

目 录

新常态下职业教育关键能力的培养·····	周建强 许海园 雷 莱	1
吸收式大温差换热技术在末端热力站的应用·····	陈江涛	5
人才培养状态数据采集工作制度化探讨·····	何应文	8
职业技能大赛对计算机教学改革的作用·····	卢 珊	11
人职匹配理论视角下大学生就业竞争力的培养研究·····	聂为明	13
大学生职业生涯规划探究·····	汪 宇	16
浅析我国传统音乐本土价值在当代音乐教育中的缺失·····	赵 哲	20
浅谈中国历史上“和”的音乐审美观·····	张扬扬	22
浅谈高楼外墙清洁智能机器人的设计与实现·····	赵东辉	24
浅析大型电网互联下电力系统继电保护与安全·····	吴娟娟 王 迪	26
论高职篮球的育人功能·····	杨 珂	29
素质拓展训练对高职院校学生素质培养的应用分析·····	张红波	31
基于 SVM 的智能电网 WCSN 数据安全研究·····	王晓燕 赵 波 卢 珊	33
基于混合式教学的《电力系统继电保护》在线课程设计与实施·····	张广怡	36
从范畴化理论研究高职院校英语词汇教学·····	王志江 杨 静	39
高校思政教育与校园文化建设的融合途径·····	张远峰	41
基于微课视角的高职网球教学策略分析·····	袁凤敏	43
网络环境下高校思想政治理论课专题教学研究——以“概论”课为例·····	张 露	45
基于创新创业环境下对会计教学模式的改革探究·····	杨玉川 李修臣	47
无刷直流电机反电动势法的关键技术研究·····	喻 宙 张育善 孙豪璐	50
把握供电企业人才培养重点 提升行业院校培训能力水平·····	张 潮	54
基于实践能力培养的网络课程改革方法·····	张 铨	56
新形势下大学生帮困助学模式与机制研究·····	段 鑫	58
高职高专院校毕业实践途径与方法的研究与实践·····	冯玉东 冯明卿 张国锋	62
高等职业教育的发展“困境”及对策思考·····	何应文	65

新常态下职业教育关键能力的培养

周建强 许海园 雷莱

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 当今我国经济发展和职业教育已进入依靠高质量发展和大众化教育的新常态。关键能力的培养关乎学生职业发展的重要能力,在新常态下显得尤为重要。关键能力的内涵应与时俱进,目前我国关于职教关键能力培养的理论还很不成熟。通过对比国内外职业教育关键能力的培养方式,发现加强关键能力培养理论的研究、制定关键能力培养标准、编写配套的教材,有机结合课堂内外培养关键能力,将能有效提升我国职教关键能力的培养水平。

[关键词] 职业教育, 关键能力, 技能培养, 素质教育

Cultivation of the Critical Abilities of Vocational Students under the New Normal Condition

Zhou Jianqiang, Xu Haiyuan, Lei Lai

(Zhengzhou Electric Power College, Henan Zhengzhou, 450000)

Abstract: China's economic development and professional education has entered a new normal condition relying on high-quality development and universal education. The cultivation of key abilities is of great importance in the new normal condition. The connotation of key abilities should be kept up with the age. By comparing the cultivation methods of critical abilities of the domestic and abroad education, it was found that strengthening the research of key ability cultivation theory, formulating the standard of key ability cultivation, compiling the necessary teaching materials, organically combining with the training of key abilities inside and outside the classroom would effectively improve the training level of key ability of vocational education in China.

Keywords: Vocational education; critical abilities, skill training, quality education

1 引言

当今科技飞速发展,技术不断进步,知识更新不断加快。大学所学知识可能很快就被淘汰,只有不断的学习,才能胜任在职业生涯中的各种工作岗位。随着技术的变革的加快,传统行业也正在面临着新旧更替,转行、变岗在我们身边已经经常发生。在职业发展过程中,人的认知、合作和创新等关键能力在职业生涯中往往比专业知识能力起更大的作用,因此职业教育的目的已由知识导向转为能力和素养导向教育的新常态。

我国高等教育即将进入普及阶段,上大学不再是千军万马过独木桥,不少职业院校将面临生源不足的新常态。“精英教育”时代的教育方法已不适应普及高等教育阶段的学生发展的需要。在“精英教育”阶段,能够进入大学的学生都是经过中考、高

考选拔上来的优秀学生,学生进入大学之前都已具有良好的认知、合作和创新等关键能力,同时也具有一定的持之以恒、精益求精的工匠精神。普及高等教育阶段,学生都有上大学的机会,但录取到职业院校的学生往往在中学教育中没有习得良好的习惯和素养。而很多职业院校只简单参照企业标准进行岗位能力的培养^[1],或参照本科院校进行专业理论知识的教育,忽略了关键能力的养成。结果不但没有培养出高素质的技能人才,甚至岗位技能也没学好,造成高等职业院校培养出的学生与实际岗位需求严重错位的现象。

目前,发达国家的职业教育开展的较早,已有成熟的关键能力培养的方法。我国职业教育关键能力的培养与发达国家相比还有很大差距,研究社会、职教新常态下关键能力培养的理论,对提升我国职业教育关键能力的培养非常有意义。

2 新常态下关键能力的含义

1974 年德国学者梅腾斯首次提出关键能力的概念^[2]，他把关键能力定义为“那些与一定的专业实际技能不直接相关的知识、能力和技能，它更是在各种不同场合和职责情况下做出判断选择的能力，胜任人生生涯中不可预见各种变化的能力。”它具有相通性和可转换性，超越职业领域，对职业活动的顺利进行起至关重要的作用。关键能力的具体内涵不是一成不变的，它是随着时代的发展而发展，随着环境的不同而变化的。不同的国家对关键能力内涵的定义也不同，但都包含沟通交流能力、创新能力、学习能力、使用信息技术能力等内容或类似的描述，如表 1。我国政府在《关于深化教育体制机制改革的意见》中把关键能力概括为支撑终身发展、适应时代要求的能力，包括认知能力、合作能力、创新能力和职业能力^[3]。

通能力、组织能力、合作能力、运用数学能力、解决问题和运用技术”等七个关键能力指标进行培训和评估。英国采用“三明治”式教学计划来培养学生关键能力，学生两头在企业学习，中间在学校学习，通过工学交替，培养学生实际工作能力和动手实践能力，将社会政治经济发展、职业规划和个人成长融入课程^[4-5]。

日本、韩国和美国更侧重对通过附加的方式进行关键能力教育。日本和韩国在培养关键能力是通过基础课程的学习，参课外活动习得；美国的基础课程更是占了近七成的学分，开设了很多与职业教育关系不大，但对培养学生关键能力非常有利的人文课程、艺术课程。课程目标逐渐从原先单一的技能型向以综合职业能力为核心的多元整合型发展，更加注重人格培养，人的全面发展与素质提升已逐步成为职业教育课程设置的新视点^[6]。

德国	英国	澳大利亚	中国
专业能力	交流能力	专业理论	认知能力
方法能力	数字应用	通用知识（计算机、外语、经法等）	合作能力
社会能力	信息技术	组织能力、解决问题、时间管理、应用知识、分析、发现不足	创新能力
自我能力	问题解决	合作、交流、实施、口头书面表达	职业能力
环保能力	学习能力	自律，细致认真工作、负责	
独立性	合作协调能力	理论应用于实践	
责任心		了解对自然和社会的影响	

表1 不同国家关键能力内涵

3 发达国家职业教育关键能力的培养

目前，发达国家都非常注重关键能力的培养，而且都有适合本国国情的关键能力培养体系。德国通过附加和一体化两种方式培养关键能力，附加方式就是在专业课程学习之外，通过讲座、培训、项目等活动培养学生的关键能力；一体化方式是与专业课向结合，在课程中增加关键能力的培养。教学设计侧重以学生为中心，以行动为导向组织教学的实施，把关键能力的培养贯穿到教学内容和环节的始终，循序渐进培养学生关键能力。同时严把教师入口的质量关，注重教师能力的培养和提高。

澳大利亚、英国的职业教育关键能力的培养更侧重一体化的培训过程，在专业课程的学习过程中，采用循序渐进，有易到难的方法对“信息能力、沟

4 我国职业教育关键能力培养的不足

进入新世纪以来，我国学者也对我国的职业教育中关键能力的培养，进行了不断的研究和尝试，而且取得了丰富的研究成果^[7-8]，但还没由形成全国统一的关键能力培养关键体系，与国外发电国家的职业教育相比还有较大差距。具体表现为：

4.1 我国职业教育中关键能力的培养缺乏理论体系

国外职业教育在关键能力上都有国家统一的标准或规定^[9]，而我们还在探索中^[10]。在 2000 年之前，我国的职业教育主要以中等职业教育为主，关键能力的培养主要采用师傅带徒弟，在实践过程中培养；那时高等职业教育较少，高等专科学校的课程设置基本上是本科压缩性，少了些公共基础课程，关键能力培养主要靠课外活动或公共基础课学习习得。2000 年之后，高等职业教育快速发展，一些职业院

校在向国外职业院校学习的同时,也出现了一些重技能、轻基础的现象。表面上学生能够更快地适应岗位的需求,但遇到岗位的少许变化,或学生后续的职业发展都面临着非常大的不适应性。

4.2 缺乏政府主导、行业参与的关键能力标准更新机制

职业教育发达的国家,职业能力标准的制定一般都是由政府主导,由行业协会、企业参与制定。而我国职业关键能力标准常常只有高职院校一方去做,即使由政府主导,也是由教育部下属的教学指导委员会主导,还是由职业院校的老师去完成这样的工作,缺乏由行业主管部门主导,企业积极参与制定关键能力标准的体制和机制。所以学校制定的关键能力标准往往与企业需求有较大的偏差和滞后。

4.3 对关键能力的培养,缺乏足够的认识

一些职业院校过分强调市场需求,只重视知识和专业技能的学习,缺少关键能力的培养。学生的很多基础课和公共文化课被砍掉,造成学生综合素质不够高,发展能力不足。对学生人文情怀的发展重视不够,学生仅习得岗位技能,机械地工作缺少生机和活力^[1]。对培养目标和毕业要求认识不清,公共基础课程、人文素质课程的实施流于形式。

4.4 评价关键能力的培养结果手段单一

大部分的公共素养课程的评价方式都比较单一,要么采用理论考试,要么根据学生的出勤情况进行评价。近些年开展的第二课堂也缺乏科学的评价方式,大部分也是采用出勤率进行考核的,认真的让写一份报告,但很难和学生的能力提升的多少直接挂钩。在专业课程中,对关键能力的培养重视不够,评价缺失。因此,对关键能力培养过程的评价,还需要深入进行研究。

5 提升我国职业教育关键能力的培养效果的途径

职业教育关键能力的培养,不但关系到人格高低和个人事业的成败,也关系到职业教育和国家的兴衰。通过国内外职业教育关键能力培养的过程的比较分析,发现提高我国职业教育关键能力还需要从下面五个途径努力。

5.1 加强职业教育关键能力培养理论进行研究

关键能力不是一层不变的概念,它会随着时代的发展而发展。目前我国社会发展已进入新常态,科技发展日新月异,首先应建立关键能力标准更新的机制,从目标、师资、课程、评价等方面进行深入的理论研究,构建基础课与公共素养课、专业理论与实践课、社团活动及第二课堂等三位一体的关键能力培育体系。课程内容要根据不同的背景而改变,能够支撑关键能力的培养目标,而且课程的设置要符合由简单到复杂关键能力的培养逻辑顺序。如对当前的职业教育的学生,就要首先进行怎样学习和自我认知的教育,不但对其关键能力的习得有帮助,而且对其今后的大学学习也是非常有益的。对于一些物理基础较差的工科学生,重新选修基础物理课程就成了培养其关键能力的必修环节。

5.2 制定政府主导、多方参与的关键能力标准

政府要主导关键能力标准的制定,并强制实施,也可像英国职业教育那样对关键能力进行考核,并根据考核的结果颁发认证证书。关键能力可以有行业协会、专家学者负责制定,但行业协会必须得到政府行业主管部门的大力支持,这样才能调动企业参与的积极性,而不应该只有教育部门下的教学指导委员会主导。学校只负责实施,关键能力的考核也必须由校外的认证机构负责,这样才能保证评价的客观性和政府指导的标准得以贯彻和实施。而且关键能力标准要与时俱进,并制定更新机制。

5.3 对教师进行专题培训

关键能力的培养,离不开老师的引导。尽管现代职业教育都强调以学生为中心,但还有不少老师习惯于以教师为中心。传统的教学方法中老师只注重理论知识传授和专业技能的培养,不注重学生关键能力的培养。而一体化的方式需要把关键能力的培养融合到专业课程的课堂活动中,所以老师需要不断学习新的教育理念和办法,特别是学习怎样把关键能力的培养贯穿到课堂活动中。

5.4 编写适合关键能力培养的教材

尽管关于通识课程和公共素养类的课程很多,但都不是针对高职教育的关键能力培养的编写的,课程内容不成体系,重复、遗漏的内容较多。课程之间没有由简单到复杂、有低级到高级的关键能力培养递进关系。而且进入新常态后,学生的基础和

行业的需求都在变化,目前信息技术、学习能力已成为最主要的关键能力,帮助学生认识自我、提升学习能力的教材以不多。

5.5 课堂内外有机结合,提升关键能力

宽厚扎实的基础知识有利于学生关键能力的培养,基础知识的学习主要是通过理论和实验教学获得;文化素养的学习除了理论课的学习,还可以通过讲座、社团活动、文体活动等第二课堂活动习得;而专业实践课、理实一体课、实训及顶岗实习更是培养学生动手能力、创新能力、职业道德和工匠精神的重要途径。三种途径有机结合、相互促进。

6 结语

关键能力是关乎学生职业发展的重要能力。近二十年来我国职业教育迅猛发展,但学生关键能力的培养重视不够。关键能力的内涵应与时俱进,目前我国关于职教关键能力培养的理论还很不成熟,应加强关键能力培养理论的研究、制定关键能力培养标准,编写配套的教材,通过课堂内外进行培养,提升我国职教关键能力的培养水平。

【参 考 文 献】

[1]陈颜红,杨志强.“人文主义+”职业教育:中国现代职业教育之本的缺失与重拾——基于《反思教育:向“全球共

同利益”的理念转变?》的分析[J].中国职业技术教育,2017(27):5-9.

[2]吕景泉.德国职业教育中的“关键能力”培养[J].天津职业院校联合学报,2007(03):3-5+28.

[3]中共中央办公厅,国务院办公厅印发《关于深化教育体制机制改革的意见》[EB/OL](2017-09-24)
http://www.gov.cn/xinwen/2017-09/24/content_5227267.htm.

[4]张继明.“双元制”与“三明治”德、英高等职业教育模式的比较[J].职业技术教育,2006,27(12):54-57.

[5]庞世俊.美、英、德、澳四国综合职业能力内涵的比较[J].中国职业技术教育,2009(04):67-70.

[6]姜本红.国外高职教育公共文化课程设置的经验借鉴与启示[J].职业教育研究,2007(01):172-173.

[7]程永高,赵鑫,陈宁.现代学徒制视角下的高职学生关键能力培养与课程教学改革研究[J].邢台职业技术学院学报,2018,35(03):12-15.

[8]蒋超.基于核心素养和关键能力的自主学习型课堂构建策略的研究[J].数学大世界(上旬),2018(05):19-20.

[9]肖化移,邱滢滢.国外高职学生职业能力标准的比较与启示[J].职教论坛,2016(04):87-91.

[10]徐炜.教育生态学视域下高职院校大学生关键能力培养体系的构建[J].学校党建与思想教育,2015(23):56-57+93.

吸收式大温差换热技术在末端热力站的应用

陈江涛

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 针对某末端大温差热力站和普通热力站运行数据进行了分析, 得到二者最显著的区别在于一次网回水温度的大小不同。吸收式大温差换热机组的使用, 降低了一次网回水温度, 拉大一次网供回水温差, 实现了低流量供热, 有效改善了末端热力站的供热效果, 同时对机组运行过程中真空度的维持情况进行了统计。最后, 指出了吸收式大温差换热机组改造和运行过程中存在的问题并提出了应对建议。

[关键词] 吸收式换热; 末端热力站; 回水温度

继教育部 2006 年发布的《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》, 为了加强高等职业教育人才培养工作水平评估与质量监控, 办出有中国特色的高等职业教育, 国家教育部于 2008 年 4 月公布了《高等职业院校人才培养工作评估方案》(新的高职评估方案), 新方案的一个重要特色是高等职业院校人才培养工作状态数据采集平台(以下简称“数据采集平台”)。高职院校通过对自身人才培养工作状态数据的分析, 能够较为清晰地掌握学院目前人才培养状态, 把握学院人才培养的发展趋势, 通过对状态数据的分析研究并向社会公开分析成果, 能够使行业企业和家长对高职院校的办学理念、人才培养模式、专业建设、实训条件、师资队伍等情况有清晰的了解, 有利于校企合作人才培养模式的深度展开和家长对优质教育资源的认可和选择。因此, 如何更高效地做好状态数据平台的建设, 是各个高职院校都需要认真思考的问题。笔者作为状态数据平台的采集工作者, 结合多年的工作体验, 认为要做好状态数据平台的建设, 各高职院校需要做好三化: “常态化”、“制度化”和“专业化”。

1 思想认识“常态化”

自 2008 年, 每年 10 月份左右是状态数据采集上报的时间, 各高职院校都要积极组织填报。从学院领导到一线教师, 都要填报相关的数据。采集完毕之后, 不少高职院校的“平台建设”也就告一段落, 很少再去理会。因此, 从目前的情况来看, 很多高职院校都还在把数据平台建设工作当作是完成“任务”, 数据采集平台的建设尚处于“完成填报”

阶段, 每年都把状态数据平台的采集工作当做是一个“时令性”的工作, 忽略建设平台自身的意义。因而, 对数据采集平台的认识也仅仅停留在阶段性“填报”上, 并没有将其作为一个常态工作来开展。

从数据采集平台的建设意义上来说, 数据采集平台的建设与使用, 对于促进高职院校加强内涵建设, 推动高职院校深化校企合作、工学结合人才培养模式改革, 加强教学基本建设和规范管理, 提高教学管理水平, 推行教育教学改革起到举足轻重的作用, 更是高职院校创建人才培养质量保障体系的重要途径。因此, 数据平台的建设足以引起各高职院校的高度重视。

1.1 学校领导转变观念

学校领导层要高度重视数据采集平台的建设管理工作, 从思想上彻底转变观念: 数据采集平台不是“填报”出来的, 是要认真“建设”的; 平台的建设并不是一朝一夕的事情, 而是一项长久性的工作, 要和学院的日常教学管理事务一样, 扎实开展, 这样才能真正发挥数据平台促进学院长远发展的效能。

1.2 成立专门采集机构

据笔者了解到, 各高职院校数据采集平台的建设机构并不是很明晰, 有的是由院办来负责, 有的是由教务处负责, 有的是由信息中心的工作人员来组织。虽然每年都在开展相关的工作, 但各部门都觉得有一些“迷茫”, 觉得不是自己的工作, 或者觉得在替其他部门工作, 工作缺乏主动性, 加之数据采集本来就是一项工作量较大的工作, 一旦开始, 或多或少会耽误自己的本职工作, 因此常会有一些

工作情绪的存在。

在这种情况下，成立专门的状态数据采集机构就显得非常必要，成立了专门的采集机构，机构由几个相对固定的、对平台十分了解的人员构成，做好数据采集当中的前期准备工作以及培训工作，定期对相关部门的数据采集负责人以及具体操作人进行培训，根据学校的情况制定相应的填报指南，指导数据的采集填报。

2 平台建设“制度化”

从高职数据采集平台的建设意义上来说，平台建设并不仅仅限于填报过程，而在于各高职院校能够通过数据采集来梳理学院人才培养的状态，分析目前存在的问题，从而达到自查、自检，进而进行自建。把平台建设看成一项常规工作开展，更要从制度上予以保障。学校要高度重视数据采集平台的建设管理工作，不断完善管理制度，强化管理机构。通过制度，建立数据采集的组织领导机构，确立各项数据的填报部门以及责任人，明确填报流程及规范；将平台数据的采集工作与部门、职工的考核紧密联系在一起，作为考核工作绩效的基本依据。

2.1 成立状态数据平台建设领导小组

领导小组由分管校长任组长，各行政职能处室负责人作为领导小组成员。明确平台建设意义，充分认识到状态数据采集的必要性和重要性，建设领导小组要从思想上达成共识。在领导小组的领导下，成立专门的负责数据平台采集的机构。

2.2 建立状态数据采集三级负责制

从目前来看，很多高职院校在采集平台填报时，主要由具体负责采集工作的一个人或者几个人集中审核数据，涉及到各个部门的表格，部门负责人也缺乏审核，往往导致多个部门同一相关数据不一致、多次出错、多次返工的现象，造成数据采集工作量增加。数据平台采集的数据覆盖学校各个部门、各个层次，内容多而繁。为了工作的有序性，要做好分工，责任到人。根据数据采集平台表格中数据的特征分别归口到相关部门负责，明确划分数据产生源头（即数据填报人）、组织部门与业务归口部门的三方责任人。数据填报人对自己所填报的信息负责，业务归口部门对本部门业务范围内的信息负责，最后由组织部门则负责全院的状态数据汇总。

从内容上来看，高职人才培养状态数据采集平

台数据包含：学校基本信息、院校领导、基本办学条件、实践教学条件、办学经费、师资队伍、专业建设、教学管理与教学研究、社会评价等。

2012 年，高职状态数据采集平台又新增了辍学情况、学生社团等信息。结合需要采集的数据，各高职院校，要结合自身的情况，明确各类数据的填报人和归口审核部门，做到源头数据有归口，各归口部门负责审核相关数据，从而保证各源头数据填报的真实、准确、有效。

2.3 制定采集工作考核体系

在明确了各类数据填报人和归口审核部门的基础上，学院要根据具体的工作内容制定采集工作考核指标，建立考核体系，并将最终的考核结果纳入年终考评。

考核指标的设定要依照具体的分工，从填报工作组织、源头信息填报以及数据审核等方面建立评价指标，明确评价量规。对于专门负责组织数据采集的部门来说，要从平台填报规范制定、填报任务下达、任务工作进度等方面进行考核；对于归口审核部门，则主要从数据的完整性、准确性来设立评价指标。对于具体的填报人，则主要就填报规范来进行考核。

3 采集队伍“专业化”

从某种程度来说，状态数据采集平台的采集质量反映了一个学校的管理水平，要真正切实做好状态数据采集工作，建设一支专业化的采集队伍，无疑是一个比较切实有效的策略。专业化的采集队伍，必须要做到三专。

3.1 熟悉平台操作软件

目前，高职状态数据采集平台有几个版本，其中上海行健学院单机版为最终上交教育部版，江苏省从去年开始，在全省范围内推广网络采集，各高职院校最终上交的数据文件不仅仅是单机版的汇总数据，还包含网络版的数据库文件。因此，在整个数据采集过程中，每个学校要有专人全面熟悉平台的操作。熟悉平台操作，一方面便于指导各部门、信息源明确填报流程，另一方面，也为数据汇总和数据审核提供方便。

单机版的软件相对比较容易操作，网络版环境的搭建则需要一定的专业技术，采集队伍中，需要有专人能够为数据采集提供技术支持和网络环境保障，确保填报工作的有序开展。此外，采集平台每

年都在更新变化,有相对固定的人员熟悉平台软件,更有利于学院数据采集平台的可持续建设和长远发展,避免因人员异动而带来的种种问题,从而为数据的高效采集提供保障。熟悉平台操作软件,是数据采集填报的硬件支持,要正确填报,还要求采集人员能够正确理解各项采集数据项的含义。很多高职院校反应,报上来的源头数据总是有这样那样的问题,究其原因,是填报人对填报指标的理解不统一,从而导致填报口径不一、错误填报等现象的产生。因此,各高职院校的采集人员必须明确各项指标的含义,从而编写清晰明了的填报说明,指导各信息源正确规范填报。

3.2 正确理解填报指标

每年,状态数据采集平台都会新增一些新的指标。今年的平台较去年相比,就数据表而言,就增加了教师授课情况表、学生社团、专业负责人等相关表格,每一张表格上都有不少的新指标。要正确理解填报指标,一方面要认真研读状态数据采集平台的指标解释说明,另一方面,也要在工作当中不断总结,总结以往填报所反映出来的问题,搜集一些错误填报的案例,以便于在下次采集中予以避免。

3.3 准确捕捉异常数据

准确捕捉异常数据对采集人员的要求比较高。要做到这一点,必须建立在前“两专”的基础上,同时还需要工作经验的积淀。通常来说,能够准确捕捉到异常数据的采集人员一般都有几年的采集工作经验,对表和表之间的关系都非常了解,熟悉各数据表之间的关系。这就要求采集人员对填报的所有数据表有全盘意识,建立起采集数据之间的系统联系,这样才能培养数据敏感性,第一时间发现奇异数据,及时查找原因,查漏补缺,进而进行修正。

当然,要真正实现专业化,还要求采集人员能够对学院的各项情况有个比较系统而深入的了解,如学院的办学规模、专业设置、师资结构、招生就业情况等等,只有建立在通盘熟悉学院办学现状的基础上,才能有足够的数据敏感性。

[参 考 文 献]

- [1]教育部高等职业院校人才培养工作评估研究课题组.高等职业院校人才培养工作评估解读与问答[M].北京:高等教育出版社,2009.
- [2]蒋保涛,肖素美,张红卫.状态数据采集平台对提升高职院校内涵建设的作用[J].中国校外教育,011,(04):129.

人才培养状态数据采集工作制度化探讨

何应文

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 结合目前高职院校状态数据采集平台建设的现状,提出了高职人才培养状态数据采集平台建设的三个路径:思想认识“常态化”,平台建设“制度化”策略以及采集队伍“专业化”策略。

[关键词] 状态数据采集平台;平台建设;数据采集

继教育部 2006 年发布的《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》,为了加强高等职业教育人才培养工作水平评估与质量监控,办出有中国特色的高等职业教育,国家教育部于 2008 年 4 月公布了《高等职业院校人才培养工作评估方案》(新的高职评估方案),新方案的一个重要特色是高等职业院校人才培养工作状态数据采集平台(以下简称“数据采集平台”)。高职院校通过对自身人才培养工作状态数据的分析,能够较为清晰地掌握学院目前人才培养状态,把握学院人才培养的发展趋势,通过对状态数据的分析研究并向社会公开分析成果,能够使行业企业和家长对高职院校的办学理念、人才培养模式、专业建设、实训条件、师资队伍等情况有清晰的了解,有利于校企合作人才培养模式的深度展开和家长对优质教育资源的认可和选择。因此,如何更高效地做好状态数据平台的建设,是各个高职院校都需要认真思考的问题。笔者作为状态数据平台的采集工作者,结合多年的工作体验,认为要做好状态数据平台的建设,各高职院校需要做好三化:“常态化”、“制度化”和“专业化”。

1 思想认识“常态化”

自 2008 年,每年 10 月份左右是状态数据采集上报的时间,各高职院校都要积极组织填报。从学院领导到一线教师,都要填报相关的数据。采集完毕之后,不少高职院校的“平台建设”也就告一段落,很少再去理会。因此,从目前的情况来看,很多高职院校都还在把数据平台建设当作是完成“任务”,数据采集平台的建设尚处于“完成填报”

阶段,每年都把状态数据平台的采集工作当做是一个“时令性”的工作,忽略建设平台自身的意义。因而,对数据采集平台的认识也仅仅停留在阶段性“填报”上,并没有将其作为一个常态工作来开展。

从数据采集平台的建设意义上来说,数据采集平台的建设与使用,对于促进高职院校加强内涵建设,推动高职院校深化校企合作、工学结合人才培养模式改革,加强教学基本建设和规范管理,提高教学管理水平,推行教育教学改革起到举足轻重的作用,更是高职院校创建人才培养质量保障体系的重要途径。因此,数据平台的建设足以引起各高职院校的高度重视。

1.1 学校领导转变观念

学校领导层要高度重视数据采集平台的建设管理工作,从思想上彻底转变观念:数据采集平台不是“填报”出来的,是要认真“建设”的;平台的建设并不是一朝一夕的事情,而是一项长久性的工作,要和学院的日常教学管理事务一样,扎实开展,这样才能真正发挥数据平台促进学院长远发展的效能。

1.2 成立专门采集机构

据笔者了解到,各高职院校数据采集平台的建设机构并不是很明晰,有的是由院办来负责,有的是由教务处负责,有的是由信息中心的工作人员来组织。虽然每年都在开展相关的工作,但各部门都觉得有一些“迷茫”,觉得不是自己的工作,或者觉得在替其他部门工作,工作缺乏主动性,加之数据采集本来就是一项工作量较大的工作,一旦开始,或多或少会耽误自己的本职工作,因此常会有一些

工作情绪的存在。

在这种情况下，成立专门的状态数据采集机构就显得非常必要，成立了专门的采集机构，机构由几个相对固定的、对平台十分了解的人员构成，做好数据采集当中的前期准备工作以及培训工作，定期对相关部门的数据采集负责人以及具体操作人进行培训，根据学校的情况制定相应的填报指南，指导数据的采集填报。

2 平台建设“制度化”

从高职数据采集平台的建设意义上来说，平台建设并不仅仅限于填报过程，而在于各高职院校能够通过数据采集来梳理学院人才培养的状态，分析目前存在的问题，从而达到自查、自检，进而进行自建。把平台建设看成一项常规工作开展，更要从制度上予以保障。学校要高度重视数据采集平台的建设管理工作，不断完善管理制度，强化管理机构。通过制度，建立数据采集的组织领导机构，确立各项数据的填报部门以及责任人，明确填报流程及规范；将平台数据的采集工作与部门、职工的考核紧密联系在一起，作为考核工作绩效的基本依据。

2.1 成立状态数据平台建设领导小组

领导小组由分管校长任组长，各行政职能处室负责人作为领导小组成员。明确平台建设意义，充分认识到状态数据采集的必要性和重要性，建设领导小组要从思想上达成共识。在领导小组的领导下，成立专门的负责数据平台采集的机构。

2.2 建立状态数据采集三级负责制

从目前来看，很多高职院校在采集平台填报时，主要由具体负责采集工作的一个人或者几个人集中审核数据，涉及到各个部门的表格，部门负责人也缺乏审核，往往导致多个部门同一相关数据不一致、多次出错、多次返工的现象，造成数据采集工作量增加。数据平台采集的数据覆盖学校各个部门、各个层次，内容多而繁。为了工作的有序性，要做好分工，责任到人。根据数据采集平台表格中数据的特征分别归口到相关部门负责，明确划分数据产生源头（即数据填报人）、组织部门与业务归口

数据，还包含网络版的数据库文件。因此，在整个数据采集过程中，每个学校要有专人全面熟悉

部门的三方责任人。数据填报人对自己所填报的信息负责，业务归口部门对本部门业务范围内的信息负责，最后由组织部门则负责全院的状态数据汇总。

从内容上来看，高职人才培养状态数据采集平台数据包含：学校基本信息、院校领导、基本办学条件、实践教学条件、办学经费、师资队伍、专业建设、教学管理与教学研究、社会评价等。

2012 年，高职状态数据采集平台又新增了辍学情况、学生社团等信息。结合需要采集的数据，各高职院校，要结合自身的情况，明确各类数据的填报人和归口审核部门，做到源头数据有归口，各归口部门负责审核相关数据，从而保证各源头数据填报的真实、准确、有效。

2.3 制定采集工作考核体系

在明确了各类数据填报人和归口审核部门的基础上，学院要根据具体的工作内容制定采集工作考核指标，建立考核体系，并将最终的考核结果纳入年终考评。

考核指标的设定要依照具体的分工，从填报工作组织、源头信息填报以及数据审核等方面建立评价指标，明确评价量规。对于专门负责组织数据采集的部门来说，要从平台填报规范制定、填报任务下达、任务工作进度等方面进行考核；对于归口审核部门，则主要从数据的完整性、准确性来设立评价指标。对于具体的填报人，则主要就填报规范进行考核。

3 采集队伍“专业化”

从某种程度来说，状态数据采集平台的采集质量反映了一个学校的管理水平，要真正切实做好状态数据采集工作，建设一支专业化的采集队伍，无疑是一个比较切实有效的策略。专业化的采集队伍，必须要做到三专。

3.1 熟悉平台操作软件

目前，高职状态数据采集平台有几个版本，其中上海行健学院单机版为最终上交教育部版，江苏省从去年开始，在全省范围内推广网络采集，各高职院校最终上交的数据文件不仅仅是单机版的汇总平台的操作。熟悉平台操作，一方面便于指导各部门、信息源明确填报流程，另一方面，也为数据汇

总和数据审核提供方便。

单机版的软件相对比较容易操作，网络版环境的搭建则需要一定的专业技术，采集队伍中，需要有专人能够为数据采集提供技术支持和网络环境保障，确保填报工作的有序开展。此外，采集平台每年都在更新变化，有相对固定的人员熟悉平台软件，更有利于学院数据采集平台的可持续建设和长远发展，避免因人员异动而带来的种种问题，从而为数据的高效采集提供保障。

3.2 正确理解填报指标

熟悉平台操作软件，是数据采集填报的硬件支持，要正确填报，还要求采集人员能够正确理解各项采集数据项的含义。很多高职院校反应，报上来的源头数据总是有这样那样的问题，究其原因，是填报人对填报指标的理解不统一，从而导致填报口径不一、错误填报等现象的产生。因此，各高职院校的采集人员必须明确各项指标的含义，从而编写清晰明了的填报说明，指导各信息源正确规范填报。

每年，状态数据采集平台都会新增一些新的指标。今年的平台较去年相比，就数据表而言，就增加了教师授课情况表、学生社团、专业负责人等相关表格，每一张表格上都有不少的新指标。要正确理解填报指标，一方面要认真研读状态数据采集平台的指标解释说明，另一方面，也要在工作当中不断总结，总结以往填报所反映出来的问题，搜集一些错误填报的案例，以便于在下次采集中予

以避免。

3.3 准确捕捉异常数据

准确捕捉异常数据对采集人员的要求比较高。要做到这一点，必须建立在前“两专”的基础上，同时还需要工作经验的积淀。通常来说，能够准确捕捉到异常数据的采集人员一般都有几年的采集工作经验，对表和表之间的关系都非常了解，熟悉各数据表之间的关系。这就要求采集人员对填报的所有数据表有全盘意识，建立起采集数据之间的系统联系，这样才能培养数据敏感性，第一时间发现奇异数据，及时查找原因，查漏补缺，进而进行修正。

当然，要真正实现专业化，还要求采集人员能够对学院的各项情况有个比较系统而深入的了解，如学院的办学规模、专业设置、师资结构、招生就业情况等等，只有建立在通盘熟悉学院办学现状的基础上，才能有足够的数据敏感性。

【参考文献】

- [1]教育部高等职业院校人才培养工作评估研究课题组. 高等职业院校人才培养工作评估解读与问答[M]. 北京: 高等教育出版社, 2009.
- [2]蒋保涛, 肖素美, 张红卫. 状态数据采集平台对提升高职院校内涵建设的作用[J]. 中国校外教育, 2011, (04): 129.
- [3]陈方辉. 高职院校人才培养工作状态数据采集平台的研究[J]. 潍坊教育学院, 2012, (01): 26- 27

职业技能大赛对计算机教学改革的作用

卢珊

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 对于职业院校的一些技术类专业而言, 举办职业技能大赛是有效提升学生专业知识与技能的重要手段, 是促进职业院校部分专业教学提升的重要途径, 是提高毕业生职业竞争力的关键。我国部分高职院校目前正建立依托于技能大赛平台, 促进教学的办学理念, 尤其是职业院校的计算机专业教学, 可以充分的展现出教师的风采与学生的风貌。本文首先指出了学生参加职业技能大赛的重要性, 分析了基于技能大赛计算机教学存在的问题, 结合问题提出了促进计算机教学改革的策略。

[关键词] 职业技能比赛; 计算机专业; 教学改革; 教学模式; 教师团队建设

在我国现阶段, 传统的计算机教学已经难以适应现代的教育发展趋势了, 因此, 要创新计算机教学课程体系与实践教学体系, 重视教学活动的开展, 尤其是职业技能大赛的举办, 主要目的是提升毕业生的计算机操作能力, 掌握先进的计算机知识, 为之后的顺利就业打下一定的基础, 如何运用技能比赛构建科学的计算机教学机制是高职院校面临的重要问题。

1 职业大赛举办的重要性

1.1 有助于开阔教师与学生的视野

一般高职院校开展职业技能大赛都是同一地区的多个院校一起参与, 有助于实现兄弟院校之间的沟通与交流, 有利于借鉴其他院校的经验, 互动场的形成有助于开拓学生和教师的事业, 丰富本院校的教学内容, 有利于教育资源的共享。

1.2 有助于计算机教师积累教学经验

在参与职业技能比赛的过程中, 不仅仅考核的是专业知识与技术, 还有心理素质与团队合作能力, 技能大赛的组织有利于锻炼学生和教师的专业技能与实践动手能力, 有利于提高职业院校学生的综合素质, 提升其就业竞争力。教师通过大赛可以提高计算机专业教学知识与技能, 进而促进职业院校教育的升级。

1.3 有助于推进职业院校的教育改革

职业技能大赛都是运用行业前沿技术进行的比赛, 具有一种示范作用, 是反映社会最前沿技术的一种比赛, 有助于职业院校根据时代发展进行教学改革。职业技术大赛的评委有的是高校的教师, 有

的是行业精英, 有的是企业管理者, 职业大赛的考核要求也相对针对岗位实际, 因此, 是促进计算机教学改革的最最优途径。

2 基于技能大赛的计算机教学问题分析

2.1 计算机教学模式较为单一

目前, 我国职业院校中计算机教学模式较为单一和落后, 部分院校计算机教学还停留在传统的填鸭式教学形态上, 教学质量提高难度较大。随着计算机教学的发展, 现代的计算机教学模式有待更新, 计算机教学模式的更新对于教学质量有着至关重要的影响, 因此, 高职院校要重视教学模式的选择。但目前, 职业院校计算机教学中教师的教学水平较为有限, 教学课堂较为枯燥, 影响学生学习的积极性。

2.2 计算机教学课程体系不够科学

职业院校计算机教学考试形式教学落后, 部分院校重视理论考核, 忽略了综合性的考核。计算机课程体系不够合理, 理论教学比重较大, 实践教学体系构建力度不够。计算机不同于其他专业, 重视实践教学, 但传统的计算课程体系, 实践课程的课时安排较少, 实践教学体系没有建立, 校内外实训基地建立不足, 职业大赛开展较少, 学生很少有机会参加。

2.3 计算机教师队伍实践能力有待提高

职业院校计算机教学受应试教育的影响, 教师教授学生时重视考点, 理论教学与实践教学较为机械化, 我国传统的教学模式与考核模式不利于计算机教学改革的推进, 尤其是部分院校不重视开展职

业大赛，教师教学水平与经验较少，开展职业大赛时没有对学生进行科学的指导，导致学生的动手实践能力较差，计算机的操作能力有待提升。

3 基于职业大赛的计算机教学策略

3.1 完善计算机课程体系建设

职业院校要从实际出发，结合职业大赛与岗位的需求，建立完善的计算机课程体系，及时更新理论教学与实践教学的内容，合理安排理论教学与实践教学课时，重视学生的个体差异，重视学生的能力与发展。计算机专业毕业生将来主要从事的工作包括网络组建、服务器配置调试、网络安全设置、网络维护等等，这些也是计算机职业大赛经常选择的内容，因此，职业院校在开设课程时要重视实际岗位需要，参照技能大赛的项目设置，开设《网络通讯基础》、《网络硬件设备的配置与管理》、《网络管理》等课程。这些课程开设有助于提升学生的职业能力。

3.2 以技能大赛为引领，深化专业教学改革

计算机职业大赛都是结合前沿知识与技能的，考核内容包括用人单位紧缺的岗位技能，职业技能大赛逐渐成为职业院校计算机教学的依据与导向，对于计算机教学的改革至关重要。例如，2013 年我国举办的全国职业院校中职组计算机大赛，主要针对组建网络和安全维护，内容包括布线、设备配置、网络安全防护等。职业院校要以职业技能大赛为契机，加大对计算机教学的改革，将岗位需求纳入到计算机教学中，提高学生的专业技能。

3.3 技能大赛增强教师团队建设

计算机技能大赛涉及到多学科知识与全面的知

识，不仅对专业知识进行考核，还包括教师与学生的心理素质与团队合作能力，跨学科的考核对于教师与学生的考核都是较为严苛的，因此，职业院校要利用职业大赛的要求规划教师培训，构建完善的教师培养机制。学校要定期组织教师外出深造，提高教师的教学能力与实践操作能力，加强教师团队合作，培养默契度。

3.4 建立多元化的计算机教学评价机制

职业院校要结合计算机教学实际，结合岗位实际考核学生的计算机知识与技能，要将职业技能大赛作为导向和依据，加强对教师与学生的评定。职业院校要将职业技能大赛的要求和标准贯穿到计算机日常教育过程中，有效配置教学资源，做好理论教学和实践教学。其次，评价机制要涵盖学生日常表现与在职业技能大赛中的表现，加过程评价，开展教师客观评价与学生互评，建立多元化的考核方式，提升学生分析问题、解决问题的能力。

总之，职业技能大赛的举办对于职业院校来说至关重要，我国职业院校要重视加强计算机教学的改革，构建科学的计算机课程体系，完善教师培训机制，建立合理的考核机制，结合职业大赛的需要，调整计算机教学实践，促进计算机职业教学的顺利开展，促进毕业生职业能力的提高。

【参考文献】

- [1] 万嵩, 刘文杰. 浅析职业技能竞赛对机电专业计算机类课程改革的促进作用[J]. 时代教育, 2013(7).
- [2] 王志龙. 以职业技能大赛为契机引领中职计算机专业教学改革[J]. 福建电脑, 2013, 04:187-188+169.
- [3] 王巧巧. 技能大赛在计算机网络专业课程改革中的作用[J]. 职业, 2011.

人职匹配理论视角下大学生就业竞争力的培养研究

聂为明

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 站在企业需求的角度探讨大学生就业竞争力的培养研究是本文的亮点, 该文通过借阅参考相关文献, 阐述解就业竞争力的相关内涵、剖析就业竞争力应该涵盖的基本元素, 同时对企业校园招聘专责老师进行访谈, 了解企业招聘时关注学生哪些能力以及大学生就业时的薄弱环节, 最后结合人职匹配理论, 提出增强和培养大学生就业竞争力的建议和对策。

[关键词] 大学生; 就业竞争力; 人职匹配

党的十九大明确提出, 就业是最大的民生, 要坚持就业优先战略和积极就业政策, 实现更高质量和更充分就业。但随着高等教育的大众化, 走入社会的大学生人数逐年递增, 就业市场供需双方的地位逐渐发生变化, 就业形势日益严峻, 作为大学生顺利就业和质量就业关键因素就业竞争力日益受到人们的关注。

1 大学生就业竞争力存在的问题

1.1 就业竞争力构成要素

我们知道, 随着就业问题日益受到重视, 关于就业竞争力的研究也越来越多, 对就业竞争力的论述和剖析越来越深刻, 归纳起来, 大学生的就业竞争力是大学生初次进入人力资源市场以及在以后的职业生涯中能够相对于其他竞争对手更加有效地向市场提供自己的智力和服务, 从而保证自身持续生存和发展的综合素质和能力。

从经济学上讲, 对大学生来说就业就是一个出让劳动力(各种专业知识和技能)并获取回报(以薪酬待遇为主的各种收益)的过程, 就业竞争力的高低直接取决于企业(受让方)对大学生(出让方)的认可与否。通过企业调查研究和与企业人员访谈发现, 企业在人员选拔和录用时比较认可以下几种员工: 专业知识扎实、工作经验丰富、沟通能力良好、发展定位清晰。这也是就业竞争力四个要素。

1.2 大学生就业竞争力存在的因素

企业在选拔、录用员工时认可具备上述特质的人员, 但是在招聘过程中发现大学生与企业的上述标准不吻合, 具体表现如下:

1.2.1 定位模糊, 频繁跳槽

就业过程中, 很多大学生不能客观认识自我、明确自身定位, 不知道自喜什么、能做什么、适合什么, 就业时人云亦云、就业后频繁跳槽, 但是跳槽时每一次的择业都将从零开始, 不利于自身的长远发展。

1.2.2 忽视专业、基础薄弱

高等教育与基础教育的重要区别就是具有专业性, 但很多大学生往往忽视这一点, 借口提升综合素质能力天天跑社团、找兼职, 最后专业成绩一塌糊涂、捡了芝麻丢了西瓜。企业招聘特别是技术性岗位往往注重大学生的专业知识, 比如软件公司的技术研发岗、财务公司的会计核算岗, 没有扎实的专业功底就不能适应岗位的需求, 入不了企业 HR 的法眼。

1.2.3 眼高手低、经验缺乏

在学历泛滥的今天, 本科专科已处于学历金字塔的最底层, 很多大学生就业时却没有认识到这点。如部分企业都实行帮带制、轮岗制, 要求新入职的大学生到基层一线, 希望其能更深入地了解公司熟悉岗位, 以利于学生的长远发展, 但是很多大学生不愿到基层就业、不愿从基础做起, 希望工作能够

“钱多活少离家近”, 特别是对理论脱离实际、缺乏工作经验的应届毕业生来说, 这种观念无异于不作不死。

1.2.4 不善推销、缺乏技巧

就业的过程其实也是展示自我、推销自我的过程, 目的让企业认识自己、了解自己、认可自己。

求学十几年，就业只几天，作为最后一道关口，如何扩宽就业信息、准备就业材料、识别单位优劣、展示自我特质、确定劳动关系等求职技巧就成为为就业成功与否的直接因素。

2 人职匹配理论的基本概述

一般来说，企业因规模扩大、业务调整、项目变化会产生新的岗位需求，即便经营状况稳定也会产生正常的人员流动，企业人资部门在人员的选拔和调整时遵循的最重要原则就是人职匹配。

2.1 人职匹配理论概述

人职匹配是关于人的个性特征与职业性质一致的理论，其基本思想是，个体差异是普遍存在的，每个个体都有自己的个性特征，而每种职业由于其工作性质、环境、条件、方式的不同，对工作者的能力、知识、技能、性格、气质、心理素质等有不同的要求。进行职业决策（如选拔、安置、职业指导）时，就要根据一个人的个性特征来选择与之相对应的职业种类，即进行人职匹配。

人职匹配主要包含两方面意思：一则员工的素质能力必须能够胜任工作岗位，做到人胜其职；二则工作岗位需要的能力和素养员工必须具备，这叫职得其人。

2.2 人职匹配的实践意义

作为人员选拔和职业指导的重要原则，人职匹配更是大学生提升自我的重要依据，在学历加速化、人力职业化、岗位专业化的今天，运用人职匹配理论具有更强的实践意义。

2.2.1 有利于提高企业的资源配置

企业人资部门的主要作用就是提高人力资源的配置效益，既要避免人力资源的浪费又要避免人力资源的缺位，将人力资源安排到合适的位置，充分开发利用其潜能，最大限度地提高企业效益。而人职匹配强调职取其才、才谋其职、才职匹配、绩效最佳，则是提高人力资源配置效益的最重要手段。

2.2.2 有利于提高学生就业竞争力

坚持人职匹配的前提是承认个体特质和就业差异，实现两者得合理匹配，职业无贵贱，行行出状元。学校在培养人才时依据学生特质的不同开设多样化的培养方向，增强学生的自我认知，最大限度地挖掘学生自身潜能力，提高学生的就业竞争力。

2.2.3 有利于增强社会的和谐稳定

就业作为最大的民生，牵涉到方方面面。人

职匹配理论能帮助学生正确认识社会现实、树立科学的择业观，提高顺利就业的砝码，一个人的顺利就业可能会影响一个家庭、一个企业，一个社会。

3 如何提高大学生就业竞争力

大学生就业竞争力的提升是多方面的，以人职匹配理论为指导，强化大学生就业竞争力可以从以下几个方面进行：

3.1 强化个人认知，精准自身定位

大学生就业观念主要取决于对就业形势是否了解、对就业政策是否知晓、对自身能力是否清晰。当前，我国高等教育的毛入学率已经超过了百分之四十，处于大众化阶段，大学生不再是原来少数的精英分子、不能一味的昂首阔步，还应及时的低头看路、明确自身的定位。

进入大学进行职业规划教育时，必须激发大学生职业意识的觉醒，引导其对自身的兴趣、爱好、特长进行全面的认知，自己喜欢什么、自己适合什么、自己有什么样的优势，同时结合自身的条件进行职业生涯规划，并适时调整。

3.2 优化社会实践，获取工作经验

作为人才培养方案的重要教学环节，社会实践对大学生来说具有增强专业认知、明确职业选择、做好职场过渡、提高就业竞争力等多方面的意义。

但是在参加社会实践时必须进行优化实践内容，完善考评机制，一方面避免弄虚作假，另一方面避免打份零工，确保学生真实有效地参加社会实践，同时实践的工作与本专业相关，增强大学生就业时的工作经验。

3.3 注重工作分析，夯实专业基础

人职匹配最基本的要求是人胜其职，即大学生的能力必须能够胜任岗位要求。因此在就业过程中，必须进行工作分析、明确岗位职责、了解岗位要求，最通俗的做法依据企业的招聘要求，逐条逐文对照，查看自身是否符合岗位要求，哪方面存在差距需要提高改进，比如软件研发岗位，是否学习了相关课程、是否取得相应的证书。

3.4 强化逆向思维，提升求职技巧

工欲善其事，必先利其器。“器”就是求职技巧，强化求职技巧时必须站在企业的角度采用逆向思维。比如求职信、推荐表等资料的准备必须具有针对性，针对企业的相关需求，在就业过程中这个才不至于被“秒刷”；同时在面试过程中，所展现的能力必须吻合公司需求、岗位要求。

[参 考 文 献]

- [1] 魏泽. 当前大学生就业存在的问题和对策[J]. 黑龙江高教研究, 2016 (11): 98-100.
- [2] 冯彩虹. 社会适应能力视角下的大学生职业规划探析简[J]. 新西部, 2018 (5): 131-132.
- [3] 王彩霞. 人职匹配理念下大学生职业指导研究[D]. 南昌: 东华理工大学, 2017: 20-23.
- [4] 牟畅, 宋岩松. 思想教育对高职学生就业竞争力的影响及对策研究[J]. 职教视线, 2012 (4): 8.
- [5] 人民网. 习近平: 习近平在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[EB/OL]. (2017-07-28)
[2017-07-28]. <http://cpc.people.com.cn/n1/2017/1028/c64094-29613660.html>

大学生职业生涯规划探究

汪宇

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 大学生职业生涯规划对于他们在校的学习和今后的就业发展都有着十分重要的作用，而由于种种原因，现阶段就业指导课程体系尤其是职业生涯规划课程存在着一些问题，明确职业规划的意义和作用，科学的进行指导和规范，建立高素质的职业化、专业化的教师队伍将会对于大学生的职业生涯规划 and 就业起到十分积极地促进作用。

[关键词] 大学生；职业生涯规划；就业指导；专业化教师

所谓职业生涯，是指一个人一生的工作经历，特别是职业发展、职位变动及工作理想实现的全过程。职业生涯规划，也称职业生涯设计，是指对个体职业生涯的主客观条件进行测定、分析、总结，并对其兴趣、爱好、能力、特点、职业倾向等进行综合分析并权衡，确定其最佳的职业奋斗目标，并为实现这一目标做出切实有效的安排。大学生职业生涯规划就是指大学生在全面认识自我和环境的基础上，设定职业发展目标，合理安排相应的学习、实践和培训计划，采取各种积极的行动去实现职业生涯目标的过程。在当前就业形势日趋严峻的情况下，大学生职业生涯规划对于大学生认识自我、了解社会、理性择业以及实现自己的人生价值都有非常重要的作用。

1 职业生涯规划重要意义

(一) 职业生涯规划有利于大学生尽早地融入社会和进入职业角色。职业生涯规划帮助大学生将所学专业与职业前景结合起来，激发学生的学习专业的动力，提高学习专业的兴趣，以职业规范来要求自己，使学生在在校期间主动探索自己未来的职业方向，规划自己的人生目标，从而使自己在潜意识下适应了毕业后，极有可能所从事工作的职业定位，即将专业学习和就业紧密结合。

(二) 职业生涯规划有利于展现大学生的个性，增强大学生应对就业竞争压力的能力。目前，我们正处于知识经济时代，社会对个性化人才的培养提出了更高的要求。大学生职业生涯规划教育能够帮助大学生在校期间正确认识自身知识结构和社会价值，确立符合自身爱好的职业目标，少走弯路，避免出现盲目从事自己不擅长，不喜欢的职业，从而更加有利于满足社会对人才需求的多样性，提高双向选择的正确性，从而提高大学生就业的竞争力。

(三) 职业生涯规划有助于提高大学生的就业质量。对大学生进行职业生涯规划能够督促和激励大学生为今后的就业目标做准备，在校大学生通过职业生涯规划，能够了解自己的就业目标，认清自

己的优势和劣势，不断努力完善自我，不断养成职业目标所要求的能力与素质。在毕业面临找工作时，能够根据自身的条件选择适合自己的工作和单位。另外，用人单位也会比较倾向于选择那些有的人生规划的毕业生，从而实现合理的双向选择，有利于提高大学生的就业效率。即使在职业生涯规划中发现了所学专业不适合自己的今后发展，也可以尽早下手，积极准备，改变自己的努力方向和明确积极可行的就业目的。

2 职业生涯规划的重要作用

第一，有利于引导学生正确认识自我，确定职业目标。切实有效的职业生涯规划能够帮助学生全面和客观地认识自己的兴趣爱好、个性特征、优势与不足、发展潜质等，鼓励学生确立切实可行的职业发展目标和理想，从而使学生科学地规划自己的学习与实践，为将来所从事的职业做好充分的准备。职业生涯规划的主要任务就是确定职业目标，帮助学生评估自己的职业目标与现实之间的差距，并在此基础上制订可行的行动方案，分阶段地实现自己的职业目标。

第二，有利于帮助学生了解社会，调整职业期望。大学生不能充分了解社会需求，很难根据社会和职业的需要调整自己的职业目标与行动计划，就业时容易出现“高不成，低不就”、“坐、等、靠、要”等消极现象。职业生涯规划能够增强学生获取外部信息的能力，促使他们不断地获得与自身发展有关的职业、法规、组织、社会等信息。学生获得的外部信息越多，所感受到的就业压力也就越大，从而也就对自己要求更严格，心理准备就越充分，也就越能够根据社会的需要，科学合理地规划自己的职业生涯。

第三，有利于促进学生理性择业，实现自我价值。人生最高层次的追求就是自我价值的实现。美国心理学家马斯洛的需要层次理论指出，人的需要是由低级向高级层层推进的，由低到高分别是生理需要、安全需要、爱和归属的需要、尊重的需要、

自我实现的需求,而这些需要都要通过职业生涯活动来实现,并且是一个渐进的过程[1][2]。科学的规划可以帮助大学生在择业时避免盲目追求完美,引导他们理解和接受“先满足生存需要,再考虑发展需要”,科学规划,避免盲目的理念。

3 大学生职业生涯规划中存在的问题

3.1 学生自身在职业生涯规划中存在的问题

1. 缺乏规划意识,职业目标模糊。有调查表明,有近六成的大学生没有进行过职业生涯规划。由此可见,大学生的职业规划意识淡薄,缺乏根据自身情况制定的科学合理的职业生涯设计,盲目择业的现象较为普遍。许多学生的职业目标不确定,没有发展方向,导致其学习动力和实践动力不足。

2. 自我认知不足,职业准备不够。客观认识自己是职业生涯规划的前提,然而很多大学生缺少自我分析意识。机遇总是偏爱有准备的人,只有做好充分的职业准备,才能增强自信,抓住机遇。职业准备是职业生涯规划的重要组成部分,主要包括建构合理的知识结构、锻炼职业技能、培养职业素质等。许多大学生不能顺利就业就是因为缺少充分的职业准备。

3. 价值取向偏颇,实践能力不强。当代大学生的职业价值观,正在由理想主义向务实主义转变。大学生在择业时存在着明显的盲目和功利化倾向。虽然有些大学生有了初步制定职业生涯规划的意识,也树立了宏伟的目标和远大的理想,但却没有把自己的规划和行动统一起来,没有结合社会实践为实现这些目标而努力。有些学生只是把实习当做一种经历,甚至是应付差事的“过场”而已,而没有与未来的理想职业联系起来,同时也不认真思考人生规划,无法制定适合自己的职业生涯规划。

3.2 高校大学生职业生涯规划教育存在的问题

1. 开展职业生涯规划教育的意识薄弱。目前,我国部分高校在办学中缺乏市场竞争的意识,在于学生就业和择业引导上十分欠缺,仅仅将就业率作为一个数字,而不是真正从就业出口的角度去考虑和引导学生就业。没有像专业课程、公共课程一样,建立机制相对完善的教学组织和比较稳定职业化、专业化的教师队伍,更谈不上专业人才,即职业规划师(career development mentor)的培养和配备。这样以来就大大降低了职业生涯规划的教育质量,也无形中影响了学生对于该门课程的重视程度。并且对于不同的专业学生采同样的讲授方式显然也是脱离实际的。

2. 欠缺对大学生职业生涯规划教育的研究。职业生涯规划教育应是理论与实践相结合的教育服务体系。而目前在我国的高校就业辅导教育中却存在重实践操作、轻理论,或就业理论与就业实践未能有效结合的问题。现阶段,部分高校的就业指导部

门承担的只是一些事务性工作,缺乏理论研究和创新意识。他们对国内外政治经济形势、就业趋势及大学生的就业心理等认识不足,还有部分高校不重视学生的就业与他们的爱好、个性、能力、专业的契合程度。

3. 大学生职业生涯规划辅导的规范性差。这主要表现在缺乏专业化的师资队伍和课程设置不规范两方面。大学生职业生涯规划教育对指导教师的经验、学识和素质的要求很高。而目前高校从事就业辅导工作的教师大部分是学生工作者和学生辅导员等,他们大多工作繁忙,很少有时间和精力去研究生涯辅导系统,他们并不是这方面的专业人才,甚至很少有人经历过这方面的专业培训,进而呈现出的专业化程度不高且师资队伍不稳定等较为普遍的问题。有效地开展生涯辅导,首先需要对学生进行专业性较强的职业设计、心理测评等,非专业的教师很难开展这类工作。从课程设置上来看,我国高校所开设的生涯辅导课程内容枯燥、形式单一,缺乏实践环节,不能调动学生积极性,与学生的求职和发展相脱节,无法满足学生的需求,更多的是为了迎合国家专业人才培养计划,形式而已。

4 加强大学生职业生涯规划教育的对策

4.1 学生要主动了解制定职业生涯规划的程序

4.1.1 全面自我剖析,结合实际确立目标

有效的职业生涯规划是在正确认识自我的基础上进行的。自我评估的内容包括自己的兴趣、特长、性格、学识、技能、智商、情商、思维方式等。同时,还要全面客观地了解自己所学专业的培养目标、课程的设置、就业方向、就业前景等。确定职业目标是职业生涯规划的核心,大学生要根据自身特点来确定目标,并注意要使长期目标与短期目标相结合,及时进行评估调整,从而保证目标的顺利实现。

4.1.2 分析环境因素,进行职业定位

国内学者罗双平曾经总结了职业生涯规划三要素:知己、知彼和抉择。知己是指认识和了解自己;知彼是指认识和探索与职业生涯发展相关的外部信息;抉择是指在充分获取内外部信息的基础上,进行正确的选择与定位。因此,在制定职业生涯规划时要全面分析环境因素、个人与环境的关系、环境对个人发展的影响等,以便能够理性地进行职业选择。合理的职业定位应该以自身的兴趣、能力、性格和环境等因素为依据,科学合理的采取霍兰德职业测试等各项测试来服务于职业选择,充分考虑性格与职业的匹配、兴趣与职业的匹配、特长与职业的匹配、专业与职业的匹配等。

4.1.3 制定实践策略,及时评估调整

要实现职业生涯目标,就要有具体的行动策略来保证。职业生涯规划是指为保证生涯目标的实现

所采取的行动和措施,主要包括职业生涯发展路线、教育培训、实践计划、评估调整等。在校大学生主要应构建合理的知识结构,培养职业所需要的实践能力、社交能力、心理调适能力,参加有益的职业训练。大学生正处于职业价值观的形成时期,由于各种现实因素的影响,他们最初的职业生涯目标可能会与实际情况不一致。因此,要在实施中去诊断生涯规划各个环节出现的问题,并及时评估、调整和完善,从而保证职业生涯顺利发展。

4.2 高校要提高职业指导的专业化程度

4.2.1 职业生涯指导机构的专业化

高校要想切实有效地指导大学生进行职业生涯规划,就需要进一步提高职业生涯规划服务机构的专业性。高校应充分认识职业辅导工作的重要性,成立专门的职业生涯规划指导服务机构。指导机构的职能应包括生涯教育、管理与服务等。专业的职业生涯规划教育指导机构可以通过舆论宣传、专家讲座、设置课程、开展活动等形式增强大学生的职业生涯规划意识,鼓励和支持大学生进行职业规划行动,提高大学生进行职业生涯规划的主观性和积极性。在探索和实践不断地更新服务理念、创新服务手段、提升服务质量。

4.2.2 辅导教师和课程的专业化

对大学生进行职业生涯规划教育,教师的辅导质量是关键。高校应建设一支专业的职业规划教师队伍。这些教师应该具备以下专业素质:一是具有较广博的职业生涯规划知识以及一定的实践经验;二是具有丰富的教育学、心理学等理论知识,并有良好的知识运用能力和学习能力;三是具备良好的心理素质。职业辅导是学校心理咨询的重要内容,应由专职教师为学生提供专业的辅导和咨询。此外,从新生入学起就应开设就业指导课程,让大学生尽早了解职业生涯规划知识,鼓励他们有意识地确定自己的生涯规划目标和行动方案,引导学生结合四年的学习和实践合理安排各阶段的任务。高校可以结合学校的情况,将大学生职业生涯规划指导课程纳入学校的教育培养方案,确定必修的学分数,在专业指导教师的带动下形成教学目标明确、教学内容丰富、教学形式多样、针对性较强的生涯规划指导课程体系。

4.2.3 职业测评工具的专业化

职业测评是心理测量技术在职业管理和人才测评中的应用。专业的职业测评体系是以心理测量为基础的,它可对个体的职业兴趣、性格特征、职业能力、职业倾向性等做出科学客观的评估,并可以为其提供相应的指导。职业测评对帮助大学生客观认识自我和调整职业期望具有重要的作用。高校应充分认识到职业测评在大学生职业生涯规划教育中的重要功能,引进先进的测评工具和测评软件,帮

助学生科学地规划自己的职业发展路线。

5 对大学生就业指导课程体系构建的建议

5.1 提高对大学生就业指导课重要性的认识

高校应积极落实《国务院办公厅关于加强普通高等学校毕业生就业工作的通知》(国办发〔2009〕3号)文件中关于“开设就业指导课并作为必修课程”的要求,加大就业指导课的教学投入,建立就业指导课教学评估体系,将就业指导课程建设和效果列入就业工作评估范围,以评促建,加快就业指导课建设步伐。

5.2 构建完整、系统的大学生就业指导课程体系

各高校可根据教育部办公厅印发的《大学生职业发展与就业指导课程教学要求》,结合本校特色,按照模块化、阶段化、全程化进行教学设计,使就业指导课贯穿大学四年(专科三年),陪伴学生成长,使其从中受益,并为其在未来职业发展中起到指导作用,并力争将就业指导课办成精品。

5.3 改进大学生就业指导课教学方法、创新教学模式

5.3.1 大学生就业指导课教学方法应多样化

在注重传授教学知识的同时,应根据教学内容需要将讲授法、案例分析法、角色扮演法、小组讨论法、视频教学法、举办比赛活动等多种教学方法综合运用,加强教师与学生间的互动,促进学生学习积极性和主动性,提高课堂教学效果,进而达到课程的教学目的和指导学生规划职业生涯,走好职业生涯道路的目的。

5.3.2 探索和创新大学生就业指导课教学模式

各高校可根据实际情况,尝试新的就业指导课教学模式,可以做到课内课外相结合,理论教学与实践体验相结合,集体授课与个性化指导相结合,现场授课与网络教学相结合。以郑州电专为例,除了开设有三年系统的就业指导必修课程,按时开展就业指导教研室的教研活动之外,还定期举办大学生职业生涯规划大赛、简历设计大赛、就业模拟应聘大赛等就业主题活动,创建了大学生就业与职业发展协会让在校生参与到毕业生就业工作中,开设了大学生个性化职业生涯规划咨询室提供个性化咨询服务,搭建了大学生就业指导课程体系的网络教学平台。

5.4 加强大学生就业指导课师资队伍建设

建设一支相对稳定、专兼结合、高素质、专业化的师资队伍,是保证就业指导课教学质量的关键。一方面,从事就业指导课的教师应加强教育学、心理学、职业生涯规划 and 就业政策等有关就业理论知识的学习,提高自身教学素质;另一方面,高校应

加强就业指导教师培训，通过举办就业指导课集体备课会、教学观摩会、教学研讨会等活动，加强教师间的互相交流，提高教师队伍的能力和素质，提升学校就业指导的整体水平。并经常选配优秀教师进行就业指导师的培训，提高教师的专业素质和业务能力。

综上所述，大学生就业指导课课程体系在高等教育中是一门重要课程，在帮助学生正确认识自我，顺利实现就业中起着重要作用，必须根据社会发展要求和学生需要，构建科学、合理的就业指导课程教学体系，实现其应有的效果，达到其应有的目的。

【参 考 文 献】

[1] 姚新华. 大学生职业生涯规划研究[J]. 教育与职业, 2011, 03.

- [2] 陈莉. 大学生职业生涯规划问题研究[J]. 科教导刊, 2011, 04
- [3] 曾志明. 大学生就业指导课程构建的新思考[J]. 佳木斯教育学院学报, 2011, 01.
- [4] 周璐. 中外大学生职业生涯规划教育的对比研究[J]. 辽宁行政学院学报, 2011年1月下
- [5] 梁晓丽. 大学生职业生涯规划教育本土化及创新研究[J]. 时代教育（教育教学版），2008, 07
- [6] 李兵亮, 刘启辉. 大学生职业生涯规划体系建设刍议[J]. 中国高教研究, 2011年4月（上）科教导刊
- [7] 郭亚红. 关于大学生就业指导课教学改革思考[J]. 重庆广播电视大学学报, 2010. 04

浅析我国传统音乐本土价值在当代音乐教育中的缺失

赵哲

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 当代音乐教育主要形式依然是学校音乐教育、音乐团体传播和业余音乐教育。其中学校音乐教育分成了大学前音乐教育、大学音乐教育和大学后的音乐教育。在该背景下,我国传统音乐本土化价值在当代音乐教育中的地位以及影响究竟如何,本文试图从当代音乐教育中传统音乐本土价值缺失以及教育对策两个方面阐述传统音乐本土价值在当代音乐教育中的融入问题,旨在推动传统音乐教学工作的顺利开展。

[关键词] 传统音乐;音乐教育;本土价值;缺失

当前,我国音乐教育发展呈现出社会化以及专业化的态势,对于音乐教育所开展的研究工作一直以来都是我们所关注的焦点问题。长久以来,我国音乐教育始终在沿用西方学院派的专业艺术理论,但是这种理论形式是否适合音乐教学工作的开展,又该使用一个什么样的理论体系道路来开展当代音乐教育工作,这些都是亟待思考的重要课题。

1 当代音乐教育中传统音乐本土价值的缺失

高校当中所开设的音乐专业,主要目标是为中小学培养更多的音乐教师,这种教育模式更加注重学生综合能力的培养,其专业化水平并不高,而是让具有一般专业水准的普通学生可以掌握更多的音乐技能,同时推动了音乐更加广泛的传播。针对这种教育形式,中国传统音乐应该处于什么样的地位?首先我们要对师资力量进行详细的分析:在这类普通高校当中音乐师资力量较为薄弱,体现在教师的人数偏少、专业水平不足、传统音乐专业人员较少。其次,伴随着大学开始的扩招工作,学生数量急剧增加,总体的素质也呈现出下降的态势,按照相关的调查结果表明,很多学生对于通俗音乐以及摇滚音乐有着深厚的感情,对于我国民间传统音乐的热情并不高。

因此,我国传统音乐在高校教学工作中长期处于劣势,这种局面对我国传统音乐的发展以及传播产生了一定的影响。很多高校当中因为课程过多,学生的负担相对较重,因此并不设置民间传统音乐

概论课程,将其分到了鉴赏课程以及其他的课程当中。还有的院校,传统音乐课程的学时是最少的,并且只上一学期,有的干脆就取消了传统音乐课程,严重影响了学生民族音乐素养的提升,并产生了恶性循环。我国传统音乐是民族文化的重要组成部分,同时也是民族骄傲,作为华夏儿女,有义务保护这一本土化的音乐形式,因此,加强对传统音乐的学习与重视程度,在当代音乐教育中线的尤为重要。

2 我国传统音乐在音乐教育中的渗透策略

我国传统音乐在音乐教育中的渗透应该从以下几方面内容入手,首先,学习传统的音乐理论知识。在音乐课堂教学中设立传统音乐相关的理论课程,讲解我国传统音乐概论、乐谱学以及乐理知识等内容,提升学生对于传统音乐的认知。其次,培养传统音乐实践能力。以理论学习为前提,注重培养学生的实践能力,使得学生可以参与到歌舞、民歌以及戏曲等本土音乐形式的学习,从中感知传统音乐带给我们的悸动。最后,提升对于中国传统音乐文化的认知。比如福建地区的南音这种艺术形式,如果能够将其融入到音乐课程教学当中,使得中小学生学习能够在课堂上学习这种传统的音乐形式,无疑对于传统音乐的本土化是一种极大的推动作用,其价值也能够得到最大化的体现。

我国传统音乐作为传统文化的重要组成部分,

其对于传承我国传统文化有着独特的价值与意义。在中国传统音乐教育当中融入实践类的课程,带领学生到山间地头,脚踏实地的感受传统文化的本土价值。我国传统文化根植于农村地区,在农村肥沃的土壤当中蕴含着巨大的音乐资源,戏曲、民歌以及民族器乐在农村有着相对广阔的发展空间。我们需要充分使用所有的条件,使得学生可以进入田间,深入到群众当中,探究传统音乐表演形式,对音乐的组织、演奏、传播等众多形式有更加直观的了解。我国传统音乐不单单可以成为独立欣赏性音乐,同时在其演奏的过程中也会受到特定活动的限制,这些活动保证了传统音乐能够长期的存在。农村各种礼俗性的活动,都无法离开音乐支持,这是传统音乐本身独特的艺术品质。从一定意义上看,这类民间仪式正式传统礼乐理念的进一步延续。我国传统音乐具备了一定的社会功能性,可以分成演奏与娱乐两种功能,二者从使用观念上看存在着一定的差异性,同时对于音乐的风格以及演奏过程也会产生极大的影响。我们只有完全融入到农村乐社当中,多与民间艺人接触,才可以完全理解传统音乐自身的本土化含义。只有亲自的见证一场礼俗仪式,才能够掌握传统音乐在区域文化当中所具备的价值,才能够明白传统音乐口传心授的意义所在。

结语

我国传统音乐作为文化史上的耀眼明珠,在当代音乐教育中理应起到文化传承的作用,但是当前我国音乐教育无法从根本上体现出传统音乐的本土价值,导致学生对传统音乐缺少认知,不了解我们自己的音乐形式,传统音乐形式的传承与发展也面临着巨大的挑战。在此背景下,我们有义务将传统音乐形式与当代音乐教育有效的结合起来,继承与发扬本土音乐文化。

[参 考 文 献]

- [1] Zhi-Ping H U. The New Chinese Traditional Orchestra with the Resource of Chinese Traditional music[J]. Journal of Wuhan Conservatory of Music China, 2007.
- [2] Wang Y H. A Preliminary Enquiry into the Peculiarities of Chinese Traditional Systems of Music Notation[J]. Musicology in China, 2006.
- [3] 陈俊. 民族音乐学视野下中国传统音乐研究现状及发展对策[J]. 赤峰学院学报(汉文哲学社会科学版), 2016, 37(5):210-212.
- [4] 杨善武. 民族音乐学传入后对我国已有传统音乐研究的否定——“西方民族音乐学与中国传统音乐研究”之一[J]. 星海音乐学院学报, 2016(1):20-35.

浅谈中国历史上“和”的音乐审美观

张扬扬

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 中国传统音乐源远流长,包含诸多审美品格,其美学思想博大精深。“和”是中国传统文化艺术意识与精神在美学领域里的集中体现,并贯穿中国传统音乐美学的核心思想,构成了传统音乐文化特有的气质和艺术魅力。“和”在中国历史发展过程中形成了多种涵义,在不同的时代、社会对其有不同的解释。

[关键词] 传统音乐 美学思想 审美意识 “和”

中国传统音乐源远流长,并且美学思想博大精深。中华民族的审美意识可以追溯到未有文字记载的远古时代,从原始先民通过劳动摆脱了动物原始状态开始懂得装饰自己,于是便出现了最初的审美意识活动,其审美意识就已经孕育产生了。在历经了奴隶社会、封建社会之后,中华美学思想获得了蓬勃的发展,形成了以审美意象为中心的传统美学思想。

中国传统音乐绵延几千年其中包含了诸多审美品格,它是其一定音乐思想特殊本质的集中体现,是音乐思想意识的结晶。一个国家、一个民族思维习惯的培养,对其审美意识的形成和发展有着不可低估的推动力量。中华民族的传统思维习惯,决定了中国古代先哲一贯奉行的一种既对立又统一的思维方式,将矛盾双方作为一种内在的和谐,即中华传统文化中“和”的精神。“和”是中国传统文化意识与精神投射在美学领域里的集中式体现,它是贯穿于中国传统音乐美学的核心思想。作为一种艺术审美品格,“和”构成了中国传统音乐所特有的气质和艺术魅力。“和”在中国历史发展过程中逐渐形成了多种涵义,在不同的时代和社会对其有着不同的解释。现将古代不同时期对于中国传统音乐思想“和”的阐释作一梳理和简要述介。

“和”这一概念最早出现于春秋时期“和同之辩”的论争。《国语·郑语》记载:“夫和实生物,同则不断,以他平他谓之和,故能丰长而物归之。”这就充分证明了在人的听觉感受上,只有不相同的乐音组织相配才能够产生美的音乐,也只有不相同的音乐组合在一起才能产生悦耳的音乐。这是从音乐审美的角度对“和实生物”规律的基本体验和了解。

魏晋时期阮籍曾在其论乐专著《乐论》记载中,

春秋时期的晏婴是一位大政治家、思想家,他对于音乐、艺术有着精辟的见解,他曾说:“一气、二体、三类、四物、五声、六律、七音、八风、九歌以相成也。清浊、大小、短长、疾徐、哀乐、刚柔、迟速、高下、出入、周疏,以相济也。”即将音乐各种特征的“相成、相济”都归属到音乐审美体验的和谐统一之中。晏婴在谈到音乐诸要素之间的和谐之时,并没有忽视音声与人心的谐和关系。“先王之济五味,和五声也,以平其心,成其政也”,只有“和”的音乐才能够使君子听了随即产生心平气和的感情。

先秦时期儒家学派积极倡导礼乐思想,即对音乐所看重的是它的社会教化作用。他们对于“韶”乐一类的雅乐推崇备至,认为“中和”的音乐是对于移风易俗具有一定教化作用的,非常讲究借中和的音乐形式来用于修身养性。孔子认为思想审美的朴素之美,简朴之美,含蓄之美,是自然与人心的交融,主张在音乐中保持一种“和”的审美体验和情感态度。孔子曾评价《关雎》“乐而不淫,哀而不伤”。他认为在音乐审美过程中的情感态度和其表现是中正平和的,同时也应当是适度的,有节制的,这一点同他“中庸”的哲学思想是一致的。

道家所倡导的是“天地之和”的思想。老子崇尚朴素自然,追求平和;庄子则认为若主客体和谐产生美感,要以内心纯朴作为乐的实现方式,可以用音乐调和阶级矛盾,追求人类平衡,并认为符合其理想社会的乐,才是具有自然无为,平和恬淡属性的“乐”。这些也充分体现了只有具有“中和”情感特征的才是“和乐”,同时这就要求在情感体验的表现上处于“中和”状态,“乐而不乱”“乐而不流”“刚而不怒”“柔而不悞”。

一方面要以“和”作为乐的顺乎自然的本质属性,

要求以协和阴阳的音声去适万物之“情气”，另一方面在音乐生活中继承乐教思想，要求“立调适之音，建平和之声”，制礼作乐“使天下为乐者，莫不仪焉”。嵇康在《琴赋》中以平和之声为琴音乐美的特征，在琴声具“自然之和”的基础上描写琴音的美妙。他讲的“礼乐之情”是以“乐之为体，以心为主”的角度讲“平和之乐”对人心的作用。

唐代白居易对琴乐审美问题上有较多论述，他视恬淡、平和为琴乐与“正始音”的音乐审美情感特征，以“淡”“和”为其审美标准。

宋代朱长文在“琴史”中以政不和故人心不和，人心不和故音不和的角度强调“乐之和”在于“正——心——音”之音的关系是否和谐。从音乐与人心的关系认为只有能够协调民心，“顺气正声、为群情之影响”的音乐才是“和”乐的，才是美的音乐。哲学家朱熹在《紫阳琴铭》中对琴乐审美明确提出“养群中和之正性，禁尔忿欲之邪心”，体现了他对琴乐中和美的认识，即“中和”美的实现有赖于通过自我修养达到人心之正性。

明代时期徐上瀛的《溪山琴况》是中国美学思想史上最为重要、最具代表性的论著之一。《溪山琴况》中提出二十四况，其中“和”是最为重要的审美范畴。《溪山琴况》开首即写道“稽古至圣心通造化，德协神人，理一身之性情，以理天下，人之性情，于是制为琴。其所首重者，和也。”这表明了“和”作为琴乐审美范畴，在《溪山琴况》中具有其他诸

况所不能替代的地位。“和”在《溪山琴况》中具有多义的内涵，如“和”况以琴乐陶冶人之性情，琴乐的实施目的在于使人心“和”，这具有一定社会伦理学的意义。“和”在《溪山琴况》中与音乐审美体验与理想有关，强调“和”的存在并不只是于技艺，要获得“和”之美存在的真谛要“不以情性中和相遇”。“和”是《溪山琴况》的主要精神，是贯穿其中的主要线索。

纵观我国古代音乐美学思想史，“和”在不同时代、不同历史时期人们对其有着不同的解释。“和”是我国传统音乐美学中的优秀传统，至今这种美学传统仍普遍存在于我国民间传统音乐之中。但“和”又是相对的，随着时代的变迁、社会的发展，今日的“和”已不是儒家仅用于“雅颂之乐”的中庸之和，而是与多种非“和”品质相互融合的优美、平和、细腻的美学品格。

[参 考 文 献]

- [1] 顾建华主编.《美学与美育词典》[Z]. 学苑出版社, 1999.
- [2] 邢煦寰主编.《通俗美学》[M]. 中国青年出版社, 2000.
- [3] 张法主编.《美学导论》[M]. 中国人民大学出版社, 2004.
- [4] 王一川主编.《美学教程》[M]. 复旦大学出版社, 2004.
- [5] 陶伯华主编.《美学前沿》[M]. 中国人民大学出版社, 2003.
- [6] 杨春时主编.《美学》[M]. 高等教育出版社, 2002.

浅谈高楼外墙清洁智能机器人的设计与实现

赵东辉

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 由于高层建筑经过日积月累, 存在很多灰尘和其他污物, 针对人力难以进行高空外墙的清扫且效率极低的难题, 设计一款高空外墙清洁机器人代替人工进行高空作业。本文对高楼外墙清洁智能机器人的设计与实现进行研究。

[关键词] 高楼外墙; 清洁智能机器人; 设计

近年来, 随着社会的高速发展, 城市里屹立着越来越多的高楼。然而, 随之而来的则是高楼外墙的清洁工作日益繁重。爬行机器人在很多方面得到了应用, 可以替代人类完成很多危险性较高的工作, 其结构稳定, 是一个很好的研究对象

1 设计背景

近几年来, 随着各式各样的机器人在各个领域中的广泛应用和发展, 爬壁机器人作为能够在垂直陡壁上进行作业的机器人, 以其能够成为高空极限作业的一种自动机械装置的优良特性, 越来越受到人们的重视。现有技术中爬壁机器人实现对壁面的吸附有三种方式, 即真空吸附、磁吸附和推力吸附。真空吸附方式的爬壁机器人通常采用吸盘吸附法, 而其行驶机构一般是履带加多个吸附盘, 为了实现行走及吸附需要对多个吸附盘进行气路控制, 利用大气压力使机器人吸附在壁面上, 现有的气路控制是每个吸盘与气泵之间均有单独的一套吸气与放气回路, 这种方式使得爬壁机器人的气路结构太复杂, 控制与维修均较麻烦。国内较为成熟的代表是由北京航空航天大学研制的清洗国家大剧院外墙玻璃的清洗机, 由攀爬机构、俯仰调节机构、移动机构和清洗机构等部分构成, 总长约 3m, 高 0.5m, 宽 1m, 整个机身主体由铝型材搭建而成, 不仅强度高而且相对重量也轻了许多, 其在工作过程中把安装在建筑物上的滑动导杆作为中介, 避免了机器人对建筑物的直接抓取可能带来的损伤以及其他不安全因素。

2 浅谈高楼外墙清洁智能机器人的设计与实现

2.1 系统方案总体设计

本文设计的高空窗户清洁机器人, 是通过激光

测距传感器来实时控制位置, 机器人本身通过差速——两边轮子的速度差来完成行走。存在手动控制和自动控制两种方式。在自动控制的情况下, 超声波测距传感器一旦监测到的距离小于之前设置的阈值就会自动改变两边轮子的速度差, 完成后转弯的动作, 继续前行, 保持一种之字行前进的方式。在手动控制的情况下, 会在使用者手中有一个遥控器, 仿佛在打游戏一般, 自主指挥机器人的行进方向, 并且液晶屏会实时显示此时的相应距离。这也为用户提供了一种休闲方式。

2.2 整体结构设计

2.2.1 气路控制机构

气路控制机构, 包括主气管、弹性气管、环形气管、支气管、支撑气管, 吸盘通过支撑气管设置于行走带上, 支撑气管包括吸气口、放气口, 支撑气管通过电磁换向阀以切换吸气口与放气口, 放气口与大气连通, 吸气口与支气管的进气口相连通, 支气管布设于行走履带上, 环形气管套设于行走履带上, 支气管的出气口与环形气管的进气口相连通, 环形气管的出气口与弹性气管的进气口相连通, 弹性气管的出气口通过万向连接管与主气管的进气口相连, 主气管的出气口与气泵相连, 万向连接管设置于连杆上。

2.2.2 无线遥控模块

无线遥控模块选取 NRF24L01+无线发射接收模块, 其速率可达到 2Mbps, 大大降低了无线传输中的碰撞现象; 内置 2.4Ghz 天线, 体积小, 节省空间。应用于本设计的高空清洁机器人在合适不过了。

2.2.3 清洗装置

目前各类机器人的清洗装置各不相同, 但总体原理相同, 均由固体毛刷加清洗液两部分构成, 此部分因结构差异导致清洗效果各不相同。经查阅大量资料分析整合, 得出清洗结构研究方向: ①清洗

效率高,即单位时间清洗玻璃面积大。②清洗效果好。拟采用清洗液润湿→旋转高速毛刷组清洗→擦拭类材料擦干。清洗侧端头的毛刷通过附加微型电机围绕自身轴线进行高速旋转的同时清洗液通过软管喷射在毛刷前段,提高清洗质量。擦拭侧端头的毛刷采用吸水性强的布料,对清洁后玻璃进行擦拭。

2.2.4 行驶机构

行驶机构,包括轮毂、行走带。轮毂包括通过连杆相连的轮毂一、轮毂二,行走带绕设于轮毂一、轮毂二上,轮毂一、轮毂二可旋转地设置于机架上,行走带上设有吸盘,吸盘设置于行走带上且沿行走带环形阵列分布。

2.2.5 控制结构

控制系统拟采用单片机程序控制和地面控制平台综合控制。一方面可以预先设计清洁轨迹对墙面进行无人自动清洁,另外对于复杂高空的玻璃清洗可以通过地面控制平台连接清洗机器人的视频无线信号来观测机器整体运行情况和玻璃清洗质量,有利于在雾霾较大的时候进行作业。

真空吸盘吸附控制部分。通过前侧位置感应器感应接下来哪个真空吸盘与墙面贴合,实现控制真空吸盘的工作与否,实现与墙面贴合的真空吸盘处于吸附工作状态。通过后侧位置感应器感应接下来哪个真空吸盘与墙面脱离,实现机器的正常前进。地面控制平台部分。主要用于控制信号的输入和机器反馈信号的接收,实现对机器的工作状态的实时控制和监测,同时有机器自动清扫程序输入端口。行走带上还设有电磁铁,行驶机构可升降地设置于机架上。行走带上同时设有吸盘与电磁铁,使得该爬壁机器人不仅能在玻璃幕墙上行走,其也可以在

金属材质的幕墙上行走;行驶机构可升降地设置于机架上,不仅能方便地实现该吸附式履带爬壁清洁机器人的转向,而且在遇到不平整的幕墙时行驶机构可进行自动调整以保证整机的平稳。吸盘、电磁铁均以环形阵列地方式设置于行走带上,吸盘在行走带的宽度方向上设有两个环形阵列,电磁铁在行走带的宽度方向上设置于相邻的环形阵列的吸盘中间、在行走带的圆周方向上与吸盘交错设置。该结构使得单独使用吸盘吸附或电磁铁吸附时二者互不干扰,提高了吸附的安全性。

3 结论

在人工智能的时代背景下,机器人是一项热点,人们越来越多的采用机器人来替代人类的工作,尤其是在工作强度大、重复性强、危险性高相关的领域里,机器人得到越来越多的应用,我们可以以此为切入点,结合机器人的结构特点进行产品创新设计。设计的高空窗户清洁机器人设计结构合理,原理简单易懂,高机器人壁面吸附能力和控制智能化,适应大面积的低弧度弧形曲面作业。极大地提高了高空玻璃墙面的清洗效率和使用范围,且控制简单,便于实际推广,此设计具有很深的社会意义。

[参 考 文 献]

- [1] 胡启宝.多吸盘式玻璃幕墙清洗机器人本体设计[D].上海:上海交通大学,2007.
- [2] 成伟明,唐振民,赵春霞.微小型履带式机器人路径跟踪控制器设计[J].北京:计算机工程与应用,2007.
- [3] 彭春江,武利生,李元宗.履带式机器人运动学分析[J].太原:太原理工大学学报,2004.

浅析大型电网互联下电力系统继电保护与安全

吴娟娟 王迪

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 本文简要分析了电力系统的继电保护与安全自动控制, 力求为今后的相关工作提供参照。

[关键词] 电力系统; 继电保护; 安全自动控制

随着输电电压等级、输电容量的提高, 电网的不断壮大, 电网对电力系统继电保护及安全自动装置的要求越来越高。电力系统继电保护及安全自动装置是电力系统安全稳定运行的前沿卫士, 因此电力系统继电保护及安全自动装置本身的安全性、可靠性等显得尤为重要。电力系统继电保护及安全自动装置在电力系统的生产、输送、变电以及用户侧均有应用, 对电网的安全稳定运行起着决定性作用。

1 继电保护的概念及类型

1.1 继电保护的基本概念

继电保护装置就是在供电系统中用来对一次系统进行监视测量、控制和保护的自动装置。它能反应电力系统中电气元件发生故障或不正常运行状态, 并使断路器跳闸或发出信号。其基本任务是自动迅速, 有选择性地使故障元件从电力系统中切除, 使故障元件免于继续遭到破坏, 保证其它无故障部分迅速恢复正常运行。另外, 它还能反映出电气元件的不正常运行状态, 并根据运行维护的条件, 发出信号减负荷或跳闸。

1.2 继电保护的类型

在电力系统中, 一旦出现短路故障, 就会产生电流急剧增大, 电压急剧下降, 电压与电流之间的相位角发生变化。以上述物理量的变化为基础, 利用正常运行和故障时各物理量的差别就可以构成各种不同原理和类型的继电保护装置, 如: 反映电流变化的电流继电保护、定时限过电流保护、反时限过电流保护、电流速断保护、过负荷保护和零序电流保护等, 反映电压变化的电压保护, 有过电压保护和低电压保护, 既反映电流变化又反映电流与电压之间相位角变化的方向过电流保护, 用于反应系统中频率变化的周波保护, 专门反映变压器温度变化的温度保护等。

2 配电系统继电保护的要求

配电系统继电保护在技术上一应满足四个基本要求, 即可靠性、选择性、速动性和灵敏性。这几个特性之间紧密联系, 既矛盾又统一, 必须根据具体电力系统运行的主要矛盾和矛盾的主要方面, 配置、配合、整定每个电力元件的继电保护。

2.1 可靠性

可靠性是对继电保护性能的最根本要求。可靠性主要取决于保护装置本身的制造质量、保护回路的连接和运行维护的水平。一般而言, 保护装置的保护元件质量越高、回路接线越简单, 保护的工作就越可靠。同时, 正确地调试、整定, 良好地运行维护以及丰富的运行经验, 对于提高保护的可靠性具有重要的作用。继电保护的误动和举动都会给电力系统造成严重的危害。然而, 提高不误动的安全性措施与提高不拒动的信赖性的措施是相矛盾的。由于不同的电力系统结构不同, 电力元件在电力系统中的位置不同, 误动和拒动的危害程度不同, 因而提高保护安全性和信赖性的侧重点在不同情况下有所不同。因此, 要在保证防止误动的同时, 要充分防止拒动; 反之亦然。

2.2 选择性

继电保护的选择性, 是指保护装置动作时, 在可能最小的区间内将故障从电力系统中断开, 最大限度地保证系统中无故障部分仍能继续安全运行。这种选择性的保证, 除利用一定的延时使本线路的后备保护与主保护正确配合外, 还必须注意相邻元件后备保护之间的正确配合。

2.3 速动性

继电保护的速动性, 是指尽可能快地切除故障, 其目的是提高系统稳定性, 减轻故障设备和线路损坏程度, 缩小故障波及范围, 提高自动重合闸和备用电源或备用设备自动投入的效果等。一般从装置速动保护、充分发挥零序接地瞬时段保护及相

间速断保护的作用,减少继电器固有动作时间和断路器跳闸时间等方面入手来提高速动性。

2.4 灵敏性

继电保护的灵敏性,是指对于其保护范围内发生故障或不正常运行状态的反应能力。满足灵敏性要求的保护装置应该是在规定的保护范围内部故障时,在系统任意的运行条件下,无论短路点的位置、短路的类型如何,以及短路点是否有过渡电阻,当发生断路时都能敏锐感觉、正确反应。以上四个基本要求是评价和研究继电保护性能的基础,在它们之间,既有矛盾的一面,又要根据被保护元件在电力系统中的作用,使以上四个基本要求在所配置的保护中得到统一。

3 微机保护的特点

传统的电磁和电磁感应原理的保护存在动作速度慢、灵敏度低、抗震性差以及可动部分有磨损等固有缺点。晶体管继电保护装置也有抗干扰能力差、判断不准确、装置本身的质量不是很稳定等明显的缺点。随着计算机技术和大规模集成电路技术的飞速发展,微处理器和微型计算机进入实用化的阶段,微机保护开始逐渐趋于实用。

微机保护充分利用了计算机技术上的两个显著优势:高速的运算能力和完备的存贮记忆能力,以及采用大规模集成电路和成熟的数据采集、A/D 模数变换、数字滤波和抗干扰措施等技术,使其在速动性、可靠性方面均优于以往传统的常规保护,而显示了强大的生力,与传统的继电保护相比,微机保护有许多优势,其主要特点如下:

(1) 改善和提高继电保护的動作特征和性能,正确動作率高。主要表现在能得到常规保护不易获得的特性;其很强的记忆力能更好地实现故障分量保护;可引进自动控制、新的数学理论和技术,如自适应、状态预测、模糊控制及人工神经网络等,其运行正确率很高,已在运行实践中得到证明。

(2) 可以方便地扩充其它辅助功能。如故障录波、波形分析等,可以方便地附加低频减载、自动重合闸、故障录波、故障测距等功能。

(3) 工艺结构条件优越。体现在硬件比较通用,间隔内部和间隔间以及间隔同站级间的通信用少量的光纤总线实现,取消传统的硬线连接。总体来说,综合自动化系统打破了传统二次系统各专业界限和设备划分原则,改变了常规保护装置不能与调度(控制)中心通信的缺陷,给变电所自动化赋予了更新

的含义和内容,代表了变电所自动化技术发展的一种潮流。随着科学技术的发展,功能更全、智能化水平更高、系统更完善的超高压变电所综合自动化系统,必将在中国电网建设中不断涌现,把电网的安全、稳定和经济运行提高到一个新的水平。继电保护技术的未来发展趋势应是向微机化、网络化、智能化,保护、控制、测量、计量、数据通讯一体和人机智能化方向发展。

4 确保继电保护安全运行的措施

4.1 继电保护装置检验应注意的问题

在继电保护装置检验过程中必须注意:将整组试验和电流回路升流试验放在本次检验最后进行,这两项工作完成后,严禁再拔插件、改定值、改定值区、改变二次回路接线等工作网。电流回路升流、电压回路升压试验,也必须在其它试验项目完成后最后进行。在定期检验中,经常在检验完成后或是设备进入热备状态,或是投入运行而暂时没负荷,在这种情况下是不能测负荷向量和打印负荷采样值的。

4.2 定值区问题

微机保护的一个优点是可以有多个定值区,这极大方便了电网运行方式变化情况下的定值更改问题。但是还必须注意的是定值区的错误对继电工作来说是一大忌,必须采用严格的管理和相应的技术手段来确保定值区的正确性。采取的措施是,在修改完定值后,必须打印定值单及定值区号,注意日期、变电站、修改人员及设备名称,并重点在继电保护工作记录中注明定值编号,避免定值区出错。

4.3 一般性检查

不论何种保护,一般性检查都是非常重要的。但是,在现场也是容易被忽略的项目,应该认真去做。一般性检查大致包括以下两个方面:①清点连接件是否紧固、焊接点是否虚焊、机械特性等。现在保护屏后的端子排端子螺丝非常多,特别是新安装的保护屏经过运输、搬运,大部分螺丝已经松动,在现场就位以后,必须认认真真、一个不漏地紧固一遍,否则就是保护拒动、误动的隐患。②是应该将装置所有的插件拔下来检查一遍,将所有的芯片按紧,螺丝拧紧并检查虚焊点。在检查中,还必须将各元件、保护屏、控制屏、端子箱的螺丝紧固作为一项重要工作来落实。

5 结语

随着电力系统的高速发展和计算机、网络技术、通信技术以及继电保护理论的发展,继电保护技术还存在着很大的发展空间,电力系统继电保护装置动作的可靠性,则要求保护装置的设计原理、整定计算、安装调试要正确无误;同时要求组成保护装置的各元件的质量要可靠、运行维护要得当、系统

应尽可能的简化有效,以提高保护的可靠性。

[参 考 文 献]

- [1] 杨兴超. 电力系统继电保护与安全自动控制[J]. 中国科技纵横, 2014 (23): 210.

论高职篮球的育人功能

杨珂

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 高职的教学中, 学生的身体素质已经逐渐成型, 此时的体育锻炼完全能够自主开展, 常见的体育活动中, 篮球是育人效果较为明显的项目, 篮球的教学不仅能够帮助学生构建健全的体魄, 还能够构建健全的价值观念, 以篮球的合作互助、互相配合, 懂得协作与责任, 篮球运动是一项多人的活动, 除了教学时间的锻炼外, 篮球爱好者通常在业余时间也乐此不疲的参与活动, 极大的体现了学生的自主积极性, 教师应结合学生的篮球热爱情愫, 从基础的篮球技巧出发, 寓教于乐的完成篮球的育人任务。

[关键词] 高职; 篮球; 育人功能

引言

在全民健身热潮的今天, 篮球是深受高职学生喜爱的活动, 无论是男生女生, 都在一次次的投篮“中标”下得到内心的满足, 在集体运球、传球中感受到团队的合作乐趣, 篮球的教学目标应从单层面的身体素能培养中脱离出来, 以宏观的视角, 关注学生在篮球运动中的所思所感, 顺应学生的篮球运作规律, 唤起学生的灵活运动智慧, 篮球的运动中, 不仅需要掌握基础的篮球技巧, 还应结合场上的形势, 做出紧急的应变思考, 在协调下实现集体的得分, 教师应明确篮球的育人作用, 从不同的视角出发, 强化学生的思维认知能力。

1 高职篮球教学的育人要求

1.1 学生的自主选择

高职的体育教学中, 可通过自主的选择, 筛选出真正热爱篮球的成员, 以学生的兴趣爱好出发进行育人, 由于学生是自主选择, 对于篮球的热衷程度可想而知, 通常在这样的情况下, 学生都较为配合, 且高职学生在篮球锻炼中较为自主, 身体素质也较强, 学生本身已经具备了一定的篮球基础, 只要教师稍加点拨, 就能够优化教学效果。

1.2 建立运动的信心

篮球教学中, 教师应摒弃一板一眼的教育形式, 使得学生能够合作互助, 通过游戏、模拟演练、比赛等不同的形式, 启发学生互相观察, 填补自身的运动缺陷, 篮球是多人运动, 每个人的身高、力气差别都对篮球运作产生影响, 教师应引导学生善于利用自己的先天优势, 例如: 个子高学生的可锻炼

远投、扣篮, 个子相对较矮的学生可锻炼弹跳能力、跑步速度、场上的灵活性等, 扬长避短的发挥自身的优势, 克服篮球动作的难点, 使得学生对自主的篮球运动充满信心, 篮球教育调查中反馈, 越是自信心较强的学生, 在篮球运动中越是表现积极, 技术水平也呈现出循序提高之势, 反之则不然。

2 高职篮球教学的育人功能

2.1 丰富业余生活

大数据时代的到来, 使我们的生活变得丰富多彩, 手机的社交软件也拉开了人们之间的距离, 当面的沟通与大汗淋漓的运动逐渐走出人们的视野, 仿若只有手机这个壳子是心神的向往所在, 这种现象已经使得我国的青少年呈现出一篇颓靡状态, 沉迷网络、手机不离身极大的制约了学生的自我价值发挥, 运动的爱好培养, 能够恰到好处的改变目前的高职学生价值观念, 学生在业余时间进行篮球活动, 而不是局限于狭隘的空间中浏览信息, 避免了无数高职学生假期“瘫痪”, 当然网络带给人们诸多的便捷与有效的信息, 此事不可一概而论, 但无论如何, 篮球的教育, 都能够使得学生热爱运动, 篮球需要不间断的练习, 不然很快就会失去“手感”, 这样一来学生的业余能够有健康的消遣, 强化身体素质同时带给学生愉悦与满足。教师可构建篮球的运动爱好群, 例如: 在社交软件上建立篮球的讨论空间, 学生通过打卡来表示自己的运动状态, 还可以发表每日的锻炼日志, 配以图片等, 期间一些学生发现了更好的篮球运动场地, 可以互相分享, 掌握了新型的篮球知识, 也可以互相传阅, 既不沉迷在无用的网络世界, 又善加利用网络育人。

2.2 培养学生的交流和沟通能力

篮球活动中,学生自然而然的默契配合,多人运作一个篮球,追求速度更加追求思维的跳动,在身体活动的同时,学生也在不断的运转大脑,通过直觉与感官进行沟通,这种沟通除了场外的协作计划制定外,场上多需要以猜测、联想来实现。例如:抢到球的人已经被包围,此时想要自主传球的机会微乎其微,需要将球传递出去,那么传给谁,谁来接球,谁在远处配合,都需要队友之间互相信任,在较大的对方压势下建立起默契的沟通桥梁,这种能力在学生入职与生活中都显得尤为重要。

2.3 培养学生的责任感

责任意识是驱动人们完成任务并不断创新的源动力,篮球能够培育学生的责任意识,提高学生的责任感,团队中学生应在发挥自我价值的同时,关注集体的共同利益,例如:空中接力中,一个球员直接将球抛给另一个球员,在空中接球后投篮得分,两人都需要具备较高的责任心,若是球员想要自己得分不抛球,很有可能失去先机,无论比赛中胜负,学生具备胜负欲,但又不受胜负的情绪过多干扰,能够持续化抱有阳光的态度,激发学生的前进动力,而不被一次的失败打击颓靡,使得学生有更多的信心与动力去克服生活中的困难,以“传球接力”的形式走出生活困境。

2.4 培养学生创新思维

篮球运动并非简答的几个传球动作,在掌握基本的传球技巧,并具备自主的运球控球能力后,教师可激发学生的创新思维,使得学生能够通过不同动作的联合与拆分等,创造出独属于自己的篮球运

动特色。例如:西雅图超音速的著名球星杰克·希克马就曾经创设“梦幻脚步”,将内线的移动脚步和假动作结合,通过炫目的效果,重心脚不动,对方难以揣摩球员是要投篮还是传球,固然在对方还有反应过来的时候获得机会,无论是前锋、中锋还是后卫,动作都不是墨守成规的,教师可激发学生的创新潜能,在一定的场景中使得学生急中生智,创新思维的启迪能够使得学生在日后具备灵活的思考能力,轻松的应对现实中的问题。

3 结束语

综上所述,无论是局部的合作,还是整体的合作,都需要学生建立统一的目标思想,构建一致的前进认知,以不同的视角培育学生的思维与思想,使得学生具备自主的问题化解能力,在运动的同时熏陶学生的心灵。

[参 考 文 献]

- [1]张辉明. 篮球技术课程教学创新的思考[J]. 武汉体育学院学报, 2003, 37 (6): 122-123.
- [2]段愿. 浅谈篮球运动在高职学生素质教育的作用[J]. 文体用品与科技, 2015 (2): 19-19.
- [3]张桂林. 篮球教学在高职学生素质培养中的作用探讨[J]. 广东水利电力职业技术学院学报, 2008, 6 (1): 17-19.
- [4]姚天魁. 篮球教学育人功能路径探析以陕西铁路工程职业技术学院篮球队训练为例[J]. 陕西职业技术学院学报, 2013 (2): 4-7.

素质拓展训练对高职院校学生素质培养的应用分析

张红波

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 随着我国的教育不断深化改革,高职院校扮演的角色越来越重要。但是从目前的高职院校的学生综合素质来看,还是存在着很多的问题。所以这就需要对学生进行适当的素质拓展训练,提高其综合素质能力。以下我对素质拓展训练对高职院校学生素质培养进行一些简要的分析。

[关键词] 拓展训练;高职院校;学生;素质培养

引言

随着我国改革开放四十年的发展,我国在经济、科技、文化等领域都有了日新月异的变化。所以高职院校的学生无论是在生活方式、学习方式、观念方式上与以前的学生有了非常大的变化。所以这就造成了传统的教学方式和教育理念可能有一部分不适合当前的教育,这就需要国家的教育机构、学校以及学校中的老师们共同去寻求突破,寻求创新,这样才能更好的服务学生,提高他们的综合素质。在现在,有非常多的院校越来越重视素质拓展教育,把它融入到了日常的教学文化当中,同时取得了一些值得称赞的教学成果。

1 素质拓展训练的作用

1.1 挖掘自身潜在的能量,突破自身极限

提升心理素质,增强在学校中和社会上的适应和调节能力。增强学生的自尊心、自信心。通过自身努力,改善自身的内在与外在形象。[1]

1.2 启发学生们的创造性思维,增强学生的想象力、创造力

素质拓展训练实际上就是一种形式多样且变幻莫测的一种综合能力的训练模式。是对学生综合能力的检验与提高的一种行之有效的方法。在实际的训练中,这些学生们实际遇到的问题是书本中找不到答案的,只能通过自身的想象力、创造力以及发散性的思维才能找到方法进行解决,所以说素质拓展训练是一项非常有挑战性的科目。

1.3 增强团队意识,学会去信任别人

在素质拓展的活动中要学会去信任自己的队友,要有奉献的精神,增强团队的凝聚力和战斗力。

1.4 提升沟通协作能力,创建和谐的人际关系

在整个活动中除了要发挥自身的优势之外,还要把这种优势带给整个团队。通过个人优势的积累形成集体优势,这要有助于团体成员进行沟通交流和学习借鉴。能够不断强化自身的综合能力,为以后的学习生活打下坚实的基础。

2 当前我国高职院校学生的特点

2.1 心理承受能力较差

这实际上是许多高职院校在校生以及在外求职者存在的问题。其主要体现在以下几个方面:

1. 与全日制本科大学相比,高职院校属于专科。这就使一些高职院校的学生或在外求职者产生一种自卑的心理,会始终有一种低人一头的感觉。这种心理尤其对于在外求职者更为明显,面对着大量本科毕业的求职者或者是重点大学毕业的求职者,他们的心理承受着非常大的压力,严重的还会出现自我否定的危险现象。

2. 现在在社会上对于职业高校存在偏见,总是认为职业高校不如一些本科院校,从高职院校中毕业的学生也不如高等院校毕业的学生,这就会造成高职院校学生的心理压力日益增大。[2]

3. 有一些高职院校的学生是由于高考失利,在这样的情况下,有一部分学生就会认为自己已经彻底失败了,没有逆转的希望了,产生了的这种心理正是关闭自己希望之门的最后一把推手。

2.2 没有适合自己的学习方法

在高职院校当中有很多热爱学习的学生，但是其中有一部分学生，虽然他们把生活中的大部分时间都用在了学习上，但是就是在最后的检测上成绩不理想。无论怎么加班加点的进行学习，成绩就像是死水一样，没有半点波澜。这其实就是没有找到适合自己的学习方法，没有找到能够搅动死水的那根木棒。所以，高职院校的学生在学习时不仅要有拼搏向上的精神、顽强的毅力，更要找到适合自己的学习方法，使自己的学习效率提高。这对于将来的工作生活也是非常重要的。

2.3 自我意识强

现在的高职院校中的学生都是出生在我国高速发展时期，他们享受到了优越的物质生活和文化生活。但是由于这一代人有很大一部分都是独生子女，成长的环境孤单，这就造成了比较强的自我意识，缺乏与他人沟通分享的观念和团队合作的意识。

3 高职院校开展素质拓展教育注意事项

3.1 教师方面

由于素质拓展活动更多是以集体活动的方式进行的，所以这就需要老师具有较强的管理和协调组织能力。另外对于实际活动中遇到的问题要有提前的预案和具备一定处置突发事件的能力。在活动中做好学生的指导，并且根据不同学生的身体状况和心理状况进行适当的调整。[3]

3.2 活动场地和器材

在进行素质拓展活动要有场地和器材的支持，才能从学生的文化知识、身体、心理等各个方面分层次的进行强化。所以这就需要学校方面对与这方面进行合理的规划，保证场地空间和训练器材的支持。

3.3 专业的技术指导

由于在素质拓展的活动中 会使学生们接触到很多的新颖活动方式，其中不缺乏一些危险程度比较高，挑战性比较强的活动。所以这就需要专业的技术人员进行指导，对于其中容易出现问题的步骤

要进行重点说明，并且在训练时要有配套的安全设施，另外学校也要联系好当地的医院，在发生情况时可以及时处理。最大程度的保证学生的生命安全。

4 素质拓展的应用形式

素质拓展注重综合素质的发展，所以这就需要活动要有一定的强度，通过这种训练方式训练学生的体能，增强他们的承受能力和韧性；还要有针对性，根据不同学生的实际情况去制定适合他们的训练方式，循序渐进的去挖掘他们的潜力，分过程分步骤的去强化他们的综合素质；最后还要有一定的趣味性，可以采取一些新鲜的方式进行训练，比如说有一种活动的名字叫做“天梯”，需要双人合作，从下面的圆木开始向上攀爬，在攀爬的过程中要对对方进行辅助，通过相互配合，才能达到终点。这种训练的方法兼顾到了体能、心理、团队合作等多个方面，还具有一定的趣味性，增强了学生的训练热情。[4]

5 结语

综上所述想要使素质拓展训练能够切实的去提高高职院校学生的综合素质，就要先从学生的心理上进行分析，找到影响因素，改变传统的教学策略，去通过制定适当的素质拓展活动对学生们进行系统的训练，逐渐的强化综合能力。使高职院校的学生具有更高水平的文化素质、心理素质和实战能力。

[参 考 文 献]

- [1]王东, 闫萍. 浅谈拓展训练在高职院校素质教育中的应用[J]. 商情, 2015: 292.
- [2]陈洁, 顾丽萍. 素质拓展训练: 高职院校主题教育的新模式[J]. 江苏经贸职业技术学院学报, 2011, (4): 65-68.
- [3]卢毅大. 构成高职大学生素质教育与拓展训练体系研究[J]. 中小企业管理与科技旬刊, 2015, (3): 227-228.
- [4]李亚菲. 素质拓展训练对高职院校学生素质培养的应用探微[J]. 当代体育科技, 2017, (03): 43-44.

基于 SVM 的智能电网 WCSN 数据安全研究

王晓燕 赵波 卢珊

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 由于智能电网无线传感器节点的存储空间、计算能力、通信距离非常有限、参数可重构等特点,在智能电网 WCSN 中出现了一些新的安全隐患和攻击行为,而在智能电网无线认知传感器网络安全方面的研究却非常欠缺。本文运用 SVM 运行速度快和所需样本少优点,并利互信息理论克服样本标签特定的缺点,针对智能电网 WCSN 中数据的安全性进行了研究分析。实验结果表明,该分析方法能有效的检测出危险的认知无线传感器数据。

[关键词] 智能电网; 认知无线传感器; SVM

引言

无线传感器网络 (WSN) 在智能电网大规模部署中发挥至关重要的作用[1]。但智能电网是一个复杂的系统,它拥有成千上万的遍布和用户节点与电网相连接。每个节点都可成为黑客用来攻击电网的点。为了解决智能电网中无线传感器网络面临的异构无线网络共存、频谱资源紧张和海量数据处理等问题,可以在智能电网中引入认知无线传感器网络 (Wireless Cognitive Sensor Network, WCSN) [2-4]。它不仅能够实现动态频谱接入,具备提高频谱利用率和通信容量的潜力,而且能够高效支持大规模数据传输和存储。

由于智能电网无线传感器节点的存储空间、计算能力、电源能量和通信距离非常有限,加之认知无线本身具有在用频谱可变、参数可重构等特点,因而在智能电网 WCSN 中,出现了一些新的安全隐患和攻击行为。数据伪造攻击[5]就是其中的典型代表,它是指恶意认知无线传感器节点通过向其他认知无线传感器节点发送伪造的频谱感知数据和设备能耗信息,从而诱导控制中心做出错误的频谱分配和电力调度决策。

1 智能电网

智能电网通过传感器把各种设备、资产连接到一起,形成一个客户服务总线,对信息进行整合分析,以此来降低成本,提高整个电网的可靠性,使运行和管理达到最优化。智能电网作为下一代电力系统,必须具有向电网控制中心实时传输可靠信息的能力。

智能电网 WCSN 组成如图 1 所示。它采用三层通信结构,分别为家域网 (HAN)、邻域网 (NAN)

和广域网 (WAN)。与传统智能电网架构不同, WCSN 引入了认知无线电技术,因而它能够较好地支持经济、灵活、高效和可靠的通信基础设施[6]。

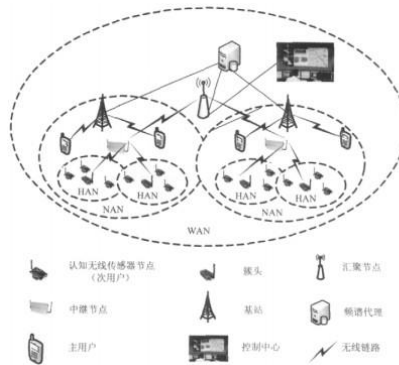


图 1 智能电网 WCSN 架构

2 支持向量机

支持向量机 (Support Vector Machine, SVM) 是 Vapnik 等人根据统计学习理论中结构风险最小化原则提出的。SVM 能够尽量提高学习机的推广能力,即使由有限数据集得到的判别函数对独立的测试集仍能够得到较小的误差。支持向量机是一个凸二次优化问题,能够保证找到的极值就是全局最优解。

SVM 是从线性可分的最优分类面发展而来的,设有两类线性可分的样本集合: $(x_i, y_i) \in \{1, n\} \times \{+1, -1\}$, 对应的分类面方程为 $f(x) = \omega \cdot x + b = 0$ 。即满足:

$$y_i[(\omega \cdot x_i) + b] \geq 0, i = 1, \dots, n \quad (1)$$

利用 Lagrange 优化方法可以把上述最优分类面问题转化为其对偶问题,这是一个不等式约束下

的二次函数寻优的问题, 存在唯一解。解上述问题得到的最优分类函数为:

$$f(x) = \text{sgn}[(\omega \cdot x_i) + b] = \text{sgn}\left\{\sum_{i=1}^n \alpha_i^* y_i (x_i \cdot x) + b^*\right\} \quad (2)$$

上式解中将只有少部分 α_i 不为 0, 对应的样本就是支持向量。求和实际上只对支持向量进行, b^* 是分类阈值。在线性不可分的情况下, 可在 (1) 式加入一个松弛因子 $\xi \geq 0$, 此时分类面满足:

$$y_i[(\omega \cdot x_i) + b] \geq 1 - \xi_i, i = 1, \dots, n \quad (3)$$

目标函数为

$$\phi(\omega, \xi) = \frac{1}{2} \|\omega\|^2 + C \sum_{i=1}^n \xi_i \quad (4)$$

对于非线性分类问题, 可以通过非线性变换转化为某个高维空间中的线性问题, 在变换空间中求最优分类面。核函数变换思路就是用非线性变换将 n 维矢量空间中的矢量 x 映射到高维特征空间, 然后在高维空间中线性分类。能用适当的核函数, 上述最优分类面的求解问题转化为如下凸二次规划寻优的对偶问题:

$$\begin{cases} \max W(\alpha) = \sum_{i=1}^n \alpha_i - \frac{1}{2} \sum_{i,j=1}^n \alpha_i \alpha_j y_i y_j K(x_i \cdot x_j) \\ s.t. \sum_{i=1}^n \alpha_i y_i = 0, 0 \leq \alpha_i \leq C, i = 1, \dots, n \end{cases} \quad (5)$$

其中 C 惩罚因子, 它是一个正常数。非线性分类的判决函数为:

$$f(x) = \text{sgn}[(\omega \cdot x_i) + b] = \text{sgn}\left\{\sum_{i=1}^n \alpha_i^* y_i K(x_i, x) + b^*\right\} \quad (6)$$

3 支持向量机

认知无线传感器节点如果向其他认知无线传感器节点发送异常的频谱感知数据和设备能耗信息, 可以导致控制中心做出错误的频谱分配和电力调度决策。本文研究智能电网 WCSN 数据进行 SVM 分析, SVM 是一个学习机制, 它能从正常范围内的数据中学习得到一个判断方法, 从而对数据进行是否异常进行分析。

由于我们不可能收集到所有的正常数据样本, 用于训练的正常样本并不完备, 从而使得 SVM 分类器产生可能产生一些分类错误。所以, 我们在基础上增加了危险程度分析模块。这一模块可以克服了

正常短样本不完备, 而导致的 SVM 分类错误的缺陷, 而是根据危险程度对 SVM 的输出结果进行一定的修正, 再将修正的数据样本和其它样本一起送入 SVM 进行二次训练, 以提高 SVM 分类器的精确度。

本文提出的数据检测系统: 训练时, 先将训练用的样本做类标记, 一份送入 SVM 分类器进行训练并得到输出 D1, 另一些份则在如表 1 所示的数据库中查询每个样本的危险度, 查询到的样本的危险度值取表中所列, 没有查询到或参数不匹配的样本值为零。接下来 D1 和 D2 要进行融合, 融合结果才能作为样本最终的类标签。

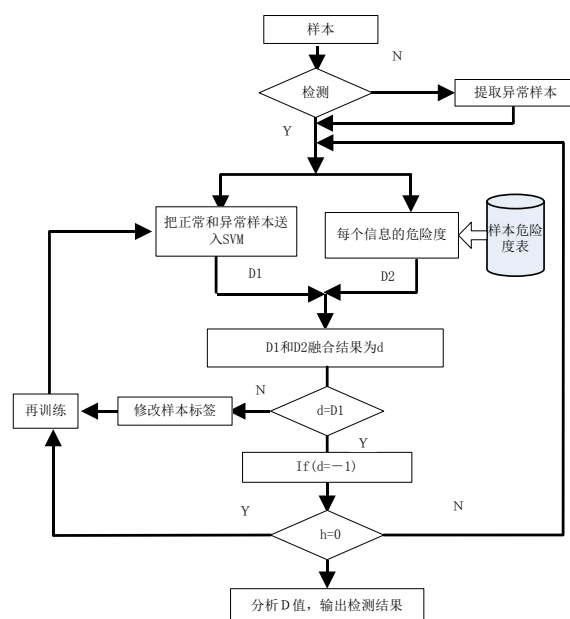


图 2 基于 SRM 和互信息的 WCSN 数据分析系统

互信息是信息论中的一个重要概念, 用来度量一个消息中两个信号之间的相互依赖程度。本文将互信息用于衡量认知无线传感器节点发出的信息与和类别属性之间的统计关联程度其定义为:

$$I(a_k, d) = p(a_k | d) \lg \frac{p(a_k, d)}{p(a_k) p(d)} \quad (7)$$

$p(a_k) = |a_k| / N$, N 为所有样本个数; 其中 a_k 表示某一事件属性, $p(a_k)$ 表示该事件发生的概率;

$p(d) = |d| / N$ 表示样本属于类别 d 的概率;

$p(a_k | d) = |a_k \cap d| / |d|$ 表示发生的 a_k 条件概率, $|d|$ 表示类别为 d 的样本总数;

$p(a_k, d) = |a_k \cap d| / N$ 表示 a_k 发生且属于类别

d 的概率。

互信息 $I(a_k, d)$ 的大小表示了事件 α_k 与类别 d 的关联程度, 值越大, 关联程度越强。其实互信息计算的是每个信息对正常样本或异常样本的**贡献**程度, 即如果事件 α_k 在正常程序调用数据样本中出现的次数越多, 则计算出的对于正常类的互信息值就大于异常情况下的值, 则说明 α_k 对正常程序的贡献大于异常程序。反之, 同理。

4实验

本文收集的用于实验的样本数据如表 1 所示。

表1 实验数据集

样本数据	样本空间	训练数据	测试数据集
频谱	100	50	50
智能电流	480	230	250
智能电压	953	450	503

本文所用的 SVM 分析工具是 LIBSVM[8], 对于 SVM 参数的选择有: 核函数和惩罚因子 C 。本文通过对各种核函数的测试, 最终选择径向基函数 $K(x, y) = \exp(-\|x - y\|^2 / \sigma^2)$ 。所以算法中包含了两个重要的参数 $1/\sigma^2$ 和 C 。实验中根据这两个参数的不同组合, 测试 SVM 的性能。

我们将从两方面观察实验结果: (1) False Negative, 将正常样本判断为异常; (2) False Positive, 将异常为正常样本。

表2 实验结果

C	σ^2	False Negative		False Positive	
50	10	2.8%	3.4%	3.9%	4.8%
100	1	4.2%	5.2%	5.8%	6.7%
200	0.5	6.1%	6.8%	7.9%	9.6%

5结束语

本文运用 SVM 运行速度快和所需样本少优点, 并利互信息理论克服样本标签特定的缺定, 针对智能电网 WCSN 中数据的安全性进行了研究分析。实验结果表明, 该分析方法能有效的检测出危险的认知无线传感器数据, 且比只用 SVM 要具有更好的检测效果。

[参 考 文 献]

- [1] Kuo Chung-Hsien and Chen Ting-Shuo. PN-WSNA: an approach for reconfigurable cognitive sensor network implementations[J]. IEEE Sensors Journal, 2011, (11): 319-334.
- [2] O. Akan, O. Karli, O. Ergul, "Cognitive radio sensor networks[J]. IEEE Network, 2009, 23: 34-40.
- [3] Liang Zhongliang, Feng Shan, Zhao Dongmei and et al. Delay performance analysis for supporting realtime traffic in a cognitive radio sensor network[J]. IEEE Transactions on Wireless Communications, 2011, 11:565-573.
- [4] S. Maleki, A. Pandharipande and G. Leus. Energy-efficient distributed spectrum sensing for cognitive sensor networks[J]. IEEE Sensors Journal, vol. 11, pp. 565-573, 2011.
- [5] F. Farmani, M. A. Jannat-Abad and R. Berangi. Detection of SSDF attack using SVDD algorithm in cognitive radio networks[C]. In Proc. of 2011 Third International Conference on Computational Intelligence, Communication Systems and Networks, Bali, Indonesia, Jul. 2011, 26-28.
- [6] 吴佳伟. 智能电网中无线传感器网络技术的应用研究[J]. 供用电. 2010(18)
- [7] 郎为民, 杨德鹏, 李虎生. 基于SIR模型的智能电网WCSN数据伪造攻击研究. 技术研究. 2012(01).
- [8] Libsvm[EB/OL]. <http://www.cise.ntu.edu.tw/~cjlin,2004-10>

基于混合式教学的《电力系统继电保护》在线课程设计与实施

张广怡

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 本文介绍了混合式教学的概念, 根据教学实践, 着重介绍混合式教学在实际教学课程中的应用, 即《电力系统继电保护》课程在线平台的教学设计, 包括线上教学目标的设计, 线上课程活动的建设, 教学实施方案以及线上教学评价。根据混合式教学的要求, 将线上教学与线下教学结合; 根据《电力系统继电保护》课程特点、课程教学目标以及学校实训室硬件配置, 将理论与实操结合, 利用线上平台更好的实现理实一体化。本文重点构建双结合的《电力系统继电保护》课程的混合式在线课程平台, 通过在线平台的教学资源、课堂活动等, 更好的实施高职高专教学。

[关键词] 混合式教学; 电力系统继电保护; 在线平台

传统的课堂以教师为主体, 对学生进行知识灌输, 学期末通过考试来考查学生。这样的教学模式存在很多弊端。首先, 学生的主体地位没有体现, 学习的积极性和主动性没有得到充分的调动; 其次, 单一的期末考试不能体现学生的学习态度、学习能力以及知识的掌握程度, 缺乏对过程的考核以及随堂的教学评价。特别是对于高职高专教育, 具有职业定向性强, 学生学习准备相对不足, 在学习过程中倾向直观性、应用性的特点, 传统的课堂已经不能满足对学生的教育要求。随着信息技术的发展, 信息技术和课程教学融合不断深入, 产生了线上线下混合式教学。这种教学方式结合了传统课堂模式和互联网的优势, 要求教师在课堂设计和知识传递中, 将网络教学与传统教学相互结合, 在适当的时间实现学习技术和学习风格的契合, 从而优化学习效果^[1]。采用混合式教学, 学生在学习过程中, 充分表现出学习的主动性、积极性与创造性, 混合式教学方式强调情境和活动两种学习, 将传统学习方式与网络学习结合起来, 集两种方式的优点, 达到更好的学习效果^[2-3]。

《电力系统继电保护》课程是电力系统继电保护专业开设的核心专业课程, 是一门具有很强的理论性, 同时也包含一定技能性的课程。在传统的教学方式下, 特别是对于高职高专, 学生对课程的掌握有一定难度, 在学习完所有理论课程后再进行实训, 理论也很难与实际技能操作有机的结合。随着教育部大力支持和推动深化教育教学改革, 项目式教学、行动导向教学、理实一体化教学等新的教学模式在高校中得到推广应用。随着“互联网+”时代的到来, 高校课程已经朝着网络化、信息化的趋势发展^[4]。因此对《电力系统继电保护》课程进行混合式教学在线课程建设具有重要意义。

1 教学目标设计

Table 1 Hybrid Teaching Design of Relay Protection
表 1 继电保护混合式教学设计

教学内容	教学环境	教学方式	教学评价	教学目标
线路保护	线上、实训室	线上线下学习、理实一体化	线上任务的完成情况 及操作过程	线路保护的 基础知识, 继保装置运行及调试
变压器保护	线上、实训室	模拟训练	模拟过程 及结果	变压器保护的 原理, 继保装置的运行及调试
发电机保护	线上、实训室	线上线下学习、理实一体化	线上任务的完成情况 及操作过程	发电机保护的 原理, 继保装置的运行及调试
母线保护	线上、实训室	利用线上教学视频、电子讲稿自主学习, 随堂测试	测试结果	母线保护的 原理, 装置认知

通过对本课程的学习, 学生能够了解到继电保护装置常用基础元件的作用、结构、工作原理, 学会常用基础元件的整定、接线、调试技术, 掌握电力系统输电线路保护和电气元件保护的基本原理、配置原则、整定计算原则, 以及解决继电保护常见问题的基本方法和基本技能。同时了解微机继电保护的实现方法, 对微机继电保护装置进行简单的操作, 掌握发电厂(变电站)二次接线图的识绘知识。针对每一章节, 不同的一次设备, 在进行混合

式教学时,教学目标的设计如表 1 所示。

2 课程活动设计

《电力系统继电保护》课程的线下课程活动包括小组讨论、重难点讲解、技能目标实践训练等;线上的课程活动包括播课单元、课程问卷、答疑讨论、课程作业、在线测试以及讨论区等。在线上平台,每一个章节都有不同的课程活动,每一个课程活动都可以添加或者删除主题,不同的教师可以根据自己的教学思路、教学理念,选择不同的课程活动或在课程活动中加入自己的活动主题。

2.1 单元导学设计

在单元导学课程活动中,包含导学视频、问卷调查、讨论区等子活动,这些活动都是为了引入距离保护整定计算的学习。针对距离保护整定计算的引入,设计生动有趣的导学视频,以激发学生的学习兴趣。比如,录制现场工作人员定值修改、保护调试等工作任务的视频,经过剪辑上传到在线教育平台作为导学视频。问卷调查、讨论区的话题均来自问卷问题库、讨论话题库。

2.2 调查问卷库设计

为了实现一定的教学引导和教学目标,设计与之有关的问题,制定详细周密的问卷,将所有的调查问卷放入问卷库中。教师根据不同章节,不同的教学任务,在课前、课中、课后,从调查问卷库中引用调查问卷,学生根据已有知识和自身情况,实事求是进行问卷调查,到达教师设计问卷的目的。如果是在课前导学单元进行问卷调查,可以将学生的兴趣引入到此次课程的内容;如果是在课中进行问卷调查,可以帮助学生更好的掌握学习内容,达到既定的教学效果;如果是在课后进行的问卷调查,作为教学评价的一部分可以帮助教师进行教学反思,以达到更好的教学目的。

2.3 课程作业设计

教师根据知识与技能方面的教学任务,设计每章节的课程作业。学生在完成章节学习后,通过做作业,可以巩固所学的知识,更好地进行下一个知识点的学习。同时,学生完成作业的情况也是对教学效果的检验与反馈。学生提交的作业应避免雷同,支持个性化学习。

2.4 在线测试题库设计

将在线测验试题放在题库中,学生可以按照章节进行测试练习,系统也可以随机组合出一套试题,供学生进行全真模拟考试训练。题目的形式是以各个知识点为依据的选择题,每套试题都能覆盖课程所有的知识点。每次测试要有详细的成绩分析及薄弱知识点分析,为学生进一步学习提供参考^[5]。

2.5 讨论区设计

教师根据上课经验,围绕课程重难点以及学生

的学习兴趣,针对学生提出的问题,精选出具有一定深度、广度和复杂性的问题,形成讨论区的话题,引导学生深入思考,并发表自己的看法,让不同的观点碰撞出智慧的火花,激发学生的兴趣和参与热情。在讨论区,学生之间可以实现互动,丰富讨论区的内容,促进了学习交流^[6]。

例如,第五章第四节是输电线路距离保护的整定计算,在这一节中,选取的线上课程活动有单元导学、电子讲稿、播课单元、问卷调查、课程作业、在线测试以及讨论区。在线平台的课程活动设计如下图 1 所示。



图 1 输电线路距离保护整定计算的线上活动

Fig.1 On-line Activity in Setting Calculation of Distance Protection for Transmission Lines

3 教学过程实施

传统课堂教学仅仅通过教师在课堂进行知识灌输,完成教学任务。而混合式教学需要将我们创建的在线平台与线下课堂有效的结合起来,更好的完成教学任务。具体的教学实施过程如下:

教师在每一章节的单元导学部分布置课前任务,单元导学的子活动有多种形式,利用这些子活动来调动学生的积极性以及引入教学知识点。在完成单元导学的任务后,学生还需要进行知识点的重点学习,主要自学播课单元的教学视频,电子讲稿。同时,教师根据学生单元导学任务的完成情况,播课单元的学习情况,在课堂上有针对性的进行讲解,帮助学生解决重难点问题,对知识点有进一步的巩固。之后,学生再完成线上平台的课程作业、在线测试,最后学生可以在讨论区发表言论,可以谈自己的学习体会,没有学明白的知识点等等,教师再根据这些问题进行解答。

4 教学效果评价

基于混合式教学的《电力系统继电保护》课程强调的是学生在学习过程中的真实感受与体验,强调的是过程,而不仅是传统学习中的学习结果^[7-8]。

《电力系统继电保护》课程采用线上和线下融合、过程性评价和终结性评价结合的多元化考核评价体系。

在线教育平台可以全面跟踪整个学习过程,后台对每位学生的累计学习时间、资源查阅与使用、章节练习、在线交互讨论、课程测试的情况进行统计与分析。学生可以随时查看学习进度、学习成果、存在的问题,教师也可以随时了解学生的学习状况,从而辅助学生解决问题、改进学习方法,取得更好的学习效果。同时,评价数据也应该实时更新、实时分析,实现过程评价。

终结性评价主要设有课程学习总结的在线测试,以及线下在学校实训室进行实际带电操作,它是对课程最终效果进行的评价,用以评价学习者是否达到教学目标。

5 特色创新

5.1 三位一体,虚实结合

充分利用开发的教学资源,结合“互联网+”等网络技术,采用从线上到线下、从虚拟到现实、从理论到实操的“三位一体,虚实结合”混合式教学模式。

5.2 一对一数字化

每位学生均拥有一台数字化终端设备,在一对一数字化学习环境下,应用信息技术开展自主学习和主动学习,培养学生分析问题和解决问题的能力。

5.3 移动终端化

教师在学科教学中应用移动终端技术,把信息技术和教育资源作为内容、方法与手段融合在学科教学过程中,努力培养学生的自主学习能力和探究学习能力,促进教学过程的整体优化。

6 结论

将混合式教学模式应用到《电力系统继电保护》课程中,建设在线教育平台,有利于教师因材施教,更好的开展教学。学生根据自己掌握知识的程度和教师提出的要求,不受时间、地点限制,进行在线学习,有利于发挥学习主动性,提高学生的团队协作能力。混合式教学模式经过一个学期的实施,受到学生的广泛欢迎,取得了较好的教学效果。

[参 考 文 献]

- [1]高莹.“互联网+”环境下线上线下混合式教学模式的构建与应用分析——以艺术设计教学为例[J].陕西教育(高教),2018(05):51+53.
- [2]林礼区,周晨,姜锐,王晓倩,郑蓓蓓,申允德.工程教育认证背景下机械类专业实践教学体系改革[J].实验技术与管理,2017,34(09):204-207.
- [3]凌越.高职院校应用混合式教学的实践探索[J].中国教育信息化,2014(06):41-43.
- [4]田秀梅.混合式教学模式在电机拖动与控制课程中的应用[J].菏泽学院学报,2018,40(02):125-127.
- [5]杨兴波,张林.混合式教学中交互策略的研究[J].软件导刊(教育技术),2015,14(05):41-43. [6]贾卫平.工程教育认证背景下的应用型机械类人才工程能力培养体系的构建[J].实验技术与管理,2015,32(01):38-40+47.
- [7]王鹰.基于Android应用的移动学习资源设计与开发研究——以“中南大学视频公开课”为例[J].现代教育技术,2014,24(03):50-56.
- [8]王志华,曹广胜,张立刚.教育信息化视角下的虚拟仿真实验资源建设[J].实验科学与技术,2017,15(04):152-155.

从范畴化理论研究高职院校英语词汇教学

王志江 杨静

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 高职院校英语词汇教学一直是教学的难点, 范畴化理论应用于高职院校英语词汇教学会有助于英语教学质量提高。本文首先分析了范畴化理论对英语词汇教学的重要作用, 然后细致讨论了相应的教学方法。希望本文能够对高职英语教学和教研工作者提供参考。

[关键词] 范畴化理论; 高职英语; 英语词汇教学

1 范畴化理论对英语词汇教学的作用

首先, 笔者对范畴化理论进行简要分析。人们对错综复杂的世界与万物进行了范畴划分, 从而使各有所属, 对事物进行分类的心理过程就是范畴化(categorization)。范畴化是指“判断一个特定的事物是或不是某一具体范畴的事例”。第二, 高职院校英语单词词汇教学现状。当下高职院校英语单词教学存问题, 其瓶颈是学生记忆单词有困难, 由于学生缺少科学的记忆方法, 所以相对而言单词记忆量比较大, 很难完成。第三, 范畴化理论应用于高职院校英语教学中的作用。范畴理论为理论基础的词汇教学方法在一定程度上起到了扩大学生词汇量和提高学生语言产出质量的作用, 此外, 此种教学方式在激发学生的词汇学习兴趣上也能起到一定的作用。

2 从范畴化理论研究高职院校英语词汇教学方法

2.1 构建语义网络以加深理解

应用范畴化理论, 可以让学生更好地了解这个客观世界, 对人类的经验有更宽泛的认识, 从而构建起一个较为全面的认知结构。在逐渐优化和完善这个认知结构的同时, 形成一个良好的语义网络。高职英语词汇教学中, 要注意辅助学生编制语义网络。所谓网络就是纵横交织, 各个词语交织的重合部分就是网络的节点。例如, 网络这个单词是 net, 编制网络的过程是 weave, 编织东西的工人是织女 (weaver), 织女的老公是牛郎 (cowboy)。按照这个思路下去, 就可以记住很多英语词汇。值得庆幸的是这种联想可以把大量单词集合在一起, 没有数

量的限制。需要注意的是, 这样联想下去的语义网未必能够全面涵盖高职英语的大纲词汇。因此, 在教学中, 教师要有意识的将高职英语大纲词汇编织成一张语义网。此外, 教师要指导学生构建出一个属于自己的语义网。由于学生具有个体差异性, 其生活经验和社会认知结构有很大差异, 这就注定了学生自己的语义网是独特的。创新人才培养视域下, 教师要引导学生编织语义网, 给学生方法和技巧上的指导, 然后让学生们自己发挥自己的想象力来完成语义网编织。这样不仅保留了学生的个性差异, 还激活了学生的主观能动性, 并且学生在构建语义网络的过程中加深了对这些词语的理解, 有利于学生更好的运用单词。

2.2 形成逻辑推理以方便记忆

范畴化理论就是按照一定的原则给客观事物分类, 这样各个事物之间就有了一定的内在联系, 逻辑关系也就形成了。掌握了逻辑关系以后, 就能够对单词进行分类和处理, 从而提高自己的单词记忆能力。高职英语教学中的专业英语教学既是重点也是难点。因为这些专业外语对学生的工作和日后的发展非常有用, 所以是教学重点。之所以成为教学难点, 是因为这些专业词汇对于英语教师和学生们都比较难。对于这块“难啃的骨头”, 就要采用一定的技巧才行。下面以化学相关专业的专业英语词汇为例, 来阐述逻辑推理是如何方便学生记忆单词的。首先学生要对专业术语中的词缀有较为广泛的了解, 比如化学中常用的正盐的单词词尾是 -ate, 常用的醇的单词的词尾是 -ol, 常见的烷烃的词尾是 -ane 等等。当学生了解了这些词缀, 就可以对这个单词的范围进行缩小, 找到这些化合物所属的小类。然后, 在根据基本的元素来猜测单词的意思。第二, 学生要

对专业英语中的基本词汇进行机械记忆。对于化学来说,常见的元素的名称要熟记。只有这样才能够根据词缀来猜测单词的意思,对于这些元素要做到认识。第三,按照各种物质常见的化学反应,来识别和记忆相应的仪器的英文名称。总之,对于大量的陌生的英语词汇,要找到其中的单词的分类规律,然后按照专业领域中的某些逻辑关系来寻找相应的英语单词以对号入座。因此,在教学中,教师要善于分析各个单词之间的联系,找到单词与单词之间逻辑关系,从而让这种逻辑关系辅助学生记忆。在专业英语词汇教学中,英语教师就要对学生的某些专业课有一个大致的了解,然后分析这些专业英语单词的特点,与学生进行深入交流,共同找到单词之间的逻辑关系,指导学生运用技巧来以及专业英语单词。

2.3 运用普遍联系原理来展开教学

在应用范畴化理论进行教学时,要善于运用普遍联系的观点来看问题。高职英语单词词汇量比较大,由于英语课文选材广泛,课文中涉及到的单词也属于各种领域,这时候对单词进行范畴划分就有一定困难了。将单词的含义摸透,了解单词的各种释义,就能够利用普遍联系的原理来找到单词之间的内在联系,从而形成一个小的逻辑推理,最终方便记忆。此外,高职英语教育中,应用范畴化理论

进行词汇教学要注,不能够为了范畴化理论的应用而生搬硬套。该理论是为了辅助英语词汇教学,对于简单的学生已经学会的词汇则不必纳入到范畴化理论词汇教学当中。

3 结语

综上所述,范畴化理论应用于高职英语词汇教学对学生记忆单词大有裨益。构建语义网络能够让学生根据联想的方法来扩大词汇量,形成逻辑推理能力可以方便学生记忆单词。高职英语单词中的专业词汇数量相对来说增加,这就需要一定的记忆技巧,从范畴化理论角度分析,高职英语词汇记忆应用范畴化理论能够大幅度提升学生的英语单词记忆能力和理解能力。这就高职英语教学活动奠定了良好的基础。因此,高职英语教师要对范畴化理论进行深入研究,与高职英语常用单词和高职专业英语单词结合起来,从而让学生的英语学习更有效率。

[参 考 文 献]

- [1]唐立君,王峥. 范畴化理论在英语教学中的应用[J]. 教书育人. 2012(27)
- [2]魏洁. 范畴化与非范畴化理论指导下的大学英语词汇教学研究[J]. 湖南城市学院学报(自然科学版). 2016(01)

高校思政教育与校园文化建设的融合途径

张远峰

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 高校的思政方面教育工作与校园文化具备一定的一致性与共通性,思政方面的教育能够为校园文化供给内蕴在主题支撑,校园文化也能够为思政方面的相关教育提供不同层次的载体。将思政方面教育与校园文化建设有效地融合,能够提高高校对学生思政相关方面的教育成效,也能够推动校园文化建设的持续发展。

[关键词] 高校思政教育;校园文化建设;融合途径

本文通过对高校思政教育与校文化建设相融合的导向意义、凝聚意义、传承意义进行分析,提出了高校思政教育与校园文化建设相融合,发挥思政教育在校园文化建设中的主旨作用,采用新媒体技术推动两者之间的相互融合两点有效途径,以供参考。

1 高校思政教育与校国文化建设相融合的意义

1.1 导向意义

校园文化的核心理念就是打造特色的校园文化氛围与优质的精神环境,为学生创建优质、健康的学习环境,并发挥其导向作用、让学生能够在不知不觉中受到各方面因素的良性影响,对文化价值产生更高层次的领会,充分陶冶学生的情操,让学生的学习兴趣充分迸发,健进学生学习与思政等方面的全面综合发展。

1.2 凝聚意义

校园文化能够对学生形成强盛的吸引力,提高学生对自身院校的热爱之情,让学生自发地与其他同学产生强有力的凝聚关系、提升学生之间的凝聚力、让学生在思想政治方面的理念与思想与时俱进、产生担当与使命的责任意识与集体意识,让学生成为高校建设思政方面校园文化的主导者。

1.3 传承意义

在高校校园文化的长期发展过程中,会逐渐累积很多具有自身特色、新颖的思政教育观念与科学、合理、系统的思政教育方法、逐渐形成文化积累,为未来校园文化的革新提供一定的基础。虽然高校的自身校园文化也会随着时代的推进而变化,会适时地加入全新的文化,但是,正如建筑工程修建楼房,每一层的修建都是建立在根基之上一样,高校

自身的校园文化也是在自身的文化基础上所持续发展的,否则就难以在时间的长河中承受风暴雨的袭击。因此,校园文化能够将高校的思政教育观念有效地继承、传承下去,同时思政教育也能够将校园文化变得更加完善。

2 高校思政教育与校园文化建设相融合的有效途径

2.1 发挥思政教育在校园文化建设中的主旨作用

高校的校园文化建设与高校对学生的思政方面的相关教育具有一定的共通性,在进行两方面的相互融合工作时,应充分利用思政方面相关教育中校园文化活动的载体作用和校园文化建设中思政教育的内在支撑作用。在当今大部分的高校中,计划并实施校园文化建设与活动的相关机构与开设思政教育相应课程的机构不同,虽然在一定的活动实施过程会产生部分交集,但极大多数的状况下依旧是相互之间不干涉。由于校园文化建设与思政方面教育的功能与目标上都具备一致性、加强两者之间的交流探讨,能够保证建设校园文化和开展校园活动的持久性,扩大思政教育在课外的延展性。因此,高校应在拟建、规划校园文化的发展工作与策划校园活动时、综合参考本院校对思政方向面教育课程与教学进程的安排。在教师传授思政方面课程时、也应综合考虑本院校的校园活动章程与计划,适当、灵活地调整内容。通过这样的方式,让实际的校园活动与课堂中的理论知识相结合,共同开展,充分发挥思政教育在校园文化建设中的主旨作用,从而最大化地提升教育效果。

2.2 采用新媒体技术推动两者之间的相互融合

高校思政方面教育与校园文化建设相融合可以通过开展大学生社团活动、校园主题活动、社会实践活动等校园文化活动来实现。随着新时代的到来,

要提升思政方面教育与校园文化建设的互动性、实效性，必须提高新媒体的采用力度。随着数字技术与新媒体技术的飞速发展、新媒体在校园内各方面的应用也更加广泛，并逐渐成为校园媒体的核心组成部分，而校园媒体又是校园文化的主要部分，因此，高校应着重采用新媒体技术，来推动思政方面教育与校园文化建设的融合，拓展思政方面教育的涵盖区域，开拓全新的思政方面教育渠道。

综上所述，高校的思政方面教育与校园文化建设之间存在着互补性与共融性、高校应及时革新观念，改变当前的双轨制做法，达成二者之间的相互

融合，以促进两者的共同发展，最终实现全方面培养学生的基本意愿。

[参 考 文 献]

- [1] 丛彬彬. 高职校园文化与思想政治教育的融合与实践[J]. 中国职业技术教育, 2016 (4): 84—87.
- [2] 李爱红. 高校思政理论课建设与校园文化建的融合机制研究: 以滁州职业技术学院为例[J]. 滁州职业技术学术学院学报2016, 15 (2): 25—27

基于微课视角的高职网球教学策略分析

袁凤敏

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 伴随着我们国家科学技术的不断发展, 计算机技术在教育领域也有了广泛的运用。在当前的情况下, 通过在职网球教学过程中运用微课, 一方面可以让学生们对学习网球保持足够的兴趣, 另一方面还能够有效的让学生们加深对于网球的理解, 可谓一举两得, 基于以上原因, 本文结合笔者多年的工作实践经验, 就基于微课视角的高职网球教学策略进行了有效的分析和思考。并提出了自己的看法和观点, 通过在这里与各位进行分享, 希望能够给同行们带来一些指导和借鉴, 以此来提升我们国家网球水平的提高。

[关键词] 微课; 高职网球; 问题; 改革对策

引言:

在当前的情况下, 高职老师在对学生们进行网球教学的时候, 必须要顺应教学的潮流和趋势, 抛弃自己传统的已经逐渐被淘汰的教学模式, 应该转而采取更加科学合理的手段, 紧紧抓住学生们的兴趣点, 在这样的情况下, 微课教学就应运而生了, 通过运用为了来给高职学生讲解网球知识, 可以让学生的思维及时的发生转变, 适应新兴教学模式。

1 网球教学信息化改革趋势

所谓“微课”, 顾名思义就是指在教学的过程中, 老师通过运用多媒体来对学生们难以掌握的知识点进行重点解读, 以此来加深学生们的印象, 让学生们更快的掌握知识。由于我们国家科学技术最近这些年取得了重大的进展和突破, 因此, 体育教学也应该进行信息化改革, 构建更加高效和立体的信息化学习平台 [1]。在这样的情况下, 老师要充分的发挥信息化平台的优势, 精心设计出符合学生们学习需求的课程和方案, 以此来摆脱传统教学模式的缺点和弊端, 让学生们学习网球的效果实现巨大的飞跃, 因此, 在高职网球教学中渗透进入“微课”, 具有十分重要的现实意义。

2 高职网球教学存在的问题

在当前的情况下, 高职学校的网球教学水平同以往相比, 已经取得了极大的进步好提升, 但是这并不是说网球教学已经非常完美, 相反的, 网球授课之中依旧存在着一些问题和挑战, 需要我们认真的进行分析和思考, 并寻找到最佳的解决方案。比如, 一些高职老师在向学生们进行授课的时候, 通常情况下都是向学生们进行理论知识的灌输, 而很少让学生们去亲身实践, 在这样的情况下, 使学生们的参与积极性受到了严重的打击 [2]。此外, 一些学校的教材由于很长时间没有进行及时的更新,

造成了知识出现了严重的滞后性, 也在某种程度上影响了学生们学习网球的效果。

3 利用微课提升高职网球教学效果的策略

伴随着我们体育改革的理念不断的盛行, 在这样的情况下, 一些先进的理念在也相应的在实际教学活动之中得以运用, 进行技术创新一直是体育教学环节的重中之重。教育部门在这样的情况下, 也相应的大力推广在高职体育授课中运用“微课”这种信息化平台。通过使用“微课”, 可以从以下几个方面提升网球的学习效果。

3.1 完善配套设施, 做好个性化教学

由于网球这项运动所具有的自身特点, 因此, 老师在对学生们进行教育的时候, 应该充分的运用这项措施, 来让学生们的主观能动性最大限度的释放出来, 并以此为基础, 让学生们的综合素养实现全面的发展。在网球教学之中, 网球的基础设施对教学的成败起着决定性的作用, 在这样的情况下, 如果具备良好的设备, 就能够让学生们在学习的过程中更加的顺利 [3]。除此之外, 高职体育老师在教学的时候, 还要积极的运用微课来给学生们提供更加优质的教学资源, 以此来吸引学生的学习热情, 让学生们能够把更多的时间花费在网球学习之中。比如, 老师通过“微课”来给学生们播放有关于网球的视频课程, 一方面可以让学生们加深理解的程度, 另一方面还可以拉近网球和学生之间的距离, 让学生们的学习有效性得到彻底的提升。

3.2 构建教学情景, 激发学生的兴趣

一句老话说的好: “兴趣是一个人最好的老师”, 学生们只有对网球这门课程保持足够的兴趣, 才能够在学习的过程中起到事半功倍的效果。因为学生们在学习网球的时候可能会消耗巨大的精力, 长此以往, 学生们就可能丧失继续学习的兴趣, 但是, 通过运用微课这种教学模式, 就能够很好的扭转上

述不足。老师可以在学生们感到疲劳的时候,运用微课来授课,不仅可以让学生们的身心得到很好的放松,还能够塑造一种良好的学习氛围。让学生们的学习效率实现重大突破。最终提升学生的学习兴趣。

3.3 优化课程设置,让学生获得全面发展

在目前的趋势下,不少高职院校即使已经开设了网球这门课程,但是对其重视程度明显不足,存在着很大的进步空间。比如,有的高职院校网球这门课程存在着课时少的问题。基于以上的原因,为了让学生们的学习状况得到显著的提升和改善,学校应该增设更多的网球训练课,最大限度的让学生们与网球课程融为一体,锻炼学生们的身体素质,让学生们获得全方位的提升和发展。

3.4 增强师资队伍建设,提高专业素质

老师业务素养的高低在很大程度上影响着学生们的学习效率,因此,为了让学生们的学习情况得到保障和改善,提升高职体育老师的责任心和核心素养具有十分重要的现实意义[4]。因此,老师可以通过运用“微课”,来不断的对自己充电,让自己能够吸收到更多的知识,更好的应用到教学环节之中,通过这样的方式,不仅仅让老师自己获得了巨大的收获。也能够改善学生们的学习质量。

3.5 丰富课程资源,加强教学成果

在现如今的阶段,老师给学生们所讲解的网球知识大多数都来源于课本,这在一定程度上对学生

们的学习造成了一定的局限性。但是如果在网球教学之中应用“微课”,就能够有效的拓展学生们的见解,让学生们拥有更多的资源用来学习,增强学习活动的针对性,让学生们不断完善自己的学习水平。

4 结语

总而言之,通过在网球教学之中使用“微课”,可以让学生的学习效果实现前所未有的提升,因此,我们要不断的研究如何把微课更好的与网球教育相结合,让二者最大限度的发挥出自身所具备的优势,为学生们的网球学习扫清障碍。

[参 考 文 献]

- [1] 杨虎强. 多媒体在网球教学中的辅导应用探讨 [J]. 太原城市职业技术学院学报, 2012, (09).
- [2] 史若延. 运用现代教学手段提高体育专业网球专修课教学质量与效率 [J]. 长春理工大学学报(高教版), 2010, (04).
- [3] 韩新英. 微课在体育教学中的应用研究 [J]. 当代体育科技, 2015, (19).
- [4] 张文东, 张开发, 王光平. 我国高校网球运动发展现状及对策 [J]. 绵阳师范学院学报, 2012, (05).

网络环境下高校思想政治理论课专题 教学研究——以“概论”课为例

张露

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘 要] 高校的思政教学一直是现代化高校人才培养的重点,在思政课的教学中,“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”一直占据着重要的地位,是学生思想政治学习的一个宝贵财富。随着网络技术的发展,推动了现代化教学的改革,本文就将对网络环境下的以“毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论”为例的高校思想政治理论课进行探讨,指出其中面临的机遇与挑战,并提出相关的发展建议,以便能够提升高校“毛泽东思想与中国特色社会主义理论体系概论”教学的针对性。

[关 键 词] 网络环境;高校思想政治课;教学

大学生学生群体在世界观、价值观以及人生观上都形成了自己独特的认知体系,在现代化的信息社会的发展中,受到外界各种因素的影响,大学生的思想观念、价值取向以及行为举止受到的影响较为明显。在高校的思想政治课的教学中,“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”(以下简称“概论”)存在着较多的理论,是高校思想政治理论课的教学重点,也是学生学习的一个难点。在网络信息技术所带来影响的当下,需要对“概论”课进行具有针对性的教学改革,促进当代大学生对于政治理论课的学习,推动新型社会主义的发展。

1 高校思政课的教学现状——以“概论”课的教学为例

当代大学生是社会发展的主要推动力,是实现社会主义现代化的重要力量,在高校对于大学生进行思想政治理论课的教学对于其自我发展以及社会的发展都是很有必要的。“概论”是建设中国特色社会主义的过程中的先进思想,是解决中国革命和建设的实际问题的一门思想政治课,在当代大学生的思政课程中占据着重要的部分。通过对“概论”的教学,有利于帮助大学生了解到中国革命的发展史,了解到中国近代社会的发展规律,了解到党的各大方针政策,熟悉毛泽东理论、邓小平理论、三个代表重要思想以及习近平的重要讲话精神等,增强其的爱国主义情怀,树立起建设社会主义的自信心。社会各界等都对高校“概论”的课堂教学较为重视,以习近平为总书记的党中央也高度重视学生的思想政治教育,国家也出台了各项方针政策鼓励其的发展,各大高校也经常组织全国高校“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”课现场教学

展示和理论研讨会,为高校在“概论”教学中的具体情况进行交流和沟通,提高教学的针对性和有效性。

在高校的“概论”课的教学实际中,虽然在近几年取得了良好的效果,但是还是存在较多的不足之处。由于其的理论知识体系较为庞大,知识点多且复杂,教师课堂教学的难度较大,课堂教学显得枯燥单一,不能够很好的调动学生的学习积极性。高校学生已经形成了自身的价值观与世界观,能够主动的获取来自外界的各种信息,对于较为理论的知识学习缺乏兴趣,学习主动性不高。

2 网络环境下高校思政-“概论”课教学的机遇与挑战

在网络技术不断发展的当下,大学生的思政课的学习也受到了较多的影响,以“概论”为例,其中在学生的学习中就会遇到很多的机遇与挑战。

2.1 “概论”课教学在网络环境下所遇到的挑战

随着网络的普及,学生接受信息的渠道越来越广泛,接受的信息也变得越来越多元化。网络像一根纽带,将整个世界联系在了一起,世界各地的信息交流越来越方便,这就造成了一些西方价值观的传入,高校学生在使用网络时不可避免的会受到西方资本主义国家价值观和意识形态等的影响,而“概论”课的学习又具有很强的中国特色,学生一旦接受过多的西方主流思想,就会造成二者在意识形态的冲突,对其的“概论”课的学习带来消极影响。

除此之外,“概论”课的教学一般是采取的传统的教学模式,在单一的教学环境中存在直接、操作性较强的优势。但是随着网络的普及,各种非主流思想开始活跃在各种网络中,对学生的价值观造成了负

面的影响,而大学老师很难读这种不良思想进行管控,大学生一旦沉迷于不良的网络环境中,就会对降低“概论”课的课堂教学效果。

2.2 “概论”课教学在网络环境下所遇到的机遇

首先,网络技术的发展促进了数字化校园的建设,为现代化思政课的教学提供了多元的手段,教师可以在教学中运用多媒体设备进行教学,将“概论”课中较多的知识点通过教学课件的形式展示出来,让学生能够更好的对于书中较为复杂的知识体系有个正确的认识,调动其的学习兴趣,促进课堂教学的开展。

其次,网络信息的发展,加快了各种领域信息的交流,给教师的思政课带来了充分的讲课资源,例如,教师在进行“毛概”课的教学时,就可以将当代的各国的政治发展动向、世界经济的发展情况以及各国文化风俗等知识在课堂上联合“概论”课的具体知识体系进行教学,拓宽学生的知识面,使得高校思政课的教学更加的具有现实意义,更好的促进人才的培养。

3 网络环境下提高学生“概论”课学习的策略

3.1 利用网络技术创新教学手段

高校思政课的教师在教学时要利用现代化的信息技术,创造多元化的网络学习条件,充分的调动学生的学习积极性。在“概论”课的教学,教师要以文件以及书本等的结合将马克思主义理论简化成为生动形象的语言,利用多媒体设备将相关的文件、影像以及新闻资料进行再现,加强学生对于相关事件的认知,引导大学生对于“社会主义的发展以及社会主义制度确立的根本标志的理解”,提升其自主学习的积极性。教师要将网络平台作为“概论”课教学的又一重要平台,以建立相关的学习群等方式加强与学生之间的沟通交流,拉近与学生之间的距离,对“概论”课教学中存在的问题及时的进行疏导解决,实现师生的双向互动交流。

3.2 利用网络资源丰富课堂教学

教师要有效的对网络资源进行利用,把网络资源与“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论”进行结合,探索出高校思政课教学的新路径与新方法,让学生在宏观上对于“概论”课有个了解,帮助其建立思政课学习的信息。例如,在进行“概

论”课第一章马克思主义的相关理论的学习时,就可以利用多媒体播放《毛泽东:传奇人生》、《邓小平海外革命足迹》等领导人的相关传记,帮助学生对于领导的思想来源有个更加清晰的认识。同时,在课堂的学习中,教师还可以布置相关的任务,让学生通过现有的网络资源搜集相关的资料,完善其对于“概论”理论课的学习,例如,在讲解中国特色社会主义理论时,就可以让学生利用课余时间在网上收集相关的史实资料,理论联系实际,强化学生对于相关的知识体系脉络的理解。

3.3 提高学生合理使用网络的自觉性

网络的发展对于现代化教学来说是一把双刃剑,高校需要加强对于网络的管理,做好相关的网络规范,建立学生的自律性与约束机制和网络舆论监督机制,降低网络不道德现象的产生。“概论”课的教学具有较强的政治性,高校教师在进行教学时要把握住时代的发展方向,积极对网络中的有利方面对学生进行引导。高校要加强学生思想道德意识的培养,在“毛概”课中对其进行教育,提高其政治敏锐能力和明辨是非的能力,对各种消极腐败的网络信息自觉的进行抵制,积极用“概论”中的知识武装自身,扎实自身的政治认知。

4 结束语

“概论”课是高校思政课教学的一个重要内容,在网络技术发展的当下,其既有挑战,又有机遇,高校思政课的教师要认知对“概论”课的教学进行思考,制定合理的教学措施,是的“概论”课的教学更加具有针对性与现实意义,提高学生价值观与社会形态意识的形成,促进其自身的更好发展,推动社会主义现代化建设的进步。

[参 考 文 献]

- [1]杨继枝.网络环境下大学生思想政治课教学改革研究[J].新华教育导刊,2011,(4).
- [2]张鼎良.运用网络技术提高思政课教学实效——以《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》为例[J].边疆经济与文化,2013(7).
- [3]彭羽.网络资源融入《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》教学探析[G].重庆工贸职业技术学院学报,2014(4).

基于创新创业环境下对会计教学模式的改革探究

杨玉川 李修臣

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘 要] 近年来,随着我国经济社会的发展由高速增长阶段转化为高质量发展阶段,我国高职高专院校的教学培养模式有了一定程度上的提高,同时,国家和政府正不断加大对“大众创业,万众创新”的投入力度,社会经济的发展对人才的需求也有了更高的要求,目前传统意义上的教学模式已经很难满足社会的需求。因此,在创新创业大环境下,高校必须顺应社会发展的趋势,深化改革当前的高校教学模式,从而培养出适应未来社会需求的高质量创新性人才。本文首先阐述了目前会计专业教学模式的现状,并指出了其中存在的问题;接着,针对存在的问题,结合创新创业理念提出了对会计教改的建议与措施,期待这些对策能够对创新创业人才培养起到积极作用。

[关 键 词] 创新创业;会计教学;教学模式;改革

1.前言

根据 2018 年全国教育工作会议部署要求,为全面贯彻落实党的十九大精神,深入学习贯彻习近平总书记给“青年红色筑梦之旅”大学生重要回信精神,进一步贯彻落实《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》精神,在更高层次、更深程度、更关键环节上深入推进创新创业教育改革,对课程教育改革示范校建设工作做出了以下指示:坚持强化关键领域、优化资源配置、凸显示范引领,以深化课程、师资等重点领域改革为主线,深入推进创新创业教育与专业教育、思想政治教育、职业道德教育紧密结合,深层次融入人才培养全过程。全力打造一批创新创业教育优质课程、开展一批高质量创新创业教育师资培训、发掘一批“青年红色筑梦之旅”优秀团队,带动全国高校创新创业教育工作取得新成效、开拓新格局、开创新未来,着力构建中国特色、世界水平的创新创业教育体系。

财务会计在当前经济社会发展中具有至关重要的支撑作用,经济基础决定上层建筑,而会计专业则成就了经济的发展。党和国家将一切的工作中心转移到经济建设上来,会计的功能和作用在构建社会主义市场经济体制和现代经济新常态上体现的淋漓尽致。而目前部分高校会计专业的教育模式已经不适应创新创业环境下的人才需求,因此,有必要在创新创业环境下对其进行改革创新。从目前形式上来看,高校在会计教改方面还存在诸多问题,传统的会计教学在教学理念、教学方法、课程设置等方面存在诸多缺陷。教学改革必须针对这些实际存

在的问题提出相应的措施,培养出真正意义上的创新创业人才,适应当前经济社会的发展需求。

2.高校会计教学现状分析

会计是现代服务业的重要行业,关系到经济发展和经济安全。近年来,随着会计制度的日益完善,社会对于会计人员的高度重视与严格的职业诉求,会计这个行业的人才要求也越来越高[1]。随着会计行业的发展,目前全国会计人才市场逐渐呈现出两极分化的趋势,一方面普通会计人才严重饱和,另一方面高级会计人才严重短缺,甚至需要从其他国家引进。从会计发展的范围来看,随着我国对外贸易的发展,会计核算工作也开始国际化。从宏观的角度来看,我国会计行业发展已趋于成熟,各类相关的行业法律法规也逐步健全。中国财经报财会世界网络版以“实话实说:会计教育”为题,报道了以全国 14 所高校会计专业学生为对象所进行的高校会计教学现状及改革方向调查,得出了 10 点结论:一是对 11 项指标进行加权平均,会计教学现状的总体评价为“一般”水平,某些指标令人担忧,教学改革之路任重道远。二是会计教育目标散乱,未能形成共识。三是学生参与教改的愿望强烈,他们认可的教改主体是“专业教师”、“学生”、“实务工作者”。教改已不再是教师的专利。四是学生学习的独立意识增强,实用主义倾向明显。五是专业课程设置青睐 CPA 方向。六是教材难如人意。七是传统“教师主讲”授课模式受到挑战,学生要求教学方式多样化。八是“教法呆板”成为当前教学中的主要问题。九是呼吁加强师生实务操作能力。十是要求运用现代化教学手段的呼声较高。

3.当前会计教学模式存在的问题

3.1 会计教学方法比较落后

如今,高校会计教学课堂上和其他专业的学习一样,填鸭式的教育方式是主流,教师讲、学生听;教师写、学生抄,教师在课堂上发挥主导的地位也没有根本性的转变,学生只是被动地接受知识,教师没有对学生学习的效率进行考虑。学生在课堂上被动地对知识进行接收的现状严重地抑制了学生学习的积极性。单调的教学方式,让学生学习的主体地位无法实现,教师在教学的过程中重视理论知识的学习,有的甚至是按照书本教学内容,没有考虑教学的实际情况,压抑的学习氛围,使学生的学习兴趣渐渐地消失,学习的自信也渐渐地降低。

3.2 会计教学的内容比较陈旧

对学生进行定性的知识传授是当前国内高校在会计知识学习上的主要方式,教学的过程中辅以各种理论知识的学习,给学生灌输的知识都是条条框框的,学生得不到教师综合性的讲解,无法深入地挖掘和会计有关的问题,如不能深入挖掘和会计相关的经济学的知识,致使教学过程比较浅显,缺乏深度[2]。整个教学大纲仍然以书本章节目录为设计依据,未能与当前社会经济环境紧密联系在一起,致使学生仅仅学习到的是书本理论知识,一旦脱离书本,就不知道怎样使用已有的知识来解决现实存在的问题,这样的培养模式也完全不符合创新创业人才的培养要求,也导致会计专业的毕业生在找工作或者创业的时候缺乏核心竞争力,适应不了社会发展的人才需求。同时,高校在选择教学课本的问题上,也存在相应的问题,没有体现出自己学校的专业优势和学科特色,只是选择一些“大众化”学科教材。

3.3 教学模式缺乏创新创业理念的指导

在“大众创业,万众创新”的社会环境下,高校的会计教学模式改革措施需要重复体现出创新创业理念和能力的培养,但从目前现状来看,高校在这方面还存在一定的不足。部分高校对大学生创新创业教育与实践工作还未引起足够重视,创新创业教育和大学生创业工作开展不够深入[3]。没有把创新创业教育作为建设创新型国家,培养创新创业型人才,实施高等教育综合配套改革的基础工程来抓。没有深刻理解把创新创业教育融入专业教育,融入人才培养全过程的重要意义,对创新创业型人才培养与提升高校办学质量、提升高校服务社会能力的关系理解不深。对创新创业教育缺少系统规划,没有形成完整的体系。开展创新创业教育与专业教育脱节,与实践教学衔接不紧密。真正科学、有效的创新创业指导服务体系还没有建立起来,与广大学生创新创业的实践探索和指导服务需求,相差甚远。许多高校在创新创业教育和指导服务上普遍比较浮

躁,存在急功近利的现象。人才培养方案的修订、创新创业教育课程体系建设、师资队伍建设和这些关键问题、重点环节,还没有得到应有的重视和研究。高校的创新创业工作缺乏统筹性、科学性和完整性,将创新创业教育、创新创业大赛、创新创业论坛、创新创业实践各环节分唱“独角戏”,创新创业教育体系和指导服务体系还没有建立起来。

3.4 缺乏会计创新性人才

目前,教学层面上的规划问题是国内高校会计课程教学中普遍存在的问题,没能明确的对专业进行划分,培养人才的方式比较单一,学生学习的知识也比较单调,没有扎实的理论功底等,这些问题的存在严重影响了会计教学的质量。对于自己喜欢的知识学生不能自主的进行选择和学习,学生会计知识的宽度和深度有待提高,在实际的工作中不能对知识进行融会贯通和学以致用。很多高校的教师属于“半路出家”,即使有一定的理论知识,也缺少实践经验,所以无法给创新创业的大学生,尤其是开办企业,实施创业的大学生提供专业化的、系统的、有效的指导。在创新创业教育教学方式方法上,侧重理论教学,方式方法较为单一,实践性和可操作性的经验较少,针对性、实效性不强[4]。难以满足有创新创业愿望和勇于创业的学生们实际需求。

4.创新创业环境下对会计教改的对策

4.1 优化教学方法

会计学专业是一门应用性很强的专业,要提高学生的学习能力、实践能力和创新能力,应改为学生教师互动的教学方法。在这种新的教学方法下。根据不同教学对象的特点,灵活采取以下方法:

4.1.1 案例教学法

可以充分调动学生的学习积极性,增强学生的独立思考和独立决策能力,使学生能将所学的知识直接用于实际工作中。同时,通过分组讨论,加强了相互的沟通,团队协作能力得到了提高,确实锻炼人。

4.1.2 实践教学法

实践教学对于提高学生的综合素质、培养学生的创新精神与实践能力具有特殊作用。因此,会计工作具有极强的操作性,在教学计划安排上,会计专业课程应合理分配理论课和实践课的时间,让有些课程的教学在实践中完成。要根据科技进步的要求,注重更新实验教学内容,提倡实验教学与科研课题相结合,创造条件使学生较早地参与科学研究和创新活动。

4.1.3 课堂讨论教学法

为了提高学生学习的兴趣,拓展知识面,锻炼学生文献检索能力、综合运用所学知识解决实际问

题的能力、逻辑思维能力和动手写作的能力，课堂讨论教学方法可行。

4.2 优化教学内容

为实现课程体系和教学内容的科学化、合理化，我们必须更新教学内容，合理设置专业课程。首先，在课程设置上，合并、压缩必修课程，克服专业课程间的内容重复现象，拓展会计相关学科教学，如经济学、金融学、法学、管理学以及应用数学，同时为了适应未来经济发展的需要，还应增设诸如人力资源会计、网络会计等新兴选修课程，以及国外会计制度、法规和国际会计发展趋势、会计专业知识、国内会计制度改革动态等前沿性的专题讲座，使学生在选择课程的空间大大增加，拓宽知识口径，扩展学生的基础知识范围，以适应知识结构多元化的人才培养目标。其次，在教材内容上，增加基本理论、基础知识的比重，便于学生从源头上理解会计学，使他们在学习中不仅知其然，而且知其所以然。另外，会计教材应当注重实践和理论相结合，增加案例和实务模拟内容的比重，以培养学生分析能力和决策能力。

4.3 以创新创业为导向，开展课程体系建设

创新创业课程体系是否完备直接决定着创新创业教育的质量和效果。高校必须明确创新创业教育的目标，从人才培养的高度对创新创业教育进行整体设计，因地制宜选择的教育模式，形成从培养目标、人才素质结构、教学计划、课程设置、实践教学等方面一体化的新体系，逐步构建合理的创新创业体系[5]。创新创业教育是一种综合素质的教育，不仅注重创新创业理论知识的传授，更注重创新创业意识的激发和创新创业实践能力的培养。高校在实施创业教育的过程中，必须结合专业知识及技能的学习，渗透创业意识，课程内容不仅要包括创新创业基本知识，更应包括创新创业专业知识，此外还应辅以案例分析，并要求学生参加创新创业模拟实践课程，以提高学生的专业技能。创业教育是一个长期的人才培养工程，短时间内很难看到立竿见影的人才培养效果，为了确保教学效果最大化，要扩大小班化教学覆盖面，将第一课堂所学的创新创业知识应用到第二课堂的创新创业实践模拟及实战中去。

4.4 强化创新创业师资队伍建设

高校要积极采取在职培训、岗位交流、校企合作、考核聘任等有力措施解决创新创业教育中专业化师资匮乏的问题，这是影响我国高校创新创业教育成败的关键因素。学校要充分认识教师是深入推进高校创新创业教育改革的关键，明确全体教师创新创业教育职责，并纳入专业技术职务评聘和绩效考核指标，加强创新创业教育的考核评价。配齐配强专业教师队伍，不断加强教师创新创业教育教学能力建设。聘请各行各业优秀人才，担任专业课、创新创业课授课或指导教师，制定兼职教师管理规范，建立优秀创新创业导师人才库。将提高高校教师创新创业教育的意识和能力作为岗前培训、课程轮训、骨干研修的重要内容，建立了相关专业教师、创新创业教育专职教师到行业企业挂职锻炼制度，并不断完善高校科技成果处置和收益分配机制，鼓励教师带领学生创新创业。

5. 结语

创新创业环境下的会计教学培养模式，对我国经济社会的发展和综合国力的增强具有重要的现实意义。从根本上来说，高校教育是创新人才培养的基石，会计教学改革的成败直接关系的能否继续为社会的发展输送优秀的专业人才。因此，学校应提高重视程度、增强会计专业人才的创新意识和创新能力，注重高校教学管理体制等方面的改革。总之，高校要以面向全体学生、注重引导、分类施教为原则，在全校范围内开设创新创业通识教育课程和专业教育课程，并将创新创业教育有机融入专业教育。

[参 考 文 献]

- [1] 邵东山. 基于就业导向的会计专业教改探讨[J]. 当代教育实践与教学研究(电子刊), 2017, (12): 527.
- [2] 缪启军. 《基础会计》项目化课程教改创新设计[J]. 会计之友(上旬刊), 2017, (20): 452.
- [3] 洪蓉. 基于创新人才培养模式下的高职会计教改研究[J]. 当代教育实践与教学研究(电子刊), 2017, (10): 167.
- [4] 据晋华. 创新创业人才培养模式下的高校教学管理改革探究[J]. 新教育时代电子杂志, 2016, (27): 118.

无刷直流电机反电动势法的关键技术研究

喻宙 张育善 孙豪璐

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 直流电机结构简单、调速灵敏,但由于换向器和电刷的存在,会产生火花和噪音,进而导致使用寿命减少,因此无刷直流电机成为近年来的研究热点。通过改进的反电势法,经过计算电机运转过程中的电信号获得转子位置信号,以达到电机准确换相的目的,进而实现无刷直流电机无位置传感器控制。仿真结果表明该方法能准确的检测到反电动势过零点,得到转子的位置信号。

[关键词] 无刷直流电机 (BLDCM); 无位置传感器; 反电势; 过零点检测

无刷直流电动机是指一种用电子换向的小功率直流电动机,又称无换向器电动机、无整流子直流电动机。在结构上相当于一台反装式直流电动机,它的电枢放置在定子上,转子为永磁体。它的电枢绕组为多相绕组,一般为三相,可接成星形或三角形。各相绕组分别与电子换向器电路中的晶体管开关连接。

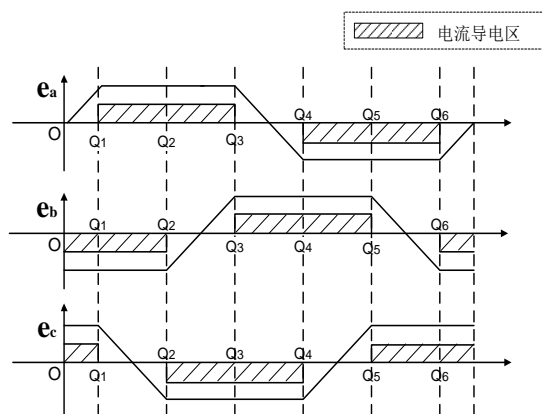
无刷直流电机(Brushless DC Motor, BLDCM)利用电子换向器取代传统的机械换向器和电刷,具有无励磁损耗、结构简单、运行可靠和控制方便等优点,从而在工业控制领域得到了广泛应用^[1]。

而无位置传感器控制能进一步增强电机稳定性,减小电机体积,降低使用成本,随着技术水平不断提高,无位置传感器的无刷直流电机的研究和应用进入一个高速增长的阶段^[2]。因此,对无刷直流电机与其控制策略的研究将具有重要的意义。

无刷直流电机的数学模型

无位置传感器是通过检测定子电流、电压等来实现获取位置信号的,主要有反电势法,三次谐波电势法,电感法,状态观测器法等^[3-4]。目前,反电势法是应用最广泛、技术较成熟的转子位置检测方法^[5]。本文采用改进后的反电势法以达到无刷直流电机无位置传感器控制的目的。

与传统的直流电机相反,无刷直流电机的转子是永磁体,绕组是在定子上。正常运行时,需通过电力电子开关代替换向器来改变电机的内部磁场,换向器需实时的获取转子的位置信息以达到准确换相的目的^[6],图 1 为 BLDCM 的反电动势波形和电流波形。



1 反电动势波形和电流波形

Fig.1 Waveform of back-EMF and current

电压方程

根据传统直流电机的电压平衡方程写出如下方程:

$$\begin{bmatrix} u_A \\ u_B \\ u_C \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} R & 0 & 0 \\ 0 & R & 0 \\ 0 & 0 & R \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i_A \\ i_B \\ i_C \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} L & M & M \\ M & L & M \\ M & M & L \end{bmatrix} P \begin{bmatrix} i_A \\ i_B \\ i_C \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_A \\ e_B \\ e_C \end{bmatrix} \quad (1)$$

式中: u_A 、 u_B 、 u_C ——定子相绕组电压;

e_A 、 e_B 、 e_C ——定子相绕组反电动势;

i_A 、 i_B 、 i_C ——定子相绕组电流;

L ——定子每相绕组电感;

M ——定子每相绕组间的互感;

R ——定子每相绕组电阻;

P ——微分算子。

因定子绕组三相星形连接并无中线,且自感和互感为常数,则有约束条件:

$$i_A + i_B + i_C = 0 \quad (2)$$

并且有:

$$Mi_B + Mi_C = -Mi_A \quad (3)$$

将式 (2) (3) 代入式 (1) 可得:

$$\begin{cases} u_A = Ri_A + (L-M)\frac{di_A}{dt} + e_A \\ u_B = Ri_B + (L-M)\frac{di_B}{dt} + e_B \\ u_C = Ri_C + (L-M)\frac{di_C}{dt} + e_C \end{cases} \quad (4)$$

根据式 (4) 可得无刷直流电机的等效模型, 如图 2:

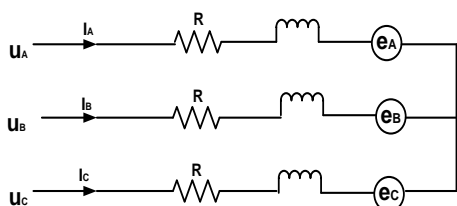


图 2 电机等效图
Fig.2 The motor equivalent diagram

转矩方程

电机运行时从电源吸收电功率, 这些电功率中除小部分转化为铜耗和铁耗外, 大部分通过磁场把转子永磁体的力矩作用传递给转子, 这部分功率为电磁功率, 等于三相绕组的相反电动势与相电流乘积之和, 即:

$$P_e = e_A i_A + e_B i_B + e_C i_C \quad (5)$$

忽略转子损耗, 电机的电磁功率全部转变为转子的动能, 即:

$$P_e = T_e \Omega \quad (6)$$

式中: T_e ——电磁转矩

Ω ——机械角速度

由式 (5)、(6) 可得:

$$T_e = \frac{e_A i_A + e_B i_B + e_C i_C}{\Omega} \quad (7)$$

因为电机在正常工作时, 定子在任何时刻只有两相导通, 所以电机的电磁功率又可表示为:

$$P_e = e_A i_A + e_B i_B + e_C i_C = 2EI \quad (8)$$

式中: E ——定子绕组各相反电动势幅值;

I ——定子绕组各相电流幅值。

转子运动方程

$$T_e - T_L - B\Omega = J \frac{d\Omega}{dt} \quad (9)$$

式中: T_L ——负载转矩;

B ——粘性阻尼系数;

J ——系统转动惯量。

无刷直流电机反电动势法的研究

由无刷直流电机反电动势波形和电流波形可知, 在任意时刻, 只有两相开关管导通, 每隔 60° 进行一次换相, 每相的反电动势在幅值最大时, 与对应相的电流同相位, 并保持 120° ; 每当反电动势过零时, 延迟 30° , 即为下一换相时刻。只要检测出每相的反电动势的过零点, 依据此规律, 就能够计算出换相信号。

由于无刷直流电机不引出中性点, 不能直接检测反电动势, 所以需要间接的检测, 下面将通过无刷直流电机的数学模型, 来推导反电动势方程^[7]。

根据电机三相端电压平衡方程, 且有每相的中性点电压 u_N , 则有:

$$u_A = Ri_A + (L-M)\frac{di_A}{dt} + e_A + u_N \quad (10)$$

$$u_B = Ri_B + (L-M)\frac{di_B}{dt} + e_B + u_N \quad (11)$$

$$u_C = Ri_C + (L-M)\frac{di_C}{dt} + e_C + u_N \quad (12)$$

根据图 1, 假设电流从 A 相进, B 相出, C 相处于断开状态, 此时, A 相反电动势为正, B 相反电动势为负, 需检测 C 相反电动势的过零时刻。

以 Y 型绕组中性点 N 为参考电位, C 相绕组 VT2 断开, 即 $i_C = 0$, 有 $i_A = -i_B$, 故式 (12) 可简化为:

$$u_C = e_C + u_N \quad (13)$$

当 C 相反电动势过零时, 有 $e_A = -e_B$, 中性点电压由式 (10) 和式 (11) 相加得到:

$$u_N = \frac{1}{2}(u_A + u_B) \quad (14)$$

将式 (14) 代入式 (13) 可得:

$$e_C = u_C - \frac{1}{2}(u_A + u_B) \quad (15)$$

同理可得:

$$e_A = u_A - \frac{1}{2}(u_B + u_C) \quad (16)$$

$$e_B = u_B - \frac{1}{2}(u_A + u_C) \quad (17)$$

由以上推算可得:

$$e_X = \frac{3}{2}u_X - \frac{1}{2}(u_A + u_B + u_C) \quad X = A, B, C \quad (18)$$

由以上可知,通过反电势法检测电机转子的位置信息,实质上是通过电机的三相电压,来推导出反电动势过零点,以实现电机的准确换相^[8]。

改进的端电压法

BLDCM 的调速控制采用的是 PWM 斩波方式,由于换相会导致开关管的断、合会存在超前或滞后的情况,导致高频噪声干扰影响端电压,因此反电势法要进行分压、滤波。要获取合适的电压信号,需对逆变器的输出电路分压,但这样反电势信号在相位上会出现偏差^[9-10],解决此问题的方法就是增加分压滤波电路,电路如图 3 所示:

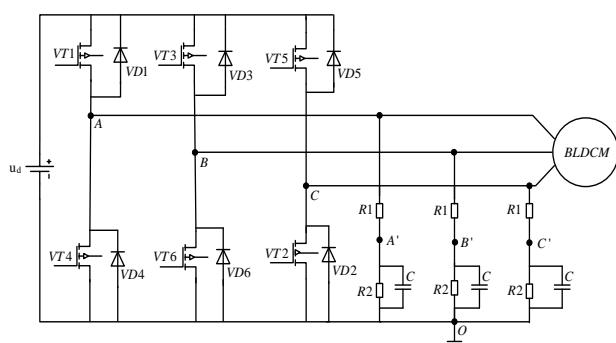


图 3 端电压检测法原理图

Fig.3 The schematic diagram of the terminal voltage detection method

其中电阻 $R1$ 和 $R2$ 为分压电路, $R2$ 和电容 C 为滤波电路, 若令 $k = \frac{R2}{R1 + R2}$, 则:

$$e_{CO} = u_{C'O} - \frac{1}{2}(u_{A'O} + u_{B'O}) \quad (19)$$

$$e_{AO} = u_{A'O} - \frac{1}{2}(u_{B'O} + u_{C'O}) \quad (20)$$

$$e_{BO} = u_{B'O} - \frac{1}{2}(u_{A'O} + u_{C'O}) \quad (21)$$

其中 $u_{A'O} = k \cdot u_A$, $u_{B'O} = k \cdot u_B$, $u_{C'O} = k \cdot u_C$, $e_{XO} = k \cdot e_X$, $X = A, B, C$ 。

若将图 3 中的接地点 O 与电源 u_d 的负极断开, 则 $u_O = u_N$, 此时, 端电压的反电势检测电路就变为相电压的反电势检测电路。由于两两导通时, 第三相断开, 因此, 在任何时刻都有三相反电势与三相电流之和为零。

由式 (4) 相加可得:

$$u_O = u_N = \frac{u_A + u_B + u_C}{3} \quad (22)$$

经过计算会得到如下关系式:

$$u_{A'O} = k(u_A - u_O) = \frac{2}{3}k[u_A - \frac{1}{2}(u_B + u_C)] \quad (23)$$

$$u_{B'O} = k(u_B - u_O) = \frac{2}{3}k[u_B - \frac{1}{2}(u_A + u_C)] \quad (24)$$

$$u_{C'O} = k(u_C - u_O) = \frac{2}{3}k[u_C - \frac{1}{2}(u_A + u_B)] \quad (25)$$

比较式(23)、(24)、(25)和式(4)检测所得的 $u_{A'O}$, $u_{B'O}$, $u_{C'O}$, 它们与电机反电势在同一时刻过零, 可得到相电压的反电动势:

$$u_{A'O} = e_A \quad (26)$$

$$u_{B'O} = e_B \quad (27)$$

$$u_{C'O} = e_C \quad (28)$$

所以, 只需检测反电势过零点, 即 $u_{A'O}$, $u_{B'O}$, $u_{C'O}$ 为零时, 再延迟 30° , 既得无刷直流电机的换相点, 如图 4 所示。表 1 为开关管切换顺序, 假设初始状态为 A 和 B 两相导通^[11]。

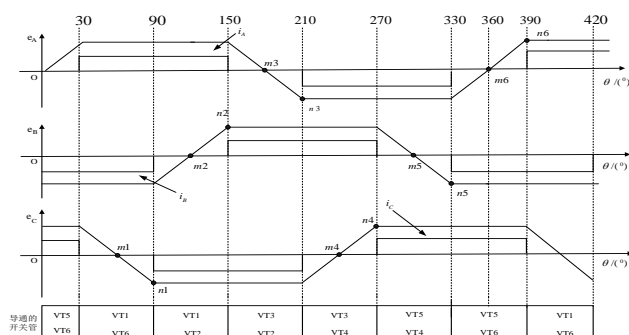


图 4 延迟 30° 换相原理图

Fig.4 The schematic of commutation with 30° delay

表 1 开关管延迟 30° 切换开关顺序

Table 1 The order of the switch with 30° delay

过零点	延迟角度	换相点	换相前工作开关管和导通相	换相后工作开关管和导通相
m1	30	n1	VT1 VT6 (A B)	VT1 VT2 (A C)
m2	30	n2	VT1 VT2 (A C)	VT2 VT3 (B C)
m3	30	n3	VT2 VT3 (B C)	VT3 VT4 (B A)
m4	30	n4	VT3 VT4 (B A)	VT4 VT5 (C A)
m5	30	n5	VT4 VT5 (C A)	VT5 VT6 (C B)
m6	30	n6	VT5 VT6 (C B)	VT6 VT1 (A B)

仿真结果及其分析

设电机电压为 220V, 转速为 3000rpm, 在 $t=0.2s$ 时突加负载 $3N \cdot m$, 定子 a 相电流增大, 经短时间震荡, 电流减小并趋于平稳。因负载的变化导致电机输出功率增大, 此时, 电机端电压不变, 而电枢电流增大, 定子 a 相电流变化过程如图 5 所示:

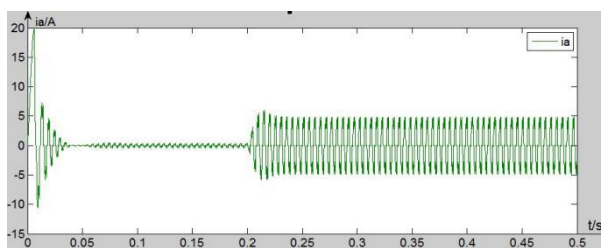


图 5 定子 a 相电流

Fig.5 The a-phase current of the stator

负载突变时, 转矩随着电流的增大而增大, 从而实现了转矩的快速调节, 其转矩波形如图 6 所示:

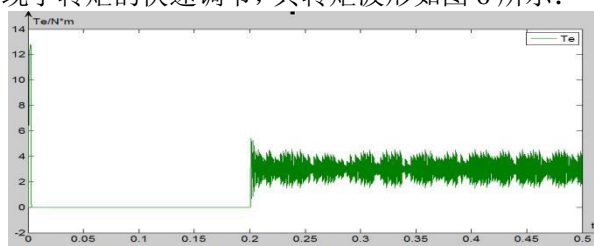


图 6 转矩波形

Fig.6 Torque waveform

仿真结果符合预期理论分析, 当负载变化时, 转速响应速度快、暂态过程短, 转矩能跟随电流的变化而变化, 具有较好的暂态和稳态特性。

总结与展望

无刷直流电机凭借其良好的调速性能, 宽广的调速范围, 较高的可靠性等优点在迅速工业控制领域得到了广泛应用, 本文根据反电势控制法, 将每个控制模块分开进行建模, 建立无刷直流电机无位置传感器的仿真控制模型, 仿真结果表明, 无位置传感器控制系统在电流转速双闭环 PI 控制下具有良好的调速性能。

然而, 无刷直流电机还有不少需要深究的问题, 本文在仿真控制系统中虽然采用了改进的端电压法, 但不能满足运动控制系统和伺服系统对转子精确定位的要求, 另外最佳换向问题、转矩脉动问题及控制算法问题等都待更深一步的研究^[12]。

参考文献

- [1] 兰宝华, 刘建成. 一种无刷直流电机转子位置检测方法的研究[J]. 计算机工程与科学, 2009, 31(12): 97-99.
- [2] 谭亚丽, 郭志大. 无刷直流电机方波正弦波复合驱动器设计[J]. 电气传动, 2011, 41(6): 11-15.
- [3] 刘兴艳, 董洋洋. 基于DSP的无刷直流电机P-模糊自适应PID控制系统[J]. 电机技术, 2011, (3): 23-26.
- [4] 史婷娜, 吴曙光, 方攸同. 无位置传感器永磁无刷直流电机的起动控制研究[J]. 中国机电工程学报, 2009, 29(6): 111-116.
- [5] 宋飞, 周波, 吴小婧. 校正无位置传感器无刷直流电机位置信号相位的闭环控制策略[J]. 中国机电工程学报, 2009, 29(12): 52-57.
- [6] Yaonan Wang, Xizheng Zhang. Position-Sensorless Hybrid Sliding-Mode Control of Electric Vehicles With Brushless DC Motor[J]. IEEE TRANSACTIONS ON VEHICULAR TECHNOLOGY, 2011, 60(2): 421-430.
- [7] 曹建波, 曹秉刚, 王斌, 许鹏. 电动车用无刷直流电机无位置传感器控制研究[J]. 西安交通大学学报, 2008, 42(5): 5979-6019.
- [8] 谭锦荣, 曾岳南. 无位置传感器无刷直流电机控制系统仿真[J]. 防爆电机, 2008, 43(145): 32-36.
- [9] Damodharan P., Vasudevan K. Indirect back-EMF zero crossing detection for sensorless BLDC motor operation. [C]. Proceedings of International Conference on Power Electronics and Drives Systems. Kuala Lumpur, 2005, 1(11): 1107-1111.
- [10] Yaonan Wang. Position-Sensorless Hybrid Sliding-Mode Control of Electric Vehicles With Brushless DC Motor[J]. IEEE TRANSACTIONS ON INDUSTRY APPLICATIONS, 2011, 60(2): 421-432.
- [11] 刘丁, 余志平, 杨延西. 基于DSP的无刷直流电机无传感器控制系统设计[J]. 电机与控制学报, 2002, 6(1), 29-33.
- [12] 罗隆福, 杨艳, 方日杰. 无刷直流电动机中有待深入研究的主要问题[J]. 微电机, 2002, 35(1): 15-16.

把握供电企业人才培养重点 提升行业院校培训能力水平

张潮

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘 要] 当前以建设“坚强智能电网”、“特高压电网”、“电力互联网”在供电企业深入开展,企业科技水平日益提升,“三集五大”进入成果巩固阶段,在这种形势下企业对人才培养的需求和标准进一步提升,企业对人才培养的需求体现在专业素质与职业素养等方面,作为人才培养的支撑机构,行业院校应该结合自身特点,从更新观念、转换机制、创新方法、提升成效等方面进行突破,发挥行业院校优势,成为行业人才培养建设的“研究室”、“点子库”、“试验田”、“交流站”和“考核点”。

[关 键 词] 供电企业; 人才培养; 专业素质; 职业素养; 方式创新

以建设“坚强智能电网”、“特高压电网”、“电力互联网”为发展目标的国家电网公司,是目前我国主要的供电企业,在当前电力科技水平日益提升的今天,供电企业日常业务、整体发展、思维模式等都需要强劲的智力支持,“坚强智能电网”、“特高压电网”、“电力互联网”发展目标的实现根本上是不是能做好信息技术、通信技术、物联网技术等前沿技术水平与输配基础设施、应急保障的环节的高度集成与合理配置。企业的发展背景对人才需求的质与量提出了更高的要求,如何合理配置企业现代化与高技能、高素质、高适应的人才水平是当前供电企业人才培养的重点。作为企业人才培养的重要支撑机构,行业院校长期根植于系统内部,对行业结构、技术发展、人才培养模式、人才需求等方面具有优势,同时行业院校应发挥机构支撑作用,成为行业人才培养的试验田、储备库,全面细致的为企业发展服务。

1 供电企业人才的现状与不足

1.整体性超员与结构性缺员现象共存,当前供电企业科技转型逐步深化,企业内部由劳动密集型转向技术密集型,基层班组工作效率大幅提升,随着企业转型的完成,整体性超员的现象必然凸显;另一方面随着“三集五大”全面完成,“五位一体”逐步开展,新的业务、岗位流程重新配置完善,全面建立复合技能型岗位日趋增加,传统劳动型岗位逐步在一线减少,一些新岗位急需高技能人才的融入。

2.职工专业素质水平亟待进一步提升,随着“三集五大”体系整体完成,市县两级企业人员、岗位融合等工作使企业队伍专业素质水平下降,人才当量密度指标下降严重,员工技能、职称、学历等方面水平需要得到大力提升,同时省市县各层级员工

专业素质水平差距巨大,各类员工专业素质差异明显。

3.职工职业素养成为提升整体员工人才水平的重要指标,随着供电企业品牌体系建设、企业内涵建设、企业软实力提升的进一步深化,要求员工具有四项基本职业素养,政治素质方面能坚决贯彻党的路线方针政策;文化素质方面能积极践行社会主义核心价值观,弘扬公司基本价值理念,自觉维护公司品牌形象;职业道德方面能爱岗敬业,执行力和责任意识突出。团队协作方面具有较强的全局观念、协作意识和奉献精神。但是新形势下,部分干部员工在思想作风、能力素质等方面还存在思想观念不适应、工作协同不到位、执行落实不严格以及能力素质不全面等差距和不足。

2 供电人才培养的重点与目标

1.加强员工适岗转岗培训,提升人才综合能力,转岗培训为转换工作岗位或岗位业务变化,使转岗人员掌握新岗位技术业务知识和工作技能,达到新岗位上岗要求所进行的培训。转岗培训的对象一般具有一定的工作经历和实践经验,但转移的工作岗位与原工作岗位差别较大,需要进行全面的培训,以掌握新知识、新技能。针对以上需求,人才培养要深入挖掘内部人才潜力,主要针对新岗位积极引导员工参加适岗、转岗培训,合理分配人力资源。

2.加强新技术、新装备专项培训,提升人才业务水平,目前供电企业各专业新技术的应用,智能电网新技术的应用,对人才是全方位、全流程的需求,在保证岗位业务水平的基础上,加强员工对新技术的广泛应用水平至关重要;同时,新装备的广泛使用也需要员工以装备特性、优点、使用规范进行熟悉掌握,同时结合安全规章,发挥新装备的优势性能,提高岗位业务水平。

3.加强竞赛、调考的科学统筹化建设,提升人才引领作用,各个专业竞赛、调考是本专业系统性、全面性的摸底与提升,对各个专业的业务水平有很强的针对性,充分发挥各级竞赛、调考的在人才培养中以点带面的引领作用。

4.加强人才培养方式创新,提升人才良性成长,随着企业科技水平的进一步提升,供电企业加要进一步重视人才在企业生产、发展中的重要作用,当前阶段,新型人才培养方式广泛应用各个行业,人才培养方式应该吸收当前优秀的载体形式,突出本行业特色,创新发展适合行业发展的创新型人才培养方式,保证员工通过合理设置的员工成长模型及先进的人才培养方式达到主动成才、顺利成长的目标。

3 行业院校在人才培养工作中的作用与定位

1.先进培训理念的“研究室”。发挥高校教科研工作优势,及时掌握现代化企业培训理念,及时分析培训教育发展方向,为行业企业整体培训计划提供智力支持;

2.创新培训方式的“点子库”。发挥高校服务行业的创新职能,在培训方式上结合先进教育方式,为企业培训方式的创新提供丰富资源;

3.培训形式改革的“试验田”。利用学校丰富的教学资源,积极配合企业培训形式改革工作开展,集中优秀师资力量开发、引进行业内外的新培训模式、形式,经过消化创新,形成有供电企业特色的标准化培训项目进而进一步推广;

4.优秀兼职培训师的“交流站”。建立“领军人才工作室”,并以此为载体,加强院校与行业优秀人才的交流,提升培训质量,同时结合教师培养、管理方式,系统的对兼职培训师进行相关技能的培养;

5.员工参培成效的“考核点”。建立一套员工参加培训的 KPI 数据,并将公司行业对标指数测算到个人,比对参评前后的变化,得出员工个人培训成效指标,并进行考核。

另外,行业院校还要承担以下职能:加强社会性从业资格、社会通用工种鉴定,认证、考试与培训全程组织;提供行业职工与社会公共行业的交流窗口。

4 行业院校在人才培养工作中的实施与开展

1.更新观念。继续坚持培训与日校教学工作并重的指导思想,确立“一个中心,两个适应,三个紧跟”的培训观念,做到以服务公司整体人才战略为中心;适应企业发展过程中对人才培养的需要,适应现代化职业院校社会职能的转变;紧跟公

司培训重点工作内容,紧跟现代企业培训理念,紧跟基层生产经营单位培训需求。

2.转换机制。做到深入研究“三集五大”后期企业职工定岗、定员的特征,面对由此产生的转岗、适岗等培训需求,实现培训工作符合职工需求、符合企业需要。在服务机制上保障员工顺利完成转岗、适岗的技术、管理以及心理转型与适应,同时按照公司培训重点工作,重点解决兼职培训师管理、转岗培训、“三无人员”培训等重点科目,根据培训对象的需求开发适合的培训项目;在管理机制上做到“企业满意送、学员愿意来、讲师可以教”的“三意原则”,为企业输送中坚力量,服务一线生产经营,为学员搭建成长、成才的职业发展平台,提升个人素质,完善培训师资管理,加大在公司内部引进技术与管理双型人才参与培训项目开发,加强与校内教师之间进行交流,满足企业、职工的培训需求;在评价机制上,建立一套基于 KPI 指数的培训质量体系指标,科学的评价培训效能。

3.创新方法。建立模块化培训方式,打造培训模块“超市”,鼓励职工按照本人的需要选择培训内容,加强培训灵活度,从而达到“人人皆可成才”的目的;利用现代化移动通讯平台,建立“微培训”模式,打造全时培训载体;建立“名师工作室”,邀请行业内资深管理技术人才参与培训工作;建立以班组为执行单位的基层标准培训模型,发挥班组长工作室的“灯塔”效应,将优秀经验按照人员配比、工作性质等指标细分同类型班组进行有效推广;针对管理类培训实操性弱的特点,在管理类培训项目中使用情景教学模式,以学员参与角色扮演,按照典型情景处理标准,重现情景的形式。

4.提升成效。在提高培训针对性方面,建议设立培训档案,分析岗位特征,对照岗位标准,按人按岗建议培训相关模块,同时配合培训模块“超市”,结合个人需求,实现控管结合的作用;在提高培训时效性方面,首先要按照公司整体工作部署,合理安排培训时间,做到重点工作之前必培训的原则,其次要在培训的知识结构上优化组合,尽可能对培训内容深加工,在通用知识模块下提炼适合实际现场的培训内容,使参培职工“好消化、快吸收”。

[参 考 文 献]

- [1]关于电网企业人才培养的研究与思路;陆为《中国电力教育》2009年23期;
- [2]适应电力企业需求的人才培养模式研究;纳学梅 《昆明理工大学》2008年;
- [3]电力企业高技能人才培养模式创新研究 ;姜铁骝《华章》2011年35期。

基于实践能力培养的网络课程改革方法

张 铭

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘 要] 当前计算机网络技术在课程以及教学方式上还存在不少问题,我们要以这些现存的问题为依据,分析问题出现的原因,给出计算机网络技术课程教学改革措施,希望计算机网络技术的教学能够与时代和市场接轨。

[关 键 词] 职业教育 教学改革 计算机网络

1 引言

当今社会是基于互联网的信息化社会,海量的信息通过互联网传播,为了更好地适应信息化时代的种种挑战,社会上对于计算机网络技术人才的需求直线上升。为了适应时代潮流,职业教育将计算机网络技术作为一门重要课程,希望学生能够对计算机网络技术的基本原理有所掌握,并且能够进行简单的应用。然而实际中的计算机网络技术教学出现了不少问题,无法保证教学质量就不能实现开设计算机网络技术课程的初衷。

2 计算机网络技术课程教学存在的问题

计算机网络技术是一门时效性极强的科学,它的教学内容将随着日新月异的新技术理论而改变,改变的频率较快,教学和实际的匹配度不高,所以给计算机网络技术课程教学带来了一系列困难。

2.1 教学理念陈旧,教学体制僵化

从总的条件来看,绝大多数职业学校拥有比较全面的计算机网络技术课程体系,在课程设置上却固步自封,鲜有创新,教师在教学过程中依靠传统的教学方式,一般并不表现出足够的主观能动性。教学理念的陈旧主要体现在教师依旧采用“填鸭式”教学,在知识的传授过程中普遍采用传统的教学状态,即老师讲学生听,这种教学情况下,老师不能很好地调动课堂积极性,学生的学习只是被动的学习,并不能与老师有足够的沟通互动,而且这种“填鸭式”教学使学生在课堂上无法集中精力,课堂效率低下,使学生对课程的学习产生厌倦情绪,课程的意义便不复存在。

2.2 课程知识更新速度慢,与市场需求匹配性差

由于如今是信息爆炸的时代,计算机网络技术日新月异,新技术和理论的产生周期短,更新换代速度快,这无疑给职业教育带来了困难。通常职业学校都能把握计算机网络技术知识的基本框架,然而却无法对教学内容进行及时更新,教材改版周期较长,这就使得计算机网络技术教学效果下降,学

生所掌握的知识难以满足市场需求。同时一些职业学校计算机网络技术教师自身接受新知识的能力不高,不能经常丰富自身的知识储备,很少提升自身专业水平,这就使其自身对知识的实际利用较差,学生更加无法适应时代和市场的要求。

2.3 课程教学过分注重理论教学,学生缺乏充足的实践经验和能力

目前不少职业教育过分强调技术理论的重要性,重视对学生计算机网络技术框架的构建,强调学生对相关程序的掌握程度,但是对学生实践水平的锻炼很少,从而存在“学”与“用”之间的不匹配性。在通常的教学过程中,学生还十分缺乏社会实践,此对于如何将课堂上学习的理论知识运用于实际并没有全面的认识,当面对社会岗位的苛刻要求时才会意识到问题的严重性。

2.4 缺乏完善、合理的教学考核过程。

缺乏教学考核的在目前职业教育中普遍存在,教学考核应当从两方面理解。一方面是学校相关组织对教师教学情况的考核,另一方面是教师在教学过程中对学生知识掌握情况的考核。对于第一种情况,会使教师缺乏工作热情,对于网络技术新理论新技术的更新缺乏主动性,从而在源头上阻碍了教学情况的改革。因为教师对学生的知识掌握情况缺乏考核工作,所以无法针对学生学习情况改善教学方法和进度,学习存在盲目性,同时学生也会因此忽视学习重要性,学习过程表现得较为怠惰。

由于上述分析的四点原因,职业教育中的计算机网络技术教育效果一直不好,教学水平停滞不前,学生无法学以致用,与市场需求匹配情况不佳。

3 计算机网络技术课程教学改革措施

为改变这种现状,应当积极开展教学改革工作。

3.1 努力创新教学理念

为了适应时代,职业教育应当在计算机网络教学理念上积极创新,才能联系“学”与“用”,提升学生专业技能素养。学习要重视创新,使学生能够从全局视角掌握计算机网络知识,为实践和进一步创新打好基础。新的教学理念能够保证学生更好地

掌握相关知识, 综合能力强, 获取的知识更加全面, 实用性也更强。

3.2 加快更新课程设置

计算机网络技术的相关知识理念十分繁杂, 在教学课程设置时应当将计算机网络技术划分得更加细化。学校应当根据知识理论的深浅对课程进行合理划分, 遵循科学的学习过程, 由易而难、由浅入深, 才能提升学生的掌握程度, 教师的教学过程也显得更有条理。

3.3 注重课堂与课下的实践教育

职业学校应当积极促进教学改革, 加强理论和实践的結合, 努力提升目前教学过程中实践过程的比重, 为社会的工作岗位输送具备较高实践能力的人才。课下要积极开展社会实践活动, 让学生带着课堂上不清晰的概念去实践中感悟, 将课堂上学得的知识理论运用到实际工作中, 达到活学活用的目的。

3.4 加快教学方法的改革

在传统课堂教学的基础上, 结合现代的信息化教学手段, 使用电子课件、PPT、网络课程、云课堂、混合式教育等多种方式, 对我们的教学方法进行改革。实现信息化教学, 就要搭建完善的网络教学环境。网络教学环境至少应实现以下教学形式:

3.4.1 实时化教学平台

教师在多媒体教室、多媒体计算机实验室中通过投影仪等设备呈现教学内容, 并进行面对面讲解, 使教师与学生对课程学习的进度上达成一致。

3.4.2 协作式学习平台

协作式学习主要是指在网络和数字化教学平台的支持下, 教师与学生、学生与学生针对同一学习内容通过同步和异步的交流和合作, 以便实现对教学内容较为深入的理解。

3.4.3 探究式学习平台

探究式学习又称为研究性学习。研究性学习是

指学生在教师指导下, 从学习生活和社会生活中选择和确定研究专题, 主动地获取知识、应用知识、解决问题的学习活动。其主要目的是培养学习者独立思考与解决问题的能力, 培养学习者能对研究主题多方面搜集、整理资料, 并以科学的态度去观察、论证并寻求切实可行的方案等思维能力。

3.4.4 自主式学习平台

自主学习是将学生作为学习的主体的学习方式, 通过学习者独立的分析、探索、实践、等方法来实现学习目标。自主学习依赖于学习者良好的学习行为习惯的培养, 正确的学习方法的指导和运用, 以及大量的教学信息的传递。

3.5 加强在教学过程中对学生知识掌握情况的考核

对学生平时的上课、作业、提问、实验、期中、期末等各个环节进行量化考核, 综合评定学生的学科成绩。

3.6 加快教材改版步伐

注重知识更新教材是教学工作的基础, 只有改变计算机网络技术教材知识滞后性的缺点, 才能确保网络技术课程质量的提升。学校应当鼓励教师团队与时俱进, 努力阅读行业内最新的相关文献, 及时将新理论、新技术整理出来用于教学, 才能使学生对某个新技术有更加深入的理解, 才能真正掌握一门技术。

4 总结

为了改变目前计算机网络技术教学的不良现状, 应当意识到该学科本身是注重应用的, 并且相关理论日新月异, 在教学时应当采用全新的教学理念, 注重实践环节, 及时更新教学内容, 使之与市场需求想匹配, 除此之外还应当着重培养学生创新能力, 唯有这样才能真正地实现计算机网络技术的课程改革。

新形势下大学生帮困助学模式与机制研究

段鑫

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 在现有的办学资源和条件下,要实现帮助贫困生健康成长和顺利成才的高校助学目标,一要不断创新高校贫困生资助机制,提高助学效益,帮助贫困生顺利完成学业。二要把资助与育人相结合,帮助贫困生健康成长。应该将“心理脱贫”与“经济脱贫”相结合、自强自立教育与勤工助学相结合、诚信教育与国家助学贷款相结合、贫困生感恩教育与公益活动相结合、创新教育与科研奖励相结合、困难认定与动态管理相结合的贫困生帮困助学模式中的重要角色,把贫困生资助工作落到实处。

[关键词] 新形势;大学生;帮困助学;模式;机制

随着国家奖助学金制度的设立,我国高校学生资助政策体系得到进一步完善,体现了社会主义制度的优越性和教育的公平、公正,保证了高等教育的稳定,推动了高等教育的快速发展。但同时我们也应看到以经济资助为主要方式的我国现行的贫困生资助机制还很不完善,如何在现有的办学资源和条件下,解决贫困生的经济困难以帮助他们顺利完成学业,采取何种资助方式将更有利于贫困生的健康成长、成才,成为摆在教育行政部门和高等学校面前的一个重要课题。郑州电力高等专科学校以“三个代表”重要思想为指导,以贫困生的全面发展与健康成才为助学根本目标,把贫困生的助困育人工作作为学校人才培养和办学过程中的一项重要工作来抓,对贫困生资助机制、方式进行创新探索,比较好的解决了贫困生的经济困难,同时注重把助困与育人相结合,积极推动贫困生的健康成长与成才。

1 创新贫困生资助机制,优化“奖、贷、助、补、减、”资助体系

学校各级领导高度重视贫困生资助工作,依托国家的资助政策,积极发挥社会各方面力量,创新性地开展助困工作,逐步建立健全了以国家助学贷款主体、奖(助)学金、勤工助学、困难补助、减免学费为辅的多方位、多渠道的资助体系,基本上解决了贫困生的生活问题。但是,这种体系在高校资助工作实践中存在不少值得进一步思考和研究的问题,主要是如何提高资助效益、充分发挥各项资助的功能;如何充分发挥各类奖(助)学金的激励功效;如何发挥勤工助学的导向功能;如何完善贷后管理,降低违约率,保护经办银行的积极性;如何在发放困难补助的同时克服贫困生“等、靠、要”的心理,如何把帮困与育人有机地结合起来等等,

这些问题如果不能很好地得到解决,必将影响到高校资助工作的稳定持续发展。我校在助困育人的工作实践中,积极优化“奖、贷、助、补、减、”资助体系,进行资助机制创新,在提高助学效益上下功夫,做了一些有益地探索。

1.1 奖(助)学金的考核机制

奖(助)学金制度作为贫困生资助的重要组成部分,受到各高校的高度重视和大学生们的欢迎,发挥了积极的激励作用。在具体的工作实践中,每一项奖学金都有严格的评选制度,保证了奖(助)学金发放的公平、公正。一些高校在奖(助)学金管理中大都非常重视评选等发放前的管理,而忽视了发放后的跟踪管理,大学生用奖(助)学金的不理性消费也频频见诸于各种媒体。我校在保证各类奖(助)学金评选、发放的公平、公正,严格管理的同时,非常重视发放后的跟踪管理,制定了具体可行的考核办法,办法要求辅导员负有对获奖受助学生跟踪教育和管理责任,要求获奖受助学生书写获奖受助年度的全面总结,把学生的学习成绩、表现情况、辅导员的跟踪意见和学生的总结作为考核的重要依据,并将考核结果与下一学年奖学金的评选挂钩。如可以采取把国家奖助学金的评定与考核相结合的办法,在考核的基础上,按照考核等级进行不同程度奖励。考核机制的建立和实施,加强了对各类奖(助)学金的管理,激发了学生积极进取的热情。

1.2 困难补助基金的诚信制度机制

我校困难补助的发放都是无偿的,这种无偿发放机制使得有的贫困学生因认为无偿地接受资助相当于受人施舍而羞于申请困难补助,尽管经济上捉襟见肘也得不到及时资助;而有的非贫困生反而钻政策的漏洞,用虚报家庭经济状况的方式获取困难补助金。这样,有限的资助经费就没有完全得到有效地利用。另一方面,这种资助方式容易助长某些特

困生的依赖、懒惰心理,也有个别学生不珍惜这种补助。为了更有效地发挥困难补助金的效用,我校可以对这种发放方式进行改革,将无偿资助转变为有偿资助,实施贫困学生诚信制度。我校可以设立“大学诚信助学基金”,基金管理条例对获奖条件有严格的要求,以诚信为获奖条件和担保。对于到边远地区就业、获校级三好标兵、省级荣誉(优秀毕业生、三好学生、优秀干部等)等四类学生实行优先政策。这种助学金管理方式的改变,一方面,缓解了学生的生活压力,解决了部分生活费问题,增强资助工作的有效性。另一方面,提升了贫困生的学习动力,激励了学生的学习热情,推动了贫困生的发展。

1.3 创新勤工助学的管理机制

勤工助学是学生参与社会实践的重要环节,是学生培养自立意识的良好途径,是解决贫困生经济困难的重要措施,是受到各高校普遍欢迎和重视的助学之路。我校从设立勤工助学基金开始,就面临着岗位种类单一,数量不足的问题,校内固定岗位是勤工助学的主要方式。为了改变这种现状,学校可以积极完善管理办法,通过管理重心下移、岗位公开招聘、勤工助学与学生科研活动相结合、加大校外助学岗位的开拓力度等形式,创新勤工助学管理机制,取得良好的效果。

1.4 国家助学贷款贷后管理机制

国家助学贷款是目前资助体系中的主渠道。为了有效避免贷款学生违约的问题,我校可以通过以下途径开展诚信教育“两课”教学增加诚信教育的内容;诚信教育与思想政治教育、心理健康教育相结合;学校结合助学贷款,开展专题讲座活动;新生始业教育及毕业生离校教育中专设诚信教育。教育贷款学生自觉积极履行信用关系,按时缴息、归还本金等。要让学生学会感恩、倾情报恩,首先把尚欠的贷款还完,这就是诚实守信的表现,成熟的表现。其次,在学校的就业网中可为国家助学贷款毕业生专设助学公告、友情提示栏目,提醒所有贷款同学按时还本付息。同时积极探索国家助学贷款风险管理工作新举措:根据不同学生可提前半年分别给学生本人、学生家长及用人单位去信,以提醒督促学生按时还本,开展“1+1”结对子活动等形式,加强贷后管理。

2. 育人与帮困相结合,建立帮困育人新模式

帮困助学工作是育人工作的重要途径,育人工作是帮困工作的根本目的,所以两者应该紧密地联系在一起,从而才能建立起帮困育人的长效机制。笔者认为,可以从以下几个方面来实现育人与帮困的结合:

高校助学工作的基本目标是缓解乃至解决贫困学生的经济问题,但是我们应该知道,这项工作不仅仅是一项经济资助工作,它的重要意义在于实现教育公平和培养社会主义建设人才。以助困为契机,重视对贫困生的教育引导,做到资助与育人相结合,推动贫困生的健康成长与成才,全面实现助学目标,这不仅是社会主义教育办学目标所决定的,而且是高校助学工作发展的必然结果。

在高校助学的工作实践中,我们发现,高校许多贫困学生因为经济原因伴生了很多问题,根本无法和普通学生站在同条起跑线上,贫困学生成都路上充满艰辛。一部分贫困家庭学生宁愿在外边做兼职也不接受各种资助,严重影响了学习;有相当一部分贫困生不守承诺,严重失信;也有极少一部分学生对各种资助形成依赖;还有部分贫困生心理负担过大,自我封闭等。这些助学工作中出现的问题,影响到高校助学工作的健康发展,为高校工作者提出更高的要求。针对这种情况,我校加强对受助贫困生进行政治思想教育的工作思路,贫困生资助工作以贫困生的全面健康发展与成才为助学根本目标和指导思想,坚持自强自立教育为核心,育人工作以“获奖思进、获助思源、奉献爱心、回报社会”为主线,做到三个结合,取得了良好的助困育人效果。贫困生资助体系的建立和机制创新,最大限度地发挥了各类助学资源的效用,同时也为贫困生的教育创造了非常好的时机。在贫困生的资助实践中,结合每项资助的特点和贫困生的实际,积极开展教育工作。

2.1 把自强自立教育与勤工助学相结合

勤工助学是一种由资助者提供劳动机会和劳动报酬,从而使学生能够通过劳动获得报酬,解决学习费用的资助方法。勤工助学是培养学生树立劳动光荣的思想,培养学生自立自强精神的重要手段,同时勤工助学也是大学生进行社会实践的重要部分,它拉近了学生与社会的距离,是大学生了解社会、认识社会的很好途径,同时在实践中也锻炼了自己的能力。

目前学生从事的勤工助学项目大多是由学校自身创造和联系的一些适合学生业余工作的岗位,就我校而言,可以有家教、学工组助理、办公室助理、科研助学等,这些都是帮助学生自食其力克服困难的有效途径。学校组织贫困生走自立自助的道路,通过勤工助学工作,一方面学生通过自身的辛勤劳动,获取一定的报酬,改善自己的生活,另一方面通过知名教授的治学经历讲座、身残志坚人士励志讲座、成功校友、知名人士奋斗经历讲座及优秀贫困生事迹的学习讨论等系列活动,广泛开展自立自强、艰苦奋斗教育,从舆论上支持和鼓励贫困生通过自身的劳动收益来解决经济困难,帮助学生树立正确的世界观,培养学生自立自强、艰苦奋斗的意

志品质。同时减少了学生不劳而获、等、靠、要的想法,培养了学生积极自我造血的自立自强精神。

2.2 把诚信教育与国家助学贷款相结合

2000 年开始,国家助学贷款在普通高校全日制在校研究生、本专科生中全面启动,是贫困生以个人信用为基础的个人信贷投资。由于国家助学贷款受益面宽,申请方式相对简单等优点,已成为贫困生学习生活费的资金来源。但是,目前部分获得国家助学贷款的毕业生不能较好地履行合同按时还贷,特别是有少部分毕业生恶意拖欠贷款,实在是很不应该。他们的行为一是使自己信用从此缺失,从而影响自己将来的金融信用等级评分;二是自己通过国家助学贷款顺利完成了学业,却不按时还贷,使国家助学贷款的风险增大,从而影响银行和学校持续开展国家助学贷款,最终影响到其他贫困生是否能成功申请到国家助学贷款。因此高校要制定切实措施,加强贫困生的诚信教育,从而增强他们的诚信意识。

具体的做法可以是:一、营造诚信的校园氛围,这是加强诚信教育的前提。二、加强正面的诚信教育,这是诚信教育的重点。三、深入诚信教育的实践活动,这是加强诚信教育的关键。四、完善诚信方面的各项机制,这是加强诚信教育的保证。从 2003 年开始,学校把每年四月份设立为“诚信教育月”,通过开展诚信演讲赛、辩论赛、诚信名言征集等系列活动,设立大学生诚信档案、构建诚信评估机制、建立诚信奖惩机制等来引导学生以诚待人,以信立身,使学生在亲身参与中感受理解了诚信,提高诚信立身的自觉性和积极性,逐步养成了学生“诚信待人,诚信处事,诚信学习,诚信立身”的素养,学生贷款履约率有了大幅度的提高。由此可见,高校在帮困助学的同时也达到了育人的效果。

2.3 把感恩教育与社会公益活动相结合

贫困生是通过社会各界的爱心资助才顺利完成学业,是社会爱心的直接受益者,他们应该比其他人更懂得社会爱心捐助对贫困生顺利完成学业的重要性。虽然爱心捐助方不图回报,但是受助者不应该将接受爱心捐助理解为理所当然,在自己有能力的时候,理应有所回报。为了加强学生的感恩教育,培养学生的奉献精神,并使学生懂得饮水思源、回报社会的道理,我校可以积极开展“奉献爱心、回报社会”为主题的贫困生教育活动。通过开展针对贫困家庭的义务“一帮一”家教活动、知识援助活动、敬老院贫困生帮扶活动、贫困生关心孤寡老人活动,使贫困生把自己的受助与对社会的回报结合起来,把自身的成长和社会的发展结合起来,增强了社会历史责任感。学生纷纷表示,在不影响学习的前提下参加一定量的公益劳动是自己回报国家、社会和学校的一种良好途径,在回报的过程中也使自己的能力得到了锻炼。可见,公益劳动将育人与帮困得到了良好的结合,也教会学生饮水思源、回报社会。

2.4 把“心理脱贫”与“经济脱贫”相结合

通过对贫困学生的调查采访,笔者发现,虽然在众多的贫困大学生中,绝大多数学生都能够自强不息,刻苦上进,但在大学校园里也存在着一定数量的因经济贫困而导致“心理贫困”的“双困生”。“心理贫困”指的是贫困大学生由于经济贫困的压力所导致的一系列个性特征和心理健康上的负性变化。这种变化,直接表现为自卑、多疑、焦虑、孤僻,有的还会产生逆反心理,因为心理失衡而对周围的人和事心生恨意,个别的甚至因此走上违法犯罪道路。目前我国高校大学生心理健康现状不容乐观,心理疾患率已达 20% 以上,而这其中尤以贫困大学生为主。我们需要完善贫困生“心理救助”和“物质救助”机制,将“心理脱贫”与“经济脱贫”相结合,要变单向的经济脱贫为经济、心理双脱贫,尽力解决贫困大学生在成长过程中遇到的各种困难,促进他们人格的健康发展。

首先,要在心理上关心他们。由于多数贫困生存在自卑心理,内心比较封闭,需要学校,特别是辅导员多主动了解、关心他们,及时帮助他们解决一些心理上的困惑。平时要潜移默化地帮助他们树立正确的人生观、价值观和世界观。通过学校的思想工作,帮助贫困生支撑起自己的精神世界,不要因为物质上的贫困而导致精神也贫困,使学生树立自强不息、搏击人生的意志。其次,有针对性地加强对贫困生的心理辅导和心理咨询,使贫困生的烦躁、压抑、自卑、抑郁等不良情绪寻找到合法、合理、合适的宣泄和释放渠道。再次,要帮助贫困生树立读书不仅仅是为了摆脱贫困,而应该把个人价值的实现与社会价值的实现结合起来的思想,强化贫困生责任感和公德意识教育。总而言之,要将帮助贫困生“心理脱贫”放到“经济脱贫”同等重要的位置,只有心理教育与经济帮困相结合,才能使贫困生真正“脱贫致富”。

2.5 把创新教育与科研奖励相结合

通过开拓学生科研助学岗、参与老师科研项目、学校科研立项申报等方式,促进了勤工助学工作岗位由劳务型向科研型的转变,加大对学生的科研支持力度和奖励力度,给与学生在科研项目获奖、学科竞赛获奖以及发表文章等给与表彰和奖励。通过科研奖励、科研助学等方式,不仅解决了贫困生的生活问题,而且提高了学生的创新意识和创新能力。创新贫困生资助体制(奖)(助)学金的考核机制,困难补助基金的诚信贷款制度机制,创新勤工助学的管理机制,国家助学贷款的贷后管理机制,帮困育人工作模式,把自强自立教育与勤工助学相结合,把诚信教育与国家助学贷款相结合,把感恩教育与社会公益活动相结合,把“心理脱贫”与“经济脱贫”相结合,把创新教育与科研奖励相结合。帮困工作是育人工作的重要途径,育人又是帮困工作的根本

目的。对经济困难的学生在一定程度上给予经济上的资助和支持,使他们能够自立自强、品学兼优、全面发展和成才,是帮困工作的宗旨。然而,不让一个学生因家庭经济困难而辍学只是帮困工作的最低目标,我们工作的最终目标是使他们能健康、全面地成长和发展,成为符合社会主义建设需要的合格人才,即达到育人的根本目的所以,高校充分将育人工作与帮困工作紧密结合,建立起完善的帮困育人长效机制是做好贫困生工作的当务之急具有重要的现实意义。

[参 考 文 献]

- [1]杨爱民. 资助与育人相结合, 构建新型助学体系[J]. 中国高等教育, 2005, (17).
- [2]袁晓东等. 高校经济困难学生资助励志工作的探讨[J].

高等工程教育研究, 2005, (1).

- [3]左惟. 完善高校帮困助学体系[J]. 瞭望新闻周刊, 2005, (2).
- [4]魏百军. 高校贫困学生资助政策现状及对策[J]. 宁波工程学院学报, 2005, (3).
- [5]王民忠等. 完善高校贫困生救助体系的问题与对策[J]. 中国高等教育, 2004, (6).
- [6]赫连华巍. 完善和创新高校贫困生资助工作的探索[J]. 中国高等教育, 2002, (5).
- [6]王海生. 大学生资助观念和方式亟待转变[J]. 高等教育研究, 2000, (5).

高职高专院校毕业实践途径与方法的 研究与实践

冯玉东 冯明卿 张国锋

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 毕业实践是高职高专教育中强化综合能力培养与训练的重要环节,也是学生最能发挥个性潜能的环节。结合我们在毕业实践中的研究和实践,对高职高专毕业实践的现状与趋势进行了分析,提出了毕业实践途径与方法的多元化模式并进行了实践。

[关键词] 毕业实践;多元化模式;毕业实习;毕业设计

毕业实践是指毕业设计与毕业实习两部分,是高职高专院校学生在校期间的最后一项常规性教学环节,是学生将理论升华到工程实践的一个不可缺少的综合实践教学环节,也是大学生衔接学校和社会的一个重要阶段。因此,针对现阶段毕业实践教学中存在的问题,主动适应市场变化,及时跟踪人才市场需求,对毕业实践的途径与方法进行研究与探索非常必要。

1 高职高专院校毕业实践现状及趋势

从目前高职高专院校各专业毕业实践教学的研究现状看,大多没有从学生的真实需求角度出发,没有紧密联系学生就业紧迫的实际情况,没有将毕业实践教学与学生就业紧密地联系在一起,因此,开展毕业实践教学的途径和方法在深度和广度上还有待进一步挖掘,创新高职高专院校毕业实践途径与方法是发展的必然趋势。

1.1 高职高专院校毕业实践教学有待改革创新

1.1.1 高职高专毕业实践环节

高职高专毕业实践环节,教学周期长,在电力类高职高专院校中有不少学校还在运用传统的毕业实践模式。

1.1.2 社会竞争激烈,就业形势日趋严峻

由于社会竞争激烈,就业形势日趋严峻,毕业班学生因就业和择业问题,人心浮动,无法安心学习,毕业实践与就业相互冲突、相互影响和相互争抢时间的现象日渐凸显。

没有落实的工作学生为了能在毕业前找到好的工作,自然而然就将毕业实践摆在从属地位,而已经找到工作的同学,也认为毕业实践对就业威胁不大,投入精力明显不足。传统的毕业实践的途径和方法已经影响到学生的就业。学校既不可能包办就业,也不可因维持毕业实践工作正常进行而“阻挡”学生求职,不能违背高职教育“以就业服务为导向”的宗旨。唯有尊重现实,因势利导,服务学生,以

改革求出路。

1.1.3 实践环节

毕业实践中的毕业实习集中在设计前三周在企业进行,学生过分集中,实习无明确目的,导致实习流于形式,不能为毕业设计起到应有的作用。现在大部分学生应用电脑进行设计,以往所有同学集中在一个专用设计教室进行设计的方法不再适用,这必将产生诸如设计指导、质量检查、平时成绩考核等一系列的新问题。

1.2 高职高专院校毕业实践是教学的重要环节

毕业实践是培养学生运用所学的基本理论、基本知识和基本技能分析实际问题能力、独立工作能力、增强创新意识的重要途径。对学生创新能力和综合能力的培养起关键作用。毕业实践的教学质量直接关系到毕业生的择业、就业效果。

1.3 变革高职高专院校毕业实践的途径与方法是必然趋势

《国务院关于大力发展职业教育的决定》精神、教高 16 号文《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》都提出要“突出实践能力培养”。毕业实践作为培养学生专业综合实践能力的重要教学环节。很明显,下大力气对高职高专院校毕业实践的途径与方法进行研究与实践,使学生得到真正的实践锻炼,从而培养大量具有竞争力的高技能应用型人才是必然趋势,是教育部在教学改革中的重点工作。

2 高职高专院校毕业实践模式的多元化

高职高专院校毕业实践现状及趋势说明变革毕业实践的途径与方法是必然的,面对市场的变化和就业形势的紧张,毕业实践应该是多元化模式,经过对兄弟高职高专院校的调研,主要的多元化模式有:

2.1 毕业实习与毕业设计一体化模式

为提高毕业实习与毕业设计效果,可以将两者

整合为一体,将毕业实习糅合于毕业设计中;毕业实习根据设计需要进行,随时为设计提供信息与素材,毕业实习过程可以为毕业设计积累实际的经验和技能。因为学生是在设计中存在问题而去进行实习,实习时带有明确的目的,必然对要了解的问题有深入细致的观察及思考,达到对所学知识进一步的综合和升华,同时也培养和锻炼了学生们的实际工作能力,为今后的工作过程打下一个很好的基础。

2.2 毕业实践与就业单位相结合模式

在进行毕业实践前,有的学生已签定就业协议或已经有了就业意向,尽量安排他们到签约或意向单位进行实践。这样可以使他们能够尽早地深入到单位的生产当中去,也有更多的机会参与生产实践,毕业设计 with 毕业实习融为一体,毕业设计的题目根据就业单位的实际项目工程情况,由指导教师和工程技术人员认可,顺应学生未来发展需求,准予换题。不仅体现了以“学生为本”,以“就业”为导向,而且使学生的对口就业率明显提高,得到更多的锻炼和提高。另外,学生们到自己将要工作的单位去进行实习,为了能够给用人单位留下一个好的印象,他们一般都会表现的比较积极,专业老师主要通过网络、电话等对学生进行管理和辅导。

2.3 集中毕业实践与分散毕业实践相结合模式

过去的毕业实践,各高职高专院校普遍采取的是集中实践的方式,即毕业实习由教师统一带队到某个电厂或某几个企业去参观生产现场,毕业设计集中在学校教室或机房统一设计。这种实践方式统一行动、讲解、管理,形式单一,管理简单,容易操作。但是由于企业场地有限及学生就业问题,实践效果往往不够理想。

近年来我们通过探索分散实践的方式,将实践的学生以小组形式分散到多个企业,由企业现场工程师、操作人员与教师共同指导。由于分散毕业实践对大多数学生来说是自己选择实践单位,所以学生具有一定的选择性,这种方式灵活,有利于学生学习兴趣和特长的发挥。但分散实践学生分组数多、地点多,造成指导教师工作量过大,很难坚持下去。

采用集中实践与分散实践相结合的模式,电类专业先将学生集中安排到几个大企业参观实习,然后分散到各实习单位实习,非电类专业学生部分集中到实习基地实习,部分自主联系实习单位实习;部分学生可以在学校或实习基地集中毕业设计,部分学生分散到单位进行设计。这种方式有助于扩大学生的知识面,让学生了解企业情况,更有利于学生将来的就业。既保证了实践的学习质量,同时又不给指导教师造成过大的负担,收到了良好的效果。

2.4 导师制毕业实践模式

导师制最早由英国人创造,曾是欧美流行的一

种教学方式。这种教学方式尤其适用于毕业实践这样的知识综合性强、技能要求高的课程教学。由于在毕业实践阶段,学生一般都被安排到多家企业顶岗工作,工作岗位不尽相同,作息时间也难以统一,因此,指导教师很难照搬传统毕业设计的做法来对学生进行集中指导。这时,导师制就以其独特优势引起众多高职高专院校的重视。选拔综合素质高的学生作为导师,引导其他学生按照毕业实践的进度完成毕业实践规定的任务。导师制增强学生间相互交流,大大激发了同学们自主学习的积极性,避免了在毕业实践中顾此失彼,甚至流于形式的现象发生。

2.5 校企合作毕业实践模式

校企合作毕业实践是指学校与企业联合完成对学生毕业实践的指导培训,经过指导培训的学生最后考核通过后进入该企业工作,属于“订单式”培养模式。例如我们近年来与许继集团合作,校企共同开发毕业实践内容,有到许继集团工作意向的学生经面试后进入该项目,毕业实践内容根据学生以后到许继工作的内容安排,由学校教师 and 许继的企业技术人员共同完成。这种毕业实践模式由于学生的将来工作目标比较明确,学生的积极性比较高,受到学生和单位的好评。

3 高职高专院校毕业实践途径与方法的实践

3.1 开展毕业实践认识活动

为提高教师和学生对于毕业实践的重视程度,我们在第五学期召开毕业实践动员会。针对毕业实践中需要注意的事项进行详细讲解,为学生感受社会、适应社会做好充分的心理准备;让学生充分了解毕业实践的任务、选报毕业设计题目与指导教师、选择实习单位。提高对通过毕业实践融合、升华基础知识与专业知识的重要作用的认知,提高对学生基本素养和毕业实践的基本方法能积极促进学生就业的重要作用的认知。

3.2 提前布置毕业实践任务

因为毕业实践的时间正是每年“人才招聘会”等活跃的时间,以及毕业生就业率统计的负面影响,学生忙于四处求职,毕业实践与择业活动时间的冲突问题十分显著。如果毕业实践教学不采取应对措施,必然造成毕业实践草草收场。通过对毕业班学生的调查,2/3 的被调查学生认为毕业实践任务布置得越早越好。针对这种情况,我们在第五学期的 11 月份就开始召开毕业实践动员会,布置毕业实践任务,学生就有了足够的时间熟悉理解题目,检索文献资料,与指导教师沟通,考虑技术方案。第六学期开学直接进入毕业实践,既能够与就业相结合,目标也更明确。

3.3 毕业实践中设计选题体现真题真做与学生的个性

毕业设计的题目，我们一向是结合生产实际，根据老师的科研项目、科技服务及实验室建设来选择课题，然后由学校督导组审核，经审核批准的题目，学生根据兴趣进行初步选择，最后指导教师根据学生的特点和专长最终确定每个学生毕业设计的题目。另外，在签约单位做毕业设计的学生还可以做企业的题目，这样使学生能够尽快了解今后所从事的工作，尽快上手，尽快进入角色。

3.4 毕业实践模式多元化

毕业班学生在最后一学期从一开始便进入毕业实践环节，我们采取多种模式并存的教学模式，以就业为导向实现毕业实践与就业一体化。毕业实习与毕业设计一体化操作，学生可以自己联系毕业实习单位分散毕业实践，毕业实践与就业相结合；也可以自愿报名参加到系校外实习基地的毕业实习集中毕业实践，在实习单位采用导生制；或者参加校企合作“定单式”毕业实践；也可以在学校完成毕业设计。多元化模式的实施充分发挥了学生的个性优势，激发了学生的学习兴趣 and 创新能力，使学生在走向社会前的专业训练中，具备一定的解决实际问题的能力，充满自信走向工作。

3.5 过程监控管理规范化

学生于教学任务中毕业实践的第二天反馈毕业实践单位，每天与毕业实践指导教师保持联系，毕业实践指导教师进行不定时抽查，做到联系、检查有记录，质量监控有保证。学校制订了毕业实践管

理条例、系部建立信息反馈制度，毕业实践中期检查不放松，最后答辩考核严格执行。

3.6 创新考核方式

首先成绩的评定由学校和毕业实践单位共同参与，指导教师参考学生在毕业实践单位的鉴定意见，根据平时检查的情况和所完成的毕业设计论文、答辩的情况综合评定。其次，毕业答辩是一个合作学习的过程，采用“主持人与观众”方式，学生是站在自我展示的舞台上的“主持人”，教师则是“观众”，与“主持人”互动，鼓励“主持人”与自己一起讨论问题，享受成果，并对出现的新技术、新结构、新材料、新工艺展开探讨；答辩地点也可以由学校派教师代表与企业专家组成答辩小组在企业进行答辩。

毕业实践教学质量的高低直接影响着学生毕业走上工作岗位后能力的发挥，同时也反映了学校的办学水平。根据新的社会环境的变化，毕业实践的途径与方法还需要不断创新、不断探索。

[参 考 文 献]

- [1] 冯玉东，毕业实践与就业一体化实践与探索，中国电力教育，2009年第1期
- [2] 覃事姪，湖南财经高等专科学校学报，湖南财经高等专科学校学报，2008年10月
- [3] 邹凤楼，高校毕业设计教学改革探索，教育探索，2008年第6期

高等职业教育的发展“困境”及对策思考

王火平

(郑州电力高等专科学校 河南 郑州 450000)

[摘要] 许多高等职业院校只注重盲目升格和外延扩张,忽视内涵发展,办学竞争力不强、办学模式趋同,加上资金短缺、生源紧张、恶性竞争,部分院校甚至面临“退场”的困境。面对这种情势,高职高专教育以内涵发展彰显竞争优势,应以特色兴校追求个性化生存空间,这样才能走出发展的“困境”。

[关键词] 危机; 困境; 内涵发展; 特色兴校

0 引言

近年来,由于教育部把高等职业教育机构的审批权下放到省级政府,专科层次的高等职业教育院校呈快速扩张之势。为达到高等教育大众化的目标,提升本省大学毛入学率,许多省级教育主管部门都为高等职业院校的扩张大开方便之门。高等职业院校超常规发展,数量急剧膨胀。由于没有落实好科学的发展观,高职高专教育发展重外延、轻内涵,数量扩张重于内涵提升,并由此带来办学经费紧张,生源较差,教学质量滑坡,就业困难,师资队伍、办学经验水平、校舍及设施设备严重滞后等问题,造成高等职业教育发展极大的隐患。

1 超常规发展下高等职业教育存在隐患和危机

1.1 过度扩张,无序竞争,办学质量难以保证

截至 2009 年底,全国共有独立设置的高职高专院校 1215 所,其中高职院校 1071 所,成人高等学校 384 所,另有一定数量的高等职业教育办学点。高等职业教育在校生人数约占普通高等学校在校生总数的 55%。

绝大多数高等职业院校是在 1999 年高校扩招以后成立的,许多院校在缺乏基本办学条件下仓促上马,比较普遍地出现办学质量良莠不齐、办学规模“小而全”、学校布局欠合理、专业设置多重重复、师资力量和教学设施分散、整体办学效益低等问题,办学质量难以提高。少量高职院校条件简陋、管理松散,甚至存在公共安全方面的隐患。由于数量急剧扩张,院校之间争夺生源,无序竞争在所难免,少数院校甚至采取不正当手段欺骗考生,在社会上造成恶劣影响。还有一些院校“跑马圈地”,不量力而行,债台高筑,形成金融风险 and 造成资源浪费。目前专科层次院校已经成为高校扩招后高校教学质量下降的重灾区,办学质量有待全面提高。

1.2 办学定位普遍模糊,盲目升格成风

由于数量的急剧扩张,竞争日益加剧,许多学

校在办学定位上无所适从,对未来的发展信心不足。许多院校掀起“升格热潮”,很多学校不是把精力放在内涵发展上,而是将主要精力放在提升办学层次上,热衷于升格为普通“学科型”本科院校。但毕竟僧多粥少,多数学校不能如愿。2004 年,教育部等 7 部委联合下发《关于进一步加强职业教育工作的若干意见》。要求各地的中等职业学校不再升格为高等职业学校或者并入高等学校,专科层次的职业学校不再升格为本科院校。尽管如此,一些高职院校依然乐此不疲。

专科层次院校热衷于升格为普通“学科型”本科院校的意图非常明显,就是普遍认为高等职业教育没有发展前景,“升格”成为高等职业院校改善经济状况和拓展生存空间最快捷、最方便、最有效的途径。

1.3 办学资金短缺,财政扶持乏力

在中央强调大力发展职业教育的背景下,各级财政对高等职业教育的扶持力度远远不够,特别是中央和省级财政对高等职业院校的投入严重不足。尽管国家不断强调要大力发展高等职业教育,但高职教育在资源配置失衡的体制和政策环境中仍被忽视。

由于新成立的高等职业院校多属地市政府、行业企业和民间机构举办性质,正常拨款和硬件投入普遍渠道单一并缺乏保障机制。一些地方政府本身财政比较困难,很难对高等职业院校有较大的投入,而少数民办院校兴办职业技术学院本身带有营利的目的,对办学的投入更缺乏长远的计划。中央和省级高等教育经费的安排,如生均经费、科研经费、专业和课程建设经费等,基本上都把新高职院校排除在外,高等职业院校获得财政支持力度很小,自筹经费的能力也很差。在学费制度上,由于一些省份高等职业教育的收费高于本科院校,高收费对高职教育的个人需求产生了不利影响。据调查,高职院校约 70% 以上的学生来自相对贫困的农村和城市贫困家庭,由于政府投入少,学费较高,社会认可度低,大大影响了高等职业教育的健康发展。

投入的严重不足,一方面严重制约和影响了高

职教育的改革发展,使得高职教育难以适应新技术、新设备、新工艺以及产业调整带来的劳动力需求变化,另一方面严重挫伤了高职院校的办学积极性和主动性。

1.4 招生困难,生源紧张,学生就业率不高

近年来,大多数地区高等职业院校招生不够理想,许多地方高等职业院校报到率平均只有 60%左右。由于恶性循环,社会和许多学生家长认为高职教育是“次等教育”,是“落榜生的选择”,对高职教育缺乏信心。一些民办学校由于恶性竞争,社会声誉度很差,生源吃紧,惨淡经营,更面临“退场”的危险。

随着就业形势的日益严峻,政府和社会开始越来越认同职业教育的就业取向和发展职业教育的重要性。国务院《关于大力发展职业教育的决定》也明确把“以服务为宗旨,以就业为导向”确定为职业教育的办学方针,要求职业教育的办学思想要“从传统的升学导向向就业导向转变”。在就业教育的导向驱动下,追求高就业率成为高职院校共同的愿望。但从现实情况,高等职业院校的就业率远远不能让人乐观,不少地方甚至低于中等职业学校和技工学校的就业率。作为以就业为导向的高等职业教育,如果不能有比较理想的就业率,学校的生存和发展必然面临巨大的危机。

1.5 办学趋同,竞争力不强

一个学校要想成功,就得追求个性化生存,走自己的路。特别是高等职业教育,必须在发展理念、创新途径、专业设置、教学改革、管理服务、教学质量上应形成自己的特色,有自己的独到之处,最终形成自己的发展特色,才能在竞争中立于不败之地。而目前许多高等职业院校办学趋同,别人有什么专业,我办什么专业,百所学校一个面孔,专业设置重复,毫无特色可言,完全不能适应市场对人才的需求。

竞争是对生存环境和发展优势的争夺。目前,高等职业院校学校总量的增加,必然带来竞争的加剧。由于高职教育处于高等教育的底端,在社会认同、环境支持、办学投入、实训到位、师资保证诸多方面,都不具备竞争优势,国务院和教育主管部门“大力发展”的倡导,“高度重视”的强调,短时间内也难以见效。因而高职办学实质上还是处在“边缘化”状态,大环境不容乐观。高职院校培养的高技能人才不能满足社会和企业的需求,导致了一方面是我国高职教育就业率竞争不强,另一方面是毕业生的培养质量不高;一方面是高技能人才难求,另一方面是毕业生就业不理想。

2 走出高职发展困境的政策思考与思考

2.11 加强政府干预,规范高职院校的建设,加大政

策扶持力度

政府应当在高等职业教育发展过程中发挥主导作用。一是从宏观上统筹协调,解决部门分割,多头管理,各自为政、统筹乏力的问题,为职业教育营造良好的制度和政策环境,化解高职教育的体制性障碍。二是制定政策,解决高职教育办学成本高与实际投入低的矛盾,化解经费不足的困难。三是治理扰乱教育市场的不正当竞争,为职业教育发展创造公平竞争的环境。四是中央和省级财政加大扶持高等职业教育的力度,建立对高等职业院校扶持的长效机制和正常渠道。五是建立健全高校质量评估机制和评价指标体系,将评估的结果与财政扶持直接挂钩,对示范性职业技术学院给予重点支持。

目前,规范高职教育发展的时机已经成熟,有必要对高职院校布局进行规范。一方面,要打破部门所有、条块分割、多头管理的现状,合并一批高职院校,整合教学资源,提高办学效益。要立足于示范院校、设精品专业、创重点品牌。对缺乏竞争力、不符合办学要求的院校采取“关、停、并、转”等方式,对那种只是想借助高职营利而不能保证办学基本质量的院校则应坚决清除出高职教育市场。另一方面,在高等职业教育的发展上坚持高起点准人、高标准建设原则,严格高职院校的审批和准入制度,对新申报的高职院校数量进行限制,严格控制其规模,促使我国高职教育由外延型(规模、数量)发展转向内涵型(质量、特色)发展。

2.2 强调内涵式发展,以质量为主题实现发展转向,用发展彰显竞争优势

由规模数量向质量效益转变,这是高职教育发展过程中必然要经历的一个转折。高等职业教育在经过连续多年的外延发展,一定要有一个调整和巩固期,也就是注重质量提升和建设期。

首先要侧重抓好师资、课改和质量保证体系建设和落实。教师是教育的第一生产力,要切实提高教师的教学水平和实践能力,适应学生求知、求技、求职培养和发展的需要。其次,课程改革是提高教学质量的关键,应加大课程改革的力度,按照突出应用性、实践性的原则重组课程结构,按照“必须、够用”的原则减少理论教学,更新教学内容,使高职教育真正体现出技能型、应用型人才培养的特点。再次,质量保证体系是根本。要从教学的组织管理、计划管理、运行管理、监控管理等重点环节入手,建章立制,严格管理,认真考核,务求实效,使学校的教学管理工作正常化、规范化、制度化,不断提高管理水平,促进学校的教学质量实实在在地提高。

发展是高职办学的第一要务,也是高职教育最有效、最根本的手段和出路。高职院校应该始终抓住发展不放松,一心一意谋发展。谋求发展要有正确科学的发展观。职业教育的发展,虽然困难很大,

但机遇也很多,如市场潜力巨大的新专业开发的领先机遇,运用市场机制争取资金注入的解困机遇,产学结合,与企业共同发展的双赢机遇,争取各类基地或专业建设项目的重点支持机遇,与国外合作办学,融合国际教育资源的发展机遇等。把握机遇就能占得发展的先机,赢得竞争的胜算,拓展发展的舞台和空间,将潜在的机遇转化为现实的发展。

2.3 特色兴校是高等职业教育的可持续发展之路

特色是学校在长期办学以及人才培养过程中积淀而成的。随着高职院校的不断增多,强手如林,竞争激烈,大潮涌动,不进则退。面对这样的发展环境,倘若不能秉持特色兴校、错位发展的竞争策略,发挥自身优势,追求个性化生存,就会陷入同质竞争的困境。因此,要打造特色兴校的核心竞争力。特色的内涵是多元的:体现在治学方略上,是具有科学的独特的办学理念、创新的办学思路;体现在教育上,是形成了创新的育人模式、与众不同的专业特色、人才特色;体现在教学上,构建了独具特色的人才培养教学体系及其课程内容和教学方

法等;体现在管理上,是建立了创新的管理制度和机制,确保了人才培养的高质量。

每个学校都有自己的发展空间,只要真正在办学中形成了自己的特色,就能掌握主动,彰显优势,抵御风险,只有在竞争中脱颖而出的学校才有比较好的发展前景,也才能步入可持续发展的坦途。

[参 考 文 献]

- [1]国务院.关于大力发展职业教育的决定[Z]. 2005.
- [2]教育部等七部委.关于加强职业教育工作的若干意见[Z]. 2004.
- [3]教育部.2009年全国教育事业发展公报[Z]. 2009.
- [4]潘懋元.中国高职教育走向[J].高等技术教育研究,2004,(1).
- [5]肖红伟.教育危机管理:新世纪我国高校面临的新课题[J].当代教育论坛,2005,