促进师生共同发展,评价的内容手段和过程应该有得素质教育,淡化应试教育。专门用途英语课程的特点决定,其评价不应该只注重结果,而应更加注重过程,要形成性与终结性相结合,即:把课堂教学,作业完成、学习态度纳入评价内容,从而使学生重视学习过程,重视各种技能之间的衔接。学生学习成绩的评定也应体现形成性和终结性相结合。为加大对学习过程的监控力度,可适当调整形成性评价的比重。即平时可占 60% (其中期中考试 20%), 期末考试可占 40%。另外,评价不应该只限于笔试形式,应该注重考查学生所学专业领域的口头交际能力,要口头与书面相结合,对学生的听说读写译综合技能进行评价,这样才有利于促进学生全面技能的形成和发展;同时也要有利于学生的后续学习和岗位需求,确保社会对高职学生“复合性人才”的需求。

5 结论

从以上分析可以看出,大部分毕业生和在校生均认为当前职业英语教学存在着一些问题,而且职业英语教师的学习背景和观念不能满足学习者和教学的需要。在课程设置时,应该更多地考虑学习者和用人单位的需求。

5.1 课程设置有待于进一步改进。

就课程设置而言,学生对课程的多样性和强度普遍比较满意,但不满意课程的难度。最好能提供适当难度的工作环境实践课程。同时学生也希望能提供由外教讲授的课程以满足练习职业英语技能的需求。如能参加企业实践或在专门为他们建立的实训中心实习,将有助于学生实践能力的提高。

5.2 理想的职业英语教师应该同时具备英语语言和专业领域知识、技能的教学能力。

对职业英语教师而言,人格魅力、知识水平和实践经验都是极其重要的。成功的职业英语教师对于特殊用途英语要有很强的灵活性和适应性。在中国多数职业英语教师有语言教学经验但缺乏相关科目或专业技术领域的一手实践经验,在教学中难以将专业技术知识与英语语言教学有机结合,也难以有效地培养学生的专业英语技能。

从目前我院职场英语教师的资料调查发现,75%具有三年以上教学经验,13%的教师有在企业实践经验。25%的商务英语教师毕业于师范英语专业,50%的毕业于商务(外贸)英语专业。这表明大部分商务英语教师有语言教学经验,但缺乏一手企业实践经验。

通过问卷调查,从学生的视角来看,50%的毕业生和 33%的在校生认为职业英语教师应具备的素质为能够活跃课堂气氛、教学方法灵活多样、注重实践教学;25%的毕业生认为应具有商务专业知识,专业技能强,口语好,而 28%的在校生则认为好的职业英语教师应该幽默开朗,有激情,有专业人士风范。这表明毕业生已经有了工作经验,了解了专业知识的重要性,而在在校生则更希望教师能具有良好的个人品质。

公共英语教学与职业英语教学的关系是一项复杂的系统工程,作好两者的衔接工作需要教育部门和高校领导的高度重视和大力支持,需要大学英语教师和专业英语教师的密切配合。从宏观上讲,学校和教师要树立正确的教育观,淡化短期功利思想,把培养学生终身学习专业英语能力放在首位;从微观上讲,教师要明确大学英语与职业英语教学的衔接点,促使大学英语和职业英语教学的有效衔接,确保职业英语教学质量稳步提高。

同时,高职院校开设职业英语应该符合社会需求及职业类院校学生的英语需求,真正体现英语作为交流工具的实用性特点,在教学过程中体

《高等数学》的改革与实践

陈文亚 金波

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 高等职业教育培养的是高技能人才。学生在校期间, 除学习必要的理论知识, 实验、实习、实训的时间已超过总学时的 50%, 这就给《高等数学》等基础课程提出了一个十分棘手的问题: 如何在极为有限的时间内, 让学生掌握必需的知识与能力。本文就近年来的教学实践进行了较为深入的探索与改革, 收到了一定的效果。

关键词 改革 建设 实践 总结

1 明确指导思想, 坚定改革信念

高等职业教育是以服务社会主义现代化建设为宗旨, 培养数以千万计的高技能人才。职业教育向市场驱动转化, 向就业导向转化, 促进着职业教育与生产实践、技术推广、社会服务紧密结合, 订单式培养、工学交替、顶岗实习等都在积极开展。这就在客观上要求《高等数学》等基础学科必须主动适应这种改变, 不仅是教学学时的大量删减, 而且对教学内容、教学形式、教学方法、教学效果、教学理念提出了改革。因为培养高技能人才决不是让学生单纯学习专业知识和技能, 也不是师傅带徒弟式学好一两门专业技术, 而是在学习必要的理论知识的同时, 强调理论与实践的结合, 突出实践动手能力的培养。

高职院校培养出来的学生, 应该是有较好的学习能力, 较强的社会适应能力, 与人沟通和团队协作能力, 还要有足够的再学习能力。这些能力的培养, 离不开较高的综合素质。高等数学的教学就是要为这一目标服务。

《高等数学》的教学决不是简单地教会学生做一些微积分的习题, 而在于通过学习, 使学生掌握如何在事物发展变化中观察、思考, 从而掌握其中的规律。高等数学的本质是“变量数学”, 辩证法思想是贯穿始终的核心思想方法。学生有没有学好高等数学, 不是看他会不会解题, 最主要看他是否掌握从变量变化中把握主动, 解决问题。

2 深入改革与实践

《高等数学》经过 200 多年的发展与完善, 已经是一门十分严谨、系统的科学, 要删减其中的任何一部分, 均在“忍痛割爱”。但在高职人才培养的大目标下, 数学老师以大局为重, 在改革与创新上有所作为, 把有限的学时用足用好。在教学内容上精心选择, 抓住关键和要害, 使学

生终生受益。在教学方法上不断创新, 在课外辅导上热情周到, 充分调动学生的学习积极性, 使他们肯学、爱学, 学得懂、学得会。以学生为本位, 一切为学生着想, 师生互动, 真正有所收获

2.1 深入调查研究, 探寻改革之路

《高等数学》改革的出发点在于“必需”和“够用”。这是一个模糊概念。它的模糊在于没有量化的标准, 学生说不清, 数学老师说不清, 专业基础课与专业课老师也说不清。高等数学作为基础课, 首先应满足后续课程的需要。可是, 不同的专业、不同的系科, 需要有怎样的共同点与不同点呢? 学生毕业后从事不同的工作, 有着不同的发展方向, 对数学的支撑作用又有何要求呢? 这些问题值得我们思考。其困难在于既要把握时间与空间, 还要把握深浅和宽窄, 更要把握学生的接受程度。要解决这些问题, 唯一的途径在于深入广泛地调查研究和对调查结果地分析和综合。

我们首先对学生进行调查, 一部分学生已经学完《高等数学》, 一部分正在学习。听取他们的学习感受, 了解他们对高等数学课程的意见和看法, 其中包括对课时安排、难点重点、老师讲授、作业量的大小和批改, 以及他们的希望与要求等等。这些调查结果使我们对自己的授课对象有了一个清晰的印象。

我们同时召开了不同学科专业教师座谈会, 倾听他们对数学基础的要求与建议。通过交流, 我们发现不少要求超出了《高等数学》的教学范围, 涉及到《线性代数》、《复变函数》、《概率论与数理统计》等工程数学的内容。

我们还与其他高职院校的数学老师坦诚地交流了《高等数学》的改革与实践中的心得体会。

虽然, 我们的调查研究还不够深入细致, 但是已经可以得出一些结论: 《高等数学》不可或缺, 但改革势在必行。我们要在不断创新上下苦功夫、硬功夫; 同时在教学方法、调动学生学习

积极性方面不遗余力;还要编写一本适合高职院校学生实际需要的教材。

2.2 坚持质量标准,使学生学有所得

《高等数学》的特点是高度的抽象化和应用的广泛性。它的抽象性是学生学习《高等数学》的困难所在,也是学生从高中学习进入大学学习的一道坎。如何帮助学生顺利地由初等数学的学习过渡到高等数学的学习,变抽象为具体,减少学习上的困难是值得我们用心研究的,为此我们应做好下列工作:

首先,要制定细致的教学大纲。可以根据不同的学科专业,确定具体的教学要求和教学内容,并设置“底线”,这样可以明确各章节的基本要求和必须掌握的内容,决不允许突破“底线”而蒙混过关。

其次,坚决摒弃让学生死背概念、公式,和题海战术,真正把学生的注意力引导到对问题理解、分析和应用上来,掌握学习的主动权,避免跟着老师的指挥棒转。

第三,加大平时考核力度,减轻学生期末考试压力。可以把学生的平时成绩(包括到课率、交作业率、听课认真程度,以及小测验等)提高到总成绩的 40%以上。在考卷的命题、评分等方面要强调基本要求,注重过程,制订评分细节,可以开卷考试。试卷内容要突出基本知识点,杜绝难题、怪题,以达到全面把握学生对本课程的学习情况,给出符合该生实际的成绩。

第四、结束本门课教学之后,要认真总结、分析教与学两方面存在的问题,提出改进措施,

并把他作为修改完善与建设本门课程的重要依据。

牢固树立正确的质量意识,是师德的要求,是学校发展的生命线。没有质量,一切都是空话,更失去改革的意义。

2.3 加强教材建设,完善自身体系

一本好的教材所能发挥的作用是不容置疑的。遗憾的是,至今尚缺乏适合高等职业教育所需的统一教材。现在广泛使用的全国高职高专《高等数学》教材,已不适应高职教育培养高技能人才的需要,既没有摆脱传统的体系框架,也没有在“必需”和“够用”上动过大的脑筋,更没有关注过民办高职院校的学生特点。为适应我院某些专业的要求,我们已试编了一本讲义,虽然很不成熟,但其针对性、适用性已较明显。

3 今后工作设想

(1) 进一步学习高职理念,使《高等数学》教学更好地为培养高技能人才服务。

(2) 继续深入调查研究,使我们的教学工作目的性更强。

(3) 加快教材建设,努力自编一套适合不同专业需要的校本教材。

参 考 文 献

[1] 《国务院关于大力发展职业教育的决定》,(国发[2005]35号)。

[2] 《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》。

(上接第 15 页)

现以学生为中心的教学理念,使学生在学的过程中充分发挥主观能动性。

参 考 文 献

[1] Hutchinson T. Making materials working in the ESP classroom [A]. ELT Documents 128: ESP in the Classroom: Practice and Evaluation[C]. British Council, 1988. 71-75.

[2] Dudley-Evans T and John M J S. The Development in ESP [M]. Cambridge University Press, 1998.

[3] Jordan R R. English for Academic Purposes [M].

Cambridge University Press, 1997.

[4] Kolb D A. Experiential Learning [M]. Hemel Hempstead: Prentice-Hall, 1984.

[5] Wright T. Roles of Teachers and Learners [M]. Oxford University Press, 1988.

[6] Hutchinson T and Waters A. English for Specific Purposes [M]. Cambridge University Press, 1987.

[7] Mubby, J. Communicative Syllabus Design [M]. Cambridge University Press London 1978

[8] 范谊,1995,ESP 存在的理据。《外语教学与研究》。1995 年第 3 期。

外语口语教学法综述

任礼勤

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 随着国际交往的日益频繁和深入, 整个社会对外语水平尤其是口语水平要求提高, 各行各业都需要大量高层次的英语人才直接进行国际间的交流。在学校与社会零距离接轨的今天, 尽管没有口语应试的压力, 师生都充分意识到提高口语水平的重要性和紧迫性。因此, 如何开展有效的口语教学, 提高学习者的口语水平, 培养语言交际能力, 成为亟待解决问题。理论研究和一线实践教师立足于前人研究成果的基础上, 无不在探索行之有效的教学方法。本文分别介绍了外语教学法中侧重口语教学的各种典型流派, 例如: 直接法、听说法、视听法、认知法、交际法、CALL 等。

关键词 直接法 听说法 视听法 认知法 交际法 CALL

1 引言

众所周知, 语言是交际的工具。因此, 英语教学的目的是为了使语言学习者掌握语言, 从而借助语言来实现口语和书面语的交际目的。然而, 问题在于有效的、成功的教学需要选择合适的教学方法。口语教学法经历了一个多世纪的变化与变革, 不同教学法的盛行体现出人们对语言本质认识的变化和语言学习理论研究的深入, 教学法的转变也反映出不同时期人们对学习需求的变化。

2 口语教学法

2.1 直接法(the direct method)

直接法产生于 19 世纪晚期, 是指用外语与客观事物直接建立联系、完全排除母语作中介的外语教学方法, 其目的是使学习者的外语能力接近以所学语言为母语的人的水平。直接法主张像教幼儿学习母语一样, 借助实物、图片、手势及动作等, 使学生直接用外语进行学习, 培养学生使用目的语进行思维的能力。学生不是从学习字母、语音、单词、语法规则开始, 而是以句子为基本的教学单位, 并通过替换、类推的方式举一反三, 以满足交际时“脱口而出”的需要。19 世纪末 20 世纪初西欧资本主义迅速发展, 国际间的交往日益频繁。语言尤其是口语沟通的困难已经成为影响国家之间政治、经济、科技、文化交流的主要障碍。能够“现学现用”的直接法刚好满足了当时的需要。它主要通过模仿、操练、背诵的方式以形成自动化的习惯。在学习初期不涉及语法, 而是进行了一段时期学习、有了一定的语言积累以后采用归纳法学习语法。直接法主张口语第一性, 重视语音语调和口语能力的培养。

直接法的优点在于采用各种直观的教具, 学生大量听老师的自然语言并且自己参与听说活动, 有利于增强外语语感, 培养用外语思维的能力; 强调直接学习和直接应用, 注重语言实践练习, 学生学习积极性高, 学习兴趣浓厚; 重视口语和语音教学, 能有效地培养学生的语言运用能力, 特别是听与说的能力。其缺点是排斥母语和翻译练习, 难以解释清楚一些抽象和复杂的概念, 使用外语迂回解释一种语言现象, 往往导致事倍功半; 主张机械模仿、操练和记忆, 不学形式语法, 语法监控作用难以实现, 导致学生说出的话语法错误较多, 影响表达的准确性。

2.2 听说法(the audio-lingual approach)

听说法, 又称听说领先法, 是一种强调通过反复句型结构操练培养听说能力的教学法。听说法于 20 世纪 40 年代在美国产生, 二战期间, 美国军队为在短期内培养大批掌握外语口语能力的军人, 采取一系列的措施和手段强化训练士兵的听说能力, 听说法便应运而生。战后, 该法被推广应用到学校的外语教学中并风行美国和西方各国。

听说法的语言学理论基础是结构主义语言学, 其目的是培养学生外语听、说、读、写的实践能力。强调外语教学要从口语开始, 从说话开始, 通过掌握语言结构学会目的语。其心理学基础是行为主义心理学的刺激-反应论, 认为言语行为是通过刺激与反应的联结并加以强化而形成习惯。教师应尽量用外语上课, 且用大量的刺激手段如录音、录像和电影等, 要求学生模仿和机械操练, 以形成强化, 巩固所学内容。

听说法主张口语是语言的本质特征, 是第一性的; 书面语是口语的文字记录, 是第二性的; 听说是一切言语活动的基础, 读写是在听说的基

础上派生出来的,教学上应先听说后读写。听说法以句型为中心,强调反复操练,用模仿、重复、记忆的方法去反复实践,以形成自动化的习惯。排斥使用母语和翻译,尽量通过直观手段或借助于情景、语境用目的语直接进行理解和表达。听说法对比母语和外语的结构,认为错误是母语干扰所致,使用“对比分析法”确定教学难点,把外语教学的主要力量放在攻克难点上,有错必纠。

听说法的优点是以口语为中心,学生的外语实践能力、特别是口语能力较强;强调句型训练,创造了一套通过句型操练进行听说读写的基本训练方法,对初学外语者帮助很大;通过母语和外语对比,易于确立教学重点和难点。其缺点是强调听说,放松读写;枯燥的机械性句型操练,使学生脱离语境鹦鹉学舌,不利于培养创造性地运用语言的交际能力;对比分析无法解释外语学习中的其他错误。

2.3 视听法(the audio-visual approach)

视听法源于直接法和听说法,20世纪50年代在法国产生。它是在听说法的基础上,利用视听结合手段而形成的教学法,强调在一定情境中听觉感知(录音)与视觉感知(幻灯、图片、影视、手势动作等)相结合。视听法的语言学理论基础是描写语言学,心理学基础是行为主义心理学。

视听法强调语言 and 情景紧密结合,学生眼看生动的画面情景,耳听地道的录音,排除母语为中介,把看到的情景和听到的声音自然地联系起来,身临其境地学习外语,印象深刻。语音、词汇、语法在录音对话中以整体结构的形式被感知,音素、句子的训练是在掌握各种要素组成的综合对话基础上进行的。视听法从日常生活情景需要出发,选择安排语言材料,它比听说法更符合学生言语交际的需要;重视口语教学,在口语的基础上进行书面语教学。

视听法的优点在于调动了多种感官的功能,有利于培养语感;整体结构的对话教学形式,有利于口语能力特别是流利性的培养;视听法继承发扬了直接法和听说法的长处,最大的贡献在于它广泛地运用声、光、电等现代化设备,使语言和形象紧密结合,在情景中整体感知语言的声音和结构。20世纪60年代中期,视听法开始传入我国。英语教学中运用视听法的典型教材如《新概念英语》(New Concept English)对我国的英语教学和学习产生了广泛的影响。听说法的缺点是过分强调整体结构,忽视语言单项分析、讲解和

训练,有碍对外语的监控;完全排除母语为中介,浪费时间,且不利于学生的理解。

2.4 认知法(the cognitive approach)

认知法也叫认知-符号法,主张在外语教学中发挥学习者智力的作用,通过有意识地学习语音、词汇、语法知识,理解发现并掌握语言规则,并能从听、说、读、写四方面全面地、创造性地运用语言。因其强调对语法规则的理解和掌握,又称现代语法翻译法。20世纪60年代科技飞速发展,国际间的政治、经济、军事等各个领域的竞争加剧,需要大量能够直接进行跨国交流的高水平人才,重机械训练、轻灵活运用听说法已不适应这种形势发展的需要。与此同时,心理学、教育学、语言学等基础理论学科也有了很大的发展,这为创立新的外语教学法体系提供了坚实的基础。在此背景下认知法问世。

认知法语言学基础是乔姆斯基的转换生成语法规则,他认为人脑生来就具有掌握语言规则的内在机制,学习语言就是根据有限规则创造无限句子地过程;而各种语言的深层结构相似,具有普遍规律,人类习得语言的过程也基本相同;他区分使用语言中的语言能力(linguistic competence)和语言表现(linguistic performance)。认知心理学是认知法的心理学基础,主张语言学习是感知、记忆、思维、想像的过程。皮亚杰强调思维创造能力在学习中的作用,布鲁纳提出“学习者为中心”的理论,要求发挥学生的积极性和主动性,以掌握知识的基本结构,教学过程提倡“发现学习”。

认知法认为教师的作用是激发学生的动机和兴趣,指导学生从实践中发现语言规则,并为学生提供创造性地运用规则的机会;反对机械性模仿和死记硬背,注重在理解语言知识和规则的基础上进行操练;认知法提倡培养学生内化语法规则的能力,它体现在听说读写四种技能之中,主张一开始就进行听说读写的全面训练和发展;容忍学生的语言错误,对错误进行分析疏导,只改主要错误,反对有错必纠;允许适当利用母语进行讲解和翻译。

认知法的优点是强调以学生为中心,调动学生的学习积极性、主动性;培养学生的创造性思维,注重有意义的学习和有意义的训练。其缺点是全盘否定机械操练,这在现实教学中不可行,特别是在初学外语阶段;过分强调理解语法规则并在此基础上进行外语教学,不符合语言学习规律,另外还有可能走到语法翻译法的老路上去;未能注重培养学生的交际能力。

2.5 交际法(the communicative approach)

交际法又称功能法,是以语言功能-意念项目为纲,培养在特定的社会语境中运用语言进行交际的能力的一种教学法体系。它产生于 20 世纪 70 年代初期欧洲经济共同体国家,中心在英国。当时欧共体成员国的政治、经济、科学、文化联系增强,外语成为合作交往的重要工具,制定统一的外语教学大纲、设计统一的教材和测试标准成为必需。英国语言学家威尔金斯于 1976 年发表了《意念大纲》(notional syllabuses),指出传统语法大纲和情景大纲的局限性,较详细地列举了意念(如时间、空间、数量等)和功能(如请求、同意、投诉、劝说、祝贺等)项目。

交际法的理论基础是社会语言学。20 世纪 70 年代初,社会语言学家海姆斯对乔姆斯基“语言能力”概念提出挑战,由此提出交际能力学说,认为交际能力是语法、心理、社会文化和实际运用语言能力相互作用的结果,语言能力只是交际能力的一部分。80 年代,加拿大学者卡纳尔和斯温基于沉浸式双语教学,丰富并发展了海姆斯的学说。他们认为交际能力应包括:语法能力、社会语言能力、语篇能力和策略能力。交际法的语言观认为,语言是用来表达意义的,其基本功能是社会交际;语言学不应仅研究语言的形式,更要关注语言的社会功能以及语言在社会交往中受到的制约因素。因此,外语教学的目的不仅是让学习者掌握语言规则、能正确地运用语言,更要掌握语言的使用规则,得体地运用语言。

交际法以培养交际能力为宗旨,明确提出外语教学的目标是培养创造性地运用语言的交际能力,要求语言运用的正确性、得体性并重;以功能-意念为纲,根据学习者的实际需要,选取真实自然的语言材料,通常是报刊书籍节选的文章或电影、电视和电台报道片段等;教学过程是师生之间有意义的对话或讨论,交际不仅是学习的目的也是学习的手段,上课时经常采用两人对话或小组活动的形式;以话语为基本单位进行教学,认为语言不是孤立的词语或句子,而是存在于连贯的语篇中;单项技能与综合技能训练相结合,以综合训练为主,最后达到在交际中综合运用语言的目的;尽量鼓励学习者发挥言语交际活动的主动性和积极性,他们的错误被视为学习过程中的自然现象,体现出很大的容忍度;以学生为中心,强调教学要为学生交际需要服务,在进行教学活动前,必须先调查学生的需要;主张采用多种教学手段如多媒体、主张邀请说本族语的外国人与学生交谈,创造各种机会和情景使学

生成身临其境地感受氛围,用英语进行交际活动。

交际法受到社会语言学、人类语言学、功能主义语言学、语用学、话语语言学、跨文化交际学、言语行为理论、语言变体研究以及中介语等诸多理论的影响,可谓博采众长。交际法是目前为止影响最大、最富生命力的外语教学法流派,对我国外语教学产生了深远的影响。其缺点是功能项目难以确定,如功能分类标准是什么,如何科学地安排功能项目的教学顺序等。其次是语法教学与交际活动的关系很难协调处理。

2.6 计算机辅助语言教学(Computer Assisted Language Learning, 简称 CALL)

关于 CALL 定义较多,有学者认为只要在语言教学和学习过程中使用了计算机作为帮助就可称为 CALL,如 CALL 教学专家 Levy 将计算机辅助语言教学定义为“the search for and study of applications of the computer in language teaching and learning”(Levy, 1997)。其他学者如 Beatty 作出不同定义:“Given the breadth of what may go on in computer-assisted language learning(CALL), a definition of CALL that accommodates its changing nature is any process in which a learner uses a computer and, as a result, improves his or her language.”(Beatty, 2003)。随着计算机技术的不断发展,出现了 M-CALL(multimedia-C 和 W-CALL(web-CALL),即多媒体计算机辅助语言教学和网络计算机辅助语言教学。

对于语言学习者而言, M-CALL 可为分讲授型、操练型和模拟型。讲授型是指由计算机担任教师的角色,向学生提供授课的教材,学生通过计算机显示的课文,以及语音解释进行学习。操练型是指由计算机提供各种习题如词汇、语法、阅读理解等,学习者即时回答,计算机作出评价,并决定学生是复习前一节,还是学习下一节。模拟型是利用计算机的动画、语声,或与录像技术相结合,逼真地模拟日常生活的实际情景,让学生在多种感官的刺激、诱导下作出恰当的反应,练习扩大到语篇的水平,往往是任务型的问题。W-CALL 使计算机的功能得到了更大的发挥,学习者不仅与电脑互动,还可以与教师、其他学生、甚至世界各地的有关人员互动,通过电子邮件及其他网络通讯工具开展真实的思想和语言交流活动。

CALL 应用于口语教学往往是通过跟读、录音的方式。如跟读课文,模仿范例的语音语调、

充分发挥学生评教在教学质量监控工作中的作用

曹晓燕

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 学生评教是教学质量监控体系中的重要主体, 本文结合建东职业技术学院的实际情况, 分析学生评教过程中存在的主要问题, 提出相应的改革思路。

关键词 学生评教 教学质量监控体系

人才培养质量是高等教育发展的永恒主题, 对人才培养质量实施科学的监控与评价是高校持续发展的重要保证。作为教学质量监控的主体, 学生评教的作用不容忽视。

1 学生在教学质量监控中具有不可替代的作用

学生评教, 是学生对教师的课堂教学进行质量和效果的评价。评价内容包括: 教学态度、教学内容、教学方法、教学效果等。做好学生评教工作, 对教师树立竞争意识、优化教学过程、提高教学质量有着积极的推动作用, 是实现课程教学改革的需要, 也是坚持教学民主和不断更新教育理念的需要。

1.1 学生评教体现了“以人为本”观念, 增强了教师的服务意识。

由于教师的教学工作直接对象就是学生, 学生是教育服务的消费者与直接受益者。学生对老师的教学态度、教学水平、教学效果、师德水准等, 了解得最详细, 感受最深刻, 也最有发言权。但长期以来教师只管教学, 与学生沟通少、交流少, 不利于教学相长。通过学生评教, 改变学生长期被教师评价的状态, 由被动变主动来评价教师的课堂教学, 增强学生在教学活动中的主体意识。对于那些工作怠慢, 对学生不负责任的教师敲响了警钟, 促使他们改进自己的工作态度和教学方法。因此, 让学生参与教学测评, 是激励教师上好每一堂课、教育好每一位学生的有效途径, 有利于调动教师积极性、增强教师责任心和使命感。

1.2 学生评教有利于提高教师的教学水平。

开展学生评教活动, 可以使教师及时了解自己在教学中已有的优势和存在的不足, 倾听学生对教学的需求, 可以及时调整、改进自己的教学行为, 优化教学过程, 改变不符合学生特点的教育教学方式。从而提高教育教学质量, 更好地实现教学目标, 增强自身的教学能力。

1.3 学生评教有利于教学质量监控的进一步加强。

通过学生评教, 教学管理部门能较全面、准确地掌握学校教学工作的现状, 及时制定相关制度, 及时采取针对性措施, 不断完善教学质量监控体系, 提高教学管理水平。

2 我院学生评教制度的现状

我院是一所民办的高职院校, 建校之初就开始组织学生评教工作。最初以班级为单位采用填涂卡片的方式集体进行。随着学校校园网的建设与发展以及教务管理系统的投入使用, 学生评教进入了网络化。目前, 参评的学生数已占校内学生数的 95% 以上。经过实践发现, 运用学生打分的办法对教师的教学质量进行评定, 取得了一定成效, 但同时也存在着一些值得研究和思考的问题。

2.1 师生双方对评教的认识不足。

从学生角度讲, 我院学生个体差异较大, 学业水平也参差不齐。很多学生缺乏学习的主动性, 更没有真正认识到学生评教是关乎自己切身利益和维护自身权利的事情; 有的学生担心评分会影响到教师的利益, 不敢反映教师的不足; 有的同学担心给教师打分低会遭到教师的报复, 从而导致其在评教过程中不负责和敷衍了事, 不能客观公正、实事求是地对任课教师的教学做出准确地评价。而从教师方面来说, 大多数教师对学生评教并没有持积极的态度, 对学生评教的工作感到不满意、不信任、产生反感, 个别教师甚至怕学生评教结果影响自己的名誉、地位和利益, 危及自己的饭碗, 导致教师不敢管、不愿管而一味迎合学生, 以期学生给自己好的评价, 这不仅不能提高教学质量, 还造成教师课程考核成绩的失真。

2.2 学生对评教指标理解不够。

我院采用的评价指标体系分别按理论课、实

践课和体育课设置了教学态度、教学内容、教学方法和教学效果四个一级指标,每个一级指标又分为若干个二级指标。由于没有对评教表进行详细的说明,学生对某些指标内容还缺乏全面的了解,不能准确地把握评价内容,故难以做出科学、正确的判断。如对教学内容是否正确,重、难点是否分析透彻,学生受能力的限制尚不能做出全面正确的判断,导致学生的评教存在局限性。

2.3 学生评教存在主观性。

学生社会阅历较少,知识层面也较浅,因此对一些问题的看法和理解难免片面,在评教过程中甚至还会出现情绪化。这也决定了他们对评教缺乏客观、实事求是的态度。在实际操作中,学生学得好的学科或学生感兴趣的学科,其任课老师往往能得到学生的认同,反之则往往不容易得到学生的认同。部分学生简单地从自己的好恶去评价教师,少数学生甚至会以此作为对教师进行报复的一种手段,这使“学生评价教师”活动不一定能真实地、客观地反映教师的教学水平和能力。

3 学生评教的改进思路

目前,由于学生评教结果受到各种因素的影响,致使评教结果产生偏差,影响了学生评教结果的有效性。因此,要减少评教结果的偏差,必须采取措施进行改进和调控。

3.1 端正学生的评教态度,避免学生的消极心理

通过对学生的沟通和引导,让他们真正明白开展学生评教体现了学生在高校教学中的主体地位,更是维护自身权利和关乎自身发展的大事。要教育学生以主人翁的态度认真对待评教活动,参与评教是学生自己学习生活中的一项重要内容,要珍惜这份权利,履行好这项义务。只有好的教学质量才能培养高质量的人才。使学生知道,教育质量的提高,他们是直接和最终受益者。同时,引导他们正确认识教育教学活动的规律,认识不同班级或学科的特点,认识教师教育教学风格的多样化,在评教的过程中不应单单只根据教师的人为和表面现象来进行评价,不能出现只对人不对事的现象,尽可能减少学生因个人主观的好恶来评价教师,减少评教的随意性和误差。

3.2 引导教师树立正确的评教态度。

教师的主动配合是确保学生评教有效性和最大程度地发挥评教作用的关键。对于教师而言,要做到这一点,必须努力纠正思想中存在的错误观点,调整好心态,正确认识评教工作的重

要性,意识到学校开展评教活动的目的是为了帮助教师提高自身的教学水平,学生参与评教有利于改进教学,对教师教学具有诊断作用,并非是想象的与教师“作对”。同时,教师应把学生评教视为自己不断进取的动力,以此作为进行教学研究获取信息的一种途径,并根据获取的信息不断研究教学、改进教学,努力提高自己的课程教学质量。

3.3 学生评教指标体系内容设计上应主客观评价相结合

学生评教指标体系的内容应包括客观评价和主观评价:客观评价包含教学态度、教学方法、教学内容和教学效果;主观评价包括学生通过学习获得的收获、对老师提出的希望和建议等,采用这种主客观评价相结合的方式有助于任课教师 and 教学管理部门发现工作中存在的问题和需要改进的地方。

此外,客观题的回答方式可以把普通的优、良、中、差等替换为非常满意、较满意、一般、不满意四级,这样更符合学生答题时的心理特征,能更好地把握评价的结果,等级之间的差异也更符合思维逻辑,还可以让老师看到自己在学生心目中的不足。

3.4 对评教指标的内涵进行详细的解读

学校可通过开设专题讲座或主题班会等积极有效的途径,普及高职教育的理念,使学生掌握评价指标的内涵及在评教中应该注意的问题,从而提高学生的评价能力,在一定程度上保证学生评教结果的客观公正。

3.5 慎重对待评教结果

教学管理部门在重视学生评教的同时,也要慎重对待评价结果。要认真分析和妥善处理评教结果,对于评教结果处于两极的教师应认真研究,在肯定和否定某教师的教学成绩时不能简单草率,必须以负责任的态度谨慎地对待对教师的处理问题。对学生评分较低的教师的教学进行分析,找出原因,并采取相应措施,加以督促和改进,帮助其提高教学水平,真正达到评价的目的。

学生评教作为高等学校内部质量监控和评价体系中的一个重要环节,只有深入研究其实施过程中出现的问题,不断提高其有效性,才能更好地发挥其各项功能,促进学校的师资队伍建设和完善学校内部质量监控和评价体系,提高教学质量。

《网页设计与制作》课程的教学改革探索

盛波

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 《网页设计与制作》是一门理论与实践紧密结合的课程, 本文结合《网页设计与制作》课程的教学实践, 并根据课程自身的特点, 从教学内容、教学方法、考核方式几方面阐述了如何提高该课程的教学效果, 并探讨了教学中如何培养学生的实践能力、提高学生的综合素质。

关键词 网页设计 案例教学 教学方法

网络在人们生活中发挥着越来越重要的作用, 通过网页向外界宣传个人或单位形象, 推广公司产品或开展公关活动已成为一种新的流行趋势。《网页设计与制作》课程也因而纷纷在各高校进行开设。《网页设计与制作》是一门高度综合的课程, 是一门理论与实践紧密结合的课程。为了提高课堂教学质量。在教学实践中从教学内容、教学方法、实验内容及考核方式几方面进行了积极的探索与实践, 就此谈一谈自己在实践中的一些体会, 与大家探讨。

1 明确教学目标, 把握教学内容

教学内容以就业为导向, 突出“学以致用”。通过本课程的学习, 要求学生能够掌握网站建设设计的全过程, 能够利用 Dreamweaver 设计各种网页, 开发一定规模的网站建设。根据教学目标。授课时以 Dreamweaver 为主线, 讲授网页设计、HTML 语言及动态网页设计的基础知识。对每一部分知识, 重点教会学生如何应用。在理论内容的讲授中将理论知识融入案例中。从实际需要出发, 需要哪些内容就重点讲解哪些内容。突出“学以致用”, 而不是大而全地讲授所有相关理论知识。

2 教学方法改革

采用适当的教学方法在教学前期给学生提出明确的任务, 以完成任务作为驱动来进行教学。在第一堂课中。提出本学期的任务是每个学生自定主题, 根据教学进度逐步进行。最终完成一个网站建设。在实际教学中。根据不同的教学内容提出网站建设的具体任务。指导学生一步步完成网站建设设计。在实际授课过程中, 采用如下的教学方法:

2.1 案例教学, 让学生变被动学习为主动学习

传统的教学方式是教师在课堂上讲授理论内容。学生上机练习, 教师辅导。这样一堂课上

完后, 学生可能对上课讲的内容听明白了, 但实际操作时。又无从下手。在实际教学过程中, 采用案例教学法很好地解决了这一问题。取得了一定的教学效果。根据教学目的和教学内容设计典型案例。通过对案例的分析, 讲授案例中所用的理论知识, 融枯燥的理论学习于生动的例子中。在学生理解基本理论知识的基础上, 再演示完成例子, 这样使学生进一步熟悉相关理论知识的应用及实际操作。授课时先展示网页效果, 再讲解相关内容, 这样可以激发学生的学习兴趣, 提高学生的学习积极性。案例教学法中案例的分析与完成, 有助于培养学生分析问题、解决问题的能力。实践证明, 这样的教学方式, 学生不仅能实现课堂案例, 而且能灵活运用课堂知识, 运用所学知识完成自己的设计。

2.2 项目教学, 培养学生综合能力

鼓励学生以团队协作的方式完成任务, 锻炼学生的团队协作能力, 有助于学生在团队协作中克服困难, 积极工作, 完成制作任务, 为日后的工作打下基础。在每一章的学习结束后, 要求学生根据这一阶段所学的知识点, 逐步完成学期初给学生布置项目设计题目。在设计过程中, 为了便于同学之间相互讨论、学习, 可以自由组合, 也可以按爱好兴趣分组。几个人一组选同一网站建设主题, 有利于学生共同讨论、解决设计中的难题。也有利互相学习。取长补短提高自己的设计水平, 这种方式能很好地锻炼学生的合作精神。由于网页制作涉及整体规划、内容整理、图形处理、页面制作等多个环节, 采用小组方式可以让每个人发挥自己擅长的那部分, 这样一方面展现了学生个人能力, 满足了学生的成就感; 另一方面提高了学生的学习兴趣, 体现学生设计中的个性, 有利于学生完整体验网站建设设计的过程, 避免因学生缺乏学习积极性而工作量过少的问题。以前的教学中, 每章的作业只针对本章的知识点, 没有连贯性, 所有同学完成固定内

容的作业, 学生只是为了完成作业而完成作业, 学习的积极性不高。将作业内容改为自己规划站点内容并逐步完成设计, 学生的积极性提高了很多。课程结束时。大多数同学都能完成一个不错的网站建设。

2.3 借助网络技术实现教学互动

在实际教学中, 不可能所有的学生在课堂上都能及时掌握教师所讲的内容。需要在课下对课堂内容进一步复习巩固。为了学生能够更好地复习, 我们将课件及相应的学习资料放到网络上。学生可以随时访问下载并进行学习。另外, 通过网络学生可以与老师或同学相互讨论, 解决问题。

2.4 适时评析学生网页, 提高学生设计能力

重制作轻设计是《网页设计与制作》课程中的一个难点问题。随着电子商务应用的广泛, 网页不仅起到了广告作用, 而且已经成为企业在网络中的门槛。软件公司要求网页制作人员的设计能力越来越高。而设计是一种潜移默化的能力, 并不能靠简单的知识传授就解决问题。所在在教学的不同阶段, 选择典型学生的优秀网页进行评析, 对学生在网页设计中的共性问题进行纠正, 对网页设计中的优点进行表扬, 不断规范学生的网页设计, 同时提高学生的审美能力。

3 考核方式改革

一个好的考核方式, 不仅有利于全面真实地反映学生的学习水平, 而且有利于反映教学中的问题。网页网站制作是一门实践性很强的课程。过去的计算机课程考试通常也是采用笔试的方法, 考核的重点是理论知识, 这与《网页设计与制作》这门课面向培养实践动手能力的要求就有了明显的差距; 每个学生又都希望自己能有个好成绩, 到底是专攻理论知识获取高分, 还是做出好的网页突出自己的操作能力, 这就会让学生无所适从。因此, 改革考核方式显得十分必要。

在具体的考核过程中, 我们将以往的笔试取

消, 取而代之的是面向培养学生能力的考核方式, 期末综合成绩由以下几个部分组成:

首先是改变平时成绩所占期末总成绩的比例, 使之从原来的 15% 增加到现在的 20%, 这样能够调动学生上课以及完成课堂练习和实验任务的积极性。

其次, 在课程考核中增加了课程设计环节。在课程教学的每个阶段, 要求学生按照自由组合、分工协作、组长负责制的原则分成不同小组, 要求各小组在规定的时间内对完成的网站制作并能对其设计思路和运用到的技术等进行一个全面的汇报, 老师对各小组成员提出问题, 然后再根据其网站的完成情况以及汇报演示的效果进行评分, 确定课程设计的成绩。通过课程设计, 学生可以合作完成一个实际的项目, 不仅可以考核学生运用知识的能力, 而且可以考查其实际动手能力、实验技能、合作精神等。

最后, 在期末采用上机考试完成对技能部分的考核。在规定时间内利用给定素材, 包括考题所需的图片、背景和其他辅助图片、相关考题内容的文字资料、考题要求等, 学生利用授课所学软件完成规定技术要求的网站创意设计与制作。以这种模拟网页设计工作者工作过程的考核方式, 检测学生创意、设计、理解题材、图像加工处理、动画制作、色彩运用、布局、站点管理等综合能力。

4 结束语

在近几年的教学过程中, 采用了上述的教学方法, 实践证明, 这些方法激发了学生的学习兴趣, 调动了学生学习的积极性, 同时提高了课程的教学效果。在课程结束时, 绝大部分学生可以完成一个完整的网站建设。部分同学还申请了网络空间, 并将自己的作品上传维护。在今后的教学工作中。还应进一步对教学方法进行积极探索, 精心设计教学案例, 寓教于乐, 争取取得更好的教学效果

(上接第 22 页)

参 考 文 献

- [1] 杜万祥, 山贵昌, 董成稳等. 浅析发挥学生评教在教学质量监控体系中的作用.
- [2] 李文芹, 卢国忠等. 高校学生评教的意义. 中国现代

教育装备, 2007, 1.

- [3] 赵海涛, 曹庆年. 高校学生评教刍议, 石油教育, 2006, 3.

专接本《管理系统中计算机应用》教学思考

沈亮亮

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 本文分析了《管理系统中计算机应用》课程的性质和特点,提出了几点学习这门课程的方法和策略,主要是把握大纲,进行全面系统的学习,抓住重点,重视上机环节并通过强化练习使学生做到理清知识脉络,以不变应万变,最终能很好的掌握本课程内容并顺利通过自学考试。

关键词 专接本 复习策略 理清知识脉络

《管理系统中计算机应用》是经济管理类专业全国自学考试科目,是一门应用性很强的课程。它主要研究如何利用计算机这个工具来有效地管理企业中的各种数据,提高管理水平和决策水平,从而提高企业的应变能力和竞争力。

计算机技术的进步推动着企业管理信息系统的应用纵深发展。企业管理信息系统推广应用的实践证明,管理人员不了解计算机应用知识、计算机人员不了解管理,是建立计算机管理信息系统的主要障碍,因此,向管理人员普及计算机知识已是当务之急。

他们一方面在建立计算机管理信息系统过程中,能切实有效地支持与配合计算机系统开发人员的工作;另一方面也初步具备参与开发小型计算机应用系统的基础。

在教学过程中,通过探索实践,对于学生如何掌握本课程的知识点以及如何更好的通过全国的自考考试,我有一些教学思考。

1 认真阅读教材和大纲、牢牢掌握基本概念

本课程的知识体系包含三个部分:信息系统基本概念;信息管理的核心技术——计算机技术、网络技术和数据库技术;信息系统开发方法。这三部分内容的关系是:前两部分是后一部分的基础。只有在充分理解信息、信息系统、信息在管理中的地位和作用等概念,掌握用数据库管理系统构建企业数据库的方法的基础上,才能很好地掌握信息系统开发的方法和步骤,并能够结合实际编写简单的应用程序。

仔细研究大纲,对指定的教材,要逐章逐节地阅读,全面掌握各章节的基本内容。对重点章节,要多看几遍。第一遍是泛读,要求从总体上把握本节的基本内容和基本观点。复读是精读、深读,即仔仔细细地读,认认真真地思考,并根据自己所悟出来的重点、难点,有针对性地进行

钻研思考。管理系统中计算机是一门新兴的边缘性学科,它是由管理学、计算机科学和系统科学等相关学科的知识形成的综合性学科,所以,学习时要特别体会课程与这些相关学科之间的联系,必要时可复习和查阅有关内容,读一些有关参考资料来加深自己的理解。为了提高阅读教材的效率,在第二遍精读时,要认真做好读书笔记,来加深理解、帮助记忆。

在阅读过程中,要牢牢掌握基本概念。概念是反映事物本质属性的思维形式,任何一门学科都有自己的一系列基本概念,每个概念都有其特定的内涵和外延。定义就是揭示概念内涵的逻辑方法。给某个概念下定义就是用精炼、简明的语言,把这个概念所反映的对象的本质属性揭示出来。

2 系统学习、全面复习、抓住重点

和其它学科一样,《管理系统中计算机应用》也有自己的体系,各个章节间都有内在的联系,要取得优异的成绩,就必须进行全面系统的复习,决不能靠猜题、押题。

系统学习、全面复习,并不是说在学习时不要有重点。任何一门课程,都有重点和非重点之分。本课程的重点是结构化系统开发方法,要掌握信息系统开发的阶段划分,即系统分析、系统设计和系统实施三个阶段,对每一阶段的目的、内容、使用的图表工具和产生的文档资料,都要清楚地掌握。除全书的重点外,每一章每一节又有各自的重点。重点是相对一般而言的,重点要抓住,对非重点的问题,也要给予一定的注意。因为课程的全部内容,可以说从头到尾,都是考试命题的范围。有的重点是稳定的,有的重点是因时、因人而异的,尤其是重点和非重点是相互联系,并非可以截然分开,如果没有对一般内容的理解,往往也难以抓住重点。所以在学习时必须处理好重点与非重点的关系,既要突出重点,

又要照顾一般。

3 重视上机环节、理论联系实际

本课程是一门应用性很强的课程,学生应理论联系实际,除学习基本概念和基本方法外,还要上机练习。通过上机练习和作业,了解数据库的概念和面向对象的程序设计的基本方法,加深对系统开发过程的认识,为在实际工作中促进计算机在企业管理中的应用打下坚实的基础。同时应尽可能把计算机这一工具应用到自己的实际工作中去,并把实际工作中的问题纳入学习过程中来分析研究,以求解决,这有助于增强感性认识,将知识转化为能力,提高自己分析问题和解决问题的能力。

通过上机的操作和一些实际问题的解决,帮助我们更深入地领会教材内容,然后在理解的基础上进行相关知识的记忆。理解和记忆是掌握知识的两种手段,二者相辅相成,缺一不可。不理解的记忆难以持久,缺乏记忆的理解往往也不深刻。在学习过程中应该把大量的时间放在理解课程内容的实质上,从理论和实践的结合上弄通各个章节的基本内容,这样不仅能在理解的基础上加深和强化记忆,而且还能使所学知识融汇贯通,增强考试的应变能力。

4 题型分析、讲究策略、强化练习

我们学习这门课程最终的考核标准就是要通过全国的自学考试,所以针对历年的试卷和新大纲的题型举例分析,本课程的考试主要题型包括单项选择题、概念题(名词解释)、简答题和应用题四种主要题型。各种题型所占的分数比例大致为:单项选择 30%、名词解释 15%、简答题 25%、应用题 30%。

各种题型的考试知识点不同,在学习时要注意采用不同的策略。单项选择题的特点是点多面广,一般 30 题左右,每题 1 分。主要考察学生对一些概念和方法理解的准确程度,特别是对那些容易似是而非的概念、原理、方法的理解。因

此要求学员准确把握每一个概念、原理、方法的内涵和外延。名词解释主要考察学生对基本概念的理解和记忆,需要学生准确把握课程中的基本概念的定义,一般每题 3 分,共 5 道题。学生回答概念题时要准确、简练,最好不要脱离书本上的定义。简答题主要考察学生对基本原理、基本方法的掌握和理解程度,一般 5 题,每题 5 分左右。根据以往的经验,主要内容在结构化系统分析和设计(即三到九章)中。学生一定要掌握系统开发的阶段划分及每一阶段的任务、内容、图表工具、文档等。应用题是在分别对各知识点理解、掌握的基础上进行的一种综合各知识点提出的复杂问题,一般 3 题,每题 10 分左右,是几个题型中难度最大的题型。考核内容主要分布在第五章、第六章、第七章中。近两年来,Visual FoxPro 中的面向对象程序设计技术和“表单”设计技术是考试的重点,需要学生熟练掌握 VFP 的各种命令和结构化程序设计方法,并能灵活运用各种命令和语句解决实际问题。

学生在学习的过程中,习题的练习时必不可少的,通过单项选择题、名词解释、简答题的练习,巩固所学理论知识;通过应用题的练习,理清解题思路,学懂解题方法,提高运用所学知识来解决实际问题的能力,做到举一反三。

最后复习阶段通过强化练习进一步巩固知识,先按章节练习,再整套卷子练习,然后按题型练习几套,最后进行模拟考试,通过这样的强化练习让学生理清整个知识脉络,做到心中有数,以不变应万变。

但是,世上没有千篇一律的学习方法,学习方法往往因人而异,对某些人适宜的学习方法用在别人身上未必就能取得好效果。因此,老师在教学过程中要随时关注学生的实际情况,根据学生的掌握情况及时调整自己的教学方法和手段,不断改进、总结、完善,形成自己独特的并且行之有效的教学方法,帮助学生更好的学习本门课程并能够顺利的通过自考。

(下接第 51 页)

[7] 《蠕变理论》.[俄]加切诺夫.

[8] 《工程材料手册》.(第二卷:高温耐热合金部分).

浅谈计算机网络技术实践教学探索

韩钢

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 目前大部分高职院校都开设有计算机网络技术专业,而实训教学则是计算机网络技术专业教学中很重要的一个组成部分。本文结合当前高职院校计算机网络技术专业的发展趋势,根据实训教学的特点,从网络实训课程的开设、网络实训的过程、网络综合实训等多方面对网络技术专业的实训教学进行了深入的探索。

关键词 网络技术专业 实践教学 教学方法

由于社会信息化的发展,使得网络应用不断普及,网络技术飞速发展。随着计算机网络技术的快速发展,计算机网络几乎与企业的每一位员工都息息相关,从企业局域网的规划、组建、运行和升级维护,到企业网站的发布运行,从网络安全的管理到数据库管理、存储管理以及网络 and 人员管理等制度建立,都和计算机网络相关联。网络的应用如此广泛,计算机网络课程也成为高职院校很多专业的必修课程。该门课程的实用性很强,同时技术更新和发展较快,新知识层出不穷,如何在有限的课时内让学生具有较强的实践操作技能,对广大教师来说是一个很大的挑战。这里以笔者在计算机网络实践教学中的体会与大家探讨,主要包括有计算机网络实践的教学大纲与教学计划、教学内容和教学方法。

1 计算机网络实践教学的教学大纲与教学计划

计算机网络课程设计的目的:是让学生综合利用所学的网络知识,解决一些实际问题,能够完成一些简单的网络管理、组建、维护等工作。在正式上课之前,应对网络在实际中的具体应用、网络的发展概况、在网络应用中常出现的问题等进行详细分析,制订出切合实际的教学大纲。在全面了解学生所具有的基础知识状况的前提下,根据教学大纲制订好教学计划。在制订教学计划的过程中针对学生的知识基础和学习能力,将该课程中学生不易接受的内容转换成学生易接受的,并且侧重于锻炼学生的实际操作能力。

2 计算机网络实践教学的内容

2.1 网络基础类实训。

这类实训的目的主要是培养学生网络组建实施的能力,要求学生通过实训熟悉网络工程的实施流程和方案设计方法,完成小型家庭办公网

络的构建。这方面的主要实训有:双绞线制作(直通线和交叉线)、ADSL 拨号上网、多台 PC 通过宽带路由器共享上网、交换机的基本配置实训、交换机的级联和链路聚合配置、使用交换机划分 VLAN、路由器的基本配置等。通过这些实训,使学生基本掌握了构建小型家庭办公网络及网络综合布线等基本网络技能。

2.2 网络管理类实训。

这类实训的目的是培养学生的网络管理能力,以应付在工作中会出现的问题。这方面的实训主要有:使用抓包工具软件分析网络数据、交换机的端口镜像、端口和 MAC 地址的绑定、VPN (虚拟专用网)配置、IP 地址的规划、基于 802.1x 的 AAA 服务配置、网络带宽的监控维护等。通过这些实训,使学生基本掌握网络设备管理、网络故障、性能管理、网络认证、计费管理等方面的技能。

2.3 网络综合类实训。

这类实训的目的主要是为了提高学生的网络综合应用能力,满足大中型企业网络工作的需求。这方面的实训主要有:生成树协议的启用、三层交换机的 VLAN 互通、ACL 访问控制列表的配置、路由器静态路由配置、路由器动态路由 RIP 配置、路由器动态路由 OSPF 配置、通过单臂路由实现 VLAN 间互访等,通过实训使学生能够掌握较为深入的网络技术,胜任更为复杂的大中型企业网络管理工作。

2.4 网络安全类实训。

这类实训的目标是为了在网络安全监控方面培养学生防范网络入侵、网络攻击的技能,能够应付一定的网络入侵和攻击,掌握相关网络安全设备的配置方法。实训内容主要包括:防火墙的透明模式配置、防火墙的 NET 配置、上网行为策略认证配置、网络监听、操作系统安全、数据备份与灾难恢复等。通过此类实训,使学生掌

握一定的网络安全相关技能。

3 计算机网络实践教学方法

如何让学生对学习网络实践课感兴趣并能喜欢网络课程, 教学方法是至关重要的。在我的教学中, 主要采用了项目教学法、任务驱动法、分组教学法、讨论教学法、提问教学法、示范教学法、通过网络学习网络等, 主要是以项目引领任务驱动贯穿整个教学, 多种教学方法互补。以教学方法为项目教学法, 项目是学会使用互联网为例进行说明。实训教学的主要目的是巩固理论知识, 培养学生的动手操作能力, 特别是对应相关职业的解决实际工作问题的能力。实训项目教学更是突出了这一点, 最关键的是实训教学主要培养学生面对具体问题独立分析、解决的能力。因此在实训中, 要加强对排除故障能力的培养。在实训中故意设置故障, 让实训小组自行进行解决, 老师在旁只给出提示, 不给具体原因。

4 结语

计算机网络的发展很快, 要做好计算机网络实践教学, 作为教师, 我们必须紧贴网络实际情况, 从真实的网络应用入手讲解网络的组建、应用、管理和维护, 提高学生分析问题、动手能力和解决实际问题的能力。同时, 应注重讲解内容的实用性, 要在整个教学中真正体现“以就业为导向, 以学生为基本”的思想。只有这样, 才能在教学针对实际情况进行合理教学, 才能游刃有余地进行教学, 才能让学生感到学这门课程是非常有用的, 让学生产生兴趣, 并能在工作时很快投入到自己的角色中去。

参考文献

- [1] 楼桦. 高职高专院校网络课程实践教学改革研究[J]. 科技信息, 2006(11).
- [2] 赵栋鑫. 计算机网络技术专业实训教学探索[J]. 中国科教创新导刊, 2008(12).

(上接第 20 页)

调节语速。CALL 的课程往往设计了录音功能、录音回放功能、暂停功能、参考答案播放功能及其文本显示功能。教学过程中, 学习者接受某项交际任务如商场购物, 要求两人角色扮演进行对话, 此时便可进行录音及回放辨听, 以此了解自己语言表现的不足, 纠正语言错误。

CALL 的优点在于借助声音、图像、动画等提供了刺激视觉、听觉多感官的真实情景, 激发学生兴趣提高学习成效; 学生可根据自己的学习能力决定课程进行的速度, 能够减轻学习困难学生的心理负担, 同时有利于优秀学生更快提高, 真正做到“因材施教”; CALL 可以吸收多位专家、教师的经验, 课堂延伸至全社会, 开拓了学生的视野。其缺点于人机对话仍然有限, 无法与师生对话相比。

3 结束语

外语口语教学法还远不止于此。随着理论的不断深入和实践的不断推进, 近年来又产生了更多的教学法, 如任务型教学法、综合型教学法等。

然而, 没有完美万能的教学方法, 任何一种教学法存在优势的同时也不乏弊端, 只有在实践中根据教学情境的变化灵活地选用、整合, 才能发挥其最大作用, 达到事半功倍的教学效果。

参考文献

- [1] 毕言智. 交际教学法在高职英语口语教学中的现状与思考[D]. 华东师范大学, 2007.
- [2] 胡春洞. 英语教学法[M]. 高等教育出版社, 1990.
- [3] 贾国栋. 计算机辅助语言教学—理论与实践[M]. 高等教育出版社, 2007.
- [4] 吕良环. 外语课程与教学论[M]. 浙江教育出版社, 2003.
- [5] 束定芳 庄智象. 现代外语教学—理论、实践与方法[M]. 上海外语教育出版, 1996.
- [6] 徐坤银, 吴海平. 基于任务的 CALL 口语教学模式探讨[J]. 科技信息, 2009, (13).
- [7] 王立非 周丹丹. 我国英语口语研究 12 年: 回顾与现状[J]. 外语界, 2004, (6).
- [8] 吴进业, 花清亮. 中国当代外语教学法[M]. 河南大学出版社, 2001.

单片机组合教具的研制

陆志烽

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 本文介绍了单片机组合教具产生的背景、设计思路及使用其的优点, 并列举了单片机组合教具中的各个功能模块, 辅以一使用实例讲解单片机组合教具在教学中使用优点。

关键词 单片机 组合教具 实例 设计

1 引言

单片机是电子、自动化等专业的一门重要课程, 在生产实践中得到了广泛的应用。全国各大专院校开设了不同类型的单片机课程及相关的实验和综合设计, 并配套建设了相应的实验室。传统的单片机课程教学方法非常注重理论的完善性: 以单片机的结构为主线, 首先讲单片机的概论、接着是单片机的硬件结构、指令系统, 然后是软件编程、单片机系统的扩展、各种外围器件的应用, 最后再讲一些实例、做些实验。

目前市场上单片机实验箱种类很多, 其结构主要是将多个不同功能的单元电路组合成一个整体, 做在一块电路板上。这类实验箱优点是结构紧凑, 技术成熟、操作方便, 缺点是电路连接相对固定, 灵活性差, 整个电路板硬件结构复杂, 且原理图不完全对用户开放。这类实验箱适合做一些验证性的实验, 偏重于软件的设计与调试。实验时, 学生只要根据要求连接少量的插接线和短线帽, 调试与下载相应的程序即可完成相关实验内容, 不利于初学者了解硬件电路结构和自主设计、开发和创新能力的培养。

因此, 在传统的单片机教学模式里, 在规定的教学实践里实际无法让学生真正掌握初步的单片机开发技能。而如果在相关的公司里, 一个学过数字电路的普通学生, 通过参与公司几个不同项目的开发, 在不太长的时间里就能成为一个单片机开发的辅助人员。由此可见: 借鉴公司成功的人才培养经验, 改革现有单片机教学模式及方法, 设计适合高职院校单片机教学需求的项目、开发和设计项目配套的教具, 已是迫在眉睫。2009 年我院将单片机原理及应用确立为院重点课程, 进行单片机课程的项目化教学。针对这种教学要求, 学院又确立了校级科研课题——单片机组合教具的设计与制作, 意在设计出一套适合当前单片机教学改革需求的实验设备以满足当前单片机项目化教学法的实验实训需求。

2 设计思路

现在市场上软硬结合的实验箱, 它是基于某个核心处理器, 再综合一些常用外围电路模块实现的。其外围电路一般都是由开关电路(如独立式按键、拨动开关、键盘等)、显示电路(如数码管、LED, LCD 等)、通信接口电路(如 RS232, RS485, 红外)、信号变换电路(如 A/D, D/A)、传感器电路(如温度、光电等)、控制对象电路(如继电器、直流电机、步进电机等)等单元电路构成。

我们将这些外围电路按功能相近分成多个模块, 设计制作成多个独立的单元电路板, 再设计制作单片机系统核心板, 并将这些电路模块的 I/O 口采用统一的接插线柱或双排针接口逐个引出。所有电路模块 I/O 口全部开放, 以便于学生自行选择定义, 所有电路模块的外形尺寸相同(我们采用的是 15CM*10CM), 以便于模块的更换。

这套实验教具拟在搭建一个组合式、开放式的硬件平台, 使之成为学生进行单片机学习设计的素材。它由多个独立的接口电路模块和单片机系统核心板模块组成, 各模块电路板间可通过接插线进行自由组合实现各种预定功能电路。学生在进行实验及课程设计时, 可根据需要有针对性地选择不同的电路板进行自由组合, 在类似搭积木的过程中, 理解常用电子单元电路的结构与设计方法, 直观地了解电子系统组成和工作过程, 从而掌握软硬件的设计与联合调试技术。

这套实验教具可完成单片机课程的实验、实训, 也可以用作单片机设计竞赛、毕业设计等。

3 组合式单片机教具简介

基于以上的设计思路, 开发了具有如下经典单元电路模块的组合式单片机教具: CPU 电路, LED 发光管电路, LED 数码显示电路, LCD 显示电路, 键盘电路, 存储器模块, A/D 转换模块, D/A 转换模块, 输入模块(温感、光感、红外等输入传感模块), 输出模块(直流电动机、蜂鸣器、继电器等), 组合教具可以方便的组合出:

计算器、数字钟、简易秒表、电压表、交通灯、温度表、音乐盒等许多的应用电路。学生在上实践课时可以利用组合教具中的连接导线、以各单元电路模块构建课程要求的硬件电路或自己设计的硬件电路,这样学生的学习热情将被极大调动。

4 教学中的实例

MCS-51 系列单片机 I/O 口的讲解在单片机教学中我们通常会讲:“8051 单片机有 P0, P1, P2, P3 4 个 I/O 口”。但是,在做实验时,由于大多采用电路连线固定,只用 P1 口接 LED 灯的实验电路板,选用这样的实验电路板同时向 CPU 中输入“让 LED 灯反复亮灭”的实验程序,八个 LED 等将不停的闪烁。但是这样的实验电路板无法演示 P2、P3、P0 口接 LED 灯的实验状况,用这种传统的实验电路板使得我们在教学中只能充分发挥教师及学生的想象力,无法做相关的实验。如果选用组合式单片机教具作为实验电路板,只需将接 P1 口线的八根连接线分别连接到 P0 口、P2 口和 P3 口,并分别将上面程序中的 P1 分别换成 P0、P2、P3,就可以演示相关的实验状况。但是,将 LED 灯直接连 P0 口时,LED 灯不能闪烁,也就是电路不能正常工作。这个实验可以充分说明 P0, P1, P2, P3, P4 这 4 个 I/O 口中由于 P0 口的内部电路不一样(没有内部上拉电阻)所造成的同样的硬件电路完全不同的实验效果。在这个实验后,在讲解四个 I/O 口的内部电路结构时,就可达到事半功倍的效果。

5 组合实验教具的优点

5.1 各个模块的功能独立,结构简单,针对性强。实验时,学生可根据自己的需要,选择部分模块进行组合,构成一个完整的控制系统(项目),使系统结构更加简明,更加清晰。便于学生认识各模块硬件电路结构,理解各模块电路的工作原

理和系统电路的构成原理。

5.2 各电路模块所有的 I/O 口全部开放,可操作性好。实验时,大部分连线由学生自己连接完成,学生可自行选择定义各 I/O 口功能,自行设计电路,自行连接线路。从而一改传统试验箱学生主要以软件模拟为主的现象,学生可以实实在在的完成单片机项目中的硬件电路设计部分,从而使学生的软硬件设计能力都得到相应的锻炼及提高。有利于初学者深入理解硬件电路模块结构,锻炼学生的设计与实际动手能力。

5.3 各电路模块在连线方式及工作电压等方面相互兼容,通用性好。学生可以充分利用已有的电路模块,进行自由组合。该组合教具可以重复使用,从而使实验设备的使用率大大的提高,节约实验室的建设及维护成本。

5.4 系统硬件升级方便,扩展性强。学生可以根据自己的设计去选择模块,也可以自行设计制作部分模块和已有的模块进行合理组合,构成新的系统。从而激发学生学习兴趣和创新意识,提高学生的综合分析与解决实际问题的能力。

6 使用效果

单片机作为电子及计算机类的一门专业方向课,在传统的教学模式普遍存在着“教师觉得难教,学生觉得难学”的现象。我系开展单片机项目化教学改革后,这种现象得到了有效的改善,经过第一轮的教学改革,单片机课程的优秀率及通过率都大大的提高了,本次组合教具的研制及使用,配合单片机项目化教学,受到了教师及学生的欢迎,提高了学生学习单片机课程的积极性,让老师的教与学生的学变的轻松和谐。

参考文献

- [1] 徐飞,卢彦民. 多功能电子综合实验教具的研制. 中国现代教育装备, 2008.
- [2] 唐扬波. 单片机原理及应用教学研究. 大众科学, 2007.

(下接第 61 页)

[5] 任先进, 马瑞卿. PWM 型半桥式开关稳压电源的设计. 计测技术, 2006 26(5).

[6] Mohamed, Y. A.-R. I.; El-Saadany, E. F. A Control Method of Grid-Connected PWM Voltage Source Inverters to Mitigate Fast Voltage Disturbances. IEEE Transactions on Power Systems, 2009 24(1).

项目教学法在高职 ASP.NET 课程教学中的应用

庄霞

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 ASP.NET 是我院计算机相关专业的专业课程, 该课程的目标是培养 Web 方面的软件开发人才, 对学生的实践动手能力要求较高, 易选用项目教学法进行教学。本文主要结合本人在常州信息职业技术学院所听课程, 研究项目教学法在 ASP.NET 教学中的应用实践, 以期达到优化学生的学习效果、缩短学生学习周期、强化学生的学习适应性的目的。

关键词 项目教学法 ASP.NET 教学实践

1 引言

ASP.NET 课程, 是高职院校计算机专业的必修课程, 培养的是网站开发人员。在这一课程教学当中, 传统的案例教学模式也曾经起到过十分重要作用, 但通过实施案例教学模式, 我们也发现很多问题。教师在上课的时候, 将各个知识点都分配到小案例进行教学, 学生在学习的过程当中能够掌握这些知识。但是课程结束之后, 我们要求将这些知识重组, 建立综合的网站, 这时候学生就没办法完成, 头脑中没有一个完整网站的概念, 如果几位同学一起做, 也不知道如何下手, 如何分工, 协作能力很弱。比如在学生的毕业设计当中就很充分的体现了这些问题, 几位同学一起以一个综合动态网站设计作为毕业设计, 这些同学间就不会分工协作, 往往最后只有一位同学在做, 而这一同学对知识的综合应用也感觉到很吃力, 当问及相关的知识点, 却又都清楚。这样, 就达不到课程的要求、就业岗位的要求和企业的需要。

为了解决这些问题, 能让学生在课程完成后, 能够更好的满足网站开发人员岗位的要求, 本人将项目为驱动的教学模式引入到 ASP.NET 这一门课程的教学当中。

2 项目教学法

项目教学模式是学生在教师的指导下, 通过合作学习, 共同实现一个完整的综合项目而进行的教学活动。与传统的教学方法相比, 项目驱动教学法能更大地激发学生的学习兴趣 and 求知欲望, 充分调动学生的学习积极性和主动性, 从而培养学生自主学习、分析问题、解决问题的能力 and 协作、创新、探索的精神。

那么, 在 ASP.NET 课程教学当中, 我们可以引用一个完整的网站项目来进行教学, 充分的调动学生的积极性, 在课程完成的同时, 学生也能够体验到整个项目的开发过程, 形成一个完整

网站开发的能力。

3 项目实施

3.1 项目的选取

在项目教学模式中, 项目的选取直接影响到教学效果。因此在选择项目时, 应该紧扣教学内容, 根据学生的特点, 联系实际应用, 制定可行的具有实际意义的综合性项目, 同时这项目设计根据专业和该课程在专业课程中所处的位置而有所不同。所以在 ASP.NET 的课程教学中, 本人以计算机应用专业为例, 进行了网站项目选取。

根据本系计算机专业特点以及学生在前期学习的课程情况, 在对他们的 ASP.NET 课程教学中选择了一个网上书店综合网站作为教学的项目。

3.2 项目具体内容设计

当项目确定之后, 教学项目的设计是整个教学环节的关键, 这个项目的内容要能够涵盖基本的教学知识点。所以, 依据软件开发过程中的实际需要, 设计了 10 个典型工作情景, 分别对应了 10 个项目, 每个项目又以职业活动的工作过程为依据, 分解为若干工作任务及步骤。前面项目的内容在后面的项目中又有重复和提高, 并且, 这些项目还可以最后组装裁剪成一个功能完整、性能良好的商业网站。

这样, 在这个网上书店综合网站项目当中, 就应该包括 ASP.NET 中的内置对象, web 标准控件、验证控件、导航控件、HTML 控件、数据库控件、运用 ADO 操作数据库等知识点。在此, 我们将模块划分为前台显示和后台管理: 在前台显示划分了用户登录、注册、修改个人信息, 分类查看, 产品信息分类查看, 产品在线订购和查阅订单等主要模块。在后台管理划分了用户管理, 客户订单管理, 新闻的发布和管理等模块。然后, 将各知识点分配到各模块当中。例如,

统一风格的模块可以包含导航控件、母板、用户控件等内容;在用户登录、注册、修改个人信息模块中,可以包含一些 Web 标准控件和验证控件等内容。在后台管理模块中包含了数据库的添加、修改、删除等数据操作;以及引入在类中写 ADO 操作数据库代码等知识点的分配。

根据内容制定各模块任务和子任务的任务单。使这一项目既能够满足计算机类网上书店的基本要求,又能够涵盖基本的教学知识点。能具有可行性、综合应用性、又难度适中等。

3.3 教学实施

这是教学过程当中的具体实施活动,教师要重点把握好各个环节的实施,可包括:剖析示范、明确任务;独立探索、合作学习;作品展示、点评总结等。

3.3.1 剖析示范,明确任务

从一个学习者角度来说,学生在学的过程当中,一定要有明确的任务。所以无论从项目的模块划分,模块到子模块的划分,还是各子模块的具体设计,教师都需要引导学生进行问题的剖析示范,以明确任务。

因为学生进行项目具体设计必须以一定 ASP.NET 的知识为基础,因此,在设计项目的具体模块之前,将此项目的相关知识进行剖析讲解、示范是十分必要的。

在组织课堂教学中,根据子项目的任务单,通过问题陈述先引入相关的理论知识要点,突出重点、透析难点,继而针对问题进行剖析,对问题进行细化和深化,提供解决问题的方案,指引完成任务的途径,调动学生主动地参与到项目的分析讨论中来。

比如,用户注册页面的制作。首先引导学生思考,在这一页面中,涉及到用户输入信息的许多选项,以及输入信息的验证,然后把涉及到的 Label、TextBox、CheckBox、DropDownList 和验证控件等控件的使用方法进行示范。而具体要确定这一页面的内容要有多少选项,这些选项是否需要去验证,使用哪一个验证控件验证等这些内容,就留给各开发小组成员之间进行讨论。

通过剖析示范,结合传统的教学方法,明确具体的任务,学生也不再把学习当成枯燥无味的任务来应付,而是根据项目需求来学习,由被动地接受知识转变为主动地寻求知识。

3.3.2 独立探索,合作学习

在学生开发的过程当中,既要能够让学生独立的学习探索,又要能实现让学生合作学习。其

中为了让学生更深刻的体会项目的开发过程,可以给教师和学生进行了实际项目开发中的客户与项目开发组之间的角色扮演分配,教师可以充当这一项目的客户角色,给学生提出一些参考性的方向和意见,而各小组就是公司的开发小组,负责人就是项目经理,成员就是开发人员。

首先,每组在实施项目或子项目之前,派出各组的项目经理和客户交流,听取客户的意见,并适当提出自己的各种想法。然后,由各组的项目经理向小组成员讲述客户需求,组员开始分子项目进行设计,每个子项目要求按期完成。

其间,学生可以不依赖教师,依据学习目标,独立寻找相关资料,自己阅读与分析后,通过小组之间的互动、分析讨论,从而引申出不同的思考方向,进而建构出个人对于学习内容的系统知识。

每一个子项目完成后,由项目经理在组内分阶段评选最佳的作品,交客户审阅,由客户提出修改意见,组内成员修改完成后,再实施下一个子项目。

这样小组成员在小组中彼此相互合作,互相激励,主动积极地参与学习,从中建构自己的知识,不仅达成个人绩效,提高学习效果,也完成整个小组的共同目标。既能有独立思考的空间,又能达到合作学习的目的。

3.3.3 作品展示,点评总结

项目完成到一定程度或某一子项目的完成,教师可以根据情况,由项目负责人对项目进行展示解说,遇到过什么问题,这些问题是如何解决的,其他小组也可以对设计、技术等提出问题。在项目完成的最后,进行互评,通过相互评价进一步修改各自的作品,评选出客户最满意的作品。

通过作品的展示,尤其是优秀作品展示,这样的活动可以很好地激发了学生的学习积极性,促使学生从多方面思考问题,同时也让每个学生都能体验到成功的乐趣。

4 结束语

通过项目教学模式在 ASP.NET 的教学中不断实践和探索,本人发现在 ASP.NET 课程教学中运用项目教学法效果远比传统的教学方法要好得多。在教学过程中采用项目驱动教学模式,学生的学习热情高涨,学习兴趣浓厚,学习目标明确,突破了传统教学模式的一些局限,充分尊重学生的主体性,在很大程度上发挥学生的积极性和创造精神,激发学生的潜能,不仅提高

我院会计专业实训基地建设方案分析

毛艳玲

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 会计类学生的实践问题由于种种原因, 相对与其他专业来说是困难的。有必要探讨如何建立工作场所, 保证学生进行专业实训的基地。本文根据我院情况分析、提出了实践教学存在的问题及一些解决方案, 分析了以客观存在的公司来给学生提供实训的困难性, 从而在此基础上分析了建立模拟公司——影子公司的可行性及设计方案, 为高职院校会计专业校企合作、工学交替模式提供了新的思路。

关键词 实践教学 影子公司 教学方案

1 我院目前实践教学存在问题

1.1 校内实训

1.1.1 校内模拟实训仿真范围不够大。

我院购买了网中网软件, 该软件仿真了在会计核算中相关业务, 如原始凭证、记账凭证、账簿等基本与实际业务中相近, 但仅涉及通用业务, 而其他特殊行业业务以及网上纳税申报、工商年审、审计等业务基本不涉及。

1.1.2 实训形式单一, 不够系统。

实训老师与理论授课老师往往是分开, 由于教师、学生等方面的原因, 实训老师往往还要花部分时间在理论的讲解上, 导致原来就很紧张的实训时间就更为紧张。在内容上, 人手一册实训资料, 独立完成, 学生对整个会计信息如何生成无法形成系统性、完整性的认识。

1.2 校外实习效果不够理想。

校外实习一般安排在最后一学期进行, 由于实习生还处于学习阶段, 又是临时性的, 而会计工作本身具有连续性、专门性等特点, 使得会计工作不可随意替代, 企事业单位往往不会放手让学生顶岗操作, 学生实习期间主要看历年的会计资料, 零星地做一些辅助性工作, 无法得到系统的学习, 另外实习单位会计人员往往比较忙, 学生遇到的问题得不到及时解决, 实习效果难如人意。还有部分学生最后阶段的实习找的是非本专业的, 那就更谈不上提高技能了。

2 我院开展全真实实践教学方案分析

2.1 校内实训课方案分析

2.1.1 利用软件拓宽仿真范围。

我院现购买的软件中都有教师备课的栏目, 在原有软件内容的基础上, 可以由老师搜集其他行业的资料, 增加相应内容。另外, 对于网上纳

税申报、审计等内容目前我系已在申请采购中。通过对软件的补充和新购买, 可以拓宽我院仿真教学范围。

2.1.2 教师的合理安排。

在教学任务中, 尽量安排上理论课的老师同时也担任实训, 保证理论知识与实践技能的系统性和连贯性。在理论课上, 要求老师能有意识的突出实训中所运用到理论知识, 让学生知道实训时相关的知识点所在, 而动手做可以放到具体的实训中, 这样既保证了理论教学和实训的课时需要, 又能让学生对知识有个全局性的认识。

2.2 利用校外实训基地实施全真实实践教学。

2.2.1 建立校外实训基地困难分析

在 07 年时, 我系会计类专业与若干家单位都签订有合作协议, 但从目前的情况看, 校外实训基地利用情况并不理想。主要原因有两方面: 一是学校与企业还未建立双赢的机制, 校外实训基地是学校主动找企业寻求合作而建立的, 会计类专业不像其他专业, 在岗位上进行短期培训就可以上岗, 对于用人单位来说至少可以带来一定的经济利益, 而会计岗位, 由于其特殊性, 使得会计工作不可随意替代, 即使有心辅导, 学生努力, 至少也要三、四个月的时间才能独立操作, 而在这个期间对实训生而言, 企业认为只有成本的支出而不产生任何效益, 所以企业往往不会放手让学生顶岗操作, 学生实习期间主要工作类似档案保管员, 理论、技能知识无法得到运用及提高; 二是每一个企业接纳实习生人数有限, 受岗位、场地等限制, 一个基地一般只能接纳二三位学生实习。所以以客观存在的公司来给学生提供实训对于会计类专业的学生来说是困难的。但是半工半读教学模式是高职教育的必然模式。如何建立工作场所, 是我们着重要探讨的。

2.2.2 本校建立实体公司的可行性分析

会计专业建立实体公司一般是会计师事务所或记账公司,根据我院情况,建立记账公司在人员、资金要求上比较低,可以由学校出资,利用学校的场地和师资成立有限责任公司——代理记账公司。记账公司接受企业的委托,为企业提供有偿的会计服务。如代理建账、代理记账、代理报税、税务年检、财税咨询、整理乱账等实践内容。每一位教师作为主办会计,利用手头上的真实的企业资料指导本组的学生进行会计处理。与校外实践基地相比,有以下显著的优点:一是校办实体可以为每个学生提供一个工作岗位,且可以轮岗,学生可以在这个真实的业务环境里得到全面、系统的实践训练,培养职业能力;二是教师既是指导老师又是主办会计,负责对学生的实践指导和管理,学生既是学习者又是会计人员,在操作中提升实践能力;三是将教学与社会服务相结合,在服务中组织教学,在教学中进行服务,起到锻炼师资、培养学生、服务社会、贴近市场、创造效益的作用,工学结合下的会计实践教学可以把校办实体作为建设的方向。

但这种做法从目前条件看并不成熟,一是日常运营管理要求高,要设立专门的机构,配备专门的人员,负责业务开拓和日常管理,而学校教师缺少相应的时间和经验;二是会计有保密性,若客户单位知道相应资料会给老师作教具使用,那业务更加难找;三是风险较大,作为法人实体,要自负盈亏,四是会计工作有时效性,不能即时提供服务,比如企业报税是在每月 15 日之前,还有一些税务局的培训也要按时参加,以及企业需要会计资料,作为会计也要及时提供,而学校的老师们有相对固定的教学任务,企业需要的时候往往难提供相应服务的。

2.2.3 本校建立影子公司方案分析

作为一个以培养高素质技能型专门人才为目标的高职院校,不走“工学交替”之路是难以达到培养目的的,因此,我们设想通过建立影子公司来让学生在比较真实的环境中工作,以达到提高学生实践能力的目的。

3 影子公司的方案情况

3.1 影子公司的基本情况

影子公司是指不用注册成立经营实体,利用授权企业实体进行运作的一个记账公司。学校经过企业授权获得经营真实企业业务的权力,在经营中又独立于授权公司,对外形成一个类似公司的经营实体——影子公司,该公司的工作人员由本校老师担任,模拟真实记账公司的活动,选

择真实记账公司的若干家业务单位,利用真实资料和真实记账公司的会计一起做账,报税等,工作流程与真实公司一模一样,但不形成实质上的业务结果,像真实公司的影子一样进行着业务,在此基础上编制相应的教学资料进行教学、指导学生实训。影子公司的实质是校企结合,从经营上讲,它是企业的一个下属业务部门;从关系上说,它由学校提供相应的经营设施,是学校工学结合教学的一部分。

3.2 设立影子公司的优点

3.2.1 经济性

经济性是指学校使用影子公司教学不需要像成立校办实体那样会产生法律规定而在教学中并不需要真实发生的各种支出,如年检费、验资费、客户的招待费等,影子公司可以根据学校实力投资建设,或逐步加大影子公司的投入,日常支出也仅限于零星的办公用品开支。效果与费用比都是最经济的。

3.2.2 互惠性

影子公司实践教学是校企在共同利益基础上的互惠性合作,可以调动双方的积极性。与企业联合,利用企业提供的真实经营环境进行职业教育从理论上讲是实践教学的理想方式,学校利用企业合作可以得到高质量财务信息,能实现学校与企业的零距离。对接企业在影子公司这个方案中,不需要额外提供场地,一般不会给企业正常经营带来不便,甚至企业不需要承担商业机密泄露和实训学生操作失误蒙受的损失的风险,通过授权和提供的一些服务从建立合作关系的学校获取一定的授权服务费用。

3.2.3 计划性

纯社会实践教学真实性的获得是以损失教学的计划性为代价的。比如记账公司的业务有周期性且受时间限制,一般在每个月的 12 日之前要做完本会计周期的全部工作,而教学往往是以一个学期即半年为单位,学生在校期间的教学任务的安排牵一发而动全身,实际业务的进展不可能与教学要求同步,影子公司建立在学校内部,实际工作人员是老师,学校可以通过教学计划,老师可以通过事先设计,使得真实环境实训与模拟环境实训相结合,使学生得到系统的会计实践能力训练。

3.2.4 多样性

一般代理记账公司的客户单位会有几十家,代理不同类型的经济组织记账业务,面对的是各

类中小型企业,而我院人才培养的定位是中小企业,通过影子公司可以了解各类企业对会计工作的要求,能处理各种形式下的会计核算和日常财务管理业务,而不同于会计模拟教学中仅仅是以工业企业作为蓝本。而且通过授权公司的合同,做授权公司业务单位的帐务,相当于我院与那几十家业务单位签订了合作协议。

4 我院建立影子公司的方案

4.1 利用影子公司教学的实施步骤

4.1.1 成立影子公司管理机构或确定专门负责人

影子公司是一个独立的机构,为教学服务,为保证业务的进行及既定目标的实现,应该设立专门的管理机构和专门的负责人。具体的会计人员,可由我院经管系会计教研室目前的 7 位专职老师。相比,这样通过时间上的统筹安排,应该能保证影子公司业务正常开展。

4.1.2 寻找、联系合作企业和签订校企合作协

通过调研和与企业的负责人商谈,确定相应公司作为我院影子公司的实体公司。确定合作内容,签订合作协议。

4.1.3 制定影子公司全真实践教学初步方案

由于我院影子公司是首次设立,没有先例可以借鉴,我院老师也基本是从学校到学校的年轻老师,社会阅历较浅,而且我院会计专业学生众多,如果直接达到最终目的——在日常教学计划中安排学生直接参与,不现实,所以首先要做前期准备工作,在方案的试运行中发现问题,进而及时修改方案,为最终的在全体会计类学生中使用打好基础,前期方案设计和运行,需要老师和部分学生的参与,为了便于管理及让学生有一定的积极主动性,可以把这部分学生作为兴趣小组的成员或以准雇佣者的身份加入方案的设计中,具体分三步走。

第一步,初步建立影子公司。教师作为影子公司的工作人员,分别与实体公司的会计建立合作关系,实时参与真实的工作,然后利用获得的真实材料副本和工作流程,建立影子公司的会计资料,作为教学素材使用,在这个期间,选择部分会计专业的学生作为老师的助手,服从老师的工作安排,这部分会计专业学生可以是专门兴趣小组的成员,该步骤大约需要 6 个月的时间。

第二步,影子公司基本走上轨道。在前期资料累积和教师经验丰富的基础上,把整个流程知识点、技能点分成若干模块,分别插入教学计划

的理论课程或实训的某些环节中,让全体学生在日常教学中就能从影子公司中受益,而这时候,兴趣小组成员逐步形成影子公司的主要工作者,教师作为指导者和真实材料的提供者,整个工作为第三步全体学生的实践教学做好基础,该步骤大约需要 6 个月时间。

第三步,全体学生利用真实资料实战演练,时间安排在第五学期,通过这一步骤使得学生缩短与实际工作岗位的距离。同时通过第五学期的试运行来了解实际操作中还会存在什么问题,以最后进行修改。

当历时一年半的前期准备工作基本完成时,就可以把影子公司的教学方案落实到日常的教学计划中去了。

4.1.4 落实影子公司全真实践教学方案。

影子公司全真实践教学方案是人才培养体系中的一个有机组成部分,要有计划有组织的实施教学,日常要建立严格的业务管理制度和档案管理制度。

如何把在影子公司的工作安排进入日常教学是我们首先要考虑的,如果像安排其他实训一样,安排一个学期某一周进行集中实训,工作强度大,使得学生没有思考的余地,机械的模仿老师的做法,不利于学生的对知识的掌握,这样效果不好,为了教学效果,同时也尽可能的复核会计的工作性质,可以在每个星期或每两个星期中选择某一天上午,安排影子公司的教学,把每一年作为一个周期,每个周期虽然工作流程不一样,但是根据学生的专业理论课程的开设,来相应增加业务的处理难度,这样大学三年,也就有了 3 个循环,学生在毕业时,就相当于在单位干了 3 年,有了 3 年的工作经验,学生的技能提高,信心也提高了。

在公司方面,公司的业务管理制度的实施是保证教师的业务活动不超越合作企业授予的权限,防止给学校或企业造成经济或信誉损失的风险在管理方面,档案管理制度的实施是记录教学活动和业务活动,其作用有三:一是作为教学成果备查,确保实践教学的落实;二是作为业务处理活动责任的证据;最后是提高方案执行的质量,对影子公司实践教学中遇到的问题记录下来,在下一阶段进行修改和完善,不断提高影子公司实践教学质量。

4.2 影子公司设立和运行可能存在的问题

4.2.1 经费问题

为了达到模拟真实记账公司的目的,影子公司的设立和运行是需要经费保证的,这个经费包括三个方面。

第一,影子公司是一家公司,必须配齐相关的设备,这包括建立之初的一次性投入,如打印机、复印机、电脑等,还包括维持运营的日常支出,如打印纸、墨盒、色带等等。

第二,支付真实公司一定的费用,可以在某种程度上保证真实公司配合我们的影子公司,要求其提供信息资料。实际上,这个定期支付的费用就是支付给真实记账公司的授权费。

第三,虽然影子公司的硬件设备配齐,但是没有软件是不行的,而教师利用真实公司进行的影子业务,形成的凭证、账本、工作流程的记录恰恰就是这个软件。软件的搜集往往是需要教师利用上课以外的时间跑记账公司,跑税务局的,由此产生的交通费、业务招待费等也应包括在影子公司的经费中。

4.2.2 教师工作量

影子公司建立到第三步时,全体学生实训,教师承担教学任务,这时教师的工作量才真正的计入学校的工作量中,而这一步是需要建立在前两个步骤,即在最初建立及达到正常运行需要教师进行资料的搜集和整理,若能确定这一阶段相应的工作量,将极大的调动教师的积极性,也好确定各自承担的责任。

4.2.3 总结

(上接第 32 页)

了学生的学习效果,保证了教学质量,而且锻炼学生处理实际问题、协作和互助、快速适应实际工作的能力,这种教学方法的运用适合现在社会和企业对人才培养的要求,为日后的求职工作奠定基础。

此外,在教学过程当中,项目教学活动并不是教学活动的全部,它只是教学活动过程当中的一个环节,而这一环节依赖于学生对某些基础知识的掌握程度,必需与传统的教学方法有机结合,才能发挥更好的效果。所以,如何定位好项

经过前期的调查,我们认为在学校建立与真实记账公司无区别的影子公司,在费用支出和实际操作上是最可行的,但是由此产生出一些需要解决的问题,希望院领导能支出我们所未能考虑到或考虑不周全的地方,以指导我们继续完善我们的计划。

5 结束语

不管是校外顶岗实习还是在校内进行模拟实训,都是以会计核算工作过程为基本框架,在会计类专业校外实习难的环境下,如何在学校的教学体系中,构建一个较完善和有效运行的“教——学——做”的模式,尤其是仿真度较高的“做”学的模式是所有高职院校所要追求的,让学生在完成工作的过程中学会专业知识的运用,调动了学生的学习主动性,获得了从事会计工作所需的综合职业能力。

参考文献

- [1] 王丽花. 实践教学在高职会计教育中的应用. 太原大学学报. 2006. (01).
- [2] 杨敏. 高等院校会计专业实践性教学改革研究. 财会通讯. 2008. (07)
- [3] 杨健. 高等职业教育发展中的几个问题. 《浙江工商职业技术学院学报》. 2004 年第 2 期
- [4] 王庆春. 高职高专会计专业工学交替实践教学构想. 经济师. 2008 年第 6 期.

目教学在整个教学过程中的位置,如何更好的将传统的知识讲解更好的结合到项目各个内容模块上都是有待去实践和探索的。

参考文献

- [1] 程琪, 张白桦. ASP.NET 动态网站开发项目化教程. 清华大学出版社, 2010.
- [2] 明海波. ASP.NET 项目化教程. 华东师范大学出版社, 2007.
- [3] 赵火文. 浅谈 asp.net 网站制作的模块化教学. 职业教育研究, 2009(12).

我院会计专业实践教学探讨

戴霞 钱宏

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 如何提高我院会计专业学生的动手能力, 以适应社会需求, 使我院会计专业学生在激烈的求职竞争中立于不败之地? 本文分析了我院会计专业实践教学学校内外存在的问题, 针对校内模拟实训环节仿真度不高、校外实训环节效果不够理想等现象, 提出了我院会计专业实践教学的改进措施, 力争培养出高素质技能型的会计人才以适应社会的需求。

关键词 高职院校 会计专业 实践教学 全真实践教学

高职院校的会计专业, 是一门实践性很强的应用型学科, 实践教学非常重要。因此, 探索建立符合高职会计专业培养目标特色的, 以就业为导向、以能力为本位、以会计职业所需知识和技能为核心的实践性教学模式, 已成为高职会计专业的当务之急和核心任务。

1 高职实践教学的基本要求

实践教学是培养学生能力的重要教学手段, 无论是传统的学科型高等教育、高职教育还是中职教育, 实践教学的基本属性是一致的, 但由于教育类别和层次的不同, 实践教学在教学的地位和比重、教学目标、组织形式、教学内容、教学方法、教学要求、实施环节、教学管理及教学的支撑条件等方面又存在着较大的差异。论述高职实践教学的特点, 要从高职教育的基本属性与培养目标出发, 根据不同的比较对象强调其特有的属性。

1.1 高职教育实践教学要具有职业性

所谓职业, 是个人在社会中所从事的作为主要生活来源的工作。虽然学科型教育也越来越注重培养对象的就业问题, 而职业教育的任务, 是使受教育者最直接、最简洁、最迅速地获得职业能力, 尽可能使受教育者实现毕业与就业间的零距离衔接。职业教育与普通高等教育在属性上的这种差异必然要在实践教学中得到体现。具体表现为:

- ①职业教育实践教学在人才培养计划中占主体地位。
- ②职业教育实践教学采用最直接的方式使受教育者获得职业技能。
- ③职业教育实践教学把对学生职业素质的培养放在重要地位。
- ④职业教育实践教学更注重采用最直接、最真实、最贴近生产实际的教学模式。
- ⑤职业教育实践教学将以获取职业资格为目的的职业资格培训与职业资格认证融为一体。

《中华人民共和国职业教育法》中明确规定: “实施职业教育应当根据实际需要, 同国家制定的职业分类和职业等级标准相适应, 实行学历证书、培训证书和职业资格证书制度”。教育部 2003、2004 连续两年与劳动保障部联合推出实施高职院校毕业生职业资格培训工程, 提出“瞄准市场需求, 提升职业能力, 转换择业观念, 加强就业服务”的要求, 在高职院校毕业生中全面开展职业资格培训, 为高职院校毕业生实现自主就业创造条件。

1.2 高职教育实践教学要具有技术性

高职教育是大学教育, 其职业教育属性强调以实践教学为主体, 但绝不忽视理论对实践的指导意义。高职教育培养的是高素质的技能型人才, 与中职教育相比, 高职教育不但要了解做什么, 怎样做, 还要了解为什么这样做, 怎样可以做得更好。

技术性是高职教育实践教学中有别于中职教育的主要属性。“技术”的原意是指人类在利用自然和改造自然过程中积累起来并在生产劳动中体现出来的经验和知识, 也泛指操作方面的技巧。除物质技术外, 还包括营销、管理、服务等领域的非物质性的技术。具体表现为:

- ①高职教育实践教学强调在更高的理论层面指导实践, 并为知识的拓展提供基础。
- ②高职教育实践教学强调教学内容的综合性。
- ③高职教育实践教学注重新技术在生产中的应用。

综上所述,高职教育实践教学,既具有与普通学科型教育不同的职业性特点,又具有与中职教育不同的技术性特点,通过这种比较,我们才能明确我院会计专业实践教学的基本要求。

2 我院会计专业实践教学的现状及其分析

2.1 我院会计专业实践教学的现状

我院会计专业实践教学经过 10 年的发展从总体上说取得了较大的成绩,但毕竟起步较晚,所以还存在不少问题,如教学设施落后;实训教学过程中不能充分体现企业内部控制制度,不能体现单据的传递流程;过分强调会计核算,忽视了会计监督和管理,会计的职业判断力体现不够等。主要表现为:

2.1.1 校内模拟实训环节仿真度不高,没有职场氛围的熏陶

一是实训内容窄,往往选择工商企业中常见的具有典型性的几十笔经济业务进行会计核算训练,其他行业业务以及网上纳税申报、工商年审、审计等业务基本不涉及;二是实训形式单一,人手一册实训资料,独立完成,学生对整个会计信息如何生成无法形成系统性、完整性的认识。虽然在校内进行实践教学具有易于组织、计划性强、时间安排紧凑、实习效率高等优点,对于最初阶段学习是很好的,但功能缺陷也很明显,即情景不真实、业务不全面,学生只是沙场演兵,与实际工作有较大的差距,到实际工作岗位单位难以适应。

2.1.2 校外实训环节效果不够理想,无法得到系统的学习

校外实习一般安排在最后一学期进行,由于实习生还处于学习阶段,又是临时性的,而会计工作本身具有连续性、专门性等特点,使得会计工作不可随意替代,企事业单位往往不会放手让学生顶岗操作,学生实习期间主要看历年的会计资料,零星地做一些辅助性工作,无法得到系统的学习,另外实习单位会计人员往往比较忙,学生遇到的问题得不到及时解决,实习效果难如人意。

2.2 我院会计专业实践教学薄弱的原因

无论是校内的仿真模拟实训还是校外的现场实习都存在较多问题,都制约着学生实践能力的提高。为什么会出现这些问题?主要原因如下:

2.2.1 校内缺乏完善的实验室

目前我院会计专业实践教学主要仍以模拟为主,大致可分为:单项模拟和综合模拟,单项模拟主要是在相关课程如基础会计、财务会计、成本会计学完之后进行模拟实训;综合模拟一般是在学生毕业前根据企业一个生产经营周期的基本业务以及前期的有关资料为基础,通过模拟企业会计实务处理的教学形式。这些模拟实践教学仍以在实验室或教室里用习题式练习方式进行,与企业实际工作流程相距很大。近年来,随着会计信息化的普及,我院逐渐重视了会计信息化的实践教学,但方式大都是在计算机上完成基本的会计核算,局限在财务处理、工资核算、报表系统等模块上进行练习,并且往往是一个学生从建账到报表模拟完成所有岗位工作,这显然与企业实际应用的信息化记账与管理流程不相符合。在实践教学内容上,一方面符合教学大纲规范要求,可供选用的实训资料较少,现在选用的很多实训教材相当于课后练习题,仅是一些企业经修改调整后的理想化的模拟资料,无法模拟企业的实际工作情况;另一方面无法跟踪最新的会计实践。近年来,随着会计新准则的颁布实施、现代信息技术在会计中的应用,会计实践内容也在不断发展变化,但由于渠道不畅、政策不力等多方面的原因,造成实践教学内容总是滞后于社会实际。

在企业实际工作中会计人员具有双重身份,既受托于投资者,为其资本的保值增值提供相关会计信息;又要受雇于企业管理者,为其经营管理活动提供相关信息,并为其经营决策当好参谋。另外,会计人员还负有依据国家财务会计政策规定,对企业的经营进行监督执行的职责。当各方利益发生矛盾时,会计人员应合理运用有关会计政策、会计处理程序和会计方法,正确处理国家、投资者、管理者和职工个人各方面的利益关系,调解矛盾,这就需要会计人员具备解决实际问题的综合能力。但由于缺乏配套的实验室,目前大多数会计模拟实验都采用制造型工业企业,并且局限在会计核算上,而其他行业会计核算以及财务管理、审计、税务等项目的实践目前开展的很少,难以培养学生解决问题的综合能力。

2.2.2 校内缺乏“双师型”的师资队伍

我院缺乏专门的会计实践教学教师队伍,专业教师既担负会计理论教学任务,又担负会计实践教学任务。由于我院会计教师大部分直接来自于高校毕业生,没有参加过会计工作的实践,造成动手能力不强,在实习实训过程中只能靠自己的知识和能力来想象。另一方面,由于各种原因我院也没有把教师参加社会实践纳入教学管理计划或形成制度,在时间上、组织上和经费上都没有相应的安排和保证,不可避免地出现教师脱离实践的现象。由于会计教师缺乏操作真实经济活动的经历,使得教师在实践教学上缺少举一反三、灵活应用、列举实例的能力,对会计适应社会经济发展,特别是现代信息技术对会计领域的深刻影响把握不够,从而严重影响实践教学质量。

2.2.3 校外缺少配套的实训基地

多年来,我院会计专业不断加强校企合作,与一些企业、会计师事务所等签定了学生实习实训协议,但是由于会计资料是企事业单位的机密资料,本单位人员未经授权也不允许接触,更别提让外来人员翻阅甚至处理,再加上合作方收入与付出不等等经济和其他方面的原因,使企业难以成为我院的会计实训基地。所以合作单位总是敷衍了事,造成校外实训往往没有实质效果。

3 我院会计专业实践教学的改进措施

我院会计专业实践教学,不仅在会计专业人才培养中占有十分重要的地位,而且起到十分关键的作用。如何解决好我院会计专业实践教学存在的问题,构建一套适应我院会计专业人才培养模式的实践教学体系,是促进我院持续发展和体现我院会计专业教育特色的关键所在。

3.1 加强我院会计专业实践教学师资队伍建设

实践教学教师队伍是保证我院实践教学质量、培养高素质技能型人才的核心,建设一支高水平、高素质、“双师型”师资队伍是高职教育的基础性工作。随着我国高职教育规模 and 水平的提高,“双师型”实践教学师资队伍建设成为摆在各个高职院校面前的一项迫切任务。加强师资队伍建设是一项系统工程,需要高职教育主管部门、高职院校内各个部门通力协作。

近年来,我院会计专业学生人数越来越多,今年已招满 10 个班,我院和系部对会计专业非常重视,要把会计专业做大做强。但目前我院会计专业现有专任教师 8 名,其中硕士 2 名,讲师 3 名,会计师 3 名,行业兼职教师 12 余名,尚未形成由职业素质培养师、职业知识传授师、职业技能训练师构成的“三合一”育人团队。如何加强我院的会计专业实践教学师资队伍建设?笔者认为:

3.1.1 应紧抓“双师素质”,激励教师终身学习

作为高职院校,应明确规定教师必须完成的继续教育任务和专任教师“下企业实践”的任务。为了优化学院师资队伍结构,激励教师朝“双师素质”方向努力,应采取如鼓励专任教师积极参加技能训练及到企业进行培训等措施,并保证教师充分的顶岗实习时间。

3.1.2 应创新教学实践,打造优秀团队

会计专业是我院重点建设的专业。应致力于培养实践能力强,职业素质高,会计业务熟练,税务知识清楚,兼具管理能力的适用于中小企业一线岗位的财会类高素质技能型专门人才,优化会计专业实践教学教师的学历、职称、年龄结构。提高专任教师中“双师”型教师的比例和专业教师中来自行业企业的兼职教师的比例,形成一支素质优良、结构合理、教学能力强、具有会计专业特色的实践教学团队。

3.2 改善我院会计专业实践教学体系,加强校内外实践教学基地建设,提高学生技术性含量

3.2.1 我院会计专业实践教学体系的构建方略

实践教学体系的概念有广义和狭义之分。广义的实践教学体系是由实践教学活动的各要素构成的有机联系的整体,具体包含实践教学活动的目标、内容、管理和质量保障等要素。狭义的实践教学体系则是指实践教学内容体系,即围绕专业人才培养目标,在制订教学计划时,通过合理的课程设置和各个实践教学环节的合理配置建立起来的与理论教学体系相辅相成的实践教学内容体系。本文主要从狭义的角度探讨实践教学体系的构建。

我院目前的会计专业实践教学体系采用的是“N+1”或“2+1”模式。即将三年分成 6 个学期,

前五个学期学生在学校,最后一个学期一般在企业。学生在校期间以学习公共课程和专业理论课程和专业课程为主。专业实践课程一般安排在专业理论课程后某一、二周在校内实训室或机房内完成。这种简单的理论+实践的“2+1”模式已经不符合现在高职教育实践教学的目标体系的要求:即要以职业岗位群能力的准确界定为基础,以职业能力的培养为中心。

为了满足就业市场和学生学习的需要,在制定实践教学计划、安排实践教学内容时,就要根据职业岗位群能力的要求确定实践教学内容,这就要求我们在构建实践教学内容体系时做到:一要体现实践教学的职业性。要把真正体现专业技术应用能力的实践课程、训练项目、课程设计、毕业设计、生产实习等纳入实践教学内容体系。要将贴近会计实务流程的实训项目作为实践教学的重要内容,同时还要注意随时将企业的新标准与行业的新规范引入实践教学。二要体现实践教学的技术性。随着科学技术的进步,不同专业之间技术相互渗透,职业的分化与复合成为常态,这就要求学生的实践能力不能仅仅停留于简单的操作阶段,还要具有较强的分析综合能力,要有在所学专业层面上应用各种技术手段的综合能力,以适应职业能力的新要求。高职高专教育是高等教育的组成部分,与中职教育不同,更不是简单的职业短训班,绝不能忽视理论对实践教学的指导意义。只有这样才能满足学生可持续发展的要求。因此要将理论的学习与技术应用结合起来。

高职教育在我国实施近 30 年,涌现一批在校企合作方面具有鲜明特色的高职院校,他们积极探索并实践高职人才培养的新模式,取得了成功经验。比如承德石油高等专科学校实施的“工学结合,校企双向介入”合作教育模式;深圳职业技术学院“结合地方经济全面合作”的办学模式;宁波职业技术学院“倒实习”培养模式等。这些院校通过校企合作都形成了鲜明的特色,效果显著。

笔者认为,我院会计专业实践教学比较适合采用学工交替,工学结合的教学模式(如图 3.1)。让学生充分利用暑假的时间到单位进行岗位实习,期间安排具体的实践指导老师负责各自带队的学生,将实践内容落实到实处。

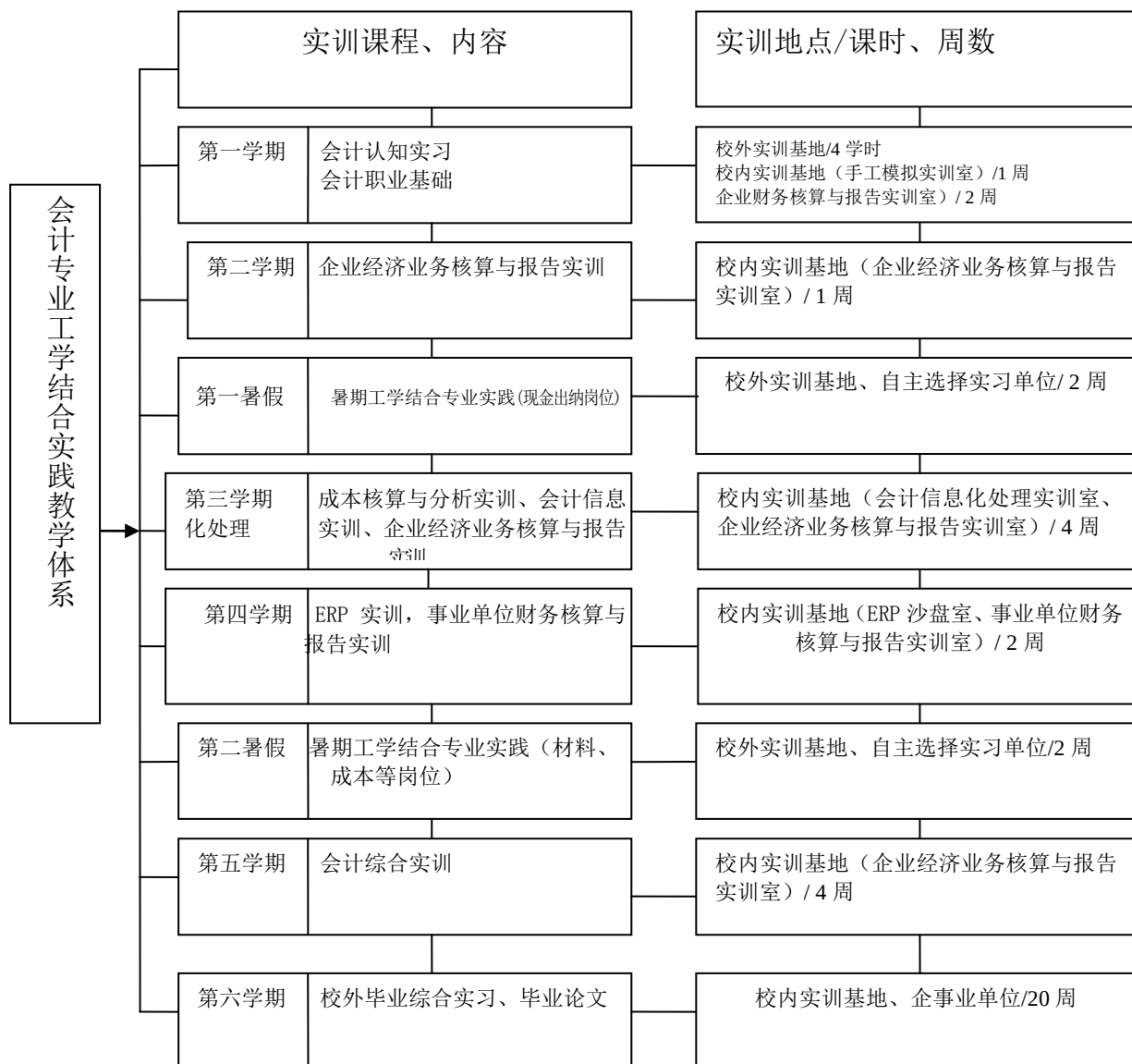


图 3.1 会计专业工学结合实践教学体系草案

3.2.2 加强校内外实践教学基地建设，保证我院会计专业实践教学体系的运行

高职院校会计专业实践教学保障体系一方面要求有一支熟悉生产、建设、管理和服务，且掌握过硬技术的“双师型”教师队伍；另一方面要求要有较完备的、先进的、仿真性较强的实验实训基地。

校内外实践教学基地建设是高职教育人才培养的关键环节，要积极展开和利用校内外实践教学资源。通过完善实验室开发和运行机制，丰富校园局域网上的实训资源，如可开发虚拟工厂、虚拟车间、虚拟工艺、虚拟实验等。通过加强校企合作，如可由学校提供场地和管理，企业提供设备、技术和师资支持，以企业为主组织实训，锻炼学生的实践能力，培养学生的职业技能和综合职业能力，以保证我院会计专业工学交替，工学结合的教学模式的运行。

3.3 校企联合设立准公司，实施全真实实践教学，增强学生职业性意识

所谓准公司是指不用注册成立经营实体，利用企业实体进行运作的一个记账公司。学校经过企业授权获得经营真实企业业务的权力，在经营中又独立于授权公司，对外形成一个类似公司的经

营实体—准公司。准公司的实质是校企结合,从经营上讲,它是企业的一个下属业务部门;从关系上说,它由学校提供相应的经营设施,是学校工学结合教学的一部分。准公司的优点是以企业的名义在企业授权的范围内从事记账公司的活动,准公司不用注册,不用承担较大的经营风险,又能为学生提供生产性实习的条件,是会计专业实践教学中的投资少、效果好的教学方式。

无论是校内的仿真模拟实训还是校外的现场实习都存在较多问题,制约着学生实践能力的提高。怎么解决这一问题?我院经济管理系会计专业正试行全真实实践教学模式。就是创造条件,在老师指导下进行校内全真实实践教学。

3.3.1 校企联合设立准公司的总体构想

现在各地都有规模不等的记账公司或会计服务公司,另外会计师事务所也开展代理记账业务,这是校企合作的社会资源。利用准公司教学的实施步骤如下:

- ①成立准公司管理机构或确定专门负责人;
- ②寻找、联系合作企业和签订校企合作协议;
- ③制定准公司全真实实践教学方案;
- ④落实和完善准公司全真实实践教学方案。

准公司全真实实践教学方案是专业教学计划的一个有机组成部分,要按计划实施教学,日常要建立严格的业务管理制度和档案管理制度。业务管理制度的实施是保证学生的业务活动不超越合作企业授予的权限,防止给学校或企业造成经济或信誉损失的风险;档案管理制度实施是记录教学活动和业务活动,作用有三:一是作为教学成果备查,确保实践教学的落实;二是作为业务处理活动责任的证据;最后,对准公司实践中遇到的问题记录下来,在下一个学期进行修改和完善,不断提高准公司实践教学质量。

3.3.2 从准公司教学探索看全真实实践教学存在的问题

目前我院与当地久久灵记账公司建立了合作关系,该公司将若干家企业的记账工作交给学校来做。学校代理记账公司指定教师负责,指导学生去完成,实践教学效果较好。但准公司从成立到运作也反映出一些问题。

①企业关心的主要问题

在联系合作企业的过程中,发现大多数企业对校企合作不积极。本来以为向企业提供优惠的服务会受到企业热烈欢迎,但事实与想象相距甚远。企业合作中最为关心的问题主要有商业秘密和学校教师的业务能力。

②学校存在的问题

学校往往把准公司视同系部的一个经济实体,认为有经济收入,经费支持不足,实训课时计算也没有按照一般实训课来对待,影响系部的积极性。

3.3.3 对开展全真实实践教学的 policy 建议

针对上述存在的几个问题,笔者建议在全真实实践教学中学校应重点做好以下几个方面的工作:

①加强教师实践培训。建议学校制订教师实践培训和对外交流的具体措施,让教师有机会到企业参加实践,锻炼教师的实践操作能力;

②准公司所得的收入是很有限的,学校更应把它看作是一个全真实训机构,而非经济实体;

③制定全真实实践教学的管理办法。全真实实践意味着要打破固有的教学方式和管理方法,学校应根据具体情况,制订具体的全真实实践教学的措施和管理办法。

另外,希望国家也能从政策上给予支持,孕育实践教学的社会环境。将用人与人才培养结合起来,设置一些明确的政策性指标,如学习德国经验授予具有一定条件的企业培养技能型人才的教育资质,将与高职院校合作情况作为评选某些先进的条件等,鼓励企业加强与高职院校合作;制定税收优惠办法,对与高职院校合作发生的某些经费从税收上给予优惠;设立专项经费基金,对开展校企合作优秀企业或优秀项目从经费上给予扶持等。必将对开展全真实实践教学产生实质性影响。

综上所述,我院会计专业实践教学体系的完善是一项长期而艰巨的系统工程,在深入学习实践科学发展观的今天,显得尤为重要。本文主要是从会计专业实践教学体系及校内外实践教学基地、师资队伍建设等方面改革我院会计专业实践教学问题,还有会计专业实践教材建设、实践考核方式

《出纳实务》课程项目教学改革初探

蔡月鹏

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 高职院校在专业课教学中推行项目教学法是大势所趋, 本文在此教学模式下, 以《出纳实务》课程为对象, 分析了项目教学的组织过程。

关键词 项目教学 出纳实务 课程改革

《出纳实务》是高职会计专业的一门必备的专业基础课, 注重专业技能的培养和训练, 有些模块的内容与《基础会计》、《信息技术》、《财经法规与会计职业道德》等课程相关, 但侧重点不同。笔者对这门课程做了项目课程和实践项目的设计。项目课程是指以工作任务为中心选择, 组织课程内容, 并以完成工作任务为主要学习方式的课程模式, 其目的在于加强学习内容与工作之间的相关性。为了取得更好的效果, 项目课程强调要通过完成各个工作任务来获得具体的一种结果, 它不仅增强学生对教学内容的直观感, 而且可以通过所获得的结果来激发学生的学习兴趣 and 成就动机。

1 项目教学法简介

项目教学法应时代的需求而产生, 在高等职业教育中被迅速推开。它是我国现行职业技术教育改进的有效方法之一。项目教学法一般按照明确项目任务、制定计划、实施计划、检查评估、归档或应用五个教学阶段进行。

与传统的教学法相比, 项目教学法强调以学生为中心, 以“项目”为中心。通过项目教学法, 可以使得学生的动手能力、解决实际问题的能力有很大的提高。教师进行项目化安排时, 需要了解项目本身的内容, 对自己的业务能力有了较大的要求。并且在项目实施过程中, 解决了各种学生提出的问题进一步提高专业水平。整个教学过程中以学生为主体, 以教师为辅助, 学生主动学习使课堂教学的质量和效率得到大幅度的提高。

2 《出纳实务》项目化教学实践与分析

项目化教学的核心是具体项目。课程项目的选择, 要求教师按照专业课程教学目标的要求, 深入生产、生活一线调查研究后, 根据企业一线的要求, 来对学生进行有针对性的技能训练。结合学生的知识、经验, 精选一些既能体现教学内容和培养目标, 同时又有发展前景与实际应用价值的项目。只有这样学生才能对课堂教学感兴趣。

2.1 笔者结合实习的经历, 认为可将《出纳实务》课程分为以下各个项目, 进行实施。

- (1) 会计书写技能
- (2) 数字键盘输入
- (3) 电子计算工具的应用
- (4) 人民币防伪知识
- (5) 点钞技术
- (6) 出纳机具的使用
- (7) 网上纳税申报
- (8) 银行账户的开户、变更与撤销
- (9) 出纳工作交接
- (10) 常用办公设备使用
- (11) 登记“现金日记账”与“银行存款日记账”

下面选取三个项目进行说明：

序号	项目名称	工作任务	知识技能内容和要求	教学设计
1	人民币防伪知识	1 人民币的伪标志 2 假币的种类及特征 3 发现假币的处理方法 4 残损人民币的处理方法 5 使用专用设备测试	1、识别真假钞的基本要领 2、常用人民币的识别方法	在多媒体教室上课，先播放相关视频，学生对照自己准备的全套真币边看视频边观摩。然后老师将准备的全套假币分发给各组(4 人一组)观摩对照，最后由学生总结，老师点评，课后下发防伪知识试题，巩固所学。
2	出纳机具的使用	1 点钞机的使用 2 电子支付密码器的使用 3 电子式保险柜的使用 4 凭证装订机的使用	1 点钞机的使用 2 电子支付密码器的使用 3 电子式保险柜的使用 4 凭证装订机的使用	在会计综合实训室上课，三种常用出纳机具老师口述操作要点，再现场实物示范，学生分组操作。
3	银行账户	1、基本存款账户 2、一般存款账户 3、专用存款账户 4、临时存款账户	1 基本存款账户的开户条件和特别规定 2 一般存款账户的开户条件和特别规定 3 专用存款账户的开户条件和特别规定 4 临时存款账户的开户条件和特别规定	先用表格的方式和学生一起归纳总结各种单位人民币银行结算账户的含义、开户条件、变更规定、撤销要求，然后利用实训资料要求学生填写各种银行结算账户的开户、变更、撤销账户申请书，最后由学生对各种申请书进行现场评价互评，老师再点评。

2.2 项目完成效果的评估方式

序号	项目名称	评价目标	评价方式
1	人民币防伪知识	要求能顺利区别各类假币。	以操作技能实务测试为主、理论笔试为辅。
2	出纳机具的使用	要求正确熟练，流程清楚明确。	操作技能实务测试
3	银行账户	要求对各种单位人民币银行结算账户的含义、开户条件、变更规定、撤销要求等各类知识清楚了，内容谙熟。	以理论笔试为主。

2.3 教学评价

《出纳实务》项目课程的操作性及其模块化结构,十分有利于过程考核。课程围绕各个具体的任务,学生边学边练,都会有相应的表现。每次结束时,教师应该给予相应的评价,对表现突出或有明显进步的要表扬鼓励,对表现不积极的要积极开导,要充分调动学生的学习积极性。

预计通过课程项目化改革后,使得学生在课程结束后,适应出纳岗位的要求。

3 结束语

在《出纳实务》课程中引入项目驱动教学法,教学过程中教师创设项目活动情境。在项目活动过程中,增强学生的学习兴趣,提高学生掌握知识、分析和解决问题的能力,在情感、态度的价值观多方面对学生进行培养。今后将在课程中进行实施,使得学生的应用知识积累、实践操作、工作态度、团队协作等方面得到了很大的提高。使得学生对相关业务有了较深的认识,能够胜任出纳工作。

参 考 文 献

- [1] 姜大源. 职业教育的考试方法论, 中国职业技术教育. 2007. 11
- [2] 彭湘华;谢达理. 项目教学法在《出纳实务》课程教学中的探索与实践, 企业家天地. 2009. 12
- [3] 林云刚, 朱建君. 出纳会计实务[M]. 北京: 高等教育出版社, 2004: 14

(上接第 42 页)

等方面的问题未涉及,存在一定的不足。这有待于广大的会计教师及会计工作者进一步的研究和探讨,以便提高我院会计专业实践教学水平,为培养社会需要的高素质技能型人才做努力。

参 考 文 献

- [1] 姬慧. “工学结合”: 人才培养模式的研究与实践[J]. 成人教育, 2008. 4.
- [2] 龚云峰. 《以就业为导向的高职会计专业实践性教学改革思考》. 《科技信息》, 2008 年第四期.
- [3] 黄麟. 《市场定位下高职高专会计专业实践教学的创新》. 《襄樊职业技术学院学报》, 2008. 5.
- [4] 魏立寰, 孟坤. 《从就业形势谈高职会计专业实践性教学》. 《投资与理财》, 2008. 6.
- [5] 蒋亚琴. 高职教育集团化办学的实践与思考[J]. 中国职业技术教育, 2008. 11.
- [6] 张银兰. 加强高职会计实践课教学, 培养应用型人才. 科协论坛[J]. 2008 年第 4 期(下).
- [7] 孙小丽. 会计实践教学探讨. 现代商贸工业, 2009. 21(1): 307-308.
- [8] 莫琳. 梁保恩. 高职高专实践教学体系的构建与研究. 经济与社会发展, 2009. 5.

发动机燃气涡轮转子蠕变及可靠性分析

刘景辉

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 发动机燃气涡轮转子是发动机的重要部件, 其工作环境温度高, 涡轮转子叶片蠕变是其主要的破坏模式。本文依据蠕变理论、工程结构可靠性设计的概率设计法和涡轮转子叶片载荷、截面尺寸及材料强度算出其蠕变和可靠性指标, 并进行可靠性分析。

关键词 燃气涡轮转子 蠕变 概率设计法 可靠性

1 概述

1.1 蠕变的基本概念

蠕变是指对固体施加外力作用时, 其应力与变形随时间变化而变化的现象。它的特征是应力、变形与外力不再保持意义对应关系。而且这种变形即使在应力小于屈服极限时仍具有不可逆的变形性质。

一般金属材料当工作温度达到熔点温度的 30% 时, 就必有蠕变的影响。航空发动机的许多重要零部件中, 由于其工作载荷和温度都很高。譬如涡轮叶片的允许最高温度竟达 $1400^{\circ}\text{C} \sim 1500^{\circ}\text{C}$, 这时叶片的破坏, 蠕变已成为主要模式。叶片与机匣之间隙, 必须保持一定的临界尺寸。高温低循环疲劳与蠕变的交互作用, 促使叶片的工作寿命大大减少。因此, 国外的一些发动机明确提出要用低循环疲劳和蠕变变形来设计涡轮盘。对于燃烧室和加力燃烧室的许多零件, 由于局部位置的工作温度很高, 蠕变设计已成为它的主要寿命标志。

1.2 工程结构可靠性设计中的概率设计法

工程结构可靠性设计的概率设计法, 要求把常规设计所涉及到的变量, 如载荷、几何尺寸和材料性能参数等作为随机变量, 并研究其分布规律。然后在静强度、疲劳强度、蠕变理性和断裂力学等计算的基础上, 运用概率统计方法进行计算, 得出更符合实际情况的结果。通常概率设计法有两个方面: 一是按分配给结构的可靠性指标进行承载截面等的设计, 即把规定的可靠性指标设计到结构中去; 另一方面是根据载荷、截面尺寸及材料强度算出其可靠性指标。本文所讨论的问题属于后一方面的问题。

在工程结构可靠性设计的概率设计法中, 较为广泛应用的是近似概率法。这种方法是对结构的设计建立一个模型, 把其中的参数全部作为随机变量, 然后进行概率运算, 从而可以求得构件强度和寿命的可靠度。因为它只用到平均值和标准差, 故有称为一次二阶矩方法。

2 发动机燃气涡轮转子蠕变及可靠性分析

某发动机燃气涡轮转子是一整体结构盘, 其材料为高温耐热合金 GH710, 其熔点为 $1245 \pm 15^{\circ}\text{C}$ 。发动机最大应急转速为 33550rpm, 涡轮前最高温度 T_3^* 为 960°C , 最大连续状态转速为 32400rpm, 涡轮叶尖间隙为 0.71mm, 发动机首翻期寿命为 300 小时。

2.1 已知数据

根据材料手册[见参考书(8)]查得 GH710 材料性能参数:

弹性模量 $E = 1.79 \times 10^5 \text{ MPa}$ 变异系数 $v_E = 0.2$ $E_E = 0.358 \times 10^5 \text{ MPa}$

材料密度 $\rho = 8.08 \times 10^3 \text{ Kg/m}^3$ 泊松比 $\mu = 0.3$

材料常数: 时效假设 蠕变公式第二阶段[见参考书(5)]

$$E_c = A \sigma^n t^p$$

由材料手册中 GH710 900°C 时的蠕变曲线拟合得:

$$\bar{A} = 1.3032 \times 10^{-19} \quad \text{取变异系数 } v_A = 0.03 \quad \sigma_A = 3.9 \times 10^{-21} \text{ MPa}$$

$$n = 6.6852 \quad p = 0.6291$$

由发动机图纸查得涡轮盘几何尺寸:

涡轮盘轮缘半径: $R_0 = 8.9 \times 10^{-2} \text{ m}$

叶片长度: $L = 2.95 \times 10^{-2} \text{ m}$

涡轮转子角速度: $\omega = \frac{2\pi n}{60} = \frac{2\pi \times 32400}{60} = 3.393 \times 10^3 \text{ r/s}$

叶片间隙: $\Delta L_0 = 0.71 \times 10^{-3} \text{ m}$ 变异系数 $v_{\Delta L_0} = 0.028$ $\sigma_{\Delta L_0} = 2.0 \times 10^{-5} \text{ MPa}$

叶片离心力: $p_2 = 2.127 \times 10^7 \text{ Pa}$

2.2 可靠性分析的二阶矩验算点法

本文将采用参考书(4)中二阶矩验算点法,对涡轮转子蠕变进行可靠性分析。

多个变量的二阶矩验算点法:

假设 $X_1, X_2, \dots, X_n$ 为相互独立的随机变量,且均符合正态分布,其极限状态方程为:

$$M = g(X_1, X_2, \dots, X_n) = 0 \quad (2-1)$$

上述方程可能是线性的,也可能是非线性的。它表示 n 为空间的一个曲面,把整个空间分成了可靠区和失效区两个部分,作下列坐标变换(即正态分布的标准化):

$$\bar{X}_i = \frac{X_i - U_{xi}}{\sigma_{xi}} \quad (2-2)$$

则(2-1)式表达的极限状态方程为:

$$M = g(\sigma_{x1} \bar{X}_1 + U_{x1}, \sigma_{x2} \bar{X}_2 + U_{x2}, \dots, \sigma_{xn} \bar{X}_n + U_{xn}) \quad (2-3)$$

过原点 O 作极限状态曲面的切线,交曲面于 P^* 点,该点就成为设计验算点,

OP^* 的长度就是可靠性指标 β 。

OP^* 与各坐标 X_i 的交角的方向余弦为:

$$\cos \theta_{\bar{X}_i} = \cos \theta_{X_i} = \frac{-\left. \frac{\partial g}{\partial x_i} \right|_{P^*} \sigma_{xi}}{\left\{ \sum \left(\left. \frac{\partial g}{\partial x_i} \right|_{P^*} \sigma_{xi} \right)^2 \right\}^{1/2}} \quad (2-4)$$

式中 $\left. \frac{\partial g}{\partial x_i} \right|_{P^*}$ 表示函数 $g(X_i)$ 对 X_i 的偏导数在 P^* 点的数值。

P^* 点的坐标为 X_i^* :

$$\begin{aligned} \therefore \bar{X}_i^* &= \frac{X_i^* - U_{xi}}{\sigma_{xi}} = OP^* \cos \theta_{X_i} = \beta \cos \theta_{X_i} \\ \therefore X_i^* &= U_{xi} + \beta \sigma_{xi} \cos \theta_{X_i} \end{aligned} \quad (2-5)$$

而 P^* 是极限状态曲面上的一点,因此满足(2-3)式,

$$\text{即: } g(X_1^*, X_2^*, \dots, X_n^*) = 0 \quad (2-6)$$

解题的步骤是:先从(2-4)式求得 $\cos \theta_{X_i}$ ($i=1, 2, \dots, n$)

再从(2-5)式和(2-6)式联立求得 X_i^* ($i=1, 2, \dots, n$) 和 β 。

2.3 问题的简化

为了简化计算,假设涡轮盘为等厚盘,叶片为等截面叶片,涡轮转子径向总变形量为轮盘和叶片的变形量之和。并且分以下三种情况进行计算和可靠性分析:

- (1) 设涡轮盘只发生弹性变形,而叶片发生蠕变;
- (2) 设涡轮盘发生蠕变,但应力分量用弹性应力分量代入,叶片发生蠕变;
- (3) 设涡轮盘发生蠕变,但应力分量用轮盘的蠕变应力代入,叶片只发生蠕变。

下面分别就上述三种情况进行蠕变、可靠性指标计算和可靠性分析。

2.3.1 涡轮盘只发生弹性变形,而叶片发生蠕变

2.3.1.1 等厚盘弹性变形的理论解[见参考书(3)]

径向应力: $\sigma_r = P_2$

环向应力: $\sigma_\theta = \frac{1}{4} \rho \omega^2 R_0^2 (1-\mu) + P_2$

轮盘轮缘处的弹性变形为:

$$\mu_{\text{弹}} = \frac{R_0(1-\mu)}{E} \left[\frac{1}{4} \rho \omega^2 R_0^2 + P_2 \right] \quad (4-1)$$

2.3.1.2 等截面叶片由离心力引起的蠕变[见参考书(5)]

A、离叶根为 Z 处的应力:

$$\sigma = \rho \omega^2 \left[\frac{1}{2} (L^2 - Z^2) + R_0 (1-Z) \right]$$

B、蠕变伸长量的计算公式:

蠕变规律按时效假设, 第二阶段的蠕变公式为:

$$\varepsilon_c = A \sigma^n t^p$$

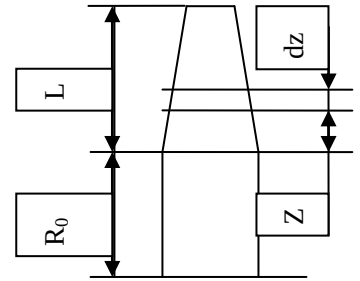
上式中: A 、 n 、 p 为材料系数, 有蠕变曲线拟合得到。

如右图所示, 在 dz 长度的如变量 $d(\Delta L_c)$ 为

$$d(\Delta L_c) = \varepsilon_c dz$$

叶尖伸长量为:

$$\begin{aligned} \Delta L_c &= \int_0^L \varepsilon_c dz \\ &= A t^p (\rho \omega^2)^n \int_0^L \left[R_0(L-Z) + \frac{1}{2}(L^2 - Z^2) \right] dz \end{aligned}$$



对上式中的积分进行高斯数值积分[见参考书(2)]

$$\int_{-1}^1 f(\xi) d\xi = f(-0.5773503) + f(0.5773503)$$

$$\begin{aligned} &= \left[R_0(1+0.5773503) + L(1 - \frac{1}{4}(1-0.5773503)^2) \right]^n \\ &\quad + \left[R_0(1-0.5773503) + L(1 - \frac{1}{4}(1+0.5773503)^2) \right]^n \end{aligned}$$

$$\therefore \text{叶片伸长量为: } \Delta L_c = A t^p \frac{\rho \omega^2}{2} \left(\frac{L}{2} \right)^n \int_{-1}^1 f(\xi) d\xi$$

$$\text{即: } \Delta L_c = A t^p \frac{\rho \omega^2}{2} \left(\frac{L}{2} \right)^n \left[(1.5773503 R_0 + 0.9553418 L)^n + (0.422649 R_0 + 0.3779915 L)^n \right]$$

(4-2)

2.3.1.3 涡轮转子的径向伸长量 ΔL

由(4-1)和(4-2)式, 且代入已知数据可得:

$$\Delta L = \mu_{\text{弹}} + \Delta L_c$$

$$\Delta L = \frac{12.8}{E} + 3.404 \times 10^{15} A \quad (4-3)$$

2.3.1.4 极限状态方程的建立

涡轮转子叶尖间隙的极限状态方程为:

$$M' = \Delta L_0 - \Delta L = \Delta L_0 - \frac{12.8}{E} - 3.404 \times 10^{15} A = 0$$

$$\text{可转化为 } M = \Delta L_0 E - 12.8 - 3.404 \times 10^{15} A E = 0 \quad (4-4)$$

2.3.1.5 计算可靠性指标 β 和验算点 P^* 坐标

A 计算 $\text{CoS } \theta_i$

根据 (2-4) 式可进行下列计算:

$$\begin{aligned} -\frac{\partial M}{\partial \Delta L_0} \bigg|_{P^*} \sigma_{\Delta L_0} &= -2.0 \times 10^{-5} E^* \\ -\frac{\partial M}{\partial E} \bigg|_{P^*} \sigma_E &= 1.219 \times 10^{20} A^* - 0.358 \times 10^5 \Delta L_0^* \\ -\frac{\partial M}{\partial A} \bigg|_{P^*} \sigma_A &= 1.328 \times 10^{-5} E^* \\ Y &= \left[\left(-\frac{\partial M}{\partial \Delta L_0} \bigg|_{P^*} \sigma_{\Delta L_0} \right)^2 + \left(-\frac{\partial M}{\partial E} \bigg|_{P^*} \sigma_E \right)^2 + \left(-\frac{\partial M}{\partial A} \bigg|_{P^*} \sigma_A \right)^2 \right]^{1/2} \\ &= [5.764 \times 10^{-10} E^{*2} + (1.219 \times 10^{20} A^* - 0.358 \times 10^5 \Delta L_0^*)^2]^{1/2} \end{aligned} \quad (4-5)$$

$$\begin{aligned} \text{CoS } \theta_{\Delta L_0} &= \left(-\frac{\partial M}{\partial \Delta L_0} \bigg|_{P^*} \sigma_{\Delta L_0} \right) Y^{-1} = -2.0 \times 10^{-5} E^* Y^{-1} \\ \text{CoS } \theta_E &= \left(-\frac{\partial M}{\partial E} \bigg|_{P^*} \sigma_E \right) Y^{-1} = (1.219 \times 10^{20} A^* - 0.358 \times 10^5 \Delta L_0^*) Y^{-1} \\ \text{CoS } \theta_A &= \left(-\frac{\partial M}{\partial A} \bigg|_{P^*} \sigma_A \right) Y^{-1} = 1.328 \times 10^{-5} E^* Y^{-1} \end{aligned} \quad (4-6)$$

B 由公式 (2-5) 可得下列方程组:

$$\begin{aligned} \Delta L_0^* &= \overline{\Delta L_0} + \beta \sigma_{\Delta L_0} \text{CoS } \theta_{\Delta L_0} = 0.71 \times 10^{-3} + \beta \times 2.0 \times 10^{-5} \text{CoS } \theta_{\Delta L_0} \\ E^* &= \overline{E} + \beta \sigma_E \text{CoS } \theta_E = 1.79 \times 10^5 + \beta \times 0.358 \times 10^5 \text{CoS } \theta_E \\ A^* &= \overline{A} + \beta \sigma_A \text{CoS } \theta_A = 1.3032 \times 10^{-19} + \beta \times 3.9 \times 10^{-21} \text{CoS } \theta_A \end{aligned} \quad (4-7)$$

C 且 P^* 是极限状态曲面上的一点, 满足极限状态方程 (4-4)

$$\text{即: } \Delta L_0^* E^* - 12.8 - 3.404 \times 10^{15} A^* E^* = 0$$

$$\begin{aligned} \text{将 (4-7) 式代入上式得: } & (0.71 \times 10^{-3} + \beta \times 2.0 \times 10^{-5} \text{CoS } \theta_{\Delta L_0}) \times \\ & (1.79 \times 10^5 + \beta \times 0.358 \times 10^5 \text{CoS } \theta_E) - 12.8 \\ & - 3.404 \times 10^{15} (1.3032 \times 10^{-19} + \beta \times 3.9 \times 10^{-21} \text{CoS } \theta_A) (1.79 \times 10^5 + \beta \times 0.358 \times 10^5 \text{CoS } \theta_E) = 0 \end{aligned} \quad (4-8)$$

从该式可知: 先求得 $\text{CoS } \theta_i$ 之后可得到 β 值, 但又必须知道 ΔL_0^* 、 E^* 、 A^* 值。

因此必须反复迭代求解。

D 经四次迭代可得 $\beta = 3.631$

E 可靠性指标 β 和验算点坐标 $P^*(\Delta L_0^*, E^*, A^*)$

$$\beta = 3.631 \quad \text{可靠度 } R = 0.99986$$

验算点 P^* 的坐标:

$$\Delta L_0^* = \overline{\Delta L_0} + \beta \sigma_{\Delta L_0} \text{CoS } \theta_{\Delta L_0} = 0.701 \times 10^{-3} \text{m}$$

$$E^* = \bar{E} + \beta \sigma_E \cos \theta_E = 0.601 \times 10^5 \text{ MPa}$$

$$A^* = \bar{A} + \beta \sigma_A \cos \theta_A = 1.291 \times 10^{-19}$$

2.3.2 涡轮盘产生蠕变, 蠕变应力分量用弹性分量代入, 叶片仍发生蠕变

2.3.2.1 轮盘的应力分量仍用弹性理论解, 但位移量用蠕变的本构关系:

$$\text{位移量: } \bar{\varepsilon} = A \bar{\sigma}^n t^p [\text{见参考书 (5) (7)}]$$

应力分量如前, 由已知数据代入得: 径向应力: $\sigma_r = 21.27 \text{ MPa}$

环向应力: $\sigma_\theta = 150.21 \text{ MPa}$

$$\text{轮盘的蠕变量为: } U_{\text{蠕}} = \frac{1}{2} (\sigma_\theta^2 - \sigma_\theta \sigma_r + \sigma_r^2)^{\frac{n-1}{2}} (2\sigma_\theta - \sigma_r) A R_{\text{ot}}^p$$

$$\text{代入已知数据得: } U_{\text{蠕}} = 7.371 \times 10^{14} \text{ A}$$

2.3.2.2 叶片发生蠕变, 其蠕变量 ΔL_c 如前[见 (4-2) 式]:

$$\Delta L_c = 3.404 \times 10^{15} \text{ A}$$

2.3.2.3 涡轮转子的径向伸长量 ΔL

$$\Delta L = U_{\text{蠕}} + \Delta L_c = 4.141 \times 10^{15} \text{ A}$$

2.3.2.4 极限状态方程的建立

涡轮转子叶尖间隙的极限状态方程为:

$$M = \Delta L_0 - \Delta L = \Delta L_0 - 4.141 \times 10^{15} \text{ A} = 0 \quad (5-1)$$

2.3.2.5 计算可靠性指标 β 和验算点坐标 P^*

A 计算可靠性指标 β 值

$$\text{整理得: } 2.57\beta - 17.03 = 0$$

$$\text{解得: } \beta = 6.626 \quad \text{查表得可靠度 } R = 0.91083$$

B、验算点坐标 $P^* (\Delta L_0^*, A^*)$

$$\Delta L_0^* = 0.607 \times 10^{-3}$$

$$A^* = 1.465 \times 10^{-19}$$

2.3.2.6 涡轮盘产生蠕变, 即应力分量用轮盘的蠕变应力代入, 叶片仍发生蠕变

A 等厚盘稳态的蠕变应力分量

轮盘外缘处蠕变应力为:

$$\text{径向应力: } \sigma_r = P_2$$

$$\text{环向应力: } \sigma_\theta = \frac{n-1}{n} \left(\frac{\rho \omega^2 R_0^2}{3} + P_2 \right)$$

$$\text{代入已知数据得: 径向应力: } \sigma_r = 21.27 \text{ MPa}$$

$$\text{环向应力: } \sigma_\theta = 226.95 \text{ MPa}$$

$$\text{轮盘的外缘径向蠕变量为: } U_{\text{蠕}} = \frac{1}{2} (\sigma_\theta^2 - \sigma_\theta \sigma_r + \sigma_r^2)^{\frac{n-1}{2}} (2\sigma_\theta - \sigma_r) A R_{\text{ot}}^p$$

$$\text{代入已知数据得: } U_{\text{蠕}} = 1.304 \times 10^{16} \text{ A}$$

B 叶片发生蠕变, 其变形量 ΔL_c 如前[见 (4-2) 式]:

$$\Delta L_c = 3.404 \times 10^{15} \text{ A}$$

C 涡轮转子径向总伸长量为 ΔL

$$\Delta L = U_{\text{蠕}} + \Delta L_c = 1.644 \times 10^{16} \text{ A}$$

$$\text{均值 } \bar{\Delta L} = 1.644 \times 10^{16} \bar{A} = 1.644 \times 10^{16} \times 1.332 \times 10^{-19} = 2.142 \times 10^{-3} \text{ m}$$

$$\text{大于间隙 } \bar{\Delta L}_0 = 0.71 \times 10^{-3} \text{ m}$$

3 计算结果分析

3.1 涡轮盘只发生弹性变形, 而叶片发生蠕变:

经上述计算得: 可靠性指标 $\beta = 3.631$, 可靠度 $R = 0.99986$ 。

这与实际情况比较相符合。

3.2 涡轮盘发生蠕变, 但应力分量用弹性应力分量代入, 叶片发生蠕变:

计算得: 可靠性指标 $\beta = 6.626$, 可靠度 $R = 0.91083$ 。

与第一种情况相比, 可靠度反而提高, 这与实际情况不相符合。

产生这种情况的原因主要是计算方法的局限性。由于材料常数 n 为非整数, 使得可靠性指标 β 的 n 次方程无法求解; 另外由于计算方法的局限性, 使得如轮缘半径 R_0 、叶片长度 L 、工况角速度 ω 只能看成常数, 而不能作为随机变量来考虑它们对涡轮转子蠕变产生的影响。

3.3 涡轮盘发生蠕变, 但应力分量用轮盘的蠕变应力代入, 叶片人发生蠕变:

涡轮转子径向伸长量均值 $\overline{\Delta L} = 2.142 \times 10^{-3} \text{ m}$, 使得涡轮转子根本无法工作。

产生这种结果的原因有以下两个:

(1) 该发动机燃气涡轮转子在巡航状态下, 其轮盘温度只有 700°C 左右, 而现从材料手册中仅能得到 GH710 900°C 时的蠕变曲线, 因此拟合得到的材料常数 n 、 A 、 P 与实际情况有较大的出入。蠕变是随温度增高而成倍地增加;

(2) 涡轮转子的工况对蠕变影响也是很大的。实际中巡航工作是间断的, 而不是连续的。而手册中得到的蠕变曲线是恒温、定载、连续时间的, 这与实际情况出入比较大, 即比实际情况更为保守。

4 存在问题

本文对某发动机燃气涡轮转子蠕变进行初步计算机可靠性分析, 还存在以下几个问题:

(1) 计算方法

根据材料手册中蠕变曲线拟合得到的材料常数 n 为非整数, 使得可靠性指标 β 的 n 次方程无法求解。只能进行多次迭代, 进行比较最后得解。

(2) 随机变量少

由于计算方法的局限, 使得如轮缘半径 R_0 、叶片长度 L 、工况角速度 ω 只能看成常数, 而不能作为随机变量来考虑它们对涡轮转子蠕变产生的影响。当然这一问题可随计算方法得到解决而解决。

(3) 材料性能数据缺乏

(4) 金属在高温工作时发生蠕变, 与其材料本身性能、工作环境均有关。该发动机燃气涡轮转子在连续巡航状态下, 其轮盘温度只有 700°C 左右, 而现材料手册中只有 GH710 900°C 和 950°C 时的蠕变曲线, 这样拟合得到的材料常数 n 、 A 、 P 与实际情况有较大的差异; 另外工作状况影响也很大, 从材料手册中得到的蠕变曲线是在恒温、定载、且连续工作的条件下获得的, 而实际中工作是间断不连续的。

5 结束语

本专题对某发动机燃气涡轮转子的蠕变及可靠性进行了初步计算分析。

本专题承蒙北京航空航天大学 405 教研室饶寿期老师的悉心指导, 在此深表谢意!

参 考 文 献

- [1] 《工程可靠性数学》. 饶寿期著. 讲义.
- [2] 《有限元法及边界元法基础》. 饶寿期著. 北航出版社.
- [3] 《轴对称应力分析》. 范钦珊著. 高教出版社.
- [4] 《可靠性在机械强度设计和寿命估计中的应用》. 凌树森著. 宇航出版社.
- [5] 《蠕变力学》. 西安交通大学出版社.
- [6] 《结构可靠性设计与分析》. 张骏华著. 宇航出版社.

我国货币流通速度对货币政策有效性的影响

王莉

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 货币流通速度表达式为 GDP/M , 反映国民收入与货币需求之间的关系, 其值及变化由国民收入和货币需求决定。1978 年至 2006 年, 我国的货币流通速度呈现不断下降的趋势。本文运用凯恩斯的货币流通理论分析影响货币流通速度的因素, 并分析了货币流通速度对货币政策有效性的影响, 在此基础上, 分析提升货币流通速度的途径。

关键字 货币流通速度 货币政策 有效性

1 货币流通速度的理论回顾

货币流通速度作为宏观货币经济中一个重要变量, 几百年来一直倍受经济学家们所关注。最早对这一概念的引入我们可以追溯到古典主义大师威廉·配第。他在其名著《货币略论》中对货币流通速度有关问题作了初步探讨, 并提出流速与流量的反比互补关系。以后的李嘉图在其货币流通分析中也注意到速度的作用, 并提出速度的变动可能抵消货币因数量过多或过少而对货币价值及物价波动的影响。约翰·穆勒更明确地在其货币流通规律论述中引入了速度分析。这一时期各位学者主要把货币流通速度作为一长期较稳定的变量而去考察其他因素对货币数量的影响。费雪于 1911 年在其名著《货币的购买力》提出的现金交易学说认为货币交易流通速度取决与社会的支付制度、金融制度及个人习惯等因素, 而这些因素在短期内视为给定不变, 因此他假定 V 不变。庇古提出的剑桥方程式则没有使用货币流速这一概念, 他用 K 表示人们自愿持有的实际货币余额占国民收入的份额, 但实际上 K 通过恒等变形为货币流通速度的倒数, K 受较多因素影响, 这些因素短期不变, K 不变。因此一般经济史专家将这一时期及之后发展成的现金交易说和货币余额说称之为传统的货币数量学说, 他们大多数认为货币流速是一稳定的常数。

货币流通速度在凯恩斯学派的兴起之前一直都被传统古典货币数量论大师们作为一个常数加以考虑。随着凯恩斯主义在西方经济学界的盛行, 传统古典货币数量论的这一观点受到强烈质疑, 凯恩斯主义者不再视货币流通速度为一常数, 而将其作为一较易波动的变量来考察。凯恩斯早在其《货币论》中就对古典学派中关于货币流通速度的稳定性提出了疑问, 他认为流通中的货币主要是银行存款货币, 包括活期存款(收入存款和营业存款)和定期存款(储蓄存款)其中收入存款是现金余额说所分析的现金余额, 它和一个社会货币收入总量比为现金保有率, 用 K_1 表示, 其倒数为 V_1 , 可以预计 K_1 是一个较稳定的量, 为货币收入的稳定函数, 但是他认为营业存款远不如收入存款来得稳定, 因为这些营业存款所根据的是企业交易量, 包括企业间的真实商品劳务交易, 也包括金融交易和投机交易, 这些交易异常多变, 这就使 K_2 比 K_1 的可变性大的多, 从而货币流通速度就无法保持稳定和正常, 之后凯恩斯在其名著《货币、就业、利率通论》中进一步阐述了货币流通速度是利率函数的观点。

2 影响货币流通速度的因素分析

2.1 货币流通速度变化与名义收入或经济增长

货币市场均衡时, 交易方程式中的货币为货币需求的实现量。将方程式改写为对数形式, 货币流通速度项列入左方, 其他项列入右方, 变换为 $\frac{denV}{denPY} = 1 - \frac{denM}{denPY}$, 即货币流通速度的收入弹性等于 1 减去货币的名义收入弹性。一些实证分析显示, 我国货币需求的收入弹性接近 1, 因此货币流通速度对收入水平的弹性接近 0。这表明货币流通速度的长期下降主要是由非收入因素引起; 因此, 从货币流通速度的计算式 $V = GDP/M$ 来看, 影响货币流通速度下降的因素主要是货币因素, 即货币需求的超经济增长。

2.2 货币流通速度变化与经济的货币化程度

如果将货币流通速度与货币化指标进行回归分析,可以发现经济货币化程度的系数为正,表明货币化进程提高了货币需求,反过来促使货币流通速度下降。这进一步支持了经济货币化与货币流通速度负相关的结论。由于经济的货币化进程一直在持续,货币化成为影响货币流通速度长期下降趋势的重要因素。

2.3 货币流通速度变化与货币、债券、股票的收益率以及通货膨胀率

持有货币的风险可能来源于市场利率的波动、央行对利率水平的调整以及通货膨胀率三个方面,但由于央行对各类存款利率一直实施严格控制,这意味着持有货币的利率风险较小。至于通货膨胀率,会影响货币、有价证券等金融资产与实物资产之间的替代关系,但就持有实物资产的财富较少而言,其替代程度也可不必考虑。股票、债券和各类证券投资基金的收益率指标也只是在一定的区间内波动,属于非趋势因素,况且各类有价证券在九十年代出现后,也没有引起货币流通速度的剧烈波动。因此,它们不会对货币流通速度产生趋势性的影响,只是引起短期波动。从长期来看,这些变量不是影响货币流通速度下降的主要原因。

2.4 货币流通速度变化与不确定性的货币支出流

近年来,住房体制改革、医疗体制改革以及教育体制改革增大了经济主体对未来的不确定性,从两方面影响经济主体的货币支出:一方面由于对未来不确定性的预期,减少当前的货币支出,增加储蓄,持有更多的货币资产,降低货币流通速度;一方面需要购买房产、支付医疗费用的经济主体就必须支出更多的货币,使货币流通速度上升。由此可见,尽管货币流通速度整体在下降,但其间可能蕴含着上升的因素,最终对货币流通速度的影响将取决于这两种因素的共同作用。一般来说,上述改革会降低货币的流通速度,但是这些改革近年才推出,并不能完全解释货币流通速度从 1978 年以来的长期下降趋势。

3 我国货币流通速度对货币政策的有效性分析

3.1 货币政策有效性问题

凯恩斯主义肯定了货币政策的有效性,通过否定古典经济学二分法,认为通过名义利率可以把货币与真实经济变量联系起来,货币供应量的变化可以改变公众的预期和持有资产的组合。因此,他们主张通过压低名义利率来刺激投资,以引起总需求以及产量和就业的增加。凯恩斯主义货币理论认为货币需求 L 包括交易性货币需求、投机性货币需求和预防性货币需求三部分,其中交易性需求和预防性需求取决于实际国民收入 Y ,投机性需求取决于利率 r ,这样 $L = L_1(Y) + L_2(r)$ 。当实际货币供应量为 M/P ,在货币供求平衡时,有: $M/P = L_1(Y) + L_2(r)$,将上式代入 $MgV = PgY$ 计算得: $V = PY / (P(L_1(Y) + L_2(r))) = Y / (L_1(Y) + L_2(r))$ 。由上式可以看出,货币流通速度等于实际国民收入与货币需求的比率,它是实际国民收入与利率的函数。凯恩斯主义由此认为,货币流通速度不是稳定不变的,而是具有很大的“可塑性”,并指出货币流通速度与货币需求成反方向变动,从而与货币供给量也成反方向变动,变动的幅度取决于货币需求的收入弹性和利率弹性的大小。根据凯恩斯主义货币政策效用理论,货币流通速度的下降会对扩张性货币政策产生抵消作用,从而影响货币政策效果的发挥,并且货币流通速度的下降幅度越大,这种抵消作用越大。货币流通速度的下降意味着经济领域中实际发挥作用的货币供给量减少,从而会降低扩张性货币政策对通货紧缩作用的传导速度,使得中央银行扩大名义货币供给量的货币政策无法发挥其应有的政策效果。自从 1997 年以来,我国货币流通速度的下降幅度均比较大,1997、1998、1999、2001 年四年降幅均在 7% 以上。货币流通速度的大幅下降使得其对扩张性货币政策的抵消作用变大,从而在很大程度上制约了我国 1998 年到 2002 年货币政策对治理通货紧缩作用的发挥。同样 2004 年我国货币流通速度反降为升,使得我国行使货币政策调控经济运行增加了难度。

3.2 货币流通速度对货币政策的消减作用的分析

根据货币流通速度的收入方程式。假设基期 t 时, $MV_t = PY_t$ (1)

在 $t+1$ 期:货币当局为使实际总产出达到 $y\%$ 的实际增长率,实行扩张性的货币政策,增加货币

供给量 $m\%$, 增加货币供给量 $m\%$, 假定货币流通速度保持稳定不变, 物价水平上升 $p\%$, 则有:

$$M_{t+1}V_{t+1} = P_{t+1}Y_{t+1} \quad (2)$$

$$M_t(1+m\%)V_t = P_t(1+p\%)Y_t(1+y\%) \quad (3)$$

由 (1) 和 (3) 式可计算出货币当局需要增加的货币供应量 $m\%$,

$$m\% = (1+p\%)(1+y\%) - 1 \quad (4)$$

实际上, 货币流通速度将发生变化, 假设减缓 $v\%$, 按 (4) 式决定的货币供应量的扩张作用被部分抵消, 最后的总产出不能达到既定的 $y\%$, 而变为 $y'\%$, 如下:

$$M'_{t+1}V'_{t+1} = P'_{t+1}Y'_{t+1} \quad (5)$$

$$M_t(1+m\%)V_t(1-v\%) = P_t(1+p\%)Y_t(1+y'\%) \quad (6)$$

整理 (2)、(4)、(6) 式得到:

$$y'\% = (1+y\%)(1-v\%) - 1 \quad (7)$$

由此可得, 货币流通速度的减缓对扩张性的货币政策的消减作用, 使实际总产出与既定目标相差: $\Delta y\% = (1+y\%)(1-v\%) - 1$, 原因就在于有 $M_t(1+m\%)v\%$ 量的货币过早的退出了流通环节,

沉淀下来, 实际过程中真正发挥扩张作用的货币供应量是 $M_t(1+m\%)(1-v\%)$ 。也就是说当政府实行增加货币供应量的扩张性货币政策时, 由于货币流通速度的减缓, 使得部分货币沉淀起来, 退出了货币流通环节中, 成为无效的货币供给, 而使得实际有效货币供给量低于货币供给的目标量, 也就是实际发挥作用的货币供给减少, 从而使得降低了货币政策有效性。

货币流通速度减缓对货币政策的消减作用的计算模型是一个简化模型, 在运用中需要注意的是在模型中, 我们是认为收入方程中物价水平 P 的变化能够按预期水平 $p\%$ 实际发生, 而实际上, 虽然通常我们对物价的变动可以做出比较准确的预计, 但物价水平的实际变动与预期之间还是存在误差。

3.3 用 IS-LM 模型分析货币流通速度变动对货币政策的影响

凯恩斯曾经在 IS-LM 模型中有所提及货币流通速度变动对货币政策的抵消作用, 而货币主义者将货币流通速度视为常量忽略了。我们这里在 IS-LM 的框架下详细阐述一下货币流通速度对货币政策的抵消作用。能够使 LM 曲线发生位移的因素有两个——货币需求的自主性变动和货币供给的变动, 不考虑货币需求和货币流通速度的变动时, 假定政府在经济不景气时采取扩张性货币政策, 增加货币供给, 货币供给的增加导致 LM 曲线右移, 移到 LM' , 见图 1, 经济由原来的均衡点 A 移动到新的均衡点 B, 货币供给的增长带来总产出的增长, 由原来的均衡产出 Y_0 增长到新的产出量 Y_1 。

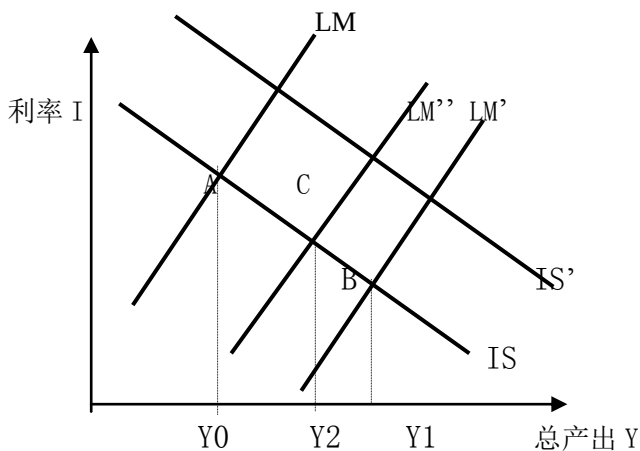


图 1 货币流通速度变动对货币政策影响的 IS-LM 模型分析图

实际上, 货币流通速度不是稳定的, 我国货币流通速度有长期下降的趋势, 且短期变动呈现明

显的顺周期性。货币流通速度增长速率与经济增长率有着密切的关系。一方面,经济增长高涨时期,货币流通速度下降速度放慢;另一方面,经济不景气时,货币流通速度下降速度加快,货币供给的减少使 LM 曲线向左移动。即在 MV 框架内,货币流通速度的下降是因货币需求的增加,公众持有更多的货币,同样导致 LM 曲线左移。以上两种相反力量作用的结果是 LM 曲线并不能到达 LM', 而只能到达 LM'', 形成均衡点 C, 此时的总产出也不能达到理想目标 Y1, 货币供给增长带来的总产出的潜在增加部分被货币流通速度的下降所抵消, 只是从 Y0 提高到 Y2。IS-LM 模型动态的解释了单纯的货币政策效果可能被抵消的可能。近些年来经济学家普遍同意货币政策与财政政策共同使用调节经济的观点: 在实行扩张的货币政策同时, 通过扩张的财政政策使 IS 曲线右移至 IS', 达到既定的总产出增长目标。反之在经济高涨时候, 政府采取紧缩性货币供给政策的效果可能部分的被货币流通速度的上升抵消。

3.4 货币流通速度对我国货币政策实际影响分析

改革开放后, 我国的三个层次的货币流通速度均呈持续下降的走势, 因此, 虽然期间的各层次货币供给量大幅增长, 但根据公式: $y' \% = (1 + y \%)(1 - v \%)^{-1}$ 来计算, 货币的供给由于货币流通速度减缓 $v\%$, 使一部分货币供给沉淀在货币流通的某些环节中, 成为无效或低效的货币供给, 从而使实际有效货币供给总量低于货币供给目标量, 而使得经济增长率不能达到预期目标。我国 90 年代以来逐步把 M2 作为货币政策的一个重要的中介指标, 我国 M2 货币流通速度除 1985 年、1988 年、1994 年和 2004 年四个年份出现上升外, 其他年份里 M2 货币流通速度均是下降的, 这对我国宏观经济增长的控制造成了困难, 使货币政策效果减弱。特别是 1998 年到 2003 年, 国家虽然积极地采取扩张性的货币政策, 但是货币流通速度不断下降, 货币流通速度减缓对货币政策的抵消作用十分明显, 单纯的货币政策已经达不到预计的对国民经济的刺激作用, 从而要通过加大对发行国债、增加政府支出等扩张性财政政策的运用来促使经济发展达到预定目标。而我国 2004 年出现的 M2 流通速度上升, 政府在制定 2004 年货币政策时没有充分考虑到货币流通速度的变动, 将广义货币增长率确定在 17%, 结果全年 M2 增长 14.5%, 名义 GDP 增长 16.1%, 其中实际 GDP 增长 9.2%, GDP 平减指数增长 6.3% (数据来源于 2005 年中国统计年鉴)。

4 提升和维持货币流通速度的途径

4.1 金融市场构建以及货币政策取向

我国金融市场不完善, 储蓄向投资转化的机制单一, 储蓄存款仍是居民投资的首选, 因而我国货币化比率 (M/GDP) 相对较高, 货币流通速度 (GDP/M) 就相对较低, 这是中国居民的金融投资集中于银行的结果。

首先, 提高金融技术, 加快金融创新。货币化进程仍将继续降低货币流通速度, 而金融创新对我国货币流通速度有正效应。国际上的结论是: 几乎在所有国家, 货币流通速度先是随着货币化的深入而下降, 然后又随着金融创新和经济稳定化程度的提高而上升。所以要提高我国货币流通速度首先考虑从金融创新入手。

其次, 逐步实行利率市场化改革。利率市场化的改革从根本上会促进商业银行的竞争性, 完善银行的自我监督机制, 刺激贷款额的扩大, 提升货币流动性和货币流通速度。

第三, 在货币政策方面, 采取稳定的货币政策。稳定的货币政策指不要实行扩张的货币政策, 也不要采取紧缩的货币政策, 而是根据实际的经济增长需要供应货币, 货币供给量增加的速度与货币需求量增加的速度一致, 只有这样才能符合货币流通规律。

4.2 融资体制改革

货币流通速度的水平及变动与一国的融资体制密切相关。从国别比较看, 以银行主导型融资体制为主的国家, 相对具有较低的货币流通速度。我国货币流通速度在经济转型进程中呈持续下降趋势, 很大程度上来源于我国市场化改革进程中所形成的政府主导型的信用融资机制。由于构成货币的现金意味着中央银行对公众的负债, 构成货币的存款是商业银行对公众的负债。所以货币流通速度 (GDP/M) 这一比值越低, 整体支付风险越大。因此, 较低的货币流通速度所隐含的风险, 实质

基于 PLC 现场网络的自动灭火系统

印 玲

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 十分恶劣的钢铁冶金的生产环境对消防联动控制系统提出了更高的要求。本文把先进的 PLC 现场网络控制技术成功地运用到消防联动控制系统中, 通过工控组态软件实现 PLC 与计算机之间的通信, 为消防联动控制系统提供了良好的人机界面, 构建了一个可靠性高、功能强大的细水雾自动灭火监控管理系统, 以提高整个消防系统的可靠性、实时性以及系统的可操作性、管理的方便性和易维护性。

关键词 PLC 现场网络 联动控制 监控系统

1 前言

钢铁冶金企业的生产环境十分恶劣, 在这样高温、潮湿、多粉尘、强磁场的条件下对消防联动控制系统提出了更高的要求, 而消防联动控制系统又在火灾自动报警与高压细水雾自动灭火系统之间起着桥梁的作用、是整个消防系统的神经中枢, 其可靠性十分重要。目前, 绝大多数是通过报警回路总线上编码模块进行联动, 而运用 PLC 网络控制技术组建的联动系统与一般报警控制器联动相比, 其可靠性更高, 维护、操作和管理更方便。PLC 联动控制系统与火灾自动报警系统、高压细水雾自动灭火系统相结合, 构成了一个先进、可靠、完整的消防系统。

2 系统概况

在国内某大型钢铁企业中, 高压细水雾灭火监控管理系统采用大型的 PLC 分布式 I/O 的 PROFIBUS-DP 现场工业控制总线, 它既独立于大型的火灾自动报警系统, 又与大型的火灾自动报警系统相联系。主要硬件设备全部采用 SIEMENS 公司的产品, 以高端的 S7-400 为监控系统的主站; 以 ET200M、EM277 分布式 I/O 通信模块组成从站; 采用 SIEMENS 公司专门的 PROFIBUS 通信电缆, 双路冗余敷设, 且构成两个“环型”; 现场总线上配备了中继器, 通信速率可达 3M 波特率; 通过符合 PROFIBUS 总线协议的 CP5613 通讯卡以及大型的上位机组态应用软件构成了一个完整的细水雾灭火监控管理系统。

根据国家相关规范, 固定自动灭火系统至少应有三种启动方式分别为: 自动、电气手动和机械启动。自动和电气手动启动由 PLC 网络控制系统完成, 同时系统还要检测细水雾管网系统的工作压力、系统的工作状态以及系统的供电情况和联动防火门及风机等设备。

3 硬件设计

3.1 硬件选型

PLC 联动控制系统采用主从结构方式, 由 PLC 中央控制器、远程通信模块、DI/DO 模块等设备组成了一个大型工业网络控制系统, 各设备间能够可靠、迅速地交换信息, 实现分散集中控制。

3.1.1 一级 DP 主站 (DPM1): 双 UR2 机板、双电源模板 (10A)、双 CPU412-2 中央控制器、双 256K 存储卡等设备组成。

3.1.2 二级 DP 主站 (DPM2): CP5613 通信卡、工控机等设备组成。

3.1.3 DP 从站: ET200M 模块、AI 模块、EM277 模块、DI/DO 模块, S7-200 控制器等设备组成。

3.1.4 其他设备材料: 中继器、总线接口模块、专用 PROFIBUS 通信电缆、雨淋阀控制箱 (防护等级 IP55) 等。

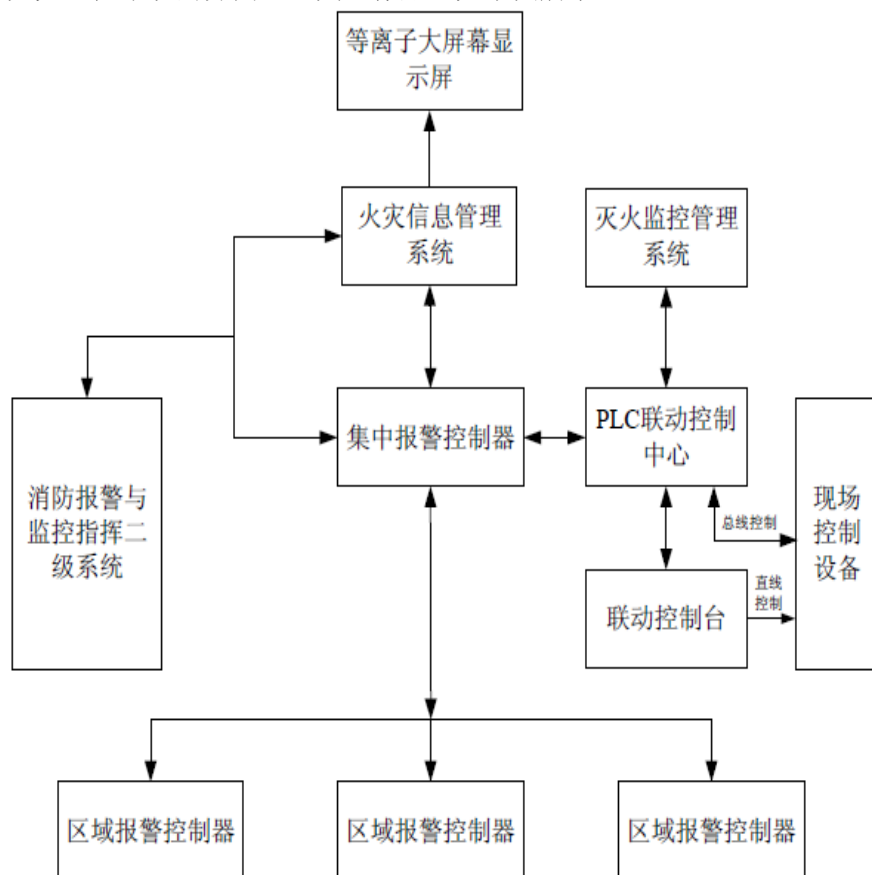
消防控制中心设置了 S7-400 和 CP5613 组态设备, 在雨淋控水阀组旁设置远程 I/O 控制站点, 用于控制电磁阀、防火门、报警器的开启以及监视进水阀、出水阀、压力开关、防火门的工作状态; 在区域报警控制器分别设置一个子站; 在消防泵房的泵控制柜设置一个远程子站, 用于控制消防泵的启停、检测消防泵、总电源、稳压装置的工作状态以及管网的水压力。

3.2 网络配置

网络通信标准采用当前在国际上具有相当影响力的 PROFIBUS 现场总线,其配置分为软件配置和硬件配置两部分,软件部分通过 STEP7 编程软件对 S7-400 CPU412 进行配置如通讯速率,子站数量及站地址的配置等。当软件配置完成后,各接入的监控信号在 CPU 中的对应地址将会自动生成。硬件配置主要是将各 ET200M、EM277 子站的接口模块地址拨码开关设置成与软件设置相同。

4 工作原理

每台火灾报警控制器收集该保护区域现场探测器的预警、火警、故障等信号,通过现场设置的 PLC 子站以串行通信方式传给中央处理器,中央处理器用扫描的方式采集现场设备送来的状态或数据,并存入规定的寄存器中,经程序处理后产生相应的控制信号,去驱动电磁阀、风机、防火门等现场设备。现场设备动作反馈信号通过信号模块传入到主站相对应的寄存器里。所有的信号都实时显示在细水雾灭火监控系统的界面上。其工作原理如下图所示:



4.1 在自动情况下,火灾自动报警系统收到某保护区域的火警信号,分析处理后把某区域的火警信号送到 PLC 控制系统,经过逻辑运算后执行灭火命令,启动雨淋阀控制箱的警铃、关闭防火门、风机、开启电磁阀、启动消防泵,并把这些设备的动作反馈信号逐一传到消防控制中心。

4.2 在手动情况下,可以通过消防控制中心的多线联动控制按钮、监控画面的虚拟按钮、雨淋控水阀箱的电磁阀和消防泵的旋转开关,在现场任何站点都可以完成所有灭火的操作。

4.3 系统具有强大的自诊断功能,能实时在线监测各远程 I/O 子站的 PROFIBUS 网络通信、S7-200 与报警控制器的串口通信、现场设备(如 ET200M、EM277、DI/DO、AI、S7-200 等)的工作状态以及供电电源,极大地增强了系统的可靠性和可维护性。

5 软件设计

高压细水雾灭火监控信息管理系统利用组态软件编写,它是集信息采集与发布、监视与管理、

数据保存与查询等多种功能于一体的系统,该系统具有功能完善、可靠性高、界面友好、动画丰富、操作简单、可扩展性强等特点,其主要功能分为监视部分、控制部分、历史数据记录与查询部分。

5.1 能实时监视水箱液位情况,消防泵的启闭状态,稳压泵的运行状态,消防泵房的进水压力,雨淋报警阀的启闭状态,主管网及几个重点部位的管网压力,最不利点的喷头工作压力,系统的供电及运行情况,防火门的开关状态,通风空调系统的开关状态等。

5.2 运用生动的画面、不同的颜色、不同的语音来表现所有灭火区域在厂区分布位置和情况,以及联动控制设备的工作状态。例如水箱液位偏低,监控系统将自动切换到消防泵房画面,以生动的画面显示出来,并发出故障声音。

5.3 自动记录预警或火警发生与恢复、雨淋报警阀打开与关闭以及消防泵启动与停止的日期、时间和位置等所发事件,所有数据都入库保存,支持后台在线修改、更新并及时反映到前台显示。用户可以按时间、发生事件的类型等多种方式进行历史数据查询。

5.4 具备强大的自诊断功能,消防自动控制程度高,联动控制操作形式多样(如可以操作监控画面的虚拟按钮进行控制),简单可靠。例如每月可以自动打开启动消防水泵来对泵进行检查,可定期对备用泵进行轮换。

6 结束语

高压细水雾灭火联动控制系统充分利用 PLC 现场网络可靠有效的控制,通过工控组态软件实现 PLC 与计算机之间的通信,为消防联动控制系统提供了良好的人机界面,大大提高了整个消防系统的可靠性、实时性以及系统的可操作性、管理的方便性和易维护性。

参 考 文 献

- [1] 李宝利,田亮. 高压细水雾系统的研究[M]. 消防科学与技术, 2000, 1:11-13.
- [2] 刘江虹,廖光煊等. 细水雾灭火技术及其应用[M]. 火灾科学, 2001, 10(1):34-38.
- [3] 徐世许. 可编程控制器原理应用网络[M]. 合肥:中国科学技术大学出版社, 2000.
- [4] S7-400 技术规范参考手册[M]. 德国西门子股份有限公司, 2005.
- [5] STEP 7 V5.3 编程手册[M]. 德国西门子股份有限公司, 2004.
- [6] 黄天成,刘奇志,任清珍等. 组态软件在工业监控系统中的二次开发[J]. 武汉水利电力大学学, 1999, 23(2): 77-79.

(上接第 55 页)

是融资体制的风险。消除较低的货币流通速度所隐含的风险,关键之一在于融资体制的改革。

4.3 提高经济效率,减少无效供给

货币流通速度的下降体现经济效率低下和无效供给增加的内在诱因。在宏观总量逐步由原来的供给不足转为有效需求不足,市场逐步由原来的卖方市场转向现在的买方市场,市场机制的作用在增强。买方市场的形成标志着中国经济的增长模式正在由供给推动向需求拉动方向转化,粗放型的扩张机制遇到市场需求的有力制约,无效供给将被过滤掉,增长开始成为内生的、市场运作结果而不是经济目标的主观意愿,粗放型的高速增长已逐渐丧失了体制基础,在供过于求和买方市场的条件下,企业若想求生存,只能紧扣市场需求,不断增进效率,调整产品结构,在竞争中取胜。

参 考 文 献

- [1] 戴金平,阮君. 中国货币政策障碍机制中的货币流通速度分析[J]. 南开经济研究, 2000, 2:22-24.
- [2] 易纲. 中国的货币化进程[M]. 上海:商务印书馆, 2003. 260-264.
- [3] 余永定. M2 /GDP 的动态增长路径[J]. 世界经济. 2002, 12.
- [4] 孙健,辛然. 我国货币流通速度变化的原因探悉[J]. 财经研究. 2002, 28(3).
- [5] 胡援成. 中国的货币乘数与货币流通速度研究[J]. 金融研究, 2000, 9.
- [6] 徐天添. 货币流通速度减缓对货币政策的抵消作用分析[J]. 上海金融, 2003, 3.

基于 TL494 芯片的开关电源设计

秦月梅

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 本文以 TI 公司的 TL494 芯片作为开关电源控制器, 设计了一款半桥式变压器开关电源。首先介绍了开关电源的优点及整体设计思路, 其次按照几大功能模块(输入部分、控制部分、输出部分、保护电路部分)分别探讨了设计中所需要注意的问题。通过对浪涌电流保护, 输入输出的滤波整流, 电路中的缓冲吸收电路的改进和设计, 使得该款开关电源在以往的基础上, 可靠性更高, 保护功能更完善, 成本更低, 易于调试, 便于批量生产。

关键词 PWM 半桥 开关电源 TL494

1 引言

电源在一个典型系统中担当着非常重要的角色, 有如人体的心脏, 是所有电设备的动力, 但电源却不像心脏那样形式单一, 其形式根据要求是多样化的。一般电力(如市电)要经过转换才能符合使用的需求, 转换要求有: 交流转换成直流, 大功率中取小功率等, 这一过程有人形象地说成: 粗电炼为精电, 炼为精电后才好使用。在电源系统中经常考虑到的二种常用技术为线性电源和脉宽调制(PWM)开关电源。

表 1-1 分别列出了线性电源和开关电源的性能比较。线性电源主要应用在对发热和效率不高的应用场合, 或者要求低成本及设计周期短的情况。线性电源的输出电压只能低于输入电压, 并且每个线性电源只能产生一路输出, 其效率在 35%~50%之间。

PWM 开关电源在使用时比线性电源具有更高的效率和灵活性, 主要应用于便携式产品、航空和自动化产品、离线式产品中, 它们通常应用于要求高效率和多组电源电压输出的场合。开关电源的重量要比线性电源轻得多, 但是开关电源的成本较高, 而且需要较长的开发周期。

表 1-1 开关电源和线性电源的优缺点比较

	线性变换器	PWM 开关变换器
价格	低	高
重量	高	中偏低
RF 噪声	无	高
效率	35%~50%	70%~85%
多路输出	无	有

2 PWM 开关电源的基本原理

当市电进入电路后, 先经过扼流线圈和电容滤波去除高频杂波和干扰信号, 然后经过整流和滤波得到高压直流电。接着通过开关电路把直流电转为高频脉动直流电, 再送高频开关变压器降压。然后滤除高频交流部分, 这样最后输出供电路使用相对纯净的低压直流电。

在线性电源中, 让功率晶体管工作在线性模式, 与线性电源不同的是, PWM 开关电源是让功率晶体管工作在导通和关断状态。在这两种状态中, 加在功率晶体管上的伏-安乘积总是很小的(在导通时, 电压低, 电流大; 关断时, 电压高, 电流小), 功率器件上的伏安乘积就是功率半导体器件上所产生的损耗。与线性电源相比, PWM 开关电源更为有效地工作过程是通过“斩波”, 即把输入的直流电压斩成幅值等于输入电压幅值的脉冲电压来实现的。脉冲的占空比由开关电源的控制器来调节, 一旦输入电压被斩成交流方波, 其幅值就可以通过变压器来升高或者降低。通过增加变压器的二次绕组数就可以增加输出的电压组数, 最后这些交流波形经过整流滤波后就得到直流输出电压。

控制器的主要目的是保持输出电压稳定, 其工作过程与线性形式的控制器很类似。也就是说控制器的功能块、电压参考和误差放大器, 可以设计成与线性调节器相同。它们的不同之处在于, 误差放大器的输出(误差电压)在驱动功率管之前要经过一个电压/脉冲宽度转换单元。本文主要采用

TL494 芯片来设计控制器部分电路。

3 TL494 主要特性及其工作原理

TL494 是一种固定频率脉宽调制电路,它包含了开关电源控制所需的全部功能,广泛应用于单端正激双管式、半桥式、全桥式开关电源。

TL494 芯片输出大小相等,相位相反的两组脉冲信号,其信号由两组脉冲放大器控制,当接入负载时,输出电压改变,则启动误差放大器;误差放大器的改变,改变了输出的脉冲信号的脉宽;此脉宽用于改变变压器驱动端的开关管的打开时间;从而控制变压器初级端的脉宽,改变初级端开关管的打开时间;最后改变变压器输出端,使输出电压趋于稳定。

4 电路结构及原理分析

4.1 输入电路部分

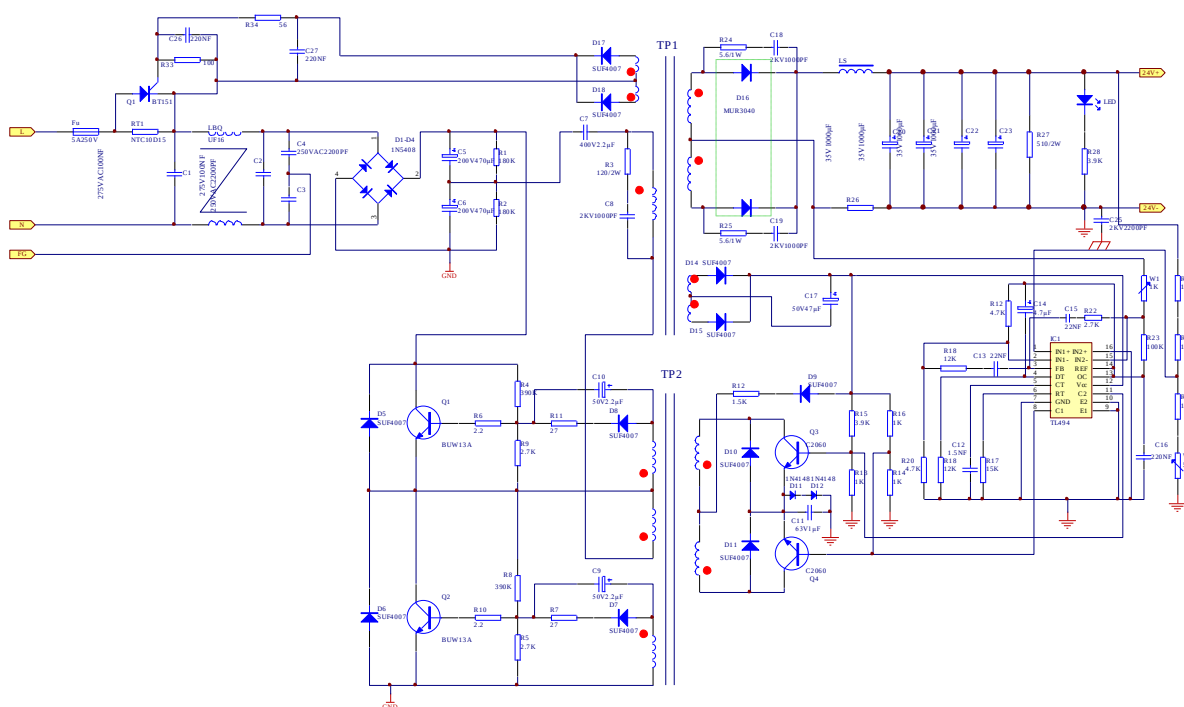


图 1-1 开关电源电路原理图

本文设计的开关电源硬件部分如图 1-1 所示,输入部分电路主要由保险丝管 FU、滤波线圈 LBQ、热敏电阻 RT1 和由 D_1 、 D_2 、 D_3 、 D_4 组成的整流桥及滤波电容 C_5 、 C_6 构成。滤波线圈 LBQ 和电容 C_1 、 C_2 、 C_3 、 C_4 构成电网滤波器,可将电源的噪声和电网的噪声进行隔离,防止电网污染。

当开关电源启动时,伴随滤波电容的初期充电会产生浪涌电流,这种电流可以达到正常动作电流的十倍以上,造成二极管、开关、保险丝等发生故障、变质。为了抑制浪涌电流,在输入端的滤波电容处串入 NTC 热敏电阻 RT,因其具有负的温度特性,随着温度的升高电阻值逐渐减小。因此,在电源启动初期,它变为大电阻,抑制浪涌电流;之后伴随着电流的流过,自身发热(焦耳热)从而降低自己的电阻值以限制功耗。

因为该电源需要长期不间断工作,采用 NTC 热敏电阻,因长期处于工作状态,热敏电阻一直处于发热状态,一方面会引起器件加速老化,另外会消耗部分功率。在热敏电阻上并联一个可控硅,如图 1-1 所示,刚开始时浪涌电流只通过电阻流动,当电容充电结束后,可控硅导通,减少电阻的损耗。

4.2 开关功率管部分电路

市电 220V 电压通过高频扼流圈 LBQ 输入, 经过桥式整流, 得到 300V 的直流电压, Q_1 、 Q_2 两个开关管基极受 TP2 高频脉冲控制, 轮流导通。假设 Q_1 导通, Q_2 截止, 电路由 R_1 上端经过 Q_1 , 沿 TP2 从上到下, 再到 TP1 的初级, 沿着电容 C_7 回到 R_1 下端, 组成高频回路。当 Q_2 导通, Q_1 截止, 电路从 R_2 上端出发, 沿着电容 C_7 , TP1 的初级到 TP2 的下端, 再从 TP2 的上端到 Q_2 , 导通到地, 形成回路。由图可以看出, 组成半桥式变换开关电源变压器。此种电路有其明显优点: 一是高频信号在整个周期内 TP1 初级都有电流通过, 而且在正、负半周期内, 在 TP1 初级产生的高频电压极性相反, 磁芯工作在整个回路内, 通过调节串联电容 C_7 , 可以避免磁芯饱和。二是加在初级 TP1 的电压为电源电压一半, 此半桥对开关管 Q_1 、 Q_2 的耐压要求比较低。

4.3 控制电路及电源输出电路

开关电源有两组电源输出: 主电源 24V 和副电源 13V。13V 电源由 D_{14} 、 D_{15} 全波整流滤波获得, 主要给脉冲推挽放大器 Q_3 、 Q_4 的供电。其通过电阻 R_{15} 、 R_{13} 和 R_{16} 、 R_{20} 为 Q_3 、 Q_4 提供分压式偏置电压, 并同时通过 D_9 、 R_{12} 和脉冲变压器初级 (带抽头) 向 Q_3 、 Q_4 提供集电极电压, 13V 副电源也向 TL494 芯片提供直流电压。

24V 电源输出由 D_{16} (MUR3040) 集成块组成的全波整流、电容、电感滤波获得, 其稳定性是由芯片 TL494 控制的, 其控制方式分为两方面:

(1) TL494 芯片的 1、2 脚为差动放大器的两个输入端。其中 2 脚 (反相端) 为基准端, 其电压由 +5V 经 R_{12} 、 R_{20} 分压而得, 基准电压为 +2.5V。1 脚 (同相端) 的输入电压由输出电压 24V 通过 R_{29} 、 R_{30} 与 R_{31} 、 W_2 分压而得, 通过启动此差动放大器来控制调节 TL494 芯片的输出脉宽。

(2) TL494 芯片的 8、11 号引脚为互补脉冲振荡信号输出端, 输出大小相等, 相位相反的两组脉冲信号, 其脉宽由两组脉冲放大器控制。芯片 15、16 脚组成一对差动放大器, 16 脚接地为同相端, 15 脚为反相端。当没有负载时, 15 脚电压由 +5V (13、14 脚为 TL494 稳压 +5V) 经 R_{23} 和 W_1 分压器获得, 电压值略大于 0V, 此时误差放大器不启动。当 24V 电源输出带有一定负载时, 由于 R_{26} 上取样电阻产生负电压作用, 15 脚电压将小于 0V, 启动误差放大器, 以此来改变 TL494 芯片 8、11 号脚的输出脉宽, 此脉宽分别驱动开关管 Q_3 和 Q_4 , 通过改变开关管的导通时间来控制变压器次级线圈 TP2 的脉宽, 此脉宽又控制着开关管 Q_1 、 Q_2 的导通时间, 通过改变开关管 Q_1 、 Q_2 来改变变压器 TP1 的初级线圈电压, 最终达到电压输出稳定状态。

5 结束语

从日常生活到最尖端的科学都离不开电源技术的参与和支持, 而电源技术和产业对提高一个国家劳动生产率水平, 即提高一个国家单位能耗的产出水平, 具有举足轻重的作用。本文通过对浪涌电流保护, 输入输出的滤波整流, 电路中的缓冲吸收电路的改进和设计, 使得该款开关电源在以往的基础上, 可靠性更高, 保护功能更完善, 成本更低, 易于调试, 便于批量生产。

参考文献

- [1] 赵同贺. 开关电源设计技术与应用实例. 人民邮电出版社, 2007 年 3 月.
- [2] 胡晓军, 张逸成, 姚永涛, 吴璐璐. 基于 TL494 的恒流电源设计. 电气自动化, 2008 30(4).
- [3] 白炳良, 周慰君. 基于 TL494 开关电源的设计. 大学物理实验, 2009 年第 22 期.
- [4] 毋炳鑫, 吴必瑞, 王晓雷 蒋群. TL494 控制智能开关稳压电源设计. 中原工学院学报, 2008 19(1).

(上转第 30 页)

浅析企业营销活动中的法律冲突及对策

刘虎

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 随着企业对营销管理的重视, 企业的营销理念和营销策略也在不断的更新和提高。然而, 面对目前国内市场营销法律环境, 企业营销活动中仍存在许多突出的法律问题, 企业的法律意识以及营销人员的法律素养均需要不断提高。企业在开展营销活动过程中也逐渐认识到法律对企业营销活动的影响和制约作用。为此, 站在企业的角度, 一方面分析了企业在营销过程中可能遇到的法律冲突问题; 同时针对相关问题提出一些策略, 以减少企业在营销过程中的法律冲突, 希望能对企业的发展有所裨益。

关键词 营销 法律冲突 策略

市场经济发展程度越高, 市场营销的作用对企业来说就越发重要。但是与此同时, 由于企业经营者缺乏必要的法律知识和法律意识, 出现了一些损害经营者或消费者的营销行为。而且法律对企业营销活动的影响不仅表现在法律对营销活动的约束上, 还表现在由于营销的法律问题而导致不同程度的失败的诸多案例上, 所以法律因素对营销行为的作用以及对企业营销活动的影响是每一个企业都需要关心的问题。

1 企业营销活动过程中的法律冲突问题分析

1.1 产品策略中的法律冲突分析

市场营销学认为, 广义的产品既包括具有物质形态的产品实体, 又包括非物质形态的利益, 这就是“产品的整体概念”。产品整体概念把产品分为核心产品(主要是指产品的基本效用或基本功能)、形式产品(主要是指产品在市场上出现时的具体物质外形)、附加产品(主要是指在产品的售前售后及使用过程中, 企业提供给消费者的一些相关的服务或承诺)。产品策略就是围绕这三个层次开展的。企业在产品方面主要存在以下法律冲突问题:

1.1.1 产品创新侵权。

产品创新是企业永恒的话题, 一个企业要想长期发展, 就必须在产品上面不断创新。在产品创新过程中, 很多企业没有做到新产品符合公共标准, 包括消费者的人身、财产安全, 生态平衡和环境保护等。以电池为例, 目前我国使用的电池绝大部分是一次性电池, 这些含汞的电池用完废弃后, 对生态环境和大气造成严重污染。

同时, 很多企业的新产品侵犯了他人的专利权。包括在产品制造之前, 向非法利用他人专利的人提供设备或其他制造条件, 唆使或引诱其非

法利用他人的专利; 在产品制造过程中, 未经许可而仿制他人的专利产品或使用他人的专利方法; 在产品制成后, 以生产经营为目的, 直接销售、使用侵权产品, 或者供他人销售、使用。很多企业在经营过程中没有把握以上几点, 由此每年引发大量侵权案件。

1.1.2 产品虚假宣传。

有些企业在各种媒体上面夸大甚至吹嘘自己的品牌知名度, 有的竟然声称自己获国内甚至国际大奖, 其实是自己花钱购买的廉价奖项, 甚至有些奖项根本是子虚乌有, 故弄玄虚, 欺诈消费者。也有些企业在产品说明书上做足文章。如某一名牌手机的说明书上写着手机为金属外壳, 但经检测其为非金属外壳, 对此该公司解释为说明书上应该是金属光泽的外壳, 属翻译错误, 这种解释显然不能令消费者满意。这些行为显然违反了《广告法》。

1.1.3 产品商标侵权。

商标一经注册, 注册人便享有了商标专用权, 受法律保护。任何侵犯注册商标专用权的行为都属于侵权。另外, 经营者在商标注册上还应注意的, 除了不允许以欺骗手段或者其他不正当手段取得注册之外, 申请商标注册不得损害他人现有的在先权利, 也不得以不正当手段抢先注册他人已经使用并有一定影响的商标。然而现实生活中, 商标侵权行为比比皆是。

1.1.4 产品包装违规。

产品的包装具有促销功能, 可以吸引消费者注意力, 增加产品的附加价值, 但过度包装只会损害消费者利益, 其表现形式为金玉其外、败絮其中, 其外部装潢远高于内部品质的价值, 因而销售给消费者的只是高档的包装而不是商品的本身了。同时, 也有些企业将同样品质的商品, 用不同的档次的材料进行包装, 包装精美的一款

其售价远高于普通的一类,侵害了消费者的利益。还有一些经营者擅自使用知名商品的包装、装潢,或者使用与知名商品近似的包装、装潢,造成和他人的知名商品相混淆,使购买者误以为是该知名商品。

1.2 价格策略中的法律冲突分析

价格策略在营销活动中有“转动魔方”之效,企业在制定价格策略时既要考虑企业自身的各种条件,又要及时根据市场状况进行调整,但是更重要的是要严格遵守相关法律法规。经过调查,发现企业主要存在以下两方面的价格法律冲突问题:

1.2.1 价格欺诈。

最常见的形式就是所谓的成本价或亏本价销售。其做法是先把价格提升,再使“现价”与原来的价格保持平衡甚至使所谓的“亏本价”大大高于原来的价格。商品的成本到底是多少,普通消费者根本无从考证,也没有权威部门的认定,只凭他一面之词,信口开河、招摇撞骗。甚至一些较大的商场也玩弄这样的伎俩。因此,该类价格欺诈具有极大的欺骗性。还有的企业以所谓“拆迁价销售”、“换季让利酬宾”、“跳楼价大甩卖”等手法进行欺骗,在此不一一详述。

1.2.2 低价倾销。

根据我国《价格法》和《反不正当竞争法》的规定,所谓低价倾销是指从事生产、经营商品或者提供有偿服务的法人、其他组织和个人,出于排挤竞争对手或者独占市场的目的,而采取的以低于成本的价格销售商品的不正当价格竞争行为。但下列情况除外:在依法降价处理鲜活商品、季节性商品、积压商品,或者因清偿债务、转产、歇业降价销售商品的可以“降价促销”名义实行。因此,低价倾销行为被明令禁止。但有些企业在促销时,通过长期实行“优惠价”、“促销价”、“折扣价”等方式直接或变相降价,使销售价格低于成本,以排挤竞争对手。

1.3 分销渠道策略中的法律冲突分析

从市场营销的角度,分销渠道是指商品从生产者流通到最终消费者手中所经过的所有环节和途径。然而,如何建设渠道以及建设好后又如何维系,却并非是一件容易的事情,尤其是涉及到的以下法律问题,很多企业更是没有把握好。

1.3.1 独家代理中的法律问题。

伴随着我国国内不少企业规模的日益扩大,越来越多的国内企业采用代理方式销售其产品,

选择并管理代理商就成为一项很重要的工作。通常代理商按其是否有独家代理权分为独家代理与多家代理。对于跨国企业来说,在选择独家代理时,尤其要注意各国法律、法律的限制性规定。如欧洲共同市场的贸易法规是以货物自由流通为原则,若采取独家代理、划分代理区域的方式,则有瓜分市场、妨碍货物自由流通之嫌。欧共体执行委员会曾对日本东芝处以 250 万美元罚款,理由是东芝在欧洲各国独家代理合同中有禁止代理商出口、禁止越区代理的条文。

1.3.2 特许经营中的法律问题。

特许经营目前已经成为我国零售行业普遍采用的方式,然而很多企业在特许经营管理方面缺乏法律意识,合作的随意性较强,没有自觉地提高自身的法律意识,更没有用现行的法律法规来规范双方的权利与义务。总体来看,目前特许经营中的法律问题主要集中在以下方面:商标的保护,专利、专有技术的保护,经营模式、服务规范、商誉、字号等知识产权的保护,商业秘密的保护。海关监管方面的法律事务及其他营销活动中遇到的法律问题,在特许经营中也会碰到。

1.4 促销策略中的法律冲突分析

促销是促进销售的简称,主要有广告、人员推销、营业推广和公共关系四种方式。促销对企业扩大产品销售,树立品牌和企业形象等方面都起到了十分重要的作用,但企业在促销活动中往往触犯与促销活动相关的法律、法规。

1.4.1 促销活动中常见的“最终解释权”问题。

根据我国《民法通则》、《合同法》的有关规定,当消费者发生消费行为后,便与厂家或商家之间形成一种合同法律关系,如果消费者对这种合同条款与厂家或商家出现分歧时,有权对其进行解释的只有人民法院和仲裁机构。对于厂家或商家对自己营销行为进行的解释,不仅违背了法律法规,损害了消费者的合法利益,而且也不发生任何法律效力。

1.4.2 有奖销售中误导消费者。

《反不正当竞争法》第十三条明确规定,抽奖式的有奖销售,最高奖的金额不能超过 5000 元,不能利用有奖销售的手段推销质次价高的产品,否则都是不正当竞争行为。现实生活中,经营者针对消费者的博彩心理,有奖销售已成为商家促销常用的一种手段。但是在实际操作中仍有不少企业因为法律观念淡薄,在有奖销售中不但违规操作,欺骗消费者,甚至当奖品对消费者造

成人身、财产损害时就会以是奖品为由来推卸责任,严重违反了《反不正当竞争法》和《产品质量法》。

1.4.3 以降价促销为由拒绝实行“三包”。

为避免产品积压,占用资金,提高经济效益,很多企业往往会采用打折降价促销的方法,这是经营者经常使用的价格促销手段,主要是适用于季节性产品。尽管降价的原因与产品应具备的质量、功能无关,但是很多经营者以此为借口来免除应承担的“三包”义务,即打折产品不享受与正常价格商品一样的三包责任,并且故意拖延或者无理拒绝。根据《消费者权益保护法》第十四条规定,经营者不得做出对消费者不公平、不合理的规定。因此,打折产品不实行三包的规定是无效的、不公平的、不合理的。

2 企业营销活动中减少法律冲突的对策

企业最终目的是获取利润,而关键之一就是要搞好营销活动,但是开展营销活动的前提是要守法诚信、不能侵害消费者和其他经营者的合法权益与社会利益。同时,企业在营销活动中还要善于识别风险、规避风险、控制和化解风险,当然更重要的是要防范法律风险。

2.1 全面转变企业营销管理理念

通常的营销理念将企业营销运作置于营销法律因素的对立面,强调法律因素对企业营销行为的制约,强调企业怎样合理规避法律、寻找法律真空。这在一定程度上可以显示营销人员的高超技巧,一定时间内获得意外收获,但营销运作所面对的经济法律环境的空间将日益缩小,甚至会被经济法律环境所淘汰。

而现在我们所要提倡的转变是将企业的营销行为完全融入到营销法律因素当中,变对立为融合。因此,企业经营管理者应当正视营销运作所处的法律环境,正确对待法律因素及其变化。这样既保持了自身的存在和运行,又与外界法律环境融为一体,在正确理解、运用和遵守游戏规则的前提下,追求最大化的自由,而非追求规则夹缝中的自由。

2.2 加强营销人员的法律培训

营销人员作为企业开展营销活动的关键人员,其主要职能是开展营销活动,尽管营销人

员不同于专业的法律工作者,但是营销人员自身法律素质的提高对营销活动的开展大有裨益。因此,在当前法制日益健全的市场经济体制下,企业的营销人员应尽快提高法律意识,增强法律观念,运用法律规则来强化企业营销管理,这已成为不可忽视的当务之急。

这就要求企业要加强营销人员的法律知识培训,组织学习与市场营销活动紧密关联的法律、法规以及相关政策,明确法律权利和法律义务、法律责任,了解法律原则;强化营销人员在企业营销活动各个环节中的法律意识,避免不必要的法律冲突,将自身的专业技能与法律知识巧妙运动到业务当中。

2.3 借助专业法律职业者解决营销活动中的法律难题

伴随着我国经济体制的日益完善,相关配套法律法规也不断增多,再加上营销活动中出现的某些相关法律问题情节复杂,极具争议,营销运作所涉及到的法律服务需求也就不止简单的诉讼需求,这就需要适当利用外部法律职业者来解决企业营销活动中所涉及的某些法律规范、规定。

我国近十多年来逐渐形成的的是一个以律师为主体的多种类、多层次的企业法律服务体系,包括律师、公证、基层法律服务机构等,甚至还有专业化的咨服务机构。目前来看,我国在法律服务的专业化上显得很薄弱,在营销运作方面也是如此,但专业化的营销运作法律服务将会是今后的趋势。

综上所述,市场经济就是法制经济,任何企业营销活动的开展都无法逾越法律这个社会保障机制。对于想要通过营销运作来实现目标的企业而言,充分了解自身所要面对的法律环境和深入认识营销过程易于产生法律问题的环节,将极大的推进营销策略的顺利运行和企业的稳健运作。

参 考 文 献

- [1] 科特勒等著,卢泰宏,高辉译. 营销管理[M]. 第十三版. 北京:中国人民大学出版社,2009.
- [2] 王成芬. 营销法规实务[M]. 第一版. 北京:科学出版社,2009.

基于 VHDL 的简易公用电话计时计费系统设计

宋昆

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 根据实际公用电话计时计费系统运行规律, 基于 VHDL 硬件描述语言, 利用 FPGA 器件 EP1K30TC144-3 和 GW48EDA 实验箱模拟了公用电话系统, 通过了 Quartus II 软件的功能仿真和实际调试, 体现了 EDA 技术的设计优越性。

关键词 计时 计费 VHDL

电子设计自动化技术是现代电子设计技术的核心, 它应用计算机软件完成设计, 实现特定功能的硬件系统。设计者可以预知设计结果, 减少设计的盲目性, 极大地提高了设计的效率, 因此在电子设计领域被越来越广泛的采用。

本设计以现场可编程逻辑器件 FPGA 为设计载体, 以硬件描述语言 VHDL 为主要表达方式, 以 Quartus II 开发软件和 GW48EDA 开发系统为设计工具进行公用电话计时计费系统的设计。

1 设计要求

设计一个公用电话计时计费系统:

- ①每秒计一次, 能够实现的最大计时时间为 99 分 59 秒。
- ②能够根据通话时间, 计算费用。计费模式有两种市话和长途。市话一分钟内收费 0.2 元, 超过一分钟的, 每 30 秒收 0.1 元; 长途一分钟内收费 0.4 元, 超过一分钟的, 每 30 秒收 0.2 元。
- ③具有手动复位功能和通话结束后的声响提醒功能。

2 系统设计

根据公用电话实物观察、设计要求以及开发条件, 系统主要由启动控制、分频、计时、计费、声响提示等 5 个模块组成。如图所示:

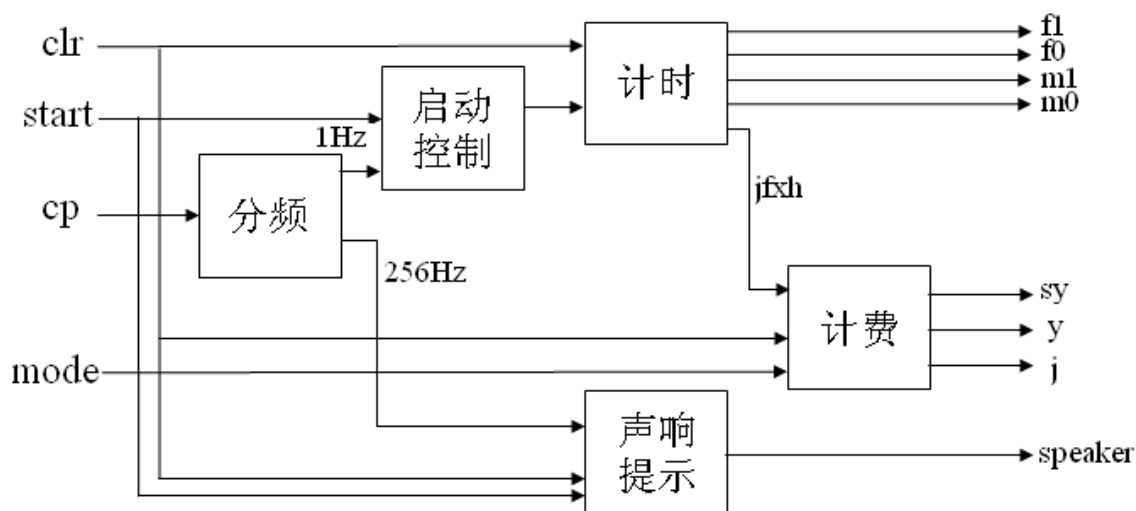


图 1 公用电话计时计费系统功能模块

其中 cp 是 32768Hz 频率信号; Start 是电话启动/停止信号; clr 是系统复位信号; mode 是通话模式的选择信号。F1、f0、m1、m0 分别是计时部分分钟、秒钟十位和个位数值。Sy、y、j 分别是计费部分价钱十元、元以及角的数值。各模块的功能详见本文的程序设计说明。

3 程序设计

3.1 分频模块

作者简介: 宋昆, 男, 电子信息工程系, 讲师。

在此次设计中主要用到两种频率的时钟信号：1Hz 和 256Hz。1Hz 是电话计时信号，每秒钟记录。256Hz 是提示音的频率。而设计采用信号频率是 32768Hz。该信号经过 32768 分频后得到 1Hz 信号，经过 128 分频后得到 256Hz 信号。为了提高蜂鸣器声响驱动能力，256Hz 信号需要调整占空比，提高高电平部分比例。

3.2 启动控制模块

公用电话系统在没有打电话的时候是不能计時計费的，需要一个通话的标志信号 start。因此在本模块程序中是一个用 start 信号做为控制端的二选一电路。

3.3 计时模块

计时部分主要完成的功能有三个：计时、产生计费信号以及清零。根据设计要求，当 cp 信号出现上升沿时计数器计数。秒钟是 60 进制，分钟是 100 进制。由于计费部分是每分钟或者每半分钟加一次钱，因而在计时模块中也要产生计费的时钟信号 jfxh。模块中清零复位信号，当顾客通话结束付钱后，记录数值归零。

```
if(b0 & b1=0)then //当 1 分钟之内时，01 秒时有计费信号，有一次上升沿
  if(a1=0 and a0=1)then jfxh<='1'; else jfxh<='0'; end if;
  else if(a1=3 and a0=1)then //当一分钟之外时，01 秒和 31 秒出现计费信号;
    jfxh<='1'; elsif(a1=0 and a0=1)then //每分钟有两次上升沿
      jfxh<='1'; else jfxh<='0';
    end if; end if;
```

3.4 计费模块

计费模块需要完成两种计费模式的计费。在计时模块中产生了计费时钟信号。计费时钟信号每次上升沿计费。由于计费方式的不同，在程序中需要用两个 Process 进程分别完成市话和长途计费。市话在一分钟之内计 0.2 元，超过一分钟的每半分钟计 0.1 元，不足半分钟以半分钟计。比如 1 分 02 秒收费 0.3 元。长途计费是相似的。当然计费模块中也需要清零复位功能。在一次通话停止收费结清之后计费金额要归零。

```
if(cp'event and cp='1')then
  q<=q+1; //记录上升沿的次数
  if(q<1)then b<=b+2; //第一次上升沿，金额加 2 角，属于市话计费
  else b<=b+1; //其余每次金额加 1 角
  if(b>8)then //保证十元、元、角三位都满足十进制计数关系
    b<="0000"; c<=c+1; if(c>8)then c<="0000"; d<=d+1;
    if(d>8)then d<="0000";
  end if; end if; end if; end if; end if;
```

3.5 声响提示模块

声响提示发生的时间段是从某一次通话停止开始到通话费用结清时结束。通话停止的标记是 start 信号从高电平变低电平，费用结清是在清零信号出现时。通过控制选择，在合适的时间将分频模块中产生的 256Hz 信号送到蜂鸣器上发出声响。

4 仿真测试

各模块程序编写并仿真调试成功后，利用元件例化和端口映射语句完成系统顶层文件。波形仿真结果如图 2 所示：

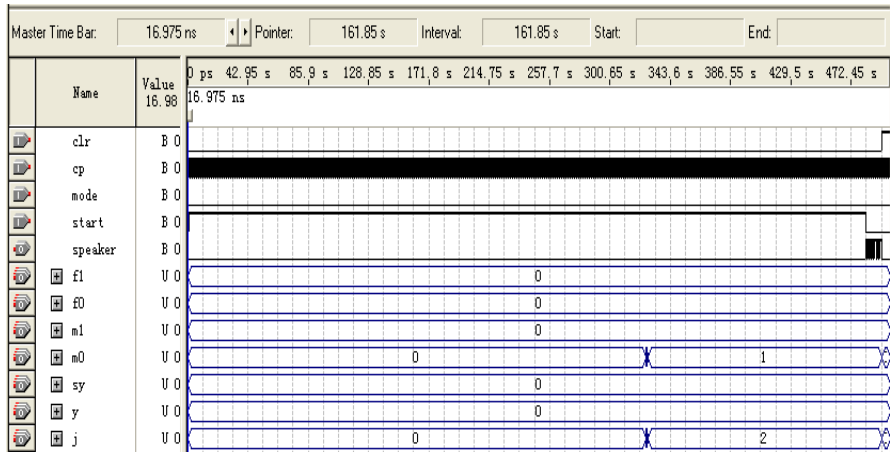


图 2 公用电话计时计费系统波形仿真结果

mode=1 表示市话模式。通话开始（start=1）时启动计时计费功能。一分钟内当秒钟出现 1 秒时计费数值也发生变化。当通话结束（start=0）时声响信号（speaker）出现 256Hz 的信号。清零信号（clr）最后出现高电平，将计时、计费、声响全部清零。

5 结束语

本文基于 VHDL 硬件描述语言，利用 FPGA 器件 EP1K30TC144-3 和 GW48EDA 实验箱完成公用电话计时计费系统设计。仿真分析和实践证明，本系统设计是成功的和符合实际的。当然本次设计公用电话计时计费系统仅仅是初步模拟，和实物有差别，比如液晶屏显示功能，可以进一步增加和改进。

参考文献

[1] 潘松,黄继业. EDA 技术使用教程. 北京: 科学出版社. 2006
[2] 黄任. VHDL 入门解惑经典实例经验总结. 北京: 北京航空航天大学出版社. 2005
[3] 潘松,赵敏笑编. EDA 技术及其应用. 北京: 科学出版社. 2007

(下接第 85 页)

地利用，职业培训机构不断壮大发展，并形成多元化的格局。他们先进的理念和成功的实践很多值得我们借鉴，结合我国职业教育发展现状，我认为巧妙的应用也可做到他山之石可以攻玉。

3.1 全社会进一步确立高职教育在高等教育发展中的历史地位，而民办高校是发展高职教育的一个重要组成部分，发展民办高校也是高职教育的发展理念。

3.2 逐步建立左右贯通，上下衔接的职业教育学习体系，在社会上建立起一个相互关联，相互补充的职业技术教育体系。同时，严格持证上岗制度，促进职业培训与继续教育的蓬勃发展。

3.3 加强实践教学，以培养学生实际运用能力为导向，为就业服务，建立多层次职业教育体系，

包括评估体系，制定证书和文凭的颁发细则，学生累积学分后即可得到相应等级的证书或文凭，证明其实力，如想继续深造，也可在这样的体系内继续学业，获得更高级别的证书或文凭。

4 结束语

再次感谢学院董事和领导给了我这次宝贵的机会，让我有幸踏出国门，近距离学习先进的现代教育教学观念；掌握课堂教学模式、方法、技巧；了解现代教育技术与英语教学的整合；感受国外职业教育的成熟魅力。我一定会将所学运用到将来的教学中，为教学服务，为学院发展做出应有的贡献。

浅议大学生现代型法律意识的现状和培养

沈初霞

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 当代大学生是否具有现代型法律意识不仅对大学生自身的健康成才有重要意义, 也直接关系到国家经济、社会建设以及法治建设的进程。本文从大学生的整体法律意识缺乏; 没有法律信仰; 重道德、轻法律, 法律虚无主义现象严重等方面分析了大学生现代型法律意识的现状, 并以《思想道德修养和法律基础》课程教学为载体, 培养大学生现代型法律意识。

关键词 大学生 现代型法律意识 现状 培养

法律意识, 是指人们关于法和法律现象的心理、知识和思想的总称。法律意识虽然属于社会意识的一种, 但它以法和法律现象作为客体, 是一种特殊的社会意识。依据对社会传统与现代的划分, 一般又可以将法律意识区分为传统型和现代型两种。

传统型法律意识一般指传统社会或具有传统社会特征的人们有关法和法律现象的心理、知识和思想, 其广泛分布、长期存在于现代社会以前的世界各地, 其特征比较复杂, 并与本民族或本区域的固有文明相关联, 具有地方性、宗教伦理性以及内容上的混合性等特征, 以义务为本位。

现代型法律意识摆脱了宗教(伦理)的控制, 在不排除本区域本民族文明特色的同时, 具有了相对的普遍性, 体现为对自由、民主、正义、人权以及效益等共同价值的追求。权利观念成为法律意识的核心, 这也是它与传统型法律意识的本质区别。法律意识由传统型向现代型变迁是历史发展的必然, 也是历史的进步。

法律意识作为国家上层建筑的重要组成部分, 反映着一个社会法制的发展状况和发展水平, 制约着一个国家民主化和法治化的进程。在以经济活动为主的现代社会中, 一个团体如果缺乏现代型法律意识, 它的行为势必很容易陷入越轨之中, 给社会的有序运转带来障碍。大学生是建设有中国特色社会主义事业的建设者和接班人, 其作为一个特殊的社会群体, 不仅要具备高水平的专业知识技能, 更要具备比一般社会成员高的法律意识, 因此, 大学生是否具有现代型法律意识也直接关系到国家经济、社会建设以及法治建设的进程。本文拟从大学生现代型法律意识的现状以及如何以《思想道德修养和法律基础》课程教学为载体培养大学生现代型法律意识谈一些粗浅的看法, 敬请方家指正。

1 大学生现代型法律意识的现状:

目前, 我国在校大学生的年龄一般介于 17 岁至 25 岁之间, 这个阶段, 正是人一生中思想最为活跃, 最富于进取精神的时期。

根据调查, 现代大学生大都能正确处理权利与义务, 国家利益与个人利益的关系; 他们 also 具有较强的平等意识, 法律面前人人平等的观念获得了普遍的支持; 绝大部分的人表示关心, 或者很关心国家的法制建设。

但另一方面, 这个阶段, 是大学生从校园生活向社会生活过渡的阶段; 也是大学生们的思想由单纯转向复杂, 由幼稚转向成熟的阶段。这一时期, 许多大学生由于年龄小, 没有曲折、复杂的社会经历, 缺乏对事物的鉴别能力。比如, 他们假期打工后拿不到工资, 毕业时不知道怎样与用人单位签订协议。同时, 他们模仿性强, 可塑性大, 又很容易被一些不健康的因素所污染。一些大学生打架斗殴、盗窃、损坏公物等违法行为乃至凶杀、强奸等恶性案件时有发生。这充分说明大学生的现代型法律意识的状况还存在一些急需解决的问题。

1.1 大学生的整体法律知识缺乏, 法律意识大多还停留在法律心理阶段。

从人的认识过程角度出发, 法律意识又可以分为法律心理、法律知识和法律思想三个阶段。法律心理仅仅是对法和法律现象一种直观的、表面的感性认识。法律思想是人们对法和法律现象的理性认识, 具有系统化、理论化、学术化的特点。法律知识处于从法律心理到法律思想的过渡状态。

法律知识是法律意识的重要内容, 是衡量法律意识水平高低的重要依据。当前虽然我国各高等院校在非法律专业都开设有《思想道德修养与法律基础》课程, 但该课程学生学习的状态和结果都不太令人满意, 大学生整体的法律知识水平不高, 对我国的法律体系缺乏了解, 对宪法规定的公民权利与义务知之甚少。究其原因有二: 第

一、课程只开设一学期共 36 课时,课时非常有限,不可能学到和拥有扎实的法律知识,这严重地制约了大学生法律意识的提高;第二、大部分学生只重视自己所学专业课,而对法律基础课不予以重视,上课不认真听,对法律概念、原理、原则不感兴趣,只是临到考试的时候突击复习应付考试。

1.2 大学生在一定程度上认同法治观念,但缺乏对法律的信仰。

法治,是社会控制的一种模式,是指人们通过或主要通过法律对国家的治理而求理想社会的实现,它与人治相对立。根据亚里士多德的说法,“法治应包括两重含义:已成立的法律秩序获得普遍的服从;而大家所服从的法律又应该本身是制定良好的法律”。因此,所谓法治,一方面要求人们平等一致的遵守而且严格遵守已有的法律,法律至上;另一方面,被遵守的法律应当具有民主、公平、人权、自由等最基本的人类价值观,即法必须具有正义性。

而在现实中,虽然绝大部分大学生认为法治比人治要好,但只有少部分大学生认为法律应当无条件被遵守,法院判决公正就执行,不公正就不执行。当自己的合法权利受到侵害的时候,不习惯运用法律手段来解决争端,维护自己的合法权利,抱着“能忍则忍、能让则让”的态度。这不仅纵容了违法行为,而且也损害了法律尊严。当然造成这种状况也有我们目前的司法体制尚未理顺、执法人员的素质有待提高等因素,但也说明法律并未被大学生所信仰,他们担心诉讼会损害自己更多的合法权益,所以他们宁愿在主张自己权利时作出妥协,通过忍让或者调解的方式来解决争端。

1.3 大学生们重道德、轻法律,法律虚无主义现象严重。

道德与法律同属于人类社会的规范体系,都是建立在一定基础之上的上层建筑的重要组成部分。道德是指人们的物质生活条件决定的关于善与恶、正义与非正义、诚实与虚伪、荣誉与耻辱等观念,以及与这些观念相适应的由社会舆论和人们的内心信念来保证实现的人们行为规范的总和。社会主义的法律与道德由于其产生的经济基础与阶级本质相同、基本原则和基本内容一致,所以法与道德在内容和功能上存在交叉和重叠。

但是,道德与法律毕竟属于不同的社会规范,二者的表现形式不同,也有着不同的调整范

围和调整手段。模糊二者的界限,把本该法律调整的对象归于道德的范畴,或者把道德问题当作法律问题来处理,都不利于社会主义法治建设。

当代大学生们绝大部分都认为道德比法律更加重要,在评价人物时,也习惯使用道德标准而不是法律标准,更有甚者,由于部分大学生往往只看到社会上存在的阴暗现象,法律虚无主义思想严重,淡漠法律,甚至蔑视法律,其结果是一方面不能利用法律武器维护自己的正当利益;另一方面是不懂得对他人权利的尊重,缺乏应有的社会责任感,甚至扰乱社会秩序,以身试法。

当然,大学生们重视道德轻视法律的法律意识的形成也与我国传统文化有关,传统中国从未有过法治传统,尤其自汉武帝“罢黜百家、独尊儒术”之后,儒家思想长期在中国占据统治地位,中国法律逐步伦理化,“德主刑辅”、“礼治”及“德治”等思想成为主流,法律逐渐沦为道德的附庸。这种影响至今存在,并且深入到中国人(包括现代大学生)法律意识的思想和制度深处。

2 以《思想道德修养和法律基础》课程教学为载体,培养大学生现代型法律意识。

《思想道德修养与法律基础》课程是按照中共中央、国务院关于思想政治教育课改革 05 方案的要求,由原来的“思想道德修养”、“法律基础”两门课程整合而成的一门新课,它是高等学校培养大学生法律意识的主要途径。

如何以《思想道德修养和法律基础》课程教学为载体,培养大学生现代型法律意识呢?笔者认为应从以下几方面努力。

2.1 正确认识《思想道德修养和法律基础》课程教学任务及目标,强化对法律基本精神及价值的传授。

2.1.1 以法律意识培养为主,法律知识传授为辅。

本课程面对的是高等学校非法学专业学生,不以培养未来的法官、检察官和律师为目的,主要任务是进行社会主义法制教育,帮助学生掌握马克思主义法学的基本观点,了解宪法和有关专门法的基本精神和规定,增强学生的社会主义法制观念和法律知识,所以它不同于法学院的法律专业课。当然,学习本门课程也需要认真学习法律知识,但是学习法律知识的目的是为了培养法律意识,它们之间是一个手段与目的的关系。

2.1.2 树立以“权利”为核心的现代型法律意识。

权利和义务的关系是法学的基本问题,是研究和解决法学中其他一切问题的前提和基础。权

利和义务在结构上是互相统一的,在功能上也是互相促进的。法律设定义务的目的是为了保障权利的实现,权利和义务总是相比较而存在,在一定条件下还可以互相转化。

现代型法律意识以权利为本位,传统型法律意识以义务为核心。现代社会强调“权利本位”是为了使人们从传统的义务约束、身份限制和专制传统的影响下解放出来,从而创造一个富强民主文明和谐和充满活力的现代社会。

在传统中国法律文化中,法即是刑法,实质就是义务法。中国人追求“克己”、“奉献”精神,缺乏平等的契约理念,在教育中,教育者也经常要求被教育者应当做什么、不应当做什么,而很少告诉他可以做什么、可以享有什么等等。长此以往,必然造成权利义务的失衡。这样的教育违背了法律的基本精神,也经不起现实社会的检验,因此重义务轻权利的教育是不完整的法制教育。

2.1.3 课程教学中,必须着重强调灌输法律至上意识、公民意识、守法意识和法律保护意识,帮助同学们树立正确的自由观。

信仰法律、崇尚法律是法治社会的第一要义,美国法学家伯尔曼认为:“法律必须被信仰,否则它形同虚设”。公民意识是法律意识到核心,公民在法律面前人人平等,不允许任何人享有凌驾于法律之上的特权。大学生还必须认识到,法律的实施不仅要依靠司法,更有赖于公民的自觉守法,树立依法办事的观念;当自己的合法权益受到侵害时,必须善于运用法律武器保护自己的正当权利。世上没有随心所欲、不受限制的自由,大学生在维护自己合法权利的同时,一定要考虑不能侵犯别人的合法权利。

2.2 不断改进《思想道德修养和法律基础》课程

的教学方法和教学手段。

目前,《思想道德修养和法律基础》课程教学中,大部分教师虽然也采取了一些多媒体教学手段,但主要仍采用纯理论知识满堂灌的传统教学方法,不能提高学生的学习兴趣,不能调动学生学习的主动性和积极性。所以笔者认为,教师在教学中应改变教学方法和教学手段,如案例教学法就是最经济、有效的方式之一,采用案例教学,以案说法,把法理和案例结合起来,组织学生进行案例分析和讨论,可以收到更理想的教学效果。

此外,还应当充分发挥第二课堂的作用,强化课程的实践环节,组织法制论坛、模拟法庭,鼓励大学生参与法律调查,旁听法院庭审,邀请司法机关办案人员来校举办讲座等等。以形象生动地形式授课,引导学生学法的兴趣和遵法的自觉性,培养他们的法律意识。

参 考 文 献

- [1] 张中秋等编著:《法理学——法的历史、理论与运行》,南京大学出版社 2001 年版,第 82 页.
- [2] 张中秋等编著:《法理学——法的历史、理论与运行》,南京大学出版社 2001 年版,第 89 页.
- [3] 卢以品著:《大学生法律意识状况调查与分析——兼谈高校法律基础课教学应注意的两个问题》,《理论月刊》2003 年第 7 期,第 131 页.
- [4] 张中秋等编著:《法理学——法的历史、理论与运行》,南京大学出版社 2001 年版,第 86 页.
- [5] 亚里士多德著:《政治学》,商务印书馆 1965 年版,第 199 页.
- [6] 张中秋等编著:《法理学——法的历史、理论与运行》,南京大学出版社 2001 年版,第 208 页.
- [7] 卢以品著:《大学生法律意识状况调查与分析——兼谈高校法律基础课教学应注意的两个问题》,《理论月刊》2003 年第 7 期,第 132 页.

(下接第 75 页)

试,敢于提出自己独到见解,并积极参与各种设计大赛,便于训练自己的创新思维能力。

第三,从社会方面,要形成大的创新氛围。企业或单位要第一时间把相关人才要求传递给学校,真正做到“校企合作,共同培养高素质创新型人才”。

正值我校省级课题“艺工结合”创新型人才培养模式项目实施之际,相信在不久的将来,我校将进一步展开培养学生创新能力的教学新探索!

结合金工实习, 加强学生素质培养

季彩萍

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 金工实习是高等职业院校工科学生重要的实践性教学环节之一, 如何把素质教育融入金工实习教学过程是当代教师所面临的一个重要问题。本文主要阐述了在金工实习的教学过程中, 通过丰富金工实习内容, 提高教师队伍素质, 规范金工实习教学管理来加强和实现学生素质培养。

关键词 金工实习 教育 学生素质

1 引言

高等职业教育是面向基层, 面向职场第一线, 培养具有一定专业理论知识和较强实践动手能的应用型人才。实践教学体系是培养学生专业技能的主要途径, 实习作为实践性教学的重要组成部分, 是一种重要的教学手段。实习具有直观性, 不仅能培养学生的观察能力, 而且能培养学生的心理素质和能力素质, 有效地提高理论教学效果, 促进学生认识和了解职业岗位群的工作任务, 对学生今后参加工作具有重要意义。金工实习是一门以实践教学为主, 实践内容丰富, 真实性强, 与社会生产紧密结合实践性的课程。它使学生初步接触生产实际, 获得机械制造工艺的基本知识和基本操作技能。金工实习教学在提高工科学生的综合素质、实践能力、工程意识、质量经济意识和创新精神等方面占有重要地位, 为实施人才培养方案中素质教育提供了良好的平台, 具有其它课程不可替代的作用。

2 通过金工实习, 多方位提高学生综合素质

2.1 培养学生的实习兴趣

学生来实习基地进行金工实习, 往往一看到车间里的设备, 就会觉得实习太传统、太落后, 没什么高技术含量, 实习的热情不高, 这样很容易影响实习的教学质量。所以, 在进行实习动员的时候, 一定要给同学们讲清楚: 常规机床设备容易上手、可操作性强, 属于基本技能的训练。虽然由于新技术、新工艺的不断涌现使得传统的机械行业正受到机电一体化的冲击, 但是作为训练学生动手能力和操作技能的一种手段, 常规的机床设备操作方法和技能学习仍然是一个重要的教学内容。另外, 还可以运用现代化的教学手段和设备如采用多媒体教学, 让学生了解国内外

先进的制造设备、生产工艺和方法, 以弥补学校投入的不足部分。通过展示学生的实习作品也不失为一种激发实习兴趣的好方法。将每个工种中的优秀作品在展柜中展出, 并且在每件作品旁注明学生的姓名、班级, 可以极大地激发学生的成就感, 使他们对金工实习有了很大的热情, 因此也提高了实习效率, 改善了教学效果。

2.2 培养学生的安全意识

安全工作, 是重中之重, 是各项工作的基本保证。金工实习更要讲究安全, 要让同学们每天高高兴兴而来、安安全全而归。学生进入金工实习基地的第一天, 实习基地对他们进行实习动员, 这时就要对学生进行一级安全教育。按班级分配到各个工种后, 由各工种再对他们进行二级安全教育, 对金工实习中常见的事故及其原因进行分析, 指出金工实习中应该遵守的安全防护事项, 以避免工伤和设备事故的发生, 给国家、学校和学生带来重大的损失。最后, 学生分配给各位指导教师之后, 再由指导教师结合具体实习内容进行三级安全教育。这样, 安全意识就会根深蒂固地植入到学生的头脑中, 不仅可以让学生安全的进行实习, 也为学生将来踏上社会打好基础。

2.3 培养学生的效益意识

以往的金工实习, 仅仅是为了让学生实习而存在, 完全与市场无关。实习零件的设计, 原则就是让学生了解各工种的典型加工工艺, 没有实际的应用价值, 学生实习完之后就只是一堆废铁。这样学生在实习过程中也就不会有成本意识。既然学生的所学是为了将来的所用, 那么我们设计的实习产品就应该是教学与生产相结合的有价值的零件甚至是产品; 这个实习产品零件的一切加工活动, 就要围绕着经济效益展开, 就要讲成本、讲市场、讲产品开发、讲产品质量、

讲销售、讲利润和利税等经济指标的概念,讲提高生产效率与确保加工质量之间的关系。这样,才能让同学们初步懂得成本、效益对于生产的重要性。

2.4 培养学生的创新意识和创新精神

随着科技的不断发展和教学改革的不断深入,当今社会对大学毕业生的要求越来越高,不仅要求学生具有良好的职业道德和敬业精神、掌握专业基本知识和专业技能,而且要具有一定的创新意识和创新精神。因此金工实习教学也要有与时俱进,不仅金工实习的内容要逐渐向多技术、多门类、全方位的工程训练方向发展,而且训练要求也要随之提高深化。学生在金工实习的过程中,一方面利用传统设备完成基本操作训练,掌握一定的基础知识、基本操作技能、实践经验;一方面可在指导教师的引导下,不断获得创新思维的灵感,逐步打开创造发明的智慧之门。例如,金工实习中的焊接工种,学生在掌握了基本的焊接操作方法后,指导教师可启发和引导学生利用焊接技术进行作品的创作,可焊接一些自行车、动物等线框模型。

3 提高教师队伍素质,是学生素质教育的保证

金工实习指导教师的水平将直接影响金工实习的教学质量。要把学生培养成为实践能力很强的高素质人才,就必须通过各种有效途径,努力提高实习指导教师的自身综合能力和水平。

3.1 鼓励指导教师进修

对于职称学历较低的指导教师应给予一定的优惠政策,鼓励其参加校外的学历和非学历教育。同时利用实习教学的闲暇时间,组织教师进行校内集中培训,请教学经验丰富的教师讲课或到兄弟院校学习考察,提高理论知识水平,以便促进实践教学水平的不断提高。

3.2 推进双师型教师的培养

将理论课教师充实到实习指导队伍中。坚持教师实习制度,鼓励理论教师参加有关企业、公司专业资格培训(如数控加工培训等),取得相关的技术资格证书,使其既有教师资格,又具有机床操作技能,成为具有“双师”素质的金工实习实践指导教师。

3.3 引进与竞争机制相结合,提高金工实习实践指导教师队伍的整体素质

要有计划地引进高学历、高职称人员担任金

工实习实践指导教师,满足先进技术的教学需要。实行严格的上岗制度,由训练中心组成考核小组对每一位要正式上岗的实习指导教师进行严格的考核试讲,形成优胜劣汰的竞争机制。

4 规范金工实习教学管理,是学生素质培养的基石

只有好的管理,才会有好的效果!管理的制度化、规范化是避免发生重大教学事故和教学矛盾的基石,因此,如何加强管理、规范管理,以取得最佳的实习效果,是我们必须重视的课题。首先要制定切实可行的教学计划。教学计划应该在体现“实际、实用、实效”原则下,开展行业或专业的社会调查,了解各专业目前的生产、技术、工艺、设备的现状和发展趋势,以便在制定计划时,及时补充反映生产现场的新科技、新工艺的课程理念。其次应编写针对性较强的实习教材。教材中要体现实习过程的连贯性、实习阶段的渐进性和社会需求的应用性。各个实习阶段应有明确的实习目的、任务、内容、方法和考核要求等。最后应严格实习的考核要求。实习考核要求是实习目标的具体体现,科学合理的考核要求能够增进学生的自信心和积极性。实习考核要求要根据学生实际,采取分层次步步过关的方式,使学生通过自身的不断努力逐步达到考核要求。对实习指导教师的业务考核制度也是至关重要的,包括指导教师的理论和实际操作水平,讲课和指导能力以及教学效果等内容,以及实习准备、实习安全、巡回指导、成绩评定、实习考勤、文明教学等都应纳入到对指导教师的考核中。

5 结论

随着市场经济的发展,用人观念发生了天翻地覆的变化。人才需求的变化使得当代大学生要有较强的适应性和动手能力,而金工实习教学正是提高学生实践意识、创新意识,培养学生动手能力的重要手段。金工实习的教学方法、教学内容和管理制度必须随着社会的进步不断发展、完善,才能够培养出具有较强的综合实践能力、符合社会要求的高素质人才。

参考文献

- [1] 王成启. 在金工实习中如何加强学生素质教育的探讨[J]. 《成都航空职业技术学院学报》, 2005 年第 2 期.
- [2] 闻全意, 徐长顺. 金工实习中学生的心理现象及对策[J]. 《高师理科学刊》, 2003 年第 3 期.
- [3] 宋成亮. 金工实习教学中面临的主要问题及其对策[J]. 《武汉科技学院学报》, 2005 年, 第 18 卷第 6 期.

高职艺术类学生创造性思维能力现状之研究

孙庆华

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 学生创造性思维能力的研究与培养在日益严峻的就业形式下, 愈发显得重要, 本文针对高职学生在多媒体环境下创造性思维能力水平进行了深入调查, 认为学生的创造性思维能力需要进一步提高, 以推进高职院校学生创造能力的培养。

关键词 高职艺术类 学生创造性 创造性思维能力

目前世界各国普遍重视创新思维能力的研究与培养。近期, 国家人力资源和社会保障部提出了提高广大劳动者“三种能力”的目标, 中国就业培训技术指导中心正式启动了“创新能力培训与认证体系”, 其核心是增强全面创新意识, 提高全民创新能力, 广泛培养创新人才。作为培养适应生产第一线需要的高级应用型专门人才, 职业教育同样需要创新能力培养。

就目前来看, 我国高等职业技术教育起步较晚, 基础较为薄弱, 教育教学方法较为落后, 再加上大部分高职学生本身所掌握的基础理论知识不扎实和创新能力不足, 而社会的发展对艺术设计类人才的数量和质量的需求日益增大, 如: 广告设计、网页制作、媒体影像等无不需要创新思维能力, 从业人员所具备创新思维能力在艺术设计领域发挥了很大的作用。而高职院校艺术类学生的创新思维能力如何? 是否满足其学科发展和社会工作的需要? 我们就此展开社会调查, 并选取建东职业技术学院媒体与艺术设计系大二学生进行问卷调查。

1 调查问卷:(见附表)

对本校艺术系两个班进行了问卷调查, 共发出问卷 54 份, 回收 54 份。为了调查的准确性和环境的一致性, 我们在同一时间进行调查。当然, 选取这两个班, 也是在原来教学过程中观察, 并且和同组人员讨论, 觉得这两个班的学生应该能适合下一步的教学, 即实验中一些干扰因素会比较少。

2 对调查问卷的分析

这次调查针对本校艺术系两个教学班学生进行, 人数为 54 人, 本实验中共发出调查问卷 54 份, 回收 54 份, 回收率 100%, 调查结果如下表:

提问	选项			
	A 经常	B 有时	C 不能	D 其他
1 学习中如遇到问题, 能自己借助工具书找答案或请教别人	30	21	3	
2 遇到问题时, 是否想到用多种方法解决	27	21	6	
3 在平常热衷于幻想, 头脑中有很多新奇想法, 遇事会异想天开	18	24	12	
4 在学习中发现有误或有不同见解时大胆发言	12	17	15	
5 能根据自己的爱好, 会制作学习或科技作品	3	21	30	
6 根据实际情况, 能把以前学到的知识技能方法运用到学习中	18	24	12	
7 同学中若出现对问题的非常规答案, 甚至标新立异的构思, 老师应该	7	12	13	22
8 你认为信息技术是否有助于培养学生的创新意识重要吗	3	12	39	
9 对老师上课借助信息技术进行教学的态度 A、喜欢 B、不喜欢 C、无所谓	50	1	3	
10 信息技术环境下, 你喜欢那种教学组织形式?	4	35	15	
11 您是否能熟练进行汉字输入、编辑 A、是 B、否	51	3		
12 是否能浏览网页、上网下载信息 A、不会 B、只会简单搜索 C、会使用引擎查找	1	3	50	
13 由于学习需要你查找资料时, 你通常会?	7	14	33	
14 我上网是为了 A、查阅资料 B、看新闻 C、打游戏	10	20	34	
15 课前查找学习资料时, 你是如何对待这些学习资料的? A、找到了就放在那儿 B、大致看一遍 C、预先仔细看一看, 把一些自己认为重要的内容划一划 D、仔细读一读资料, 划出重要的内容, 然后再读读课文, 看看这些资料上的哪些内容书本上的内容有关, 对上课有帮助, 哪些内容是书本上没有提到的, 但对学习也有帮助	25	15	9	5

调查结果说明:

第 1 题中选择 A 项的占到 56%, B 项占到 39%, C 项占到 5%, 说明大部分的学生对学习工具的使用比较赞成, 具有相关学习意识, 为进行实验奠定了前提条件。

第 2 题的结果, A=50%, B=39%, C=11%, 说明大多数同学有自己的想法, 善于动脑筋, 有积极思维的倾向。

第 3 题中, A=33%, B=45%, c=22%, 说明思维的水平不高, 处于初级阶段, 有待进一步开发。

第 4 题中, A=22%, B=50%, C=28%, 说明学生有积极思维的意识, 但尚缺乏创新精神, 需培养。

第 5 题中, A=5%, B=56%, c=39%, 虽然选择“有时”的同学占到半数以上, 但“有时”本身就代表不确定性, 所以说学生能够时常自己动脑的比较少, 这就更需要师努力培养学生的创新意识。

据第 6 题的情况看, 学生在学完知识后能够举一反三所占比例较小。所以, 教师不仅要教会知识, 更重要的是使学生运用知识, 这个担子更重。

从 7 题的结果看选择 D 项的占到 46%, 约占半数说明, 在培养创新思维的过程中, 要多表扬少批评, 做学生的朋友, 也要做学生的合作者。

第 8 题的结果已经很明确地给出了答案, 就是学生在艺术创作中运用到创新思维的培养中的期盼。

同理, 第 9 题这个结果 A “喜欢” 占到 93%, 更能说明学生对创新思维培养训练的期盼。

第 10 题结果显示, 学生对独立学习, 小组协作是很希望的。艺术类项目化教学更适合小组协作学习, 当然也有部分同学对于独立学习有恐惧感, 教师可以在教学中逐步的引导, 直至学生能够自如的在同学面前表达自己的看法。

第 11 题这个结果也是意料之中的, 因为本实验调查显示, 学生中几乎家家有电脑, 且学校一直在坚持计算机基础课的教授。

第 12 题结果同第 11 题。不过, 电脑软件设计课的实用性还得加强。

第 13 题网络的运用, 在这个结果中能够很明显地看出这也是本实验所希望的结果。

第 14 题从这个结果中, 让人感觉很担心, 也正验证了网络既是鲜花也是毒草的说法, 这应该而且很急需引导。

第 15 题学生的等靠要的思想还是很严重的, 在训练中要加强主动性的培养, 因为主动性对于创造性思维的养成是很重要的。

调查结果分析:

- ①学生很希望提高创新思维能力;
- ②学生对多媒体与网络运用教学中还是比较期盼的;
- ③能真正将网络运用到学习中的较少;
- ④大多数学生缺乏创新思维的意识 and 技巧。

经过对比, 在两个班中, 以上结论中现象都存在且基本持平。并且实验中也对一部分学进行了聊天式的访谈, 几乎所有的学生都对创造性思维能力的培养, 尤其利用多媒体进行感兴趣, 只有极少数例外, 约占 5.7%。

就学生个体需要和社会总体需求来说, 高职艺术设计类学生的创新思维能力在很多方面存在着明显的不足, 如: 大多数学生作品缺乏创新思维, 多数流于抄袭和应付考试, 创新意识薄弱, 创新能力不强, 设计的作品与社会或客户要求不相符合, 作品缺乏新颖等等, 这些现象均说明我们的学生缺乏创新思维能力, 目前高职院校培养出来的艺术设计类学生还远远不能适应经济和社会发展的需要。有些人认为反正是生产一线的操作工, 不需要有什么创新, 只要按部就班操作就可以。这种思想也是阻碍创新思维能力培养的重要因素。

从以上分析, 我们可以得出结论:培养学生创新思维能力, 是我校发展的需要, 我校作为民办院校, 生源是学校的第一生命线, 生源的逐渐减少将使得民办高校未来的招生竞争更加激烈, 培养出高素质、高技能、具有创新思维能力和创造能力人才为我校扩大影响、增强实力、赢得生源提供有力保障。目前我校已具备培养学生创新能力及创新思维的软、硬件设施, 充分有效利用我校的设施, 最大程度地发挥我们每位教师的聪明才智, 培养具有创新能力的高素质、高技能人才, 是学校生存发展的唯一途径。

我们可从三个方面进行对学生创新思维能力进行培养。

第一, 从教师方面, 教师自身要具有创新思维意识和创新能力。改变现有的固定教学模式, 采用项目化教学和行动研究方法。培养学生善于批判和善于发散思维意识, 并能因材施教, 注重学生专项设计制作能力和实践能力的培养和训练。改变现有的考核方式, 积极提倡创意设计和创新大赛, 为学生创造一个良好的创新氛围。

第二, 从学生方面, 学生自身要积极参与教师布置的各项创新活动。树立创新思维意识, 积极利用多媒体环境和多媒体工具进行有意识锻炼自己的创新能力。培养广泛的兴趣爱好, 大胆敢于尝

新加坡南洋理工学院培训心得

侯玉杰

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 新加坡南洋理工学院先进的教学理念、灵活务实的教学组织管理模式、无界化协作的团队精神、敬业乐业能打硬仗的教师队伍、注重学生能力培养的教育教学方式、以全面评价为主的教师引进与考评机制等, 值得我们学习和借鉴。

关键词 办学优势 创新理念 教学模式 无界化管理

新加坡南洋理工学院(Nanyang Polytechnic, 简称 NYP)是新加坡政府所属的以理工科为主的高等教育学府,是新加坡政府为了满足新加坡不断飞跃增长的经济和对人才的需求而建立的五所国立理工学院之一。成立于 1992 年,校园占地 450 亩,建筑面积 24 万平方米,设有工程系、信息科技系、工商管理系、化学及生命科学系、互动与数码媒体系、设计系、保健护理科学系等七个系,开设了 43 个专业,在校生 15000 余人,全职教职员 1300 余人。

新加坡南洋理工学院鲜明的办学理念、灵活务实的教学组织管理模式、无界化协作的团队精神、敬业乐业能打硬仗的教师队伍、注重学生能力培养的教育教学方式、以全面评价为主的教师引进与考评机制等等,给我们留下了深刻的印象。

1 南洋理工学院的办学优势

南洋理工学院的办学优势,简称为 NYP++, 可以用四个“C”来概括,即“Culture(组织文化)、Concept(创新理念)、Capability(能力开发)、Connection(校企合作)。

1.1 组织文化

组织无界化、处处创新、超前意识、先驱精神、终身学习(无货架寿命)、精益求精……是南洋理工学院领导刻意营造的一种文化,已经成了全体教职工的共识。

1.2 创新理念

包括教学工厂理念、经验积累与分享理念、综合科技教学理念、无界化理念等。

1.2.1 教学工厂理念。即在学校的教学环境中营造实际的企业环境,通过企业项目和研发项目(“项目教学”即学生自入学起,便参与由教师指导的科研项目,把所学的知识运用到实际项目中,培养学生的实践技能和创新能力。)使学生能将所学知识和技能应用于实践,并在实践中

加以创新,是一种以学院为本位的学校教学、企业实习与企业项目的有机结合。这种教学理念的实施给学生以真实的学习和训练,使毕业生能够尽快适应实际工作岗位的需求,缩短了现代企业人才需求与职业学校教学的距离,使理论教学与实践教学有机结合,达到培养学生的实践能力、提高学生职业素质的目的。

1.2.2 经验积累与分享理念:通过知识的积累与保存,建立 AES 知识库,教职员与学生共享知识产权成果。

1.2.3 综合科技教学理念:以 NYP 科技园为依托,将核心教学及项目活动紧密的结合在一起,其核心活动包括专向教学、在职专科培训、工业项目开发、应用科研项目研发等。

1.2.4 无界化校园理念:实现建筑无界化,语言无界化,教学无界化,项目无界化,使得不同学系间的教职员与学生通过联合工程项目及学系间教学活动进行交流,促进教学资源获得充分的利用,从而强化师生们的专业能力,为师生提供更多综合科技创新与应用的机会,增加学院的灵活度与反应能力。

1.3 能力开发

学院采取一套整体的,由上而下的科技专能开发策略;全面地开发学员所需之多元化的及多层次的专业技能;配合学院内部紧密协调与合作精神,有效进行各种类型项目的开展;在能力开发过程中重视职员的自我更新。能力开发主要来源于专业信息、工业界及企业伙伴反馈信息、来自国外的信息和工业项目的信息。在能力开发中,特别强调教职员的发展与培训,其培训途径主要有工作轮调(包括职位调整)、参观考察有关企业、参与工业项目与科研项目、为企业界人员开办专业课程、内部实习培训、国内长短课程和国外深造、派职员到企业实习等。在内部教学机构的设置上,也充分体现能力开发的特色。学院设有 7 个专业系,每个系下面设有若干个专业科技中心,专业科技中心的负责人称为经理。科技

中心下面又设有由具有相似技能与知识的专业人员组成的专业组,负责专门的科技应用与教学。含有多元技能的系统项目,由系部的几个专业科技中心联合攻关;特大型项目,由学院组织跨系级的人进行攻关。

1.4 校企合作

新加坡南洋理工学院特别注重与企业的联系,发扬“源于企业、用于企业”的办学精神、借鉴他人的经验与善用外部的资源,以学院的科技专能与资源向企业界提供服务、开发工业与科研项目并进行学术交流。南洋理工学院与新加坡 300 多家大中型企业有着密切联系,企业为学校提供先进设备、研发资金和实习岗位,供学校教学、研发和培养人才;学校为企业提供专业人才、解决技术难题或设计开发项目和产品,实现了学校和企业的双赢。如:摩托罗拉的机壳设计;与航运合作,制作导航信号系统;与地铁站合作,为新加坡的地铁设计收费系统;与医院合作,制作高仿真人造头颅模型等的合作。这种校企间的紧密合作使得教师的知识和技能不断更新,真正做到“用最新的技术培养今天的学生为未来服务”。

2 NYP 教学模式与考试

2.1 教学模式

所有理论课都采用大堂上课、小堂研讨(辅导)或实践。大堂课每班 120--240 人,辅导(研讨)课和实践课每组 20 人。辅导课和实践课在 24 人小教室中,多出的 4 人便于重修学生使用。

教师大堂课提出教学要求,学生查找资料,分组研讨,形成电子课件,利用小班上课机会进行演讲,其他同学评判和补充,最后教师总结。这种教学模式克服了学生只是被动接受知识的缺陷,提高了学生的自学能力、分析问题和解决问题的能力、团队协作能力、语言表达能力等,是一种非常有效的教学模式,在我们的教学中,结合我校的实际,有些专业或班级可以采用这种教学方法。

南洋理工学院双轨制教学模式有利于企业接受学生实习,有利于项目教学开展,节省教学资源,提高教学效率。将学生分为 A、B 两组。其中,第一学期 A 组为专向培训, B 组为全日制企业项目研发、企业实习(B 组在第一学期实行双轨制);第二学期 B 组为专向培训, A 组为全日制企业项目研发、企业实习(A 组在第二学期实行双轨制)。

2.2 考试

理论课期末考试成绩占总评成绩一般不超过 60%,其他成绩包括课堂表现、出勤率、测验、作业(习题、实践、报告、汇报表现、研习参与等)。他们非常关注学生的学习过程,每学期的第 9-10 周,学校放假,教师给学习差的学生补课,充分体现了学校对学生的关爱。但关爱不等于放纵,对考试作弊的学生或补考不及格的学生要求重修。学生的淘汰率一般在 4%,一年级有的达到 8%。

3 启示和借鉴

3.1 探索推进“无界化管理”

简单的无界化管理就是打破部门界限,实现教学资源共享。目前我校的多媒体教室、师资、实验实训室等相对紧张,职能部门已经进行统一协调使用。同时,对于各系部的实习就业资源、校企合作资源、课程资源等,可由相关职能部门进行协调,将这些来之不易的资源在不同的系部门间共享。

推进知识和经验的“无界化”,认真学习理解南洋理工学院的“经验积累与分享”,通过知识的积累与保存,建立 AES 知识库,教职员和学生以工业案例的形式,共享企业项目服务等知识产权成果。同样,可以延伸到专业教师备课,课程主讲教师可以把相同课程的任课教师集中,集体备课,授课计划、课件、教材和习题共享,可提高课程教学内容和进度的一致性,解决部分年轻教师经验不足的问题。

3.2 加强真正具有“双师”素质教师队伍建设

除了加大对具有丰富企业经验的教师引进和培养力度,要在现有教师的基础上加大培养力度。借鉴南洋理工学院教师管理机制,实施“无货架寿命”理念,注重教师的持续学习能力培养,加强教师的外出培训和挂职,鼓励引导教师参与企业项目研发,进一步完善和规范现有教师企业挂职制度,将教师到企业挂职常态化、规范化,切实打造真正的“双师”素质教师队伍。

3.3 进一步完善建立行之有效的激励机制

借鉴吸收 NYP 考评机制,进一步完善学院的考核管理办法,充分调动全员的积极性。要根据学院新阶段工作的要求,拟订如何调动教师开展项目教学的积极性,比如可以设立项目教学专职教师队伍,对于成功引进企业项目的教师给予适当奖励,也可单独设立项目成果奖,用于积极老师引入企业项目并保质保量地完成项目等行

南洋理工学院“教学工厂”理念的经验与启示

商红桃

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 “教学工厂”是新加坡南洋理工学院借鉴德国“二元制”而提出的一种新的教学模式,是南洋理工学院取得成功的关键。文章首先介绍了“教学工厂”理念的具体含义和措施,然后从实训基地建设、师资队伍建设和课程体系构建等方面阐述了“教学工厂”理念给予我院的启示。

关键词 南洋理工学院 教学工厂 教学设备 师资队伍 课程体系

今年 7 月,我与电子信息工程系侯玉杰老师随常州信息职业技术学院代表团前往新加坡南洋理工学院进行为期 15 天的培训学习。本次培训学习的主要内容包括办学理念、教学管理、专业建设、人力资源管理、项目教学研究等等。虽然仅仅只有 15 天时间,却感受到了南洋理工学院丰富的组织文化,接触到高素质的教师队伍,看到了先进的教学设备,尤其是独特的“教学工厂”令我印象最为深刻。

“教学工厂”是南洋理工学院林靖东院长为了使职业院校毕业生能够尽快适应实际工作岗位的需求,借鉴德国“二元制”而推出的新的教学模式,是一种将先进的教学设备、真实的企业环境引入学校并与学校教学有效融合,形成学校、实训中心、企业三位一体的综合性教学模式;是一种企业实习、企业项目与学校教学有机结合,以学院为本位,在现有教学系统的基础上全方位营造企业环境的新的办学理念。这一教学模式的实施,缩短了现代企业人才需求与职业院校教学的距离,使理论教学与实践教学有机结合,达到培养学生实践能力、提高学生职业素质的目的。为了使“教学工厂”理念渗透在学校教学的各个方面,并体现其强大的优势和先进性,南洋理工学院主要考虑以下三个方面:

1 先进的教学设备是“教学工厂”的根本保障

南洋理工学院秉承“用明天的科技,培训今天的学员,为未来服务”的办学思想,把工厂目前使用的先进仪器设备引入学校,让学生去看,去操作,为学生创造一个真实的企业环境。如工商管理系的传媒教学企业中心、客户服务中心、学生超市;保健护理科学系的智能病人、X 光透视仪;化学与生命科学系的医药制造设备、食品酿造设备以及裕廊化工科技中心;信息科技系的科技创新中心等等,为学生研发项目、体验工作

提供了一个真实的高水准的平台,培养了学生的职业意识、职业习惯,提高了学生的职业技能,缩短了教学与就业岗位之间的距离,使学生毕业后即能胜任岗位工作。

2 优秀的师资队伍是“教学工厂”的关键要素

南洋理工学院招聘的教师不仅要有大专以上学历,更要具备 5 年以上的企业工作经验。这些教师不仅带来了他们的学识,带来了他们的工作经验,而且带来了企业的人事关系和企业项目。正是有了这些既有较高理论水平,又有企业实际工作经验的教师,才保证了“教学工厂”企业项目教学的实施。同时,学院领导非常重视教师的培训学习,建立了一整套教师专能开发系统,坚持“六超越”的培训原则,即超越现有工作经验,超越现今的职位,超越现在所处的部门,超越现今状况,超越理工学院之外,超越国土,并确立了终身学习理念,体现无“货架寿命”理念。每年学院派 20%的教师进入企业参与项目开发,回来后再对 80%的教师进行培训,并实行轮换制,一方面提高了教师的专业业务水平,另一方面保证了企业项目开发的连续性及与企业合作的延续性。

3 优质的课程体系是“教学工厂”的核心环节

满足新加坡经济发展的需要,紧紧围绕国家经济发展需求,依据经济发展及对未来经济发展的规划开发专业、设置课程。二是要满足企业单位的需要,在开发课程时首先进行市场调研,了解企业对人才的需求情况,然后成立有企业人员参与的课程开发小组,实施课程开发。三是课程开发工作完成后,要提请有企业资深人士参与的教学指导委员会和校董事会论证、批准。这些措施保证了课程内容能够满足企业岗位需求,保证

了课程内容的先进性与前瞻性。在课程实施之后,还要定期研讨,随时根据技术发展情况进行修正。在课程安排上,“教学工厂”吸取了德国“双元制”的经验,第一、二年学习基础课和专业课,每个学期都安排学期项目;第三年半年进行专项培训,半年进行项目开发和企业实习,完成最终的毕业项目(必须是企业项目),使学生毕业后就能胜任岗位工作。

“它山之石,可以攻玉”,我们可以从南洋理工学院的“教学工厂”理念与教学经验,得到以下三点启示:

(1) 加强实践教学,强化学生职业技能的训练,是提高技能型人才培养质量的关键环节,而实训基地是开展实践教学的重要场所和保障。在实训基地的建设和使用过程中,一是要保证用于生产实训的设备真实、先进,生产技术、经营手段要适当超前,并且要将企业的真实环境引入学校,使学生提前对企业环境有所了解,以便今后能够更快地融入企业的生产经营中去,得到企业的认可;二是实训基地要具有一定的规模和综合性,以满足多层次教学的需要,不仅要满足本校教学的需要,而且要满足职业教育师资培训、转岗培训和职业技能鉴定的需要,要集教学、培训、技能鉴定功能于一身;三是实训基地承担的任务既要有基本的教学实训任务,也要有企业项目或自主研发项目,如果仅仅是用于教学,其工作任务不饱满,且实训只能是一种模拟训练,无法让学生在学习过程中真正体验到企业的经营、生产和项目开发,无法最大限度地发挥学校设备的资源优势,提高设备资源的利用率。

(2) 高素质、高水平、高质量的教师队伍是提高办学水平的关键,这也是南洋理工学院取

得成功的关键。目前我院的教师队伍结构还不尽合理,出校门即进校门的教师过多,缺少企业实际工作经验,这样的教师队伍已远远不能满足职业教育的需要。在引进教师方面,我们要制定相关的优惠政策,多渠道引进企业生产一线的技术人员和管理人员,减少应届毕业生的数量。招聘后根据其原来所在企业的薪资水平及来校后所从事的工作灵活制定工资标准。在教师培养方面,为了提高教师的业务水平和项目开发能力,使其尽快具备职业院校“双师”素质要求,学院应创造条件,有计划,有目的,有步骤,分期、分批地安排教师到基层一线挂职锻炼或实践,参加企业的专业技术工作,参与或承接企业的科研项目,开展技术服务与开发。这样,不但可以使教师获得前沿专业知识,而且可以了解企业的生产实际和对人才的需求状况,使专业教师的实践能力得以增强。

(3) 课程体系与内容一要实,二要新。在制定专业人才培养方案过程中,教师要深入到行业企业进行大量的市场调查,了解企业各岗位的工作任务和要求,搜集与学生就业工作岗位相关的资料,结合职业资格标准进行课程开发。课程开发小组既要有丰富教学经验的教师,又要有企业技术人员和管理者。这样,既能保证所开发的课程结构设计、课程内容顺序编排上符合教学规律,符合学生的认知规律,又能保证课程内容符合企业对学生专业知识与技能水平的要求。

当前,我院的职业教育理念 and 办学水平与新加坡南洋理工学院相比存在较大差距,但是,我们只要通过努力,借鉴他们先进的办学理念和经验,结合自己的国情和校情,一定能够办出我们建东学院的特色,培养出更多符合要求的人才。

(上接第 77 页)

之有效的管理制度,保证优秀的人才进得来,留得住,用得好,打造优秀的教师团队,保证项目教学的顺利进行。

新加坡南洋理工学院 1992 年建校,短短十几年,取得了巨大的成功,成为世界知名的职业院校之一,其根本原因在于他们遵循教育的客观规律,抓住人才培养的本质特征,紧紧围绕职业教育的办学定位和人才培养目标,始终不移地坚持超前创新意识,本着以人为本的理念,坚持敬

业奋进和追求卓越的精神,怀着对职业教育执著的使命感和责任感,使他们能够为社会和企业培养所高度认可的人才,有能力为企业解决技术难题,并与企业的合作形成对等地位。由于国情不同,我们不能完全生搬硬套南洋理工学院的教学理念与教学经验,而应根据国家政策、学校自身条件、专业设置、教师配备、学生素质及本地区经济发展的状况等,创造性地加以利用。

关于加拿大职业教育的几点认识

魏江平

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 加拿大的职业教育特点鲜明, 采用的是一种以能力为本位的职业教育模式, 非常适合技能型人才的培养。本文作者通过在加拿大学习、考察, 介绍了加拿大职业教育的概况和特点, 并且由此得出几点启示, 希望能起到参考和借鉴作用。

关键词 加拿大职业教育 概况 特点 启示

今年暑假, 江苏省高职院校 43 位商贸(财经)类专业老师一同前往加拿大多伦多苏安中心参加境外培训和考察, 通过近 4 周的学习和调研, 大家更新了理念, 开阔了视野, 对加拿大的职业教育有了较深的感悟, 本文主要谈谈对加拿大职业教育的几点认识。

1 加拿大职业教育概况

位于北美洲的加拿大, 国土面积 990 多万平方公里, 人口只有 3300 多万, 经济发达, 资源丰富, 环境幽美, 社会福利好。加拿大是一个联邦制国家, 中央政府不设教育部, 各省设有教育部, 主管本省的各类教育事业, 负责制定教育政策、教育拨款和确立课程设置标准等。联邦政府对职业教育的发展提供间接支持和导向, 主要是通过联邦人力资源与培训部(HRSDC)来实现。联邦政府通过对该部拨款, 由该部每年设立灵活多样的职业技能培训项目, 通过向招收实习学生的用人单位提供资金补助和一系列税务优惠政策来促进行业企业参与职业教育, 鼓励个人更新职业技能, 实现终生学习目标, 如“学徒培训项目”、“青年就业项目”、“就业保险计划”、“网上在线学习项目”等。

加拿大的基础教育实行 12 年普及义务教育, 从法律上讲, 12 年文化基础教育是每个公民必须接受的。职业教育均为高中后的专科以上教育。加拿大的学生, 高中毕业后有三个去向, 即一部分人去读大学, 比较偏重理论学习; 一部分人去技术学院读书, 这样毕业后达到了专科的学历层次, 如果愿意读书还可继续读本科、读研究生, 如想工作则根据专业技能从事相应工作; 剩余的一部分人, 则到职业学校有针对性地学习某一种技能, 为就业做准备。社区学院是加拿大各省职业教育的主要形式, 课程以实践应用教育为主、学术理论教育为辅。与大学相比, 社区学院的课程更符合社会用人单位的实际需求, 还提供广泛的就业课程, 包括学徒训练和继续教育,

入学标准灵活、专业面广。

2 加拿大职业教育的特点

2.1 “能力本位”的教育理念

加拿大职业教育实行的是一种以能力为本位的教育模式, 即 CBE (Competency Based Education) 模式, 其核心观念是使学生掌握某种职业所必需的实际工作能力, 而且把是否具备这种能力作为评价学生和教师, 乃至学校办学质量的标准。CBE 的重要特征是课程设置、教学设施配置完全服从于市场需求以及实际岗位需要, 但它同时又是一种强调以个人能力为基础的个性化教育, 学员自己掌握学习进度。CBE 模式包括四个方面的内容: 知识(Knowledge), 指与本职相关的知识领域; 态度(Attitude), 指动机、情感领域; 经验(Experience), 指活动领域; 反馈(Feedback), 指评价、评估领域。这四方面的要求以一个学习模块的形式表现出来, 即构成一种综合的职业能力培训。为保证能力分析的客观性和实用性, 这种职业分析工作, 综合能力和专项能力的确定是由企业领域的专家和专门的课程设计专家组成的顾问委员会制订的, 学院的教学人员一般不参加。CBE 教学模式在加拿大的职业教育中得到了广泛而成功的运用, 产生了良好的效果。

2.2 多元而又灵活的办学形式

加拿大职业教育的办学宗旨是为所在社区服务。在办学形式上, 他们采用了学历教育 and 非学历教育相结合, 普通教育和继续教育相结合, 全日制教育和短期培训相结合, 理论教育和技能教育相结合的形式, 形成了多元化、多规格的办学体系, 能够满足企业和学生的需要。

学生高中毕业后, 可直接进入大学学习本科课程, 也可进入职业学院, 先修职业资格证书, 修完职业资格证书后可边工作边学习, 再修大专和本科课程。各学校实行的是学分制, 修完一科

结业可得一定学分, 各校学分多数可以互认, 修完规定科目的学分可获得相应学校、相应层次的学历证书。学生可以选择不同的学校来学习不同的学科。而且时间方面也较灵活, 有一年、二年、三年毕业的, 也有只学习几周或几个月的, 可视学生个人的时间和精力来决定学习时间的长短。大学和职业学院的互通互补性极强。对于远程教育的学员其实践课程一般在企业完成, 并由企业对其进行考核, 学员回校后再由学校抽考。加拿大学员年龄不限, 每个人都有受教育培训的机会。对于在职人员, 学校为他们设置业余学习课程, 使他们一边工作, 一边学习, 不断适应知识更新的需要。在加拿大, 办学不单纯地强调经济效益, 而突出其社会效益。

2.3 严谨的教风

在加拿大的社区学院教学中, 无论是全日制教学还是短期教学, 首先是制定严格的标准, 让教、学双方都明白教什么, 学什么, 理论上达到的最低标准是什么, 技能方面应达到的最低标准是什么, 用什么样的手段去实现这个标准。这样, 学院制订出严密的教学计划和实习计划, 在执行计划时, 各个环节不打折扣, 认真二字贯穿教学工作的始终。为了帮助学生达标, 学院不注重教师写什么论著, 发表什么文章和作品, 而是动员教师深入到学生之中, 多向学生传授实践技能, 在注重理论教学的同时, 更要注重学生实践技能的培养。

在对学生的培养标准和认定标准上, 也不是单纯地看文化学习的好坏, 而是从四个方面立体地去看学生, 即不但要看学生的文化学习, 还要看其专业技能的掌握程度, 要从心理学角度去培养学生的心理素质, 更要看能不能做一名合格的好公民, 通过这四个方面的培养有效地提高学生的综合素质。

2.4 重视学生的社会实践

加拿大各职业院校均设有就业服务部, 从新生入学起就对他们进行实习重要性以及寻找实习机会的准备工作等方面的培训和教育。同时, 各职业院校还在社会上多方位推介本校学生, 并将相关实习机会及时提供给合适的学生。包括加拿大联邦政府机构在内的各用人单位每年也都提供大量实习机会, 并都设有专门招收实习生的部门。

加拿大高校很多专业还普遍实行一种产学合作的教育模式——“CO-OP”项目, 即“带薪实习课程”。学生在学习过程中由学校安排到相

应公司工作, 学生不仅能获得实际工作经验, 而且这还是一门重要课程, 经企业和学校考核合格, 还可以拿学分。

“CO-OP”一方面将教学和实践紧密结合, 学以致用, 相互促进; 另一方面, 为用人单位提供了提前发现和培养适合本单位需求人才的机会, 更为能力出众的学生打造了一辆就业“直通车”。有统计表明, 参加“CO-OP”的学生不仅更易找到对口工作, 起薪也比一般的毕业生要高。

2.5 实践能力极强的专业师资

在加拿大, 从事职业技术教育的教师, 一般要求应具备本科或研究生以上的学历, 并具有在企业工作 5 到 6 年的经历。教师要不断学习培训技术, 熟练掌握使用各种教具, 应具有很强的实践操作能力, 不断对教学方法和教学过程进行评价分析。教师在校一般教学 2 到 3 年后, 就要到企业或工厂进行实践调研至少一年, 获得新的知识后再回学校应聘任教。若所学新的知识不能达到教学要求, 学校将不予聘任。这要求教师必须具有适应不断变化的知识和技能。

2.6 科学、有效的民主管理机制

加拿大的职业教育在管理机制方面实行董事会制, 其组成具有多元化的特点, 包括校内和校外人士; 校长为董事会成员, 但不具有投票资格; 董事会成员既有教师又有学生; 既有教学人员又有教辅人员。董事会对学校行使权力的原则就是保证其更好地为社会服务。董事会定期研究学校工作, 及时给学院提出意见或决定任免院长。这种有效的民主监督机制, 不但拉近了学院和社会的距离, 也保证了对院校工作的监督和管理, 有效地促进了学院工作目标的实现。在保障机制方面, 办学经费的主要来源是政府的投入, 此外也来源于企业或个人的赞助, 经费的保证使得加拿大的职业教育质量能始终走在世界前列。

3 加拿大职业教育的启示

3.1 树立全社会终身学习的理念

加拿大职业教育之所以取得巨大的成就, 其中重要的原因之一, 就是已树立起全民终身学习的思想。在加拿大的社区学院 40 岁甚至 50 岁的学生不足为奇。许多学员有过一次或多次工作经历, 再回到学校“充电”, 其中不乏已获得硕士、博士学位者, 再回到职业院校攻读专业资格证书的现象。终身学习思想的树立, 与政府的引导是分不开的。例如, 加拿大联邦政府制定了“加拿

大职业战略”、“全国技能计划”等一系列政策导向性计划,联邦人力资源与培训部每年斥巨资设立各种职业培训项目以保障全社会的终身职业教育。因此,我们应借鉴加拿大的成功经验,在政府的引导下,树立学生终身学习的理念。

3.2 坚持以服务为宗旨、以就业为导向,突出职教特色

一是要转变办学理念,就业是反映办学方向 and 教学质量的风向标,职业学校要坚持以服务为宗旨,以就业为导向,面向社会、面向市场办学,在研究市场中寻找适合自身发展的着力点。探索职业学校学生就业的多渠道合作方式。二是创新办学模式。我们往往习惯于将基础教育的教学模式、管理理念自觉不自觉地套用职业教育、衡量职业教育。加拿大“能力本位”的办学理念和课程模式为我们深化职教改革提供了很好的经验,值得我们认真研究和总结。三是注重思想道德建设。加拿大职业院校的学生所接受公民道德教育、心理素质教育、诚信教育内容都是着眼于培养一个合格公民的出发点,是真正的素质教育,没有空话、套话,非常实用。

3.3 加强校企合作,为学生提供良好的实习、实训场所

企业参与职业教育,既能使学生受到很好的实践训练,又解决了教育的投入问题。职业学校财力有限,不可能一步到位全部解决所有专业的教学设施和实习训练场所,还需企业对职业教育的参与和投入。但很多企业家因受其特定地位的限制,其中具有长远眼光能将职业教育视为促进企业发展根本因素的还很少,整个企业界投入搞职业教育的意识非常薄弱,这样导致许多职业学校因无实践条件和场所在模式上便滑入和普通教育无二的“学堂”式教育,而企业陷入“用工荒”的状况。应千方百计地保证和调动行业、企

业参与职业教育的积极性。

产学合作、社会参与是职业教育的基本特征,也是充分利用社会资源的基本渠道。学校应主动采取行动,加入行业协会,寻找良好企业,建立“专业+企业(公司)基地”的办学模式,学生半工半读,积极满足产业界的需要;企业应当完善与产学合作有关的各项制度,建立完备的交流基础。只有引进产学结合的办学机制,充分发挥学校和企业的各自优势,才能真正做到成果共享,尽快地增加教学投入,改善教学条件,提高教学质量。

3.4 不断加强师资队伍的建设,提高教师的实践教学能力

社会在不断发展,教师所掌握的专业知识也需不断更新。因此,要鼓励教师进修和参加各种培训、锻炼,使他们能够把最新的专业知识传授给学生。目前,职业技术学院 60%以上的教师多是从重学科知识教育的高校毕业后直接走上工作岗位的,带有明显的“先天不足”。在师资队伍建设中要走出重理论轻实践的误区。根据职业技术教育的特点,要加大教师实践教学能力的培训力度,要有计划地安排教师到企业、到工厂实习,不断学习新的知识,这样才能有效地提高教师实践教学的能力。

参 考 文 献

- [1] 刘毅刚. 加拿大职业教育给我们的启示[J]. 职业技术, 2004(6)
- [2] 郭国侠. 加拿大职业教育一瞥[J]. 河南职业技术学院学报, 2005(2)
- [3] 戴佳丽. 加拿大职业教育对我国高职教育发展的启示[J]. 继续教育研究, 2008(1)
- [4] 吴如林. 关于加拿大职业教育的几点认识与启示[J]. 《继续教育》, 2009(7)

新西兰教育体制与高等职业教育特色拾零

——赴新西兰国立西方理工大学培训之见闻感悟

宋媛

(建东职业技术学院, 常州 213022)

摘 要 新西兰先进的教育体制与成熟的高等职业教育领先于世界教育行业, 笔者就在新西兰国立西方理工大学培训期间, 学习考察所了解的新西兰教育体制与高等职业教育特色作一详细介绍, 并就其办学模式, 课程设置等方面, 结合我国国情, 提出值得借鉴之处。

关键词 教育体制 高等职业教育 学历质量认可等级

新西兰位于南太平洋, 因其秀美的景色, 宜人的环境吸引着世界各地的人们, 它也形象地被当地土著居民毛利人称为白云朵朵的绿地。2010 年 7 月 21 日-8 月 18 日, 我有幸受学院董事会和领导委派, 前往新西兰国立西方理工学院 (Western Institute of Technology at Taranaki) 进行为期 4 周的培训学习。这段时间内, 通过经验介绍与知识讲授相结合、课堂学习与参观考察相结合的方式, 在扩开眼界, 体验异国风情的基础上, 我了解学习了新西兰成熟的教育体系, 尤其是“以能力为基础”的职业教育模式以及相关的内容。本文将对此作一详细介绍, 并谈谈自己的体会和想法。

1 先进的新西兰教育体制

1.1 新西兰教育体制概述

新西兰是一个多元文化交融的国家, 英语和毛利语都是新西兰的官方语言。其教育大体分为三个层次: 0—4 岁为幼儿教育, 5—17 岁 (1 至 13 年级) 为强制性中小学义务教育, 18 岁以后为中学后教育。新西兰政府确定本国的教育方针是: 获得最高水准的成就, 使每个学生作为个人和社会成员能够充分发挥自己的潜能。其各级教育提出的目标是: 幼儿教育——促进儿童的学习与发展, 为未来的学习与成就打下良好的基础; 中小学教育——使学生在基本的学习领域和基本技能方面取得高水平的成绩; 高等教育——使学生获得专门知识, 发挥专长, 成功地参与到不断变化的科技与经济社会中去, 增强新西兰在国际上的竞争力。

国家的专门机构还将义务教育阶段第 11 年级之后的各种学历教育和培训及相对应的学术和职业资格, 按应具备的知识技能、职业能力或学术水平、基本学制年限、学历学位层次等方面划分为 10 个水平级别。每个级别均有相应的国

家资格标准, 同时也对应着一定的经国家认证的证书文凭及学位。(此点在后文将作详细介绍)

1.2 新西兰的中小学教育

在新西兰, 其小学教育及中学教育通常是被作为一个系统所提出 (Primary and Secondary School Education), 而他们的十三年级 (Year 13) 也正是从小学的一年级 (Year 1) 到八年级 (year 8) 及中学的九年级 (Year 9) 到十三年级 (Year 13) 累计而来的。新西兰有 400 多所中学 (英文称为 high school, grammar school 或 college), 大部分为公立学校, 但也有少数私立学校。学校的性质有以下 3 种类型:

(1) State——这种学校是公立学校, 由新西兰政府或是公立拥有和资助的, 并由新西兰教育部管理。新西兰的大多数学校是公立的。

(2) Integrated——这些学校过去是私立学校, 后被政府学校合并, 但同时保留了一些自己的宗教思想传统。从严格的意义上讲, 合并学校也相当于公立学校。

(3) Private——私立学校相对于其他学校来说是独立的。这种学校大多有着优良的教学质量和设施, 管理也比较严格, 但是学费也较高。

从学生结构来分类, 学校可分为男校, 女校和男女混校。男女分校是英联邦国家的学校传统之一, 这样的学校通常学术成绩都比较好。在老师的构成上, 男校偏重使用男性教师, 女校则偏重于使用女教师, 但是也保持一定数量的异性老师。男女混校则没有任何限制。新西兰中学与国内中学最大的不同是在学习的过程中学生的自主性比较强。每个年级除了统一规定的必修课以外, 学生还可以从学校提供的其他课程中选择自己喜爱的课程进行学习。比如我们参观的新普利茅斯女子高中规定 9 年级有八门必修, 10 年级有 5 门必修, 11 年级的学生要学英语、数学、科学三门必修科, 除此之外学生自选 3 科; 12

年级必修课只有英语一门, 其他 5 门均可自选; 到了 13 年级可以根据自己是否准备参加高考, 选择应考科目或者面向工作的科目。另外, 如果是优等生, 还可以跨级选择课程。以为我们参观之行担任小导游的女生为例, 她是一位 10 年级学生, 却选上 11 年级的物理课。在旁听教师授课时, 我们发现教师多引导为主, 让学生自由辩论, 基本不给予答案。

下面把新西兰的中学系统和国内做一个比较:

中国初中 2 年级=新西兰中学(Year 9)学生约 13 岁

中国初中 3 年级=新西兰中学(Year 10) 学生约 14 岁

中国高中 1 年级=新西兰中学(Year 11)学生约 15 岁

中国高中 2 年级=新西兰中学(Year 12)学生约 16 岁

中国大学 1 年级=新西兰中学(Year 13)或者大学预科(Foundation) 学生约 17-18 岁

值得一提的是在新西兰中学 Year11 的时候, 学生会参加 School Certificate 也就是中学文凭考试, 该考试在 2002 年开始会由 NCEA(National Certificate of Educational Achievement)代替。在 Year12 时, 学生也要参加 Six Form Certificate 的考试。如果想继续进入大学学习, 则必须通过 Year13 的 University Bursary 或者 Scholarship 的大学入学考试。上述即为 NCEA 3 级 (Level 3) 的教育及考试。

1.3 新西兰的高等教育

高等教育 (Tertiary Education) 在新西兰通常涵盖高级别学校教育和培训的各个方面。目前新西兰有 36 所公立高校, 其中 8 所大学, 21 所行业技术学院或称理工学院, 4 所教育学院以及 3 所毛利高等教育机构。另外还有 46 所行业培训机构和大约 895 所私立培训教育机构。高等教育机构必须要满足所有年龄, 种族, 能力和教育背景的求学者学习需要。学校要求提供从桥梁课程到研究生教育和课题研究等各种级别的课程, 但是在课程种类的划分上各个学校可以根据实际情况自行定度, 关键是要对学生因材施教, 并保证教育的质量。

如上所述, 新西兰的高等教育由大学、理工学院和师范学院三部分组成, 它们由政府拨款并实行自主管理。除此之外, 新西兰近年来还成立了一批私立教育机构, 为学生提供丰富的课程, 包括学位课程。

根据各自的学术成就和能力, 学生们可以在不同的程度入学或结束学业并获得资格证书。新西兰学历评审委员会简称 NZQA (New Zealand Qualifications Authority) 负责评估管理各级学校和高等教育及培训机构所颁发的各种学历证书。NZQA 设立了学历质量认可的注册机制, 为新西兰各种院校所提供的学历提供了一个明确的质量评审标准。一共设有 10 个的学历质量认可等级, 并对每个等级的认证给予了明确的定义和解释。NZQA 还为所有有质量保证的学历文凭和教育质量标准建立了一个完整的档案表。新西兰所有院校提供的学历文凭必须是在设立的 10 个学历质量认可等级中注册的。

级别标准

在学历评估注册标准中规定了每种学历中学分和级别的最低要求。

1 级到 4 级 为证书级别

5 级到 6 级 为专科文凭 - 高级证书级别

7 级 为学士学位级别

8 级 为研究生文凭 或者 荣誉学士 级别

9 级 为硕士学位级别

10 级 为博士学位级别

2 成熟的高等职业教育

2.1 高等职业教育概况

100 多年以前新西兰人就已经意识到与诸多大学所提供的学术理论教育相比, 技术培训和职业教育更为重要。新西兰的理工学院, 技术学院, 私立的培训机构以及实习基地是技术和职业教育的主要提供者。职业教育可以通过实践将知识和技能传授给学生。

职业教育在新西兰一般提供证书和专科文凭两种课程,

岗前培训 (就业前培训) 1 级到 2 级

证书文凭 3 级到 4 级

专科文凭 5 级到 6 级

除了进行职业教育外, 有的还同时开展学位教育, 以便毕业生可有更广泛的选择性。所有职业学校, 都与企业界的相关专业公司、商务部门有着密切的联系, 并定期根据校企双方的董事要求及时调整教学, 使学生所学专业理论与实践相结合, 培养今后企业所需的合格人才。

这里着重介绍一下理工学院, 因为我们的培训单位国立西方理工学院就是这样一所理工学院, 它从属于新西兰教育部, 是一所接受新西兰政府全额拨款的国立高等院校, 也是塔拉纳基省

最为著名的理工大学。WITT 成立于 1972 年(原名 Taranaki Polytechnic, 于 2001 年 9 月更名 WITT), 向不同水平的学生提供从初级课程到完整学位证书的教育和培训。由于学校与工业界, 商业界和政府部门有着密切的联系, 它们所教授的课程不仅具有极高的学术水平, 还能适应世界上飞速变化的人才市场。

2.2 高等职业教育的课程设置和教学方法

新西兰职业教育的教学方法主要以注重培养学生工作能力为宗旨。在新西兰, 注重能力培养, 并以此为审核评估职业教育质量的方式被认为是培养能成功适应全球经济竞争的劳动力大军的可行之路。侧重技能培训的技术教育也可以很好的提升职业教育和劳动力市场需求之间的关系。灵活实用的学习方式和途径让教育产生的成果更加个性化, 这样的方式让劳动力市场的就业需求更加明确, 即注重工作中的实际操作能力。评估学生的学习情况主要看能否胜任实际工作, 而不是单单采用考试能否通过这样的标准。

据笔者统计, 新西兰目前公立高等职业学校(不包括短训班和其他非正规学校)的专业设置多达 125 种。专业设置无所不有, 覆盖面之广令人吃惊。在实地考察中我们发现, 一般一所职业学校开设的课程均在 10 类以上, 许多科目设置完全取决于社会需求。例如: 我们的培训单位 WITT 课程内容丰富, 涉及广阔领域, 包括: 商业、护理、科学、旅游、酒店、毛利研究、社会科学、英语语言、媒体、通讯、艺术、电子、工程、机车、焊接、木工、建筑、计算机、烹饪、体育、电工学、美发、时尚设计、美容医疗等, 并与其他学校合作, 联合开办早期幼儿教育 and 农业方面的课程。我们还发现, 他们的教学不再是一支粉笔、一块黑板的满堂灌教学法, 而更注重实际能力的培养。其中包括自学能力、检索资料、解决难题和自己寻找课题等能力。教师在课堂的讨论式小班教学中, 往往以讲解重点为主, 其余则放手指导学生如何学, 如何查找相关资料并加以解决。有的课程如汽车装配、烹饪等都在实践中学习。学校还把教学过程和经营过程进行了有机结合, 例如烹饪专业学生的学习制作的成果, 就是学校经营的餐厅 (IMPRESSIONS) 中出售的产品。教学场所就是正在经营的餐厅, 设备和服务完全一致。理论和实践的紧密结合、教学与经营的紧密结合保证了学生学能所用, 学有所用。在这种教学模式中培养出来的学生, 学校当局认为没有一个找不到工作的。学院的宗旨是把学生培养成与社会需求紧密联系的人才, 能成功

顺利进入社会劳动力大军。以该校为例就可以看出新西兰职业教育不仅仅是教学, 而是为学生的未来精心设计的。因此, 在新西兰, 国民对接受职业教育十分认可, 技术工人找工作相对容易, 工资水准比较高, 全社会形成了良好的职业教育发展氛围, 包括一些中国的留学生学习烹饪, 护理等专业也是出于移民申请容易通过的原因。

2.3 高等职业教育的管理与实施

新西兰职业教育的管理机构主要有两个: 政府职能部门和行业协会等非政府组织。

直接管理职业教育的政府职能部门主要有三个:

第一, 教育部。它是国家各类教育的主管部门。其主要职能是向政府或教育部长提出政策建议; 监督国家教育政策制度的执行情况; 按照政府的政策向各类学校提供经费和其他教育资源, 并代表国家向社会提供教育服务; 负责制定有关方针政策及进行教育研究及统计。新西兰地方政府不设置教育主管部门, 为了实施管理, 教育部在各地设立教育办公室, 并建立地方教育保障网络系统。

第二, 新西兰学历评审委员会 NZQA (上文中已提及)。它是国家学历学位和职业资格认证的主管部门, 主要职责是负责制定, 推行和管理国家学历、学位和各种证书教育等资格认证, 属于独立的制定标准、认证资格、审批注册有关培训机构的国家行政机构。

第三, 新西兰技术局。它是制定、监管国家劳动力培训政策的政府机构。其主要职能是制定、管理关于对青年人 and 从业人员职前、职后(包括转岗、失业和再就业人员)进行职业培训方面的政策, 协调政府有关部门并组织行业协会和教育机构实施国家“培训机会和青年人培训”等国家培训项目。

3 体会与借鉴

新西兰社会、经济的发达, 与其从业人员拥有良好的素质和技能密不可分, 归结于国家对职业教育的重视, 归结于社会对职业教育的广泛的认同感。新西兰政府把职业教育放到了提高公民劳动力素质、保证国民经济“高质量, 高效益”运作的高度来认识, 投入巨额资金, 颁布有利于职业教育发展的配套政策法规, 积极支持和推动。社会各界对职业教育和职业培训投入了极大的热情和支持, 积极参与职业技能标准研发、职业培训运作、课程设置、技能鉴定等工作。各类教育形式相衔接, 教育资源得到高效率、高质量

(上转第 67 页)

建 · 东 · 科 · 教 · 简 · 讯

- 2010 年 7 月, 江苏省教育厅公布了 2010 年省级高等教育人才培养模式创新实验基地遴选结果(苏教高〔2010〕25 号), 我院““跨学科艺、工双通型”人才培养模式创新实验基地”项目入选其中, 这是我院在人才培养模式创新与改革取得的又一项重大成果。省级高等教育人才培养模式创新实验基地建设项目是江苏省实施“高等学校本科教学质量与教学改革工程”的重要内容。该项目的实施, 旨在支持鼓励高等学校积极开展人才培养模式综合改革, 在教学理念、教学方式、实践教学、管理机制等方面开展实验, 勇于创新, 努力建设一批具有特色优势的人才培养模式创新实验基地。我院学生毕业设计喜获省一等奖
- 日前, 我院与江苏九洲投资集团达成校企合作人才培养协议, 从 2010-2011 学年起开设“江苏九洲投资集团酒店管理班”, 该班级由企业和学院根据岗位实际和企业需求共同遴选、管理和实施教学。江苏九洲投资集团为冠名班学生提供丰厚的“助学金”和“奖学金”, 学生在校学习两年, 第三学年开始至九洲集团进行带薪实习, 实习期为一年, 毕业后可作为管理干部培训生继续留于企业工作, 并与企业签订就业协议。江苏九洲投资集团是一家以房地产开发、商业物业经营和创业投资为主业的大型企业集团, 江苏省优秀民营企业, 现有员工 1000 余人, 年销售达 20 多亿元, 上缴利税超过亿元。
- 我院电子信息工程系刁龙同学在全国电子专业人才技能大赛单片机开发与设计组决赛中获得二等奖的优异成绩, 本次比赛从 2010 年 4 月组织报名, 7 月中旬举行赛区预选赛, 9 月中旬在上海举行全国总决赛, 我院参赛选手经过艰苦的训练和比赛, 共取得了 1 个全国二等奖、1 个江苏赛区一等奖和 2 个江苏赛区优胜奖的优异成绩, 指导教师潘菊平老师获得优秀指导教师奖。
- 我院应用外语系 08 商英、国商班学生在上海绍兴饭店世博店为期 7 个多月的工学交替实习圆满结束, 他们用智慧和热情为上海世博会贡献了自己的力量。本次实习得到了绍兴饭店的高度赞扬, 并获得了世博当局颁发的奖杯、奖状。
- 应用外语系日语专业学生陈骏啸、何梅, 代表建东学院参加了 2010“外研社杯”常州市大学生外语演讲比赛。在日语演讲比赛专业组中, 陈骏啸、何梅两位同学演讲中情感真挚、答问出色发挥, 双双荣获二等奖。
- 近日, 经济管理系戴霞老师在中国商业联合会和中国商业会计学会联合主办、中国商业联合会商业职业技能鉴定指导中心承办的第四届全国商科院校技能大赛财会专业“说课竞赛”2010 年总决赛中获教师组一等奖和“全国商科教育财会专业十佳教师”的称号。

建东职业技术学院学报
(半年刊)
(2008年创刊)
2010年12月出版

主办单位: 建东职业技术学院
编辑出版: 建东职业技术学院学报编辑部
主 编: 吴如漪
副 主 编: 沈志勤
地 址: 江苏省常州市新北区建东路1号
邮 编: 213022
网 址: <http://www.czjdu.com>
E-Mail: kjc@czjdu.com
电 话: 0519-85132769
传 真: 0519-85192769
发行范围: 内部交流

Sponsor: Jiandong Vo-Tech College
Publisher: Editing Group of the Journal of
Jiandong Vo-Tech College
Editor in Chief: Wu Ruyi
Deputy Chief Editor: Shen Zhiqin
Address: No.1 Jiandong RD. Xinbei District,
Changzhou, Jiangsu Province
Zip Code: 213022
Website: <http://www.czjdu.com>
E-mail: kjc@czjdu.com
Tel.: 0519-85132769
Fax: 0519-85132769
Issuance scope: inner circulation