

基于职教集团平台的中高职衔接实证研究

朱有明

(无锡商业职业技术学院校企合作中心, 江苏 无锡 214153)

摘要:职业教育中高职衔接协调发展是职业教育集团化办学的宗旨之一,也是职业教育发展的必然结果。本文以江苏商贸职教集团尝试结合经济社会发展对人才的实际需求,试点实施中高职衔接,促进中高职协调发展,推进现代职业教育体系建设为例,就职教集团开展中高职衔接协调发展的必要性与可行性进行了分析。

关键词:职教集团;中高职衔接;必要性;可行性

中图分类号:G710

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0001-03

Empirical Research on the Connection between Secondary and Higher Vocational Education Based on the Vocational Education Group

ZHU You-ming

(Department of School-Enterprise Cooperation, Wuxi Institute of Commerce, Wuxi, Jiangsu 214153, China)

Abstract: Harmonious and interactive development of secondary and higher vocational education is the tenet of the vocational education group school-running and the inevitable outcome of the development of vocational education. The paper takes the example of the activities of Jiangsu Group of Commercial Vocational Education, in which it attempts to combine with the actual talents need of the economy, experiments and implements the connection between secondary and higher vocational education, enhances the harmonious development of the secondary and higher vocational education, advances the construction of the modern vocational education system. It also analyzes the necessity and feasibility of expanding the development of connection between the secondary and higher vocational education.

Key words: vocational education group; connection between secondary and higher vocational education; necessity; feasibility

职业教育集团化办学的主要目标之一就是推进优质职业教育资源集聚,推进人才培养模式改革和培养途径优化,切实提高职业教育教学质量,提高学生技能水平和就业质量。目前,我国中高等职业教育在专业、课程与教材体系,教学与考试评价等方面仍然存在脱节、断层或重复现象,职业教育整体吸引力不强,与加强技能型人才系统培养的要求尚有较大差距,职业教育的发展迫切需要中高职协调发展作为构建现代职业教育体系的重要任务。这是增强职业教育支撑产业发展能力,实现职业教育科学发展的关键。

1 职教集团中高职衔接项目试点的必要性

1.1 中高职贯通衔接分段培养的必要性

1.1.1 探索中高职技能型人才系统化培养模式的需要 虽然职教集团内中高职成员学校在部分领域

有一定的交流与合作,但中职与高职人才培养仍然相对独立,中高职院校之间缺乏必要的有效沟通,中高职技能型人才培养的衔接还存在诸多问题,同类专业的中高职教育专业培养目标之间依存度不高,课程衔接、技能培养衔接、人才成长发展衔接的问题很突出。中职学校和高职院校各自构建自己的专业课程体系,确定课程教学内容,一些专业课程内容在中职与高职阶段重复较为严重,这不仅造成中高职教育资源与学生学习时间的浪费,也严重影响了学生的学习兴趣与积极性。

目前针对中职学生的“对口单招”在一定程度上实现了中高职的链接,但在“对口单招”学生培养过程中,因中职学生自由选择报考高职院校,中高职院校之间没有合作关系,中高职人才培养缺乏有效沟通,普遍存在教学内容重复等现象,职业人才系统培养问题依然突出。职教集团应充分发挥组织协调作用,集

团内中高职院校在人才培养目标、培养规格、课程体系、教材建设、技能培养、教育教学过程、信息技术应用、人才成长途径、教师培养培训、加强行业指导、强化校企深度合作、完善评价模式改革等方面的全面统筹与有效衔接急需通过贯通衔接项目试点加以探索,以形成符合职业人才成长规律的技能型人才系统培养模式,推动职业教育全方位、深层次变革。

1.1.2 丰富技能型人才成长途径的需要 目前的中职和高职学制培养已不能完全适应产业结构转型升级过程中企业对高端技能型人才知识、技能、文化等方面的综合素质的需要,迫切需要创新职业教育学制形式和培养方式。随着全民教育的发展,全民文化水平的提高,中职毕业生的继续深造日益成为社会发展的需要。多数中职学生都有进一步接受高职教育的强烈愿望,但由于上升通道不宽,只能选择通过对口单招入学考试方式进入高职学习。因招生计划所限,不少中职学生未能如愿升学。利用职教集团优势开通中高职贯通衔接分段培养是拓宽技能型人才成长途径,满足技能型人才发展的需要,同时也能够增强中等职业教育的吸引力。

1.1.3 提升高端技能型人才培养质量的需要 中高职有效衔接的实现要以课程的有效衔接作为基础。在课程衔接方面,分段衔接培养模式具有先天的独特优势,可以通过一个相对较长的时间对学生的知识结构、技能水平培养进行较为系统的设计。在高职发展历史上,不少省份有一段时期也曾经以高职院校为主举办过五年一贯制高职,实行三二分段培养,但由于当时对中高职衔接的认识所限,加之对中职学校的选择把关不严,由一些场地、师资、实训等办学条件较弱的中职学校承担学生前三年中职阶段的培养任务,导致学生在中职阶段培养质量不高,延缓了中高职贯通衔接分段培养的推进进程,培养效果受到影响,中高职之间的有效衔接未能充分实现。在江苏加快建设现代职教体系进程中,试点依托职教集团平台开展中高职衔接贯通分段培养的高职教育,明确由示范性全日制普通高职院校牵头,省级高水平示范性中等职业学校参与,以保证中高职贯通衔接分段培养的办学质量,提升高端技能型人才的培养质量。

2 职教集团中高职衔接项目试点的可行性

2.1 职教集团在中高职协调发展方面的工作基础

江苏商贸职教集团内中高职院校的合作一直都

非常密切。从2007年开始,实施“双高双推”工程,即由集团内13所中高职院校签订专业人才培养协议,10余个合作专业共同制订人才培养方案,共同研制主干课程标准及主要技能标准,并形成相关专业课程及技能标准资源库。实行职教集团内中高职院校合作培养“双高”(高素质、高技能)人才,对中职毕业生实施“双推”(对有就业意愿的中职学生推荐就业,对有升学意愿的学生推荐升学)。在职教集团内试点中高职衔接分段培养,能充分发挥职教集团中高职院校合作经验与专业优势,将为技能型人才的系统培养提供更多、更有价值的思路 and 更丰硕的成果。

2.2 合作双方在中高职协调发展方面的办学优势

项目牵头院校无锡商业职业技术学院作为江苏商贸职教集团理事长单位,前身为江苏省无锡商业学校,创建于1965年,为国家级重点中专,1996年即开始举办五年制高职,积累了中高职衔接的初步经验,2000年升格为高等职业技术学院之后还举办了多年五年制高职教育。多年的办学实践使学院具备了扎实的中职、高职办学基础和丰富的中高职衔接办学经验,为试点项目的实施提供了必备的基础条件。试点项目参与的江苏省无锡立信中等专业学校很多专业也在举办五年制高职教育,也初步探索出符合职业人才成长规律的办学经验。强强联合,共同探索,必将为技能型人才的系统培养提供更多、更有价值的思路 and 更丰硕的成果。

2.3 中职学校在中高职协调发展方面的强烈愿望

随着新增就业人员学历层次的日益提升,学生现有中专学历无法满足社会发展需要,学生普遍希望提高学历层次。由于三年制的学习时间内包含顶岗实习的内容,导致学生在校期间的能力训练内容不能涉及学生将来就业的主要岗位,无法完全实现零距离对接;单招班学生升入高校后相当部分的课程及考证要求与中职阶段的学习重复,影响了学习效率;中职学校教学资源不够丰富等诸多因素,使中职学校迫切希望依托职教集团,以五年为单位整体设计课程体系,明确中高职各自的教学任务,实现资源共享,在带动中职专业建设、课程建设、师资队伍建设、实训基地建设的同时,合作开发合适的技能训练教材,丰富课程资源,通过项目试点满足学生提高学历层次的要求。

2.4 政府在中高职协调发展方面的大力支持

《教育部关于推进中等和高等职业教育协调发展的指导意见》(教职成[2011]9号)和《教育部关于

推进高等职业教育改革创新引领职业教育科学发展的若干意见》(教职成[2011]12号)明确提出要探索中等和高等职业教育贯通的人才培养模式,改革招生考试制度,完善职业学校毕业生直接升学和继续学习制度,拓宽人才成长途径,增加中等职业学校毕业生对口升学比例。江苏省教育厅于2012年制定《江苏省现代职业教育体系建设试点工作实施方案》,将中高职分段培养列为江苏省现代职业教育体系建设的试点内容,并积极鼓励在省级职教集团内开展实施。另外,项目试点中高职院校同属无锡市范围,而无锡市被列为国家高等职业教育综合改革试验城市,市政府根据江苏省职业教育创新发展实验区创建要求,明确将“统筹发展中高等职业教育,加强中高等职业教育的衔接贯通”作为无锡市职业教育改革试点的重要内容,政府在这方面给予了大力支持。

3 职教集团开展中高职衔接需要注意的基本问题

为充分发挥职业教育集团化办学在构建现代职业教育体系中的作用,江苏商贸职教集团内示范性高职院校牵头,集团内省级高水平中等职业学校参与,选择会计和旅游管理两个专业实施中高职衔接,中高职院校共同制订中高职衔接人才培养方案。围绕中等和高等职业教育接续专业的人才培养目标,根据职业面向及岗位能力培养要求,系统设计、统筹规划课程开发和教材建设,明确各自的教学重点,制定课程标准,调整课程结构与内容,推进专业课程体系和教材的有机衔接,合理安排教学进程,统筹师资队伍、实训基地建设、行业指导和校企合作等。

3.1 试点专业要适合中高职贯通衔接分段培养

中高职贯通衔接分段培养的试点专业必须是行业岗位技术含量较高、专业技能训练周期较长,熟练程度要求较高,社会需求量较大且需求较为稳定,中高职培养目标适合衔接贯通的专业。本试点项目选择的会计和旅游管理专业均符合上述特征。参与试点的专业均为参与院校的重点专业或骨干专业,具有一定的办学规模和影响力,这为中高职衔接奠定了扎实的办学基础。经过对江苏省无锡立信中等专业学校会计和旅游管理两个专业对比分析和研究验证,这两个专业无论在人才培养目标、课程设置、教材选用、还是教学过程、技能水平等方面既存在明显的人才培养梯度差异,又具有衔接发展的一贯性、逻辑性和连续性,适宜进行中高职贯通衔接分段培养。

3.2 要符合地方产业转型升级的要求

3.2.1 选择会计专业是提升服务无锡产业发展能力的迫切需要 无锡市“十二五”规划提出加快产业转型升级,大力发展现代服务业,积极发展会计审计等商业服务业,使服务业增加值占GDP比重达到49.5%,形成“三、二、一”产业格局。在这样的产业背景下,会计作为整个产业体系各组成部分不可或缺的必要助手,在无锡现代产业体系建设中占据极其重要的地位,需要强有力的人才支撑。无锡现有中小企业10万余家,对全市GDP贡献超过60%,税收贡献超过50%,这些中小企业提供了无锡70%的进出口额和80%以上的城镇就业岗位,66%的发明专利和82%的新产品开发。中小企业日益成为无锡产业转型升级的中坚力量,但这些中小企业普遍资本运营能力不强,内部控制制度不完善,会计核算能力较弱,预测决策水平不高,无法满足企业加强经营管理的需要。这一状况的出现并非偶然,市场调查显示:目前无锡市中小企业会计人员学历较低,70%以上为专科以下学历,专业对口较少,只有50%左右受过会计专业训练,专科以上会计专业人才不足20%。会计专业人才短缺,严重制约了无锡企业转型升级和长远发展。无锡中小企业急需大量职业素质高、服务意识强、业务技能精的一线会计专门人才。2008—2011年的人才需求排行中会计类人才一直稳居无锡人才市场需求排行的前10位。

3.2.2 选择旅游管理专业是无锡建设现代旅游城市的迫切需要 作为无锡市重点发展的现代服务业之一——旅游产业正处在转型升级的关键发展阶段,传统旅游业呈现品牌化、集团化发展趋势,新型旅游业不断涌现,由此产生了对旅游职业人才的大量需求,从总量和结构方面对旅游职业人才培养提出了更多更高更新的要求。在无锡市2012年度紧缺专业人才需求目录中,涉及旅游的专科及以上学历的人才才有导游、客服专员、景区讲解员、前台接待、运营管理、大堂经理、机票结算员、餐饮总监、企划文案、票务经理、出境游总监、体系管理员、电子商务主管、销售员等。

无锡市中高等职业院校几乎都开设会计和旅游管理类专业,但这两个专业中高职未能进行有效衔接,在专业定位、人才培养规格、课程设计、考核评价方式等方面存在脱节、断层或重复现象,高职的示范引领作用不明显,中职除少数职业学校外,普遍基础能力不强,人才培养质量参差不齐,与加强技能型人

(下转第9页)

尾矿库安全问题研究综述

高振兴, 朱显鸽

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:笔者首先介绍了我国尾矿库的基本特点,总结了存在的主要问题,然后从管理、模型研究、数值计算、溃坝机理四个方面对目前尾矿库安全问题的研究情况进行了分析及评价,最后提出了一些今后应该注重发展的方向。

关键词:尾矿库; 安全; 管理

中图分类号:X936

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0004-03

Review on the Safety Problems of the Tailings Dams

GAO Zhen-xing, ZHU Xian-ge

(Yangling Vocational & Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: This paper presented the basic characteristics of tailings pond in China, summarized the main problems at first, and then analyzed and evaluated the current research situation of safety problems about tailings pond from four aspects: management, model studies, numerical calculation and the dam-break mechanism. Finally the development direction that should be paid attention to in the future was pointed out.

Key words: tailings pond; safety; management

尾矿库是维持矿山选矿厂正常生产的重要设施,它直接威胁着下游居民及设施的安全。美国克拉克大学公害评定小组的研究表明:尾矿库灾害在世界93种事故公害隐患中名列第18位。近年来,我国尾矿库重特大事故经常发生,这些灾害中,溃坝造成的人员伤亡、环境污染及经济损失最为严重。如2008年9月8日山西省襄汾县新塔矿业有限公司的尾矿库溃坝事故,造成277人死亡、4人失踪,直接经济损失9619万元。所以研究尾矿库的安全问题,意义十分重大。

1 我国目前尾矿库基本特点及存在问题

根据调查,截至2008年底,全国共有各类尾矿库12655座,其中已闭库1950座,在建1853座。主要特点为:

①数量多、规模小。四、五级尾矿库占95%以上,坝高60m以下的占95%,库容小于100万 m^3 占89%。

②筑坝方式普遍采用上游式。90%为上游式筑

坝。

③尾矿库安全度低。有1/3以上的尾矿库未经正规设计,近40%尾矿库为非正常库。

④尾矿库下游居民多。53%的尾矿库下游居民人数在100人以上。

⑤尾矿库技术力量薄弱。大多数尾矿库没有专业的技术人员管理。

根据相关文献资料,并结合笔者长期的尾矿库实践经验,总结得出目前存在的主要问题为以下几个方面:

①企业的主体责任落实不到位;

②尾矿库行政执法不严,监管不到位;

③建设项目“三同时”制度落实不到位,有近40%的尾矿库未取得安全生产许可证,属于无证运行;

④安全评价结论不能真实反映尾矿库的实际情况;

⑤尾矿库日常管理运行不规范,不能严格按照相关规定闭库;

⑥未经批注就擅自进行尾矿资源的再利用。

收稿日期:2013-04-18

作者简介:高振兴(1982-),男,陕西渭南人,助教,主要研究方向为安全评价、施工安全。

2 关于尾矿库安全问题目前的研究情况

国内学者早期研究的重点主要集中在尾矿坝的形式、筑坝方法、固结、渗流等方面。在尾矿坝的堆筑上积累了大量经验,初期坝已经广泛采用碾压式透水堆石坝,中线式后期坝筑坝方法也逐步得到了推广,大口辐射井已经在尾矿坝排渗方面得到了很好的应用,并且越来越多的尾矿库实现了在线监测。

近年来,随着尾矿库溃坝等事故的不断发生,在社会上造成很大影响。越来越多的学者对尾矿坝的溃坝及坝坡的稳定性进行研究,取得了一定成果。主要归纳为以下几个方面。

2.1 管理方面

安全管理是防止尾矿库发生事故的关键所在。尾矿库具有边施工边使用的特性,后期坝一般是由尾砂堆筑而成,随着坝体的升高还要依次封堵排洪系统。所以在尾矿库日常管理运行中,企业应科学管理,建立健全各项安全规程和管理制度。如果管理机构不健全,管理人员素质不高,不严格执行有关规程,事故隐患发现和整改不及时,将严重影响到尾矿库的安全运行。

丁慧哲等人^[1]在对20家小型尾矿库现场检查和评价的基础上,应用事故树分析法对尾矿库溃坝事故进行了分析。但该研究中的20个尾矿库隶属于同一地区,且样本数量有限,所发现的问题可能存在一些偏差。例如20个尾矿库均没有建设排洪设施,这种问题就有严重偏差。

杨丽红等人^[2]挖掘了导致尾矿坝溃坝的规律性特征,提出了降低溃坝概率及减少溃坝损失的技术措施和管理措施。该文为分析尾矿库溃坝事故原因和研究制定相关对策措施提供了依据,对于提高安全监管工作的效率和水平有一定实际意义。

陈国芳等人^[3]将尾矿库溃坝事故发生的原因分为3类:洪水及排水系统、坝体失稳和周边环境不利因素。但原因分析的过于简单,提出的人员伤亡计算公式没有考虑到各类边界条件,造成参数无法选取,在实际操作中有一定困难。

颜奇^[4]运用管理信息系统的思想,提出了尾矿库安全管理信息系统的建设方案,为推动尾矿库管理方式创新,提高决策水平,有效保证尾矿库的安全运行提供了新的思路。

2.2 模型研究

为了更好地研究尾矿库的溃坝情况,分析导致

溃坝的原因,众多学者建立了各种分析评价模型或数学模型来进行分析研究。

众多学者采用可靠性理论、三角模糊理论、模糊综合评价法、灰色系统理论、突变理论等不确定性理论方法建立了评价模型,并成功运用到一些工程实例当中以证明其合理性、可行性。存在问题是这类方法对多层评价目标进行分解后,在将底层评价指标进行标准量化时,人为确定权重的主观性难以避免,可能造成结果的各异。另外,这些方法使用时往往需要许多监测数据作为基础资料,而目前人们对尾矿库的关注程度远不如水利、公路等常见的边坡,一般只监测浸润线、位移、沉降、渗流量等指标,其它不做监测,所以目前运用比较困难。

尾矿坝溃坝的数学模型均是在泥石流以及水库溃坝的经验和数学模型的基础上发展而来。如袁兵^[5],郭朝阳^[6]等,运用类比方法,对原有模型进行适当调整,得出了尾矿库溃坝之后形成的特殊泥石流的数学模型。这些模型均都很大的局限性,比如适用范围、边界参数如何选取等问题都没有解决,所以也未能在行业内得到推广。目前,尾矿库可研阶段关于下游人口搬迁的范围确定问题,往往是开会争论的焦点所在,一般最后只能靠大家共同商议或安监系统人员来决定。

张红武^[7]提出了尾矿库溃坝模型设计时模型沙可选择容重适中的化学性质稳定的拟焦沙,应遵循的相似原则包括:水流阻力相似、水流重力相似、尾沙悬移相似、尾沙起动相似、水流挟沙相似以及河床变形相似等。对以后的尾矿库溃坝模型设计具有一定的指导作用。但沟道情况如何设定、尾矿库中水的量怎么来定、溃坝时溃决口的大小以及水流速度等怎么确定还未提及。

2.3 数值计算

边坡稳定的计算,基本上遵循两类方法:即极限平衡法和数值分析法。

传统的尾矿库边坡稳定计算是采用极限平衡法,常用的有瑞典圆弧法和简化毕肖普法,这两种方法也是规范^[8]中要求的方法。随着计算机的广泛使用,人们开发了一些软件,用以代替手工来进行极限平衡法中的试算过程,使计算时间大大缩短,找出的最危险滑裂面更准确。常用的有理正岩土软件、土质边坡稳定分析软件STAB等。

数值分析法在边坡稳定分析中,能够考虑土体本身的应力应变关系,使计算更加切合实际。常用的数值分析法有有限元法、边界元法、离散单元法、

有限差分法、快速拉格朗日元法等。FLAC、GEO—SLOPE、ABAQUS、SLIDE、ANSYS 等软件也都逐步引入到尾矿库坝体稳定性计算当中,均取得了较好的效果。

应用数值模拟计算分析边坡稳定性时,由于软件的精确度一般都很高,计算参数取值稍微有些偏差,或边界条件选取不合理,就会造成计算结果的巨大差异,甚至产生错误。另外,数值模拟方法使用复杂,广大的工程人员难于掌握,这给它的推广造成很大影响。

2.4 机理研究

郑欣^[9]在总结归纳近年来国内外尾矿坝失事情况的基础上,得出尾矿库溃坝的失事模式,并对其内在的致灾机理进行了分析,对尾矿库工程的研究及管理有一定的指导作用。

张电吉^[10]从坝体土的非均匀结构及渗透水两个方面,分析了土坝塌溃的原因和影响土坝稳定性的机理,对类似工程的设计施工及运行管理提出了相应的注意事项和预防措施。通过两个方面分析溃坝原因,考虑不够全面。段仲沉^[11]从尾矿颗粒组成及其物理力学指标、尾矿砂沉积分布特征、调洪引起的坝体渗流条件与浸润线变化以及排水设施等方面分析了某尾矿坝局部溃决机理。

何学秋^[12]对溃坝现象运用电液伺服三轴试验机进行研究,结果表明:尾砂加载过程中具有流变特性,呈现衰减变形、稳定变形和加速变形3个阶段。尾砂凝聚力和内摩擦角等强度指标随时间逐渐衰减。坝体所受应力大于筑坝材料长期强度时即发生溃坝。

对于尾矿库溃坝的机理研究内容较少,以后应在此方面加强,从根本上来治理尾矿库。

3 结论及展望

(1)尾矿综合利用不仅有利于提高资源综合利用率,减少占用土地,保护环境,也是消除尾矿库安全隐患的治本之策,所以应在尾矿砂的综合利用上多做研究。

(2)加强运用不确定性理论对尾矿库的综合情况分析的研究,使之包含的要素更加全面,各层次、要素之间的逻辑关系更加合理。

(3)对于尾矿库溃坝模型研究,要加强技术及资金投入。不能只是从泥石流或者水库溃坝中修改得出。要建立尾矿库的模型,并结合尾矿库溃坝的实例,归纳总结出适合尾矿库的溃坝模型。

(4)现有的数值模拟软件一般都有其特定的适用范围,对于尾矿库这种特殊的散粒体结构一般都不太适应。以后应注意对软件的部分源程序进行二次开发,以使其更好的适用尾矿库的计算。另外计算也应逐步推广到三维,使之更加贴合实际。

参考文献:

- [1] 丁慧哲,王海亮,马敏.小型尾矿库存在的问题及溃坝事故树分析[J].安全与环境学报,2006,(1).
- [2] 杨丽红,李全明,程五一.国内外尾矿坝事故主要危险因素的分析研究[J].中国安全生产科学技术,2008,(5).
- [3] 陈国芳,胡波.尾矿库溃坝风险分析及对策[J].科技情报开发与经济,2008,(3).
- [4] 颜奇.某尾矿库安全管理信息系统的设计与开发[D].长沙理工大学,2010.
- [5] 袁兵,王飞跃,金永健.尾矿坝溃坝模型研究及应用[J].中国安全科学学报,2008,(4).
- [6] 郭朝阳,唐治亚.尾矿库溃坝模型探讨[J].中国安全生产科学技术,2010,6(1).
- [7] 张红武,刘磊,卜海磊.尾矿库溃坝模型设计及试验方法[J].人民黄河,2011,33(12).
- [8] AQ2006—2005,尾矿库安全技术规程[S].
- [9] 郑欣,许开立,魏勇.尾矿坝溃坝致灾机理研究[J].中国安全生产科学技术,2008,(5).
- [10] 张电吉,张兴唐,雷向进.某尾矿库土坝塌溃原因与机理分析[J].岩土工程技术,2002,(6).
- [11] 段仲沉,袁兵.某尾矿坝暴雨蓄洪溃坝原因分析与综合治理措施[J].力学与实践,2008,(2).
- [12] 何学秋,王云海,梅国栋.基于流变—突变理论的尾矿坝溃坝机理及预警准则研究[J].中国安全科学学报,2012,22(9).

外槽轮排肥器肥量控制系统的研究

王兵利, 刘 红

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:施肥机肥量控制系统是根据预先设定的程序控制肥料施撒装置的开度或转速,最终控制实际的施肥量,使其不受作业速度以及地形等的影响,满足施肥的农艺要求。本文通过对液压系统控制、直流电机控制和步进电机控制三种肥量控制系统进行比较,液压系统控制成本低,更利于普及和应用,适合在实际中推广应用。

关键词:施肥机; 控制系统; 精确度; 变量施肥

中图分类号:S224.2 文献标识码:A 文章编号:1671-9131(2013)03-0007-03

Study on the Fertilizer Amount Control System of the Outer Groove Wheel Type Fertilizer Discharging Device

WANG Bing-li, LIU Hong

(Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: The fertilizer amount control system of fertilizer machine is based on the fertilizer application device to control the pre-set program of the speed, amount of fertilizer and ultimately control actual use, so it is not affected by the operation speed and terrain, meeting the agronomic requirements of fertilization. Through the comparison of three kinds of fertilizer amount control systems, the hydraulic control system, DC motor and stepper motor control, it concludes that the hydraulic control system is favorable and suitable for popularization and application in practice with low cost.

Key words: fertilizing machine; control system; accuracy; variable rate fertilization

肥量控制系统是施肥机的重要构成部分^[1],肥量控制系统的合理设计在某种程度上决定了肥料施撒的均匀性以及精确度。

1 外槽轮排肥器结构

对于目前施肥机采用的外槽轮排肥器,结构示意图如图1所示,其排肥量取决于槽轮的有效工作长度和槽轮的转速。轴向移动槽轮轴即可改变其工作长度,借以调节排肥量。当槽轮的工作长度不能满足要求时,可通过改变槽轮的转速以扩大排肥量的调节范围。槽轮的有效工作长度越大,转速越快,则单位时间内的排肥量也就越大。因此,在控制外槽轮式排肥器的排肥量时,可以通过保持槽轮的有效工作长度和槽轮的转速二者中的一个值不变,改变另一个量的值或者同时改变二者的值来实现。同时,利用外槽轮式排肥器进行施肥时,调整作业幅宽可通过改变槽轮轴方向上工作的外槽轮数目来实现^[2,3]。

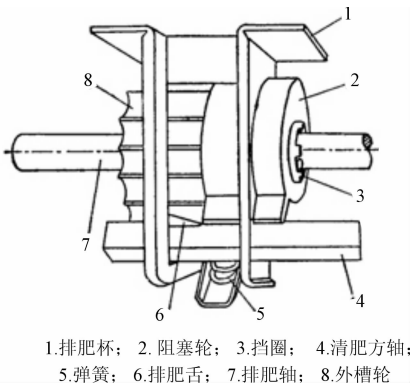


图1 外槽式排肥器结构示意图

2 肥量控制系统一般要求

(1)系统能根据要求的施肥量和机具前进速度来控制排肥器槽轮转速,使实际的施肥量满足农艺要求。

(2)系统应该具有一定的控制精度,要求施肥量和实际施肥量的差值应在规定范围内。

(3)控制方案结构应简单,易于实现,控制可靠,成本较低,有较好的经济性^[4]。

3 三种肥量控制系统的性能分析

3.1 利用液压系统控制

利用液压系统控制的原理图如图2所示。

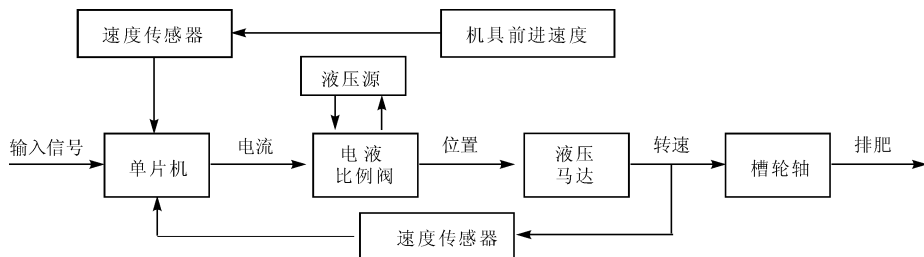


图2 液压系统控制原理图

其工作原理如下:单片机按照预先设定的程序并根据输入信号输出电流控制信号来控制电液比例阀的阀芯位置,使比例阀输出和控制电流信号相对应的流量,以此来控制液压马达的转速,液压马达最终控制槽轮轴的转速。由前可知,排肥量与排肥器槽轮轴的转速有一定的对应关系,因此可以通过控制槽轮轴的转速来达到按需施肥的目的。液压马达的速度输出通过转速传感器反馈到单片机形成闭环

控制,以便对槽轮轴的转速进行修正,使其达到预定值。因为机具行进速度和槽轮轴的转速之间没有直接的对应关系,所以当槽轮轴的转速一定时,机具的行进速度会影响实际的施肥量,可通过传感器测得机具前进速度信号并输入到单片机,以进行施肥量的调整。

3.2 利用直流电机控制

图3所示为该方案的控制原理图。

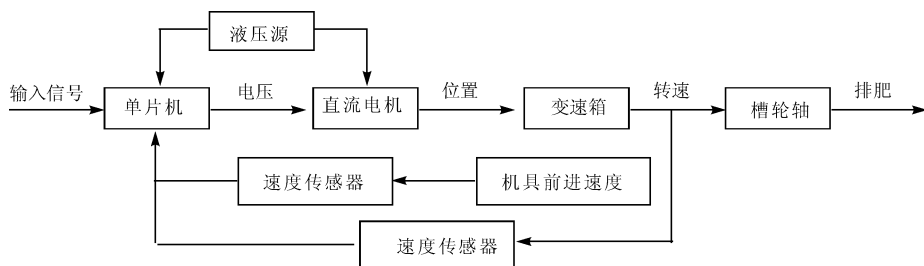


图3 直流电机控制原理图

其工作原理如下:单片机按照预先设定的程序并根据输入信号输出电压控制信号,通过改变直流电机电枢电压进行调速。直流电机电枢绕组施加控制电压信号后,电机输出与电压信号成对应关系的转速,经变速箱减速后带动槽轮轴转动进行排肥。

与方案1相同,该方案也将机具行进速度和槽轮轴实际的转速反馈输入至单片机进行处理,以对施肥量进行调整。

3.3 利用步进电机控制

图4所示为该方案的控制原理图。

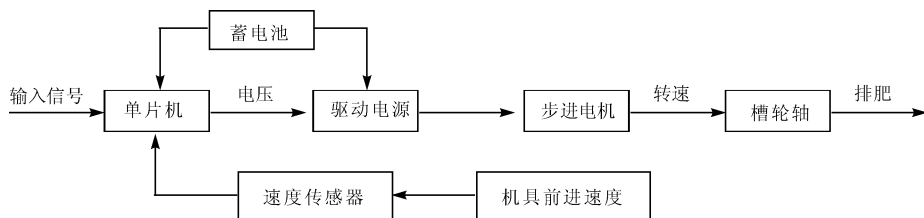


图4 步进电机控制原理图

其工作原理如下:单片机按照预先设定的程序并根据输入信号输出电压控制信号,该电压控制信号(脉冲)通过驱动电源控制步进电机的步距角,当

步距角变化连续时即为步进电机的转速。步进电机可直接驱动排肥器的槽轮轴转动,控制排肥量的变化。同样,作业时需要采集机具行进速度信号并输

入单片机以调整施肥量^[5,6]。

3.4 方案选取

考虑到施肥机的实际工作条件,下面对以上所述三种方案进行比较和分析:

方案一:该方案体积小、重量轻、结构紧凑。它充分利用了拖拉机已有的液压系统作为液压源,降低了成本,且工作平稳,使用寿命长。此外,其抗干扰性强,控制精度高,响应速度快,自动化程度高。不足的是该方案中比例阀对液压源有较高的要求,往往需要在系统中装备过滤以及降压装置等辅助元件,以使液压源满足工作要求。

方案二:该方案同方案一相比较,其结构稍简单,但田间作业的条件限制了直流电机的使用,当使用低电源的电机时,负载太小不能达到要求;若使用高电源的电机,则需要采用高性能的电瓶或者对原有的供电系统进行改造,势必会增加系统的成本且使用寿命有限。此外,直流电机的转速一般很高,如果用在控制排肥器上则需要采用减速机构进行减速。这样不仅增加了系统的复杂程度,同时降低了系统的效率。

方案三:该方案结构简单,易于实现。步进电机是将电脉冲信号转换成角位移,实际是对角度进行控制,因此也适合低速转动,可以用来直接驱动排肥器而无需减速及传动机构。对于步进电机,利用开环控制就能实现要求的精度,省掉了反馈环节,简化了控制机构,这些对于施肥机的田间作业环境以及

控制机构的稳定性都是非常有利的。但该方案中步进电机驱动电源问题的解决比较复杂,会加大整个方案的成本。

通过以上综合分析,从经济角度考虑,方案一的成本更低,更利于普及和应用,本文采用液压系统来控制转速。

4 小 结

通过对液压系统控制、直流电机控制和步进电机控制三种肥量控制系统进行比较,液压系统控制成本低,更利于普及和应用,适合在实际中推广应用。

参考文献:

[1] 郭树满. 智能控制变量施肥技术的研究[D]. 河南:河南农业大学,2006.
[2] 王兵利. 车载式施肥机施撒装置系统的研究[J]. 杨凌职业技术学院学报,2010,(4).
[3] 宋卫堂,封俊,刘亚佳. 地轮驱动离心式化肥撒布机的设计与试验[J]. 农业机械学报,2002,33(1):39—41.
[4] 韩云霞. 2BFJ—6 型自动变量施肥机控制系统研究[D]. 吉林:吉林大学,2004.
[5] 北京农业工程大学. 农业机械学,第二版,下册[M]. 北京:中国农业出版社,2001.
[6] 北京农业工程大学. 农业机械学,第二版,上册[M]. 北京:中国农业出版社,2001.



(上接第 3 页)

才系统培养的要求尚有较大差距,与无锡市推动产业结构调整、建设现代产业体系的要求不相适应。无锡中高职院校迫切需要探索中高职衔接,以便贯通培养优秀高端技能型会计与旅游管理专业人才,提高会计与旅游管理专业建设水平,整体提升市域内中高职院校会计与旅游管理专业服务无锡产业发展能力。

参考文献:

[1] 司银霞. 中高职 3+2 模式有效衔接的问题思考[J]. 物流工程与管理,2011,(12):131—132.
[2] 陈跃军. 中高职衔接的对口招生政策研究与探讨[J]. 中国建设教育,2010,(7—8):38—40.

[3] 何玉兰,林彩梅,彭益武.“三二分段中高职衔接”人才培养模式的探讨[J]. 天津职业大学学报,2011,(6):41—44.
[4] 李春明. 中高职衔接贯通的路径选择[J]. 教育理论与实践,2011,(10):23—25.
[5] 《教育部关于推进中等和高等职业教育协调发展的指导意见》(教职成[2011]9 号)[EB/OL]. http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/A07_zcwj/201109/124851.html. 教育部门户网站.
[6] 《教育部关于推进高等职业教育改革创新引领职业教育科学发展的若干意见》(教职成[2011]12 号)[EB/OL]. http://www.moe.edu.cn/publicfiles/business/htmlfiles/moe/A07_zcwj/201110/125717.html. 教育部门户网站.

关于农村饮用自来水易被二次污染问题的探讨

汪建武¹, 刘愿英²

(1. 甘肃省水利厅, 甘肃 兰州 730030; 2. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:目前,我国农村饮用水困难问题已得到解决,到“十二五”末全国农村要基本实现饮水安全,自来水入户率将达到85%以上。但是,由于农村生活中存在的一些不良卫生习惯,导致自来水在使用时易被二次污染。笔者主要从农村自来水在使用时如何被二次污染、饮用了被污染的自来水后产生的不良后果和怎样防止农村自来水二次污染等几个方面来论述解决农村自来水易被二次污染的问题。

关键词:农村自来水; 二次污染; 预防措施

中图分类号: R123.9

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)03-0010-02

Study on the Problem of Rural Drinking Water Susceptible to Secondary Pollution

WANG Jian-wu¹, LIU Yuan-ying²

(1. Department of Water Resources of Gansu Province, Lanzhou, Gansu 730000, China;

2. Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: At present, drinking water problem in our country rural area has been solved, by the end of the 12th Five-year Plan, national rural drinking water safety will reach to basic requirements, tap water penetration will reach more than 85%. However, due to some bad health habits that exist in the rural life, which lead to tap water when use susceptible to secondary pollution. From several aspects, i. e. the reasons how rural tap water being secondarily polluted, the aftereffect of drinking polluted water and how to prevent rural tap water secondary pollution, the author put forward preventive measures to solve the problem of secondary pollution of rural tap water.

Key words: rural tap water; secondary pollution; preventive measures

0 引言

从新中国成立以来国家就一直十分重视和关心农村饮水困难问题,不断加大解决农村饮用水困难的力度,持续增加人力、财力和技术等方面的投入。特别是从上世纪七十年代末的改革开放起,国家在解决农村饮水困难问题的同时,更加关注农村的饮水安全问题,仅在“十一五”期间就累计完成投资1053亿元,解决了2.1亿农村人口的饮水不安全问题,并使全国农村集中式供水人口的比例上升到了58%^[1]。农村饮水安全工程建设项目的实施,进一步改善了农村饮水条件,促进了广大农民的生活、生产方式发生了很大的变革,农民群众的生活卫生习惯发生了变化,院落环境有所改善,身体健康程度得到了提高,同时也推进了农村基本公共服务的均等化。由于东西部经

济发展的不平衡,自然地理条件的千差万别,使得我国农村目前的供水安全保障水平仍然较低,饮水安全工程建设的任务十分繁重,特别是我国西北部要彻底解决农村饮水不安全问题,任务十分艰巨。国家计划在“十二五”期间,要在持续巩固已建的农村供水工程成果基础上,进一步加快建设步伐,全面解决剩余的2.98亿农村人口和11.4万所农村学校的饮水安全问题,使农村集中式供水人口比例提高到占全国农村人口的80%左右。到2015年底全面解决农村饮水不安全问题,并力争在2020年使农村集中供水受益人口比例达到85%,从而全面彻底解决我国农村的饮水不安全问题^[2]。

但是,目前在许多已实现了农村自来水供水的地方,笔者了解到仍然存在着农村自来水易被二次污染和不少村民的饮用水方式不科学、不安全的隐

收稿日期: 2013-04-20

基金项目: 杨凌职业技术学院科学研究基金项目(A2012001)

作者简介: 汪建武(1957-),男,河南信阳人,高级工程师,主要从事农村饮水安全管理与水资源开发利用研究等。

通讯作者: 刘愿英(1958-),女,陕西蓝田人,教授,主要从事水利工程经济与水资源开发利用研究。

患。这里,着重谈谈如何应对农村自来水易被二次污染的问题。

1 农村自来水易受二次污染的主要原因

农村自来水易受二次污染的原因是多方面的,分别为水源地遭受污染、自来水管网导致污染、用户不良卫生习惯造成污染。在“十一五”之前,农村自来水多采用非集中式供水模式,水源很分散并且难以进行严格保护,水源容易遭受二次污染。研究发现,在建设自来水供水管网时,如果采用了劣质管材,就很容易造成自来水管网对自来水二次污染,而且长期难以治理。近年来,我国农村自来水工程规划与建设是在总结过去的经验教训之后进行的,一般来讲农村自来水,从规划设计到施工建设、从水源保护到制水供应,有着一套完整严格的科学管理措施,因此供应到户的自来水是符合农村饮用水卫生标准的合格安全饮用水^[3]。但是,广大农村普遍缺少饮水卫生安全意识,日常生活中由于一些人为的不良生活卫生习惯,导致供应到户后的自来水在使用时易被二次污染,使得经水厂消毒处理后的卫生达标饮用水,在农户使用时又变成为受污染的不合格饮用水^[4]。

现阶段,农村自来水易受二次污染的主要原因是不良卫生习惯因素,主要有:一是许多用户习惯把自来水龙头安装在庭院里,又不在水龙头下修建清洗池和污水排放设施,仅放置一口水缸或水桶盛放自来水,习惯于随用随舀。干净的自来水在敞开的容器中存放,时间久了易被尘埃、虫螨、病菌和家禽羽毛等脏物污染。二是使用公共供水栓的用户,取水时不用不洁净容器装运,在不遮盖的情况下运水,途中受外界环境影响也容易将污物带入水中,取回水后又倒入清洗不彻底的容器内存放数日,导致水中病菌加速繁殖。三是舀水容器随手乱放,被污染后仍习惯用其舀水;更有甚者直接在舀水容器内洗手、洗瓜果蔬菜,在不知不觉中将病菌、化肥和农药残留物等带入存放的水中。特别是夏、秋季节气温高,适宜病菌迅速繁殖,存放的水更易污染变质。

2 自来水被二次污染产生的不良后果

国家投入巨大资金建设农村集中供水工程,其目的就是为了使广大农村群众饮用上方便、安全卫生的自来水,但由于不良的生活卫生习惯使这一良好愿望不能得到真正全面的实现,在农村由水介质

引发的人体肠道感染疾病和寄生虫病时有发生。特别是在夏、秋季节,饮用受二次污染不洁净的自来水,或食用了由此清洗了的瓜果蔬菜后,更容易引发痢疾、肝炎、肠道感染和寄生虫等疾病发生;尤其是老年人和儿童,因自身抵抗力弱,免疫力差,更易成为此类患病群体的受害者^[4-5]。

生病就得医治,治疗就需要花销,其结果是患者人受了痛苦,钱花了不少,正常的家庭生活、工作学习秩序都受到影响。甚至有的人还会误认为是水厂供应的自来水卫生不合格、不达标,而满腹怨气,意见不断,使水厂信誉和政府形象蒙受不良影响^[5]。

这些看起来是不起眼的小事,其中却包含着政府形象、企业诚信、人民健康、经济发展、社会和谐的大学问,其实是一个不能再被人们忽视的社会大问题。特别是在当前强调以人为本、和谐发展、全面建成小康社会的大环境中,各级政府应该加大力度,从增加人力、财力等方面考虑如何认真解决农村自来水易二次被污染的这一问题。

3 防止自来水被二次污染的措施

农村自来水的二次污染,主要是农村生活中人为的一些不良卫生习惯因素造成的。抓住这个主要成因,有针对性的采取以下措施,农村自来水易二次污染的问题就会逐步得到改善和解决。

防止农村自来水二次污染的措施主要有以下几个方面:

3.1 广泛宣传科学饮水、卫生饮水理念,开展农村健康教育宣传活动

广泛宣传科学饮水、卫生饮水理念,开展农村健康教育宣传活动是一项非常行之有效的。这项活动主要由当地卫生部门,如县卫生局和爱国运动委员会组织实施,水利部门、环保部门、教育部门、媒体宣传部门和妇联组织配合落实。农村村落环境卫生、村民健康教育宣传活动的形式是多种多样的,可结合当地实际情况,因地制宜开展工作。比如,张贴、发放简明易懂的卫生饮水宣传资料,经常播放相关卫生饮水科教影视片,进行健康教育宣传演出;增加中小校的环境卫生、健康教育课程内容;举办社区饮水安全和环境卫生、健康教育知识竞赛活动和组织村民群众参加改善村容村貌的环境卫生等活动。总之,应多采用农村群众身边发生的,容易产生共鸣、喜闻乐见、行之有效的方式,开展农村社区健康教育宣传活动。

(下转第25页)

区域经济一体化趋势下中日韩经贸关系研究

向彦臻, 李艳妮

(长安大学经济与管理学院, 陕西 西安 710064)

摘要:经济全球化和经济一体化已经成为世界经济发展的两大趋势,当《中国与东盟全面经济合作框架协议》成功的签署之后,分析中日韩建立自由贸易区的可能性对推动东亚经济一体化很有必要。本文运用定性、定量分析及静、动态效应分析相结合的研究方法,阐述中日韩三国经济贸易的互补性和差异性,从而得出建立中日韩自由贸易区是深化三国经贸合作的必然选择。

关键词:区域经济一体化; 经济全球化; 经贸关系; 自由贸易区

中图分类号: F114.46

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)03-0012-04

The Trend of Regional Economic Integration and Trade Relationship Between China, Japan and South Korea

XIANG Yan-zhen, LI Yan-ni

(School of Economics and Management, Chang'an University, Xi'an, Shaanxi 710064, China)

Abstract: Economic globalization and economic integration have become two major trends in the world economy. After the successful signing of Framework Agreement on Comprehensive Economic Co-operation between China and the ASEAN, the possibility analysis of establishing a China—Japan—South Korea free trade area to promote economic integration in East Asia becomes important. By using the quantitative and qualitative analysis and static and dynamic effects study, the paper analyzes the development status of economic and trade relations between China, Japan and South Korea, and suggests that establishing a China—Japan—South Korea free trade area is an inevitable choice to deepen economic and trade cooperation of the three countries.

Key words: regional economic integration; economic globalization; economic and trade relations; free trade zone

1 绪论

21世纪,区域经济一体化与经济全球化成为两大热潮。东亚地区在过去的几十年中区域经济合作收效甚微,中日韩作为东亚地区的重要国家,探讨三国的经贸关系发展趋势就显得尤为重要。三国在合作领域和共同利益上有许多共通之处,在双边贸易领域、直接投资领域等都有巨大的合作空间,构建自由贸易区是一种理想的选择。

2 区域经济一体化综述

2.1 区域经济一体化概念及理论

区域经济一体化就是指某些国家或政治实体为实现彼此之间在货物、服务和生产要素的自由流动,

及各要素的合理配置,而达成的消除非贸易壁垒,从而协调财政和货币政策、产业结构,并相应建立起超国家的组织机构的过程。

2.1.1 区域经济一体化的界定

(1)区域经济一体化的内涵。区域经济一体化的构想最早是从国际关税同盟的角度提出的。它包括其实现的目标、途径、贸易条款等,为构建跨越国别的组织所采取的各种经济上的措施。

国外关于区域经济一体化的阐述里,最被认可的是美国经济学家贝拉巴拉萨于1961年发表的观点:将经济一体化定义为既是一个过程,又是一种状态。过程指在使各经济个体趋同所采取的举措;状态指各国家之间各形式差别待遇的消失。

我国关于区域经济一体化的研究可以分为两个

收稿日期:2013-06-09

作者简介:向彦臻(1990-),女,四川人,管理学学士学位,会计学硕士生在读。研究方向:企事业单位财务与会计问题研究,内部控制问题研究,发展战略研究。

层次。一是关于概念的借鉴与演绎;二是运用相关的政治、经济学理论基础,探究区域经济一体化的发展历程及社会经济效应等因素。

(2)区域经济一体化的类型。区域经济一体化的最低级和松散的形式是优惠贸易安排,在此基础上,经济学家巴拉萨把经济一体化的进程分为四个阶段:贸易一体化,即取消对商品流动的限制;要素一体化,即实行生产要素的自由流动;政策一体化,即在集团内达到国家经济政策的协调一致;完全一体化,即所有政策的全面同一。与这四个阶段相对应,区域经济一体化按照贸易自由化和经济的联系程度区别,可大概分为六种形式:完全经济一体化、经济同盟、共同市场、关税同盟、自由贸易区、优惠贸易安排。

上述区域经济一体化的六类组织形式,也可以看成是一体化发展的六个阶段,但阶段之间不一定具有必然联系。

2.1.2 区域经济一体化基本理论

(1)大市场理论。大市场理论的提出者认为:以前各国之间推行狭隘的只顾本国利益的贸易保护政策,把市场分割得狭小而又缺乏适度的弹性,这样只能为本国生产厂商提供狭窄的市场,无法实现规模经济和大批量生产的利益。

(2)协议性国际分工理论。是指一国放弃某种商品的生产并把国内的市场提供给另一国,而另一国亦然,则两国实行协议性国际分工。协议性分工不能只通过价格机制实现,必须靠参与国的某种协议来实现,即通过经济一体化的制度把协议性分工组织化。

(3)综合发展战略理论。它认为经济一体化是发展中国家的一种发展战略,要求有强有力的共同机构和政治意志来保护较不发达国家的优势。所以,有效的政府干预经济一体化对发展中国家的经济变革和经济新秩序意义重大。

2.2 东亚区域经济一体化理论

2.2.1 亚太主义

亚太地区的地理位置一般系指环太平洋沿岸各国和地区。从1970年代开始,东亚各国和地区采取对外经济开放政策,深化了亚太地区进一步发展区域合作。其中,日本的态度十分积极,中国作为亚洲地区最大的发展中国家,对外经济关系大多集中在亚太地区,因此,与亚太地区的经贸关系十分紧密。此外,亚洲四小龙国家及东盟都是亚太地区十分重要的经济力量。

2.2.2 东亚主义

随着经济全球化区域经济合作的迅速兴起,东亚各国相继提出有关构建东亚区域合作的构想,1965年日本经济学家小岛清提出“太平洋圈构想”,认为在东亚地区乃至整个亚太地区需建立一个由亚洲国家自己主导的经济集团。1990年马来西亚总理多哈地倡议成立“东亚经济集团”,即建立中国、日本、韩国等东亚国家的东亚区域组织,这个构想显然是排除了美国等国家介入东亚事务,逐步摆脱与西方经济上的依赖关系,构建一个属于亚洲的发展模式。随着东盟会议举办“十加三”的合作机制产生,意味着东亚地区地理位置概念的形成。总体来说,大多东亚地区的国家以为区域合作将创造更大的发展空间。

2.2.3 东盟主义

1990年代起,东盟通过不同的模式,与区域内的国家建立经贸合作关系,此类模式是推动东亚区域主义发展的主力之一,东盟每年召开的东盟会议不仅在发展与合作方面取得广泛共识,也在共同促进本地区的经济增长、社会进步和文化发展的宗旨下形成了影响深远的力量。

2.3 东亚区域经贸合作

近年来,区域主义与区域整合在东亚地区有序进展着,形成了东亚经济圈。东亚地区经贸合作的形式主要有四种:东盟自由贸易区、十加三、十加一、中日韩三国合作对话。其中,十加三是当前东亚区域安排迈向合作的主要指标。东亚地区的经济发展情势,已从对大国的依赖转变为区域内的相互依存,东亚地区内小国之间的区域经贸合作十分热络。从外来资金的来源看,当前东亚地区的外资主要来自于区域内先进的经济体,区域内贸易的快速成长与区域内大国主动进行整合,是东亚区域经贸整合脚步加快的主要原因。此外,商品部门以外的货币与金融领域合作将对区域贸易合作产生巨大的影响力。

3 中日韩经贸合作模式比较与选择

由于经济全球化和信息化的发展,经济的发展更加离不开国与国、区域间的相互合作,联合统一协商经贸政策,消除贸易壁垒已经成为大势所趋,不同的合作模式都带来一定的推进作用。

3.1 经贸合作模式分析

通过对区域经济一体化经贸合作各模式进行比较并具体到中日韩的一般均衡模型分析,得出中日

韩三国实现一体化的过程是一个全体受惠的过程。

3.1.1 区域经济一体化经贸合作模式的比较

将前文区域经济一体化的六种形式按经济一体化程度由低到高的顺序排列:优惠贸易安排、自由贸易区、关税同盟、共同市场、经济同盟、完全经济一体化。对其进行比较见表 1。

表 1 区域经济一体化形式的比较

区域经济一体化的形式	关税优惠	商品自由流动	共同的对外关税	要素资源流动	经济政策协调	超国家的组织机构
优惠贸易安排	√					
自由贸易区	√	√				
关税同盟	√	√	√			
共同市场	√	√	√	√		
经济联盟	√	√	√	√	√	
完全经济一体化	√	√	√	√	√	√

具体到中日韩的情况,由于受历史、文化等因素的影响,各国非常看重国家经济主权,因此,应采取自由贸易区的形式促进区内经济一体化,才能更满足各国追求利益最大化的要求,并给区外国家和地区带来益处。

3.1.2 中日、中韩、日韩、中日韩 FTA 模式分析

通过贸易模型进行定量的分析,可以了解建立区域经济一体化组织后对区域贸易各方面的影响。模型主要包括需求结构、供给结构和市场均衡与国民收支平衡关系三组方程。据模型的数据可知,中、日、韩以中日 FTA、中韩 FTA、日韩 FTA、中日韩 FTA 四种形式建立 FTA,其中中日韩建立共同自由贸易区各国受惠最大。因此,从宏观经济学出发,建立中日韩自由贸易区是三国推动经济一体化的最大原动力。

3.2 中日韩自由贸易区经济效果分析

3.2.1 静态效应分析

(1)贸易创造效应。过去十年来中日韩三国间的经贸往来十分紧密。据统计,中日韩三国取消关税后,区域内整体贸易额将增加 1073 亿美元,而三国彼此间贸易增加额也十分可观,不难看出,三国缔结后会形成一个多赢的局面。

(2)贸转移效应。据贸易竞争指数可以得知:中国在其中处于最低层次,以劳动密集型产业为主;日本大力发展高新技术产业,其产业结构在最高层,并以技术密集型产业为主;韩国居中,以资本、技术密集型产业为主。据国际分工理论,中国在鼓励吸收日韩的资金和技术的同时也向他们提供大量的原

始材料和初级产品,力求实现产业结构的调整和转移;日本在三国中是资本输出的最大国,也提供主要的高新技术;韩国不仅对外输出资本、技术,同时也向中国提供部分资金、中等技术和部分中间产品。

3.2.2 动态效应分析

中日韩三国组建成自由贸易区后,小市场会被整合成为大市场,这样就扩大了产品的市场规模。据李嘉图的比较优势理论,梯伯特进一步总结并集中论述了递增性内部规模收益,因此成员国为实现专业化生产的规模经济效益,建立专业化的分工。由此会增加区内某些国家别的竞争优势,从而使别的国家对该区域的出口做出贡献。以下将重点分析中日韩自由贸易区的动态效应中的对外直接投资(FDI)效应。

通常关税水平越高的区域在一体化后,面对的竞争愈大,贸易转移的效应也就越大。为应对这样的竞争,区内成员国之间的直接投资和区外非成员国对区内的直接投资都会增加,即为投资创造。由此得出结论,贸易转移带动投资创造。具体到中日韩自由贸易区的建立,中国的资源及劳动密集型产品向日韩的出口必然要激增,对资金和技术密集型产品的进口也会从美国、欧盟等国向日韩有所转移。如此,日韩的公司会为了减少劳动密集产业的不足所带来的贸易转移效应而加大在中国的直接投资;同时,区外的跨国公司为了维护其市场份额,也会加大在区内的直接投资。

资本具有追逐利润最大化和风险最小化的特点,各国为了从一体化经济中获得专业化生产和规模经济带来的利益,会引起区内资源的重新配置和投资转移。另外,区域经济一体化组织的成立还会对 FDI 的流动产生各种动态效应。中日韩自由贸易区建立后,政策会向吸引投资倾斜,这可以提高成员国间的 FDI 流量,区外向成员国的 FDI 也会增加。同时,其他公司会以增加在中国的投资的间接方式,来进入日韩市场,由此中国的市场便受到激励。

4 中日韩自由贸易区框架构想

4.1 建立中日韩自由贸易区的目标、内容

(1)构建目标。①加强中日韩三方之间的经贸投资合作;②增进货物和服务贸易,创造自由、灵活的投资机制;③提出相关措施和政策,为成员国的经贸合作提供便捷、友好的环境。

(2)自由贸易区的主要内容。①货物贸易自由

化。在关税方面,中日韩自由贸易区应采取对区域内成员国逐渐削减关税的模式,并提供针对性的配套税收优惠待遇;在非关税方面,严格限制非关税措施的使用条件。②服务贸易自由化。中日韩三国在服务业的不同领域的水平相距较大,互相进入对方市场有一定的难度,三国可先将重点放在旅游、商务服务等,并逐渐向金融保险业、信息传输和计算机软件业、租赁等现代服务业转移,以实现服务贸易自由化。

4.2 建立中日韩自由贸易区的合作步骤

(1)优先开展同韩国的合作。①调整两国对外的商品结构。就中国来说,拓宽贸易范围首当其冲,改善原本单一的商品出口种类,实现多元化出口。随着我国一些高技术含量、高附加值的电子附件产品日趋占有一席之地,而韩国近年来的电子业市场份额领先,应当加大该类产品及部件对韩国的出口。②大力发展两国的技术贸易。韩国在世纪初既确定了“科技立国”的国策,其新技术开发能力非常惊人,目前在手机、汽车等诸多领域处于世界领先地位,而中国在航天航空、生物工程、微电子技术等尖端技术方面的研究和开发具有自己的优势。因而双方在技术方面的合作潜力很大,双方可加强在新材料技术、轻核能技术等新的科技领域的合作,共同开发研制新产品,提高两国产品的竞争力,从而带动双方商品贸易的发展。

(2)积极推动中日韩特定领域的合作。中日韩三国经济发展水平和产业结构存在较大的差异,一体化成本高,自由贸易不可能在全部产业一步实现,因此,在选择合作行业范围的问题上,可考虑以下两个方面:

①在钢铁、信息等条件成熟行业。钢铁方面,三国区内钢铁产品依存度较高、具有互补性,且贸易额的比重很大,加强开展三国工艺技术的交流和管理经验十分必要;信息方面,电子信息产业无疑是一个发展最快的高新技术产业,中日韩三国在这一行业上的开放度比较大,三国的电子信息产品相互贸易额居各行业之首,三国可将重点放在加强电子商务

等领域的交流与合作以使市场竞争更充分。②在环保、节能、减灾等容易达成共识的行业。中日韩三国比邻而居,环境问题是三国间不可避免的问题。节能降耗、环保与循环经济是中国可持续发展的重要前提,而日、韩在这些领域拥有较高技术,三国在节能环保领域的合作潜力巨大。

(3)尝试小区域经贸合作先行的模式。在中日韩制度化经济合作不能充分开展起来的情况下,可以尝试在一些条件比较成熟的小区域率先开展经济合作,如环渤海区域经济合作。①该地区在地理空间上占有优势,交通运输便捷,新能源开发早,三国的不同发展程度的在向该区转移;②该区拥有许多著名的大中型企业,产业结构调整具有优势,人才资源充沛,其良好的带动效益具有吸引力;③由于政府政策的倾斜,区域规划使得环渤海经济圈对外开放力度进一步加大。在国际经济中心不断向亚太地区转移的大趋势下,环渤海地区蕴藏着巨大的发展潜力。

参考文献:

- [1] 吴莹,余振.从贸易结构看中国参与东亚区域经济一体化的路径选择[J].商业时代,2010,(31):40-41.
- [2] 刘立力.东亚区域经济一体化与中国的战略选择研究[J].现代商贸工业,2010,(19):144-155.
- [3] 巩杰.构建中日韩自由贸易区的可行性分析[D].硕士学位论文,长春:吉林大学,2010.
- [4] 许刚雁.东北亚区域经济一体化的发展困境[J].经济导刊,2011,(1):12-13.
- [5] 李响,弭乐.论东亚区域经济一体化与我国的战略选择[J].广西财经学院学报,2012,(5):28-31.
- [6] 张蕴岭.东亚合作和共同体建设:路径及方式[J].东南亚纵横,2008,(11):3-5.
- [7] 王慧轩,赵黎明.区域经济一体化的内涵与对策研究[J].生产力研究,2008,(5).
- [8] 何谦.区域经济一体化趋势下中日韩经贸关系研究[D].硕士学位论文,西安:西北大学,2008.

制何首乌致小鼠网状内皮系统对血流中 惰性炭粒的吞噬廓清能力的影响

韩宁娟¹, 王莉², 方欢乐¹, 牛睿¹

(1. 西安培华学院, 陕西 西安 710065; 2. 陕西省彬县动物卫生监督所, 陕西 彬县 713500)

摘要:目的:研究不同浓度的制何首乌水煎浓缩液致小鼠网状内皮系统对血流中惰性炭粒的吞噬廓清能力的影响,探讨制何首乌调整免疫的最佳浓度。方法:以小鼠为实验对象,用2 g/mL(大剂量)、1 g/mL(中剂量)、0.5 g/mL(小剂量)三种不同浓度的制何首乌水煎液给小鼠灌胃12 d,采用炭粒廓清法来检测RES吞噬异物的能力。结果:大剂量能明显增强RES吞噬功能,中、小剂量组无显著性差异。结论:制何首乌浓度为2g/ml时可显著提高实验小鼠非特异性免疫功能,具有扶正固本的作用。

关键词:廓清;网状内皮系统;制何首乌;吞噬

中图分类号:R285.5

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0016-02

Effect of Prepared Radix Polygoni Multiflori on Phagocytic Clearance Ability of Inert Carbon

HAN Ning-juan¹, WANG Li², FANG Huan-le², NIU Rui¹

(1. Xi'an Peihua University, Xi'an, Shaanxi 710065, China;

2. Binxian Animal Health Inspection Institute, Binxian, Shaanxi 713500, China)

Abstract: The paper studied the effect of prepared Radix Polygoni Multiflori decoction concentrated at different concentration on the phagocytic clearance ability of mice to inert carbon particles flow, exploring the best concentration of prepared Radix Polygoni Multiflori adjusting immunity. The mouse was taken as the experimental object, using 2g/ml (high dose), 1g/ml (middle dose), 0.5g/ml (low dose) of three kinds of prepared Radix Polygoni Multiflori decoction of different concentrations of mice for 12 days, using carbon particle clearance method to detect RES swallowed foreign bodies. The result shows that the high dose group can increase the phagocytic function of RES, no significant difference in small-and middle dose group. Prepared Radix Polygoni Multiflori (concentration 2g/ml) can significantly improve the non-specific immune function in mice, with Fuzheng equity role.

Key words: clearance; prepared Radix Polygoni Multiflori; RES; Phagocytosis

中药何首乌为蓼科植物何首乌 *Polygonum multiflorum* Thunb. 的干燥块根,别名首乌,赤首乌^[1]。近几年来对何首乌的免疫研究也逐渐被人们重视起来。本试验旨在探求制何首乌不同浓度何首乌水煎浓缩液对小鼠免疫调节作用的影响,为临床更好的应用此药提供参考依据。

1 材 料

1.1 动物

昆明小鼠40只,体重202 g,雌雄各半,购于中国第四军医大学医学院动物实验中心,动物合格证号:SCXK(军)-2007-007。

1.2 药材

选用陕西安康的野生何首乌,按照中国药典2005版Ⅰ部制何首乌标准进行炮制。

1.3 主要仪器

灌胃器,0.25 mL注射器,4号针头,毛细管,微量进样器,紫外分光光度计(UV2102),电子天平(sartorius BT224S),印度墨汁,生理盐水,0.1% Na₂CO₃溶液。

2 方法

2.1 制何首乌药液的制备

制何首乌饮片第一遍加6倍量的水,浸泡1小

收稿日期:2013-06-17

作者简介:韩宁娟(1985-),女,陕西杨凌人,助教,主要从事医药教学及实验室管理工作。

时,煎煮 1 小时;第二遍加 4 倍量的水,煎煮 1 小时,合并煎液,浓缩至含生药 2 g/mL(大剂量),定容,密封后放于 4 ℃ 冰箱保存。用时以此浓度作为何首乌大剂量,后依次稀释至 1 g/mL(中剂量)、0.5 g/mL(小剂量)。

2.2 实验方法

小鼠按体重随机分为 4 组,即对照组和制何首乌大、中、小剂量组,分笼饲养,每组 10 只。对照组给予等体积的冷开水,给药组剂量分别为 10、20、40 g/kg(分别相当于成人日用量的 50、100、200 倍)。给药体积为 0.2 mL/10 g 体重。每日灌胃一次,每 4 天称体重一次,根据体重调整给药容积。每天下午 2:00~3:00 给药,连续给药 12 d。最后一次给药后 24 h,给小鼠于尾静脉注入被稀释的印度墨汁 0.1 mg/10 g。用取血吸管从小鼠眼眶后静脉丛取血 0.025 mL,在注入墨汁后 30 s 及 6 min。取血后,立刻吹入 2 mL 0.1%Na₂CO₃ 液中,吸管于该液中反复吸入、吹出数次,以充分洗出被附着在吸管壁上的血液,取血完毕。再取 0.025 mL 正常小鼠血,将其溶于 0.1%Na₂CO₃ 液 2 mL 中校零,在分光光度计上于 675 nm 处比色,按下式计算吞噬指数 K 和吞噬系数 α , $K = (\lg C_1 + \lg C_2)/(T_1 - T_2)$ 和 $\alpha = W \sqrt[3]{K} / WLS$ (T 为时间, C 为血中炭粒浓度, WLS 为肝脾合重, W 为体重)。

2.3 统计方法

所有数据应用 SPSS13.0 软件进行统计学处理,采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。采用 SNK-q 检验进行组间两两比较,并用完全随机设计的方差分析进行比较。

3 结 果

结果显示大剂量组 RES 吞噬功能显著增强($p < 0.05$),中、小剂量组无显著性差异($p > 0.05$)。提示浓度为 2 g/mL 制何首乌药液具有提高机体非特异性免疫功能(详见表 1)。

表 1 制何首乌对小鼠 RES 吞噬功能的影响					
剂量浓度	动物数	吞噬指数	吞噬系数	p	
(g/mL)	(只)	(K)	(α)		
大剂量	2	10	0.1032±0.0279	11.71±1.03	<0.05
中剂量	1	10	0.0719±0.0331	8.72±0.78	>0.05
小剂量	0.5	10	0.0688±0.0250	7.96±1.05	>0.05
对照组	0	10	0.0490±0.0176	8.11±0.73	

注:p 值为与对照组比较。

4 讨 论

网状内皮系统(RES)具有强大而迅速地吞噬廓清异体颗粒或某些可溶性异物的能力,并能迅速清除体内自身产生的某些有害物质,它是机体最重要的防御系统。当静脉注入特定大小的惰性炭粒后,它即可被 RES 细胞迅速吞噬而从血流中廓清。因此,可借助测定血流中炭粒的消失速度来反映 RES 吞噬异物的能力^[3]。制何首乌具有补肝肾,益精血之功,为临床常用补益之品,主要用于精血不足所致的头晕目眩、齿摇骨软、发白早衰等^[2]。现代药理实验证明,何首乌还能延缓老年大鼠胸腺年龄性退化,并能促进老龄小鼠胸腺超微结构明显逆转变增加蛋白质和胸腺核酸水平,使小鼠腹腔巨噬细胞吞噬指数明显上升,从而提高机体非特异性免疫功能^[4]。本实验证明,浓度为 2 g/mL 制何首乌药液具有增强小鼠网状内皮系统对血流中惰性炭粒的吞噬功能,为临床应用提供了实验基础。

参考文献:

[1] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典[M]. 北京: 化学工业出版社,2005: 122.

[2] 雷载权,张廷模. 中华临床中药学[M]. 北京: 人民卫生出版社,1998:1760—1763.

[3] 邓文龙. 人参对小鼠网状内皮系统对血流中惰性炭粒的吞噬廓清能力的影响[A]. 中药药理研究方法学(第 2 版)[C]. 北京: 人民卫生出版社: 759.

[4] Yang Z H. Recent research situation of anti-aging reaction of Polygonum multiflorum Thunb. [J]. Lishizhen Med Mater Med Res (时珍国医国药), 1999, 10 (5): 390—391.

[5] 刘亚娴,霍炳杰,贾喜花,等. 银翘散在不同煎煮时间下对小鼠网状内皮系统对血流中惰性炭粒的吞噬廓清能力和游泳耐力的影响[J]. 陕西中医,2008,(8).

[6] 冯超. 益宫胶囊药代动力学及药效学研究[D]. 华中科技大学,2011.

[7] 李洪兵. 何首乌的现代药理学研究综述[J]. 云南中医中药杂志,2012,(6): 72—76.

[8] 王金宏. 龙胆中植物多糖保肝、降血脂及免疫调节作用的研究[D]. 哈尔滨商业大学,2012.

[9] 霍炳杰. 银翘散在不同煎煮时间下对致热大鼠体温及下丘脑 cAMP 含量的影响及其对小鼠免疫调节作用的实验研究[D]. 河北医科大学,2008.

小型水电站安全运行分析

任少斌

(宝鸡峡杨凌水电站, 陕西 杨凌 712100)

摘要:如何实现水电站的高效运行和科学管理,是每个水利工作者都将面临的问题和考验,安全管理是一项需要长期坚持,不能松懈的工作,需要各级领导重视,全体职工共同参与。笔者结合自己的工作内容,总结出了一些相关经验,以期对类似小水电站工程设备安全运行有所借鉴和指导。

关键词:水电站;设备;安全管理;措施

中图分类号:TV737

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0018-02

Operation and Safety Analysis of Small Hydropower Station

REN Shao-bin

(Baojixia Yangling Hydropower Station, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: How to realize efficient operation and scientific management of a hydroelectric station, it is a problem that every water conservancy worker will encounter. Safety management should be attached importance to, involving all levels of workers and leaders. The author combines own work and gives some experiences to guide equipment safety management of similar small hydropower stations.

Key words: hydropower station; equipment; safety management; measures

0 引言

水电站是将水能转换为电能的综合工程设施,又称水电厂。它包括水电站建筑物及各种电站设备。利用这些建筑物将集中的水能转换为电能,再输入电网。有些水电站除发电所需的建筑物外,还有为防洪、灌溉、航运、过木、过鱼等综合利用目的服务的其他建筑物。这些建筑物的综合体称水电站枢纽或水利枢纽。根据 DL5180—2003《水电枢纽工程等级划分及设计安全标准》的规定,水电站工程等级根据其在国民经济建设中的重要性,按照库容和装机容量划分为五等。按装机容量划分标准为:大(1)型:≥1 200 MW;大(2)型:1 200 MW~300 MW;中型:300 MW~50 MW;小(1)型:50 MW~10 MW;小(2)型:<10 MW。

近些年来,国家大力支持属于绿色能源开发的水电站产业,2001~2010 年间,西部地区开发中小水电装机约 1 500 万 kW,总投资 1 000 亿元左右。陕西省水能资源总理论蕴藏量丰富,小水电技术可开发量约为 3 115.68 MW。目前已建成水电站 585 座,2011 年陕西日报新闻报道:未来 10 年陕西将建设水电站 405 座。总装机容量 172.63 万 kW,年发电量 64.58 亿 kW·h。根据规划目标,预计到 2020 年末,陕西省农村水电装机将达到 140 万

kW,年发电量超过 44 亿 kW·h,全省农村水电开发程度达到 50%。与大水电相比,小水电点多面广,建设投资省,周期短,见效快,特别有利于发挥多方面的积极性。

1 杨凌水电站基本情况

杨凌水电站位于杨凌国家高新技术产业示范区东郊,漆水河西岸,宝鸡峡灌区北干渠 22+449 km 处。是利用北干渠半坡寺退水渠形成的 31 米落差进行发电的渠道引水式水电站。电站设计流量 23.49 m³/s,设计工作水头 28.7 m,安装三台立轴式混流水轮发电机组,总装机容量 5 400 kW,设计年发电量 2 531 万 kW·h。电站主要由节制闸、压力前池、钢筋混凝土压力管道、厂房与发电设备、尾水渠及输变电工程组成。电站发电用水分别由三条 Φ1.6 m、长 246 m 混凝土压力管道引入三台机组蜗壳,再送至杨凌变电所并入咸阳电网。该水电站工程布局紧凑流畅,所发电能就近在杨凌变电站并网,输电线路短,效益显著,堪称费省效宏的水电工程。

杨凌水电站 1998 年 9 月 5 日开工建设,1999 年 9 月 30 日并网投运,工程总投资 3 964 万元。据统计,截止 2008 年,已累计实现发电 11 480 万 kW·h,实现发电收入 3 099.6 万元,取得良好的经济效益,为企业的经济发展起到了积极的作用。

2 水电站设备安全管理的现状

伴随着社会经济的迅猛发展,各个行业的用水需求、用水损耗量也逐渐增大,这种水需求量不断增大的趋势给各级水电站的供电能力带来了巨大的压力,为了满足需求,尽可能减少差额,水电站采取的直接措施就是加大发电和输电量,这样一来,无疑就加大了水电站发电机组设备的损耗,带来了安全隐患,也使得确保电站设备安全运行和管理势在必行。

当前,大多数水电站在运行中会发生安全问题,究其原因不外乎有以下几点:①操作人员的不安全行为。操作人员操作过程中的麻痹大意。②设备运行过程中的不安全状态。习惯性违规操作。③环境的不安全条件。安全意识淡薄,设备检修不及时;现场事故隐患排查不到位;有关安全的组织建设和技术措施不健全等。由此可见,要防范事故,确保设备的安全运行,企业需要做好作业区域危险源辨识与分析,制定具有针对性、可操作的安全作业措施。要严格落实安全生产的各项措施,指定专业领导和专职安全工作人员检查各项规章制度和技术措施的落实情况,发现问题,及时处理。

目前,杨凌水电站在设备的安全意识、安全文化建设、事故应急预案工作等方面都不断完善改进。自1999年投运至今,由于管理规范、科学、全面,没有发生一起不安全事故。在水电站的生产检修、运行与管理方面积累了一些宝贵的、值得推广的经验。

3 水电站设备安全管理措施

笔者根据多年来的工作经验,认为要想确保设备的安全运行和管理,可从以下“六个”方面加强安全管理。

(1)加强组织机构的建设,建立健全企业的组织机构体系、人员配备及科室职能。

(2)加强对企业安全文化建设的力度,加大对安全生产建设的经济计划投入,确保有充足的财力支持各级机构开展安全生产活动。

(3)加强对各级人员的安全教育培训工作,安全教育培训内容包括:思想教育,法规教育,安全技术教育。

安全教育的目的是使各级领导、全体职工正确认识安全生产的重要性与必要性,懂得实现安全生产、文明生产的科学知识,提高他们的生产技术水平和管理水平,使他们能够自觉地执行安全生产方针和各项法令与规章制度,从而使其行为规范化、标准化,减少人为失误与差错。

安全教育培训中应遵循针对性原则、实际性原则、积极性原则、重复性原则和与时俱进原则。在对员工进行安全教育培训的时候,可以充分利用报纸、杂志、广播、电视及网络等资源,组织员工以收听、收看、阅读等形式进行典型事件、重要事件的学习、总

结经验教训工作,提高全员的安全生产意识,提高全企业对安全生产工作的重视程度。

(4)加强企业设备资料登记制度,对每台设备都要采取登记入库的方法,对每台设备的各项技术指标参数如实核对记录,与此同时,还要对资料库实施严格的管控,要确保登记设备的资料与现实情况相吻合。

(5)加强设备的操作流程规范化管理。水电站里拥有的设备数目多,类型复杂,用途各不相同,要将全体员工的工作责任心调动起来。对设备操作人员要进行专项培训,使员工能够独立实施设备运行检测、隐患排查和故障排除工作。加强对技术人员在操作规程方面的培训和教育,采取请进来走出去的办法督促员工工作时具有危机感、使命感和积极性。

(6)加强企业的巡查和督导工作。在日常工作过程中,要时常巡查机器。比如电站设备中的永磁机、发电机、水轮机、调速器、集水井、空压机、主控室各控制屏、电缆、蓄电池、升压站、整流柜等。在巡查过程中如果发现有机件存在不安全状况,应该立即向上级汇报,必要时可以及时采取对应措施,预防事态的进一步恶化。同时要如实填写相应的巡视表格,针对发现问题的严重程度,规定相应的整改时间,并跟踪检查,直至问题彻底解决。通过自查、互查、巡查、整改和复查等工作,不断加强员工的安全意识和习惯。

4 结 语

当前在水电站的安全生产和管理过程中还存在着很多不完善之处,而水电站的安全关乎着职工安全,企业的安全,关乎着国家经济和人民生命财产的安全,在这其中电站设备的安全运行又显得格外重要。所以如何提高水电站设备的安全管理,是水电站管理部门应迫切解决的问题。面对着机遇和挑战,水电工作者要因地制宜,量体裁衣,根据具体的工程实际情况,理论结合实际解决相关的技术问题,同时还要注重加强管理,争取从管理机制上潜在地推进其长远的发展,以此推动国家水电站事业的迅猛发展,有力促进地方经济的全面发展。

参考文献:

- [1] 孟娜. 企业安全管理模式的力学表达方法研究[D]. 中南大学, 2008.
- [2] 赵军良. 浅谈杨凌水电站技术管理[J]. 陕西水利, 2008, (3).
- [3] 孙胜. 现代安全教育的机理与优化方法及其实践研究[D]. 中南大学, 2012.
- [4] 秦延安, 文锦. 未来10年陕西将建设405座水电站[N]. 陕西日报, 2011-02-19(001).

商洛山区小流域治理存在的问题及对策

赵颖¹, 申永康²

(1. 陕西省商南县水保局, 陕西 商南 726300; 2. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:商洛山区小流域综合治理事关长江及黄河两大流域的生态环境, 意义重大。结合陕西省商南县小流域综合治理的经验, 分析了目前商洛山区小流域综合治理存在的问题, 并针对这些问题从小流域综合治理的效果、工程标准以及工程管理等方面进行研究, 提出解决问题的对策, 以促进山区小流域综合治理工程的开展。

关键词:水土保持; 小流域治理; 商洛山区

中图分类号: S157

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)03-0020-03

Problems and Measures on Small Watershed Management in Shangluo Mountains

ZHAO Ying¹, SHEN Yong-kang²

(1. Water Conservation Bureau in Shangnan County of Shaanxi Province, Shangnan 726300, China;

2. Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Small watershed comprehensive management in Shangluo mountains is very crucial to the ecological environment of Yangtze and Yellow River watersheds. According to experiences on small watershed comprehensive management in Shaanxi Shangnan county, some problems on the effect, engineering standard and management of small watershed in Shangluo mountains were analyzed and studied, and some measures were presented to improve the construction of small watershed comprehensive management in Shangluo mountains.

Key words: water conservation; small watershed management; Shangluo mountains

1 前言

商洛山区是南水北调中线水源地丹江口库区及国家水土保持工程重点区域, 也是陕西省重要的农林特产和有色金属资源富集区。该区域处于秦巴山地东段, 水文水土流失洪涝灾害及泥石流等自然灾害比较频繁。2010年7—8月份陕南山洪及泥石流灾害造成了特大群死群伤事故, 对南水北调水源地的水环境也造成严重破坏。采用小流域综合治理技术是降低水土流失、保证水质、避免山洪及泥石流爆发的有效途径。商洛山区处于我国南北分界线的重要位置, 小流域治理事关长江及黄河两大流域的生态环境, 意义重大。

陕西省商南县水保局积极探索小流域治理的新模式, 按照因地制宜、因害设防、因需施策的治理原则, 把小流域治理工程与社会主义新农村建设、水土保持工程及清洁小流域工程相结合, 探寻一种综合性的治理模式。通过长(江)治工程及丹(江)治工程的

实施, 极大地减缓了商洛山区水土流失及其他自然灾害的发生, 效果比较明显。但在治理中也存在着制约生态环境进一步改善的一些问题。针对这些问题, 结合陕西省商南县小流域治理的经验, 从小流域综合治理的效果、工程标准、优化模式以及工程管理等方面进行研究, 提出相应问题的解决对策, 是促进秦巴山区小流域综合治理工程良好开展的关键所在。

2 商洛山区小流域治理技术的现状

国家“长治”、“丹治”工程的实施, 对控制项目区小流域水土流失, 改善水源区生态环境及防灾减灾, 促进当地经济社会发展等均起到了积极作用。商洛山区各县在水保治理上, 获得了技术与管理多方面的经验:

(1) 五项关键技术措施。以坡改梯、固坝封沟、水系配套、平整道路、整修河堤为重点的“工程措施”, 以植树造林、种植草药为重点的“生物措施”, 以围栏护山、能源替代为重点的“生态修复措施”, 以

收稿日期: 2013-06-07

基金项目: 陕西省水利科技项目(2012—19)

作者简介: 赵颖(1976-), 女, 陕西商南人, 工程师, 主要从事水利及水土保持工作。

“大干大支持”和“谁治理、谁管护、谁受益”为重点的“水保政策措施”,以移民搬迁、良种补贴、沼气项目补贴、退耕还林为重点的“惠农措施”等五大举措,采取混合实施,齐头并进的方式,以此确保实现水源涵养,水质提升,项目区群众的生产、生活水平提升。

(2) 两点关键管理经验。按照多道设防的原则,全面实施坡耕地改造、沟溪整治、堤岸绿化、坡面经济果林建设等常规治理措施;按照综合治理的原则,对流域内的村庄、院落进行美化,规范生活垃圾的集中填埋、生活污水的集中排放、多层净化处理,引导设施农业、发展农家乐。通过系列的小流域综合治理水保工程防止水土流失,避免或减少山洪及泥石流自然灾害对人民群众生命及财产的严重影响,改善了村民人居环境和生产、生活条件,切实增加了农民收入,更有效地保护了水质。

3 商洛山区小流域治理存在的问题

商洛山区小流域治理工程中对国家南水北调中线水源地涵养及防洪减灾效果显著,但与当前水利事业大发展相比,还存在以下问题:

(1) 小流域规划与当前国家发展要求不相适应。目前,商洛山区小流域治理实施的国家重点项目长治工程的规划是二十年前制定的,丹治工程的规划也是五年前制定的,有些内容与当前特别是中央一号文件颁布以及国家“十二五”规划以来水利事业蓬勃发展的要求不相符。这两个规划尽管在长治工程及丹治工程的实施中收到良好的效果,显著地改善了商洛山区水土流失等自然灾害状况,但其中存在的问题却制约着陕南山区生态环境的进一步改善。

(2) 缺乏对清洁型小流域的整体设计理念。原国家长治及丹治工程主要针对南水北调水源地水质保护进行设计,缺乏对面源污染防治等清洁型小流域更进一步的技术研究和支撑,特别是对近年来陕南有色金属富集区及村镇生活污染增加等问题缺乏应有的综合治理规划。

(3) 缺乏应对复杂条件的关键技术。陕南属于暴雨高发区,山一水半分田,其地质水文条件复杂多变,这就对小流域综合治理技术提出了更高的技术要求。目前针对不同地质条件下防止水土流失、滑坡及泥石流等自然灾害的技术研究和支撑尚不全面,如2010年7、8月份陕南特大山洪、滑坡及泥石流自然灾害所造成的重大损失就暴露出现阶段治理中关键技术的缺乏。

(4) 综合治理模式及评价技术标准不够完善。

小流域治理是坡面治理和沟道整治相结合,工程措施与生态措施相并重,技术措施与管理制度的促进的综合性项目,孰轻孰重,综合治理模式尤为关键。商洛山区小流域治理项目不少,但针对对商洛山区小流域综合治理模式及评价方法与标准的研究和支撑还不够深入。

4 7.23 洪灾之后对小流域治理的思考

2010年7月中下旬,商洛山区先后两次普降暴雨,局部地区遭受百年一遇的特大暴雨袭击,特别是“7·23”特大暴雨,致使发生了泥石流、滑坡体等特大灾害,给人民生命财产造成了巨大损失。这次灾害对商洛山区小流域治理工作有以下几点启发:

(1) 小流域工程防洪减灾效果明显。商洛市水利局灾后调查显示,经过史上罕见的暴雨洪水的冲击,水平梯田、水保林、截洪沟等小流域工程保存的完好率要达到80%以上,显示了水保设施良好的水源涵养,对保护丹江河水水质具有极其重要的作用;同时,小流域工程对缓洪、滞洪、蓄水拦砂、排洪保安具有明显效果;另外,在受灾的丹治项目区的坡改梯工程保存率仍然在85%以上,成为受灾群众的救命田,有力地保障了粮食安全,维护了社会稳定。而据陕西省统计局调查数据显示,7.23特大暴雨灾害给当地的堤防、农村饮水、水保设施、农田、水库及水利工程等农村设施造成了不同程度的损毁。其中,水毁小流域90条,整治的沟溪232 km,梯田24 065亩,拦砂坝1 113座,田间道路182 km,排洪渠175 km。省统计局数据表明农村设施水毁范围较大,说明前期小流域治理综合程度不够,流域治理范围较小,部分设施设防标准偏低,面对特大洪灾没有体现小流域治理的综合性及区域性优势,这些问题需要进一步深入研究。

(2) 优化综合治理模式并严格执行技术标准。坡面整治和溪沟治理,工程措施和植物措施的配置比例有很大争议。灾后调查表明,小流域治理应本着沟道与坡面兼治、植物与工程措施并重的综合治理原则,根据溪沟的地形、保护耕地的多少以及保护对象的重要程度,科学合理地配置各种措施的比例,优化小流域综合治理模式。

在小流域治理的措施配置和设防标准上,不应片面追求眼前利益,人为降低设防标准;也不应过分畏惧自然灾害,盲目提高设防标准。根据防护对象的重要程度和灾害后果,因地制宜地科学确定设防标准。

(3) 应予足够重视工程养护及建后管理。商洛

山区属暴雨高发区,小流域工程每年都会不同程度受到暴雨洪水的损害。由于维护资金难以落实,造成工程得不到及时养护及维修而逐年损毁加重,直至报废,对工程投资造成了极大浪费。应投入一定资金与管理力量,确保工程良好运行,永续利用,效益持久发挥。

5 商洛山区小流域治理的对策

面对商洛山区小流域治理的现状,反思目前存在的问题,借鉴7.23特大暴雨灾害的经验与教训,对商洛山区小流域治理提出如下对策:

5.1 科学规划、整体设计,提高小流域综合治理水平

(1)因时制宜提高规划设计水准。根据当前时期国家水利事业的发展要求,特别是中央一号文件的颁布以及中央“十二五”规划的新精神,应解放思想,大胆创新,科学规划、整体设计,提高小流域综合治理水平。

根据当前商洛地区社会发展的新情况,特别是村镇生活垃圾污染、矿产开采对小流域治理的挑战,吸收当前清洁小流域治理及相关方面的先进技术与高科技手段,进行整体性设计,科学优化,形成高水准的小流域治理新模式。

提高设防标准,为群众修建应急避难场所,以应对突发性自然灾害。对离村庄较近的坡改梯工程,应进一步提高投资额度,特别应提高生产道路、排水工程的设防标准和建设质量,使其成为群众应急逃生的安全通道,更好地体现关注民生、以人为本的治理理念。

(2)因地制宜选择小流域方案。对于沟道耕地较多,群众较集中的地区,如商南县稻田河流域,应适当加大溪沟整治工程比例,虽然工程投资会有所增加,但工程建成后,既可以保护大片良田,防止水土流失,也可以保护当地群众的安全,改善村容村貌和村级道路等基础设施,具有显著的社会效益。对于沟道较窄、耕地面积较小、基本无人居住的沟道,如丹凤县曾家沟,可以在沟道内布置植物措施对沟道进行保护,既能起到良好的效果,又能减少工程投资。

(3)治理结合开发——可持续发展。随着户包治理责任制的兴起,农民要求从小流域治理中尽快得到实惠,因此,在治理的同时,注意开发利用,以短养长。治理与开发利用结合,生态效益与经济效益结合,治理水土流失与治穷致富结合,这是小流域治理在观念上的更新,更是在方向上的突破;当前结合治理进行开发利用的主要内容是经济林果栽培和种草养畜以及中药材等经济植物的栽培利用。治理与

开发相结合是实现流域可持续经营的重要途径。

5.2 总结经验、技术创新,提高小流域综合治理关键技术

小流域治理技术一般包括坡面整治(坡改梯、蓄排工程、作业道路等)、水土保持林(生态林、经济林)、沟道治理、生态修复(封育管护、能源替代、舍饲养畜等)等措施。随着社会发展,生活污染防治措施尤为重要。从技术角度可以概括为工程措施与生物措施,生物措施是根本,工程措施是保障。不同的技术措施有不同的工艺技术以及适用条件,可因地制宜地选择使用。小流域治理技术的关键是综合防治体系,应整合综合工程措施、生物措施及管理措施,形成综合治理技术体系。

5.3 养护维修、重视小流域治理成果的管理

小流域治理项目涉及农业、水利及市政等多个方面,治理效果取决于项目建成以后各个方面的配合,尤其是小流域设施的养护与维修。建议协调多方,尤其调动农民积极性,按照“谁治理、谁管护、谁受益”为重点的“水保政策措施”,重点做好小流域治理成果的养护与管理。对重点坡面护理及沟道整治工程,水利及其它政府部门应安排专人负责管理,定期做好养护,及时做好维修,防患于未然。充分总结和利用“丹治”工程治理经验与成果,传承和深化水土保持对社会的综合效益,实现山绿、水清、景美、富裕的生态清洁小流域示范效应。

6 结 语

商洛山区小流域治理的重点是保持水土,开发利用水土资源,建立有机高效的农林牧业生产体系。在小流域综合治理中,工程设施、生物措施和农业技术措施要三者并用,技术措施与管理措施并重,其成果不但便于合理安排小流域内的农林牧业生产和统一管理,保证清洁水环境和群众致富,对确保长江与黄河两大流域水环境至关重要,对指导资源开采水土流失补偿也具有重要的借鉴意义。

参考文献:

- [1] 王立明,虎维军.浅谈小流域综合治理与新农村建设[J].中国水土保持,2010,(8):35—36.
- [2] 周萍,王安邦,贺秀斌,等.三峡库区生态清洁小流域综合治理模式探讨[J].人民长江,2010,41(21):85—88.
- [3] 张春娟.陕西秦巴山区小流域综合治理措施研究[J].陕西农业科学,2012,(1):171—173.
- [4] 杨儒文.小流域综合治理中存在的问题及对策[J].中国水土保持,2008,(2):35—36.

浅谈石堡川灌区节水工程建设与效益分析

党小花

(陕西省渭南市石堡川水库灌溉管理局, 渭南 澄城 715200)

摘要:节水型灌区建设是水资源优化配置直接有效的途径。本文通过介绍石堡川灌区工程和水资源的现状,分析水资源供需平衡对节水型灌区建设的重要性,探索灌区工程节水改造内容和实施后的效益,以此为同类灌区节水改造提供参考。

关键词:灌区; 水资源; 节水改造; 效益分析

中图分类号: S274

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)03-0023-03

Construction of Water-saving Engineering of Shibaochuan and Its Benefit Analysis

DANG Xiao-hua

(Weinan Shibaochuan Reservoir Irrigation Management Bureau, Chengcheng, Shaanxi 715200, China)

Abstract: The construction of water-saving irrigation area is a direct and efficient approach of optimal allocation of water resources. This paper describes Shibaochuan irrigation engineering and present situation of water resources, analyses the importance of supply and demand balance of water resources in water-saving irrigation area, and explores benefit after the implementation of water-saving project, so as to provide reference.

Key words: irrigation area; water resources; water-saving reform; benefit analysis

1 石堡川灌区工程现状

石堡川位于关中平原与渭北黄土高原接壤地带,枢纽工程为石堡川水库,水源为石堡川河,水库库容 6 375 万 m^3 ,灌区现有干渠 1 条,支渠 8 条,分支渠 14 条,斗渠 397 条,分引渠 2 229 条,因灌区地形落差大,为了使渠道控制较大面积,干渠平行于等高线布置,支渠中大部分渠段垂直于等高线布置,除 22 条干斗垂直等高线布置外,斗渠工程大多平行等高线布置,目前在灌区已形成干渠、支渠、斗渠和分引渠四级渠系网络。设计灌溉面积 2.67 万 hm^2 ,有效灌溉面积 2.06 万 hm^2 ,设计灌溉保证率 50%,灌区作物主要以小麦、玉米、油菜、苹果为主,成为渭北粮食生产基地和苹果优生区。

2 灌区工程运行中存在的问题

石堡川工程建设于上个世纪六七十年代,受当时社会经济条件限制,灌区工程设计标准低,建造质量差,工程遗留问题较多,经过四十年运行,工程老化失修严重,运行维护投入不足,安全隐患较多,尤其是灌区 $1 \text{ m}^3/\text{s}$ 流量以下的田间渠系,配套或配套率不高,且大部分为土渠,斗渠输水效率低,水量损

失严重,加之渠道量、测水设施少,不能进行有效的计量供水和按量收费,加之灌溉方式落后,导致灌溉成本高,水事矛盾和纠纷现象比较普遍,成为灌区有效灌溉面积逐年衰减的主要原因,直接影响到灌区灌溉事业的可持续发展。

3 灌区水资源平衡分析

3.1 石堡川水资源概况

灌区水资源由地表水、降雨集蓄利用水、地下水三大类构成。地表水分为客水水源和境内自产水源。客水水源有石堡川河和聿津河,其中石堡川河流域多年平均径流量 6 717 万 m^3 ,聿津河流域多年平均径流量 380 万 m^3 ;境内自产水有孔走河、长宁河、县西河、马村河、大峪河等五条河流,多年平均径流量 4 696 万 m^3 ;利用降雨的主要形式为灌区内人畜用水窖及灌溉集雨窖收集降雨量进行调蓄,目前灌区现有人畜用水窖 4 万多眼,灌溉用水集雨窖 2 万多眼,年可调蓄 396 万 m^3 ;灌区地下水系总储量 13 724 万 m^3 ,其中静储量 7355 万 m^3 ,动储量 6 369 万 m^3 ,现有机井 265 眼,可开采能力为 1 200 万 m^3 ,温泉抽水站灌溉供水系统水源取自“380”水系,该站可开采量 1 080 万 m^3 。

3.2 石堡川灌区水资源调配原则

分析灌区水资源平衡是合理确定水资源开发利用和用水效率控制的关键,灌区水资源由石堡川水库供水系统、五一水库供水系统、区内河流泵站供水系统、集雨窖人饮供水系统、温泉供水系统、地下水供水系统等六大供水系统组成。根据灌区农田灌溉设计保证率为 50%和人畜供水保证率为 100%的原则,在水资源调配上,优先调用石堡川水库进行农业灌溉供水、不足部分由集雨窖灌和地下水补给,灌区农村生活用水通过集雨窖灌供给,不足部分由地下水补给。灌区工业和城镇生活用水由五一水库和温泉抽水站供给,不足部分由石堡川水库补给,以求系

统自身维持平衡。

3.3 通过灌区水资源平衡分析工程节水改造的必要性

灌区水资源平衡分析分为灌区现状水平年(2010 年)、规划近期水平年(2012 年)、规划中期水平年(2015 年)和规划远期水平年(2020 年)四个阶段进行,具体分析成果见下表:

从分析表可以看出:灌区现状年灌溉缺水量为 864 万 m³,灌溉保证率只能达到 43%,而到 2015 年灌溉保证率在 50%时,灌溉节余水量为 787 万 m³,其节余水量调节人畜和工业用水。

表 1 石堡川水库灌区水资源供需平衡成果总汇

	灌溉 需水量	平均引水量				节余水	灌溉 保证率	人畜 用水量	平均供水量		供水 保证率
		水库	窖灌	河流温泉	地下水				水窖调节	地下水	
2010	8579	4664	139	1552	1360	—864	43	479	396	83	100
2012	8541	4664	300	1681	1597	—373	43	489	406	83	100
2015	8839	4664	500	1952	1714	296	50	648	513	135	100
2020	8461	4682	500	2218	1848	787	50	810	628	182	100

石堡川有一库清水,属于清水灌区,为渠道进行节水提供了便利,如果渠系水利用系数从目前的 0.55 提高到规划远期年的 0.71,灌溉水利用系数从目前的 0.463 提高到规划远期年 0.63,灌区从渠首到田间年可节水 1 535 万 m³,其中斗渠以下节水 713 万 m³,灌区水量基本能维持平衡,实现自给。目前灌区产业结构业已形成,高产高效优质苹果成为灌区主导产业,苹果种植面积占到设施面积的 40%,新产业结构急需实施农业节水措施,又苹果高效益、高收益也为灌区发展节水农业创造了物质条件,通过工程节水改造和节水灌溉技术推广,才能满足灌溉规模发展的需要,提升各级渠道完好率、减小水量损失,提升水利用率,改善灌溉条件,提高作物单产和粮果总产量,使灌区成为名符其实的商品粮基地。

4 灌区节水改造工程实施内容

根据灌区地形落差大、水源清澈及渠道工程布置特点,干支渠改造主要以砼进行衬砌,对干支渠道未衬砌段及老化损坏段加固衬砌,在砼衬砌中通过抗冻胀技术和土工膜布应用进行渠道防渗处理,以此提高干支渠道水利用系数。灌区 1 m³/s 流量以下的田间渠道工程多为土渠行水,也是灌区工程节

水改造的重点。目前灌区斗渠以下工程布局基本合理,仅作局部调整,主要对 1 m³/s 流量以下田间渠道工程,配套良好或地形落差小的田块,实施斗渠 U 型衬砌,灌区地形为北高南低,灌溉田块多为梯田,田面基本平整,通过筑埂打畦、高茬蓄水、碾压覆盖等农业生产技术措施进行小畦灌溉,在地形有落差的田块进行有压喷灌,在有自压喷灌条件的凹地或高收益的果园,可充分利用地形自然优势实施微喷灌和微灌工程;其次加大节水灌溉技术推广力度,根据地形,在工程配套较好的地方,对麦田等大田作物采用地膜覆盖技术,实施膜上灌溉,利用地膜保温作用,在麦后余膜中复种豆类作物,使灌区变一年一熟制为一年两熟,发挥光热资源、土地资源和水资源的利用率,提高灌区国民经济的综合效益;在灌区发展“两高一优”农业,构建以小麦为主,果林配套的农业经济模式;在荒山、荒沟形成以林木、牧草为主的生态模式,使石堡川成为一个粮食自给自足、经济富余、环境优美的生态型灌区。

5 石堡川灌区工程节水改造后效益分析

5.1 农业增产效益分析

根据调查结果,现状年灌区因灌溉,粮食单产为

6 000 kg/hm²,非灌溉单产为 3 000 kg/hm²。规划到 2020 年改造节水灌溉面积 1.57 万 hm²,新增节水灌溉面积 0.6 万 hm²,不仅使灌区灌溉保证率得到提高,也使粮食单产将增加到 7 500 kg/hm²。根据按照改造节水面积亩增产 100 kg 及新增节水灌溉面积亩增产 300 kg 计算,节水工程实施后,年可增加粮食 5 050 万 kg。按照增产效益分摊系数 0.4 计算,节水灌溉带来效益为 2020 万 kg/a。

5.2 灌区节水效益分析

灌区实施节水灌溉后,灌溉水利用系数由0.463提高到 0.63,节约水量 1535 万 m³。根据灌区现状年作物种植结构,其灌溉定额为 3 075 m³/hm²,改造及新增节水灌溉面积 2.17 万 hm²,按照灌区作物种植结构及灌区灌溉定额,节约的水量可用于新增



(上接第 11 页)

3.2 逐步改善不良的生活卫生习惯

通过宣传教育,特别是利用中小学生接受能力强、影响面大的特点,使农村家庭每一个成员都逐步改善不良的生活卫生习惯,更加注意个人卫生、饮水卫生,注意厨房、厕所卫生 and 环境卫生。要经常主动清洗盛水容器,并逐步去掉盛水容器,修建清洗池,安装排水管道;使用流动自来水洗菜、做饭,饮用开水,不喝生水;养成饭前、便后都洗手的良好习惯,这样就可以有效杜绝由水介质而引发的肠道疾病和寄生虫病的发生。

3.3 改善居住环境卫生状况

随着我国小康建设步伐的加快,在建设新村舍的同时,要引导群众注重厨房、厕所里的自来水管道的科学设计、安装和建设。主要原则是:方便使用,易于维修、易清洁、易冲洗、不藏污纳垢,通风透气,不容易引发鼠咬虫蚀;北方地区还要有管道冬季防冻的措施。同时,养成经常清扫庭院、村落的好习惯,硬化街道路面,修建排污水渠和垃圾箱;引导村民科学合理堆放粪土、杂物,植树种花美化村容,有效消灭蚊蝇滋生源,创造一个良好舒心的居住环境。

3.4 激励措施

地方财政每年拿出一定的专项资金,用于改善农村家庭用水设施和健康教育宣传。在农村社区和中、小学校开展健康饮水宣传并进行一些有奖问答活动,对为解决农村自来水二次污染工作做出成绩的积极分子和单位进行表彰奖励;还可以通过评比,

灌溉面积 0.51 万 hm²,相当于每年可增加粮食产量 1858 万 kg。

5.3 灌区社会效益和生态效益分析

灌区节水工程实施后,渠道量测水设施基本健全,加强农民用水者协会建设与发展,建立起良好的用水秩序,减少用水矛盾,促进了灌区精神文明建设;由于渠道进行衬砌改造,减少了渠道水量渗漏,改变水资源的供给条件,遏制了地下水上升,防止了土壤次生盐碱化,使农业向质量效益型农业转变;随着灌区水源合理开发、利用、调配,有效地改善灌区水环境和田间小气候,降低干燥度数和自然灾害,提高灌区抗御灾害的能力,为农业生产和人民生活提供良好环境,促进灌区经济可持续发展。

选出居住环境卫生优良的家庭进行挂牌表扬,奖励金额虽然不大,但效果会很好。特别是对个人或家庭的表彰奖励,更会激励起村民比、学、赶、超的良好效应,人们往往更注重荣誉感和成就感。

4 结 语

只要各级地方政府高度重视,相关部门认真负责、相互配合、措施得力,持之以恒,不搞形式化,扎扎实实进行健康教育宣传,特别是从妇女、儿童抓起,使农村群众自觉提高卫生安全用水意识,纠正不良的生活习惯;政府投入不多的资金,帮助改善相应的农村家庭用水设施,并责成相关部门持续不间断地认真执行下去,并持续加强保护好水源地、管理好供水管网,相信农村自来水二次受污染的问题终究会得到彻底的解决。

参考文献:

[1] 王 勇.农村饮水工程管理[M].北京:中国水利水电出版社,2010.8.

[2] 国家发展改革委、水利部、卫生部、环境保护部.全国农村饮水安全工程"十二五"规划[M].北京:中国水利水电出版社,2012.4.

[3] 刘学功.农村自来水.第二版[M].北京:中国建筑工业出版社,1985.

[4] 全国爱国卫生运动委员会办公室.农村环境卫生工作指南[M].北京:化学工业出版社,2000.

[5] 全国爱国卫生运动委员会办公室.中国农村给水工程规划设计手册[M].北京:化学工业出版社,1998.

北洛河刘家河水文站暴雨洪水特性 及洪水遭遇分析

刘小平

(延安水文水资源勘测局, 陕西 延安 716000)

摘要:刘家河水文站上游是北洛河暴雨的多发地区,刘家河水文站的洪水主要来自吴旗、志丹水文站断面以上占85%,洪水从上游向下游演进时,递增的洪水占到77.5%;吴旗、志丹两个水文站同时涨水的机率较大为80.0%,但两站洪峰遭遇的可能性基本没有,一站洪峰与另一站洪水过程的峰前或峰后叠加的机率为47.5%;刘家河水文站洪水有三种组合方式,干流来水型洪水占35.0%,支流来水型洪水占17.5%,叠加型洪水占47.5%;叠加型来水和干流来水型洪水在刘家河水文站形成大洪水的机率较大。

关键词:洪水; 组成; 遭遇; 分析

中图分类号:P331.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-9131(2013)03-0026-04

Analysis of Flood Features of Liujiahe Hydrological Station at the Beiluo River

LIU Xiao-ping

(Yan'an Hydrology and Water Resources Investigation Bureau, Yan'an, Shaanxi 716000, China)

Abstract: There are many rainstorms in the upper reaches of Liujiahe hydrological station of the Beiluo River area, the flood mainly comes from Wuqi, Zhidan section, when flood advances towards the lower reaches, the additional flood accounts for 77.5%; the possibility of flooding in Wuqi, and Zhidan is larger, more than 80% simultaneously, flooding possibility of two stations is out of the question, the possibility of flood of one station overlaps the other one is 47.5%; there are three combination ways of the flood in Liujiahe hydrological station, tributary-flood accounts for 35.0%, branch-flood accounts for 17.5%, overlapping flood 47.5%; overlapping flood and tributary-flood will contribute the possibility of big flood.

Key words: flood; composition; encounter; analysis

1 北洛河流域概况

1.1 北洛河流域概况

北洛河是渭河左侧支流,为黄河二级支流、渭河最大的一级支流(按河长),发源于陕西省定边县白于山南麓的郝庄梁。吴旗县城以上较大支流有乱石头川河、头道川河、二道川河在吴旗汇流后称北洛河。干流自西北流向东南,经志丹、甘泉、富县、洛川、黄陵等县,在大荔县东南汇入渭河左岸,河长680.3 km,集水面积2 690.5 km²,河源海拔1 506 m,河口海拔325 m,总落差1 181 m,河道平均比降1.98%。

北洛河支流较多,集水面积大于500 km²的支流有13条,大于1 000 km²的支流有头道川、周河、葫芦河、沮水河。其中葫芦河面积最大,河长235.3

km,集水面积5 449 km²,次为沮水河,河长135.2 km,集水面积2 488 km²。

北洛河划分为上、中、下游三段。河源至甘泉县道佐埠称上游段,为黄土丘陵沟壑区,地质以白垩系与侏罗系的红色砂岩互层为主。质地松软易崩塌,流域地面割切破碎,地形崎岖,山大沟深坡陡,植被差,水土流失严重,是北洛河泥沙源地;道佐埠至白水河口称中游段,是黄土高原沟壑区,地质为三迭系灰色砂页岩互层,上履深厚的黄土。较大支流有葫芦河、沮河。富县以下河床深切基岩,河浴变窄,交口河以下进入宽约100 m的峡谷。白水河口以下为下游段,属关中平原范围,地面平缓,土地肥沃,水利化程度高,农业生产发达,属关中平原范围,面积4 305 km²,占北洛河流域面积的16%。北洛河流域水系及站点分布见图1。

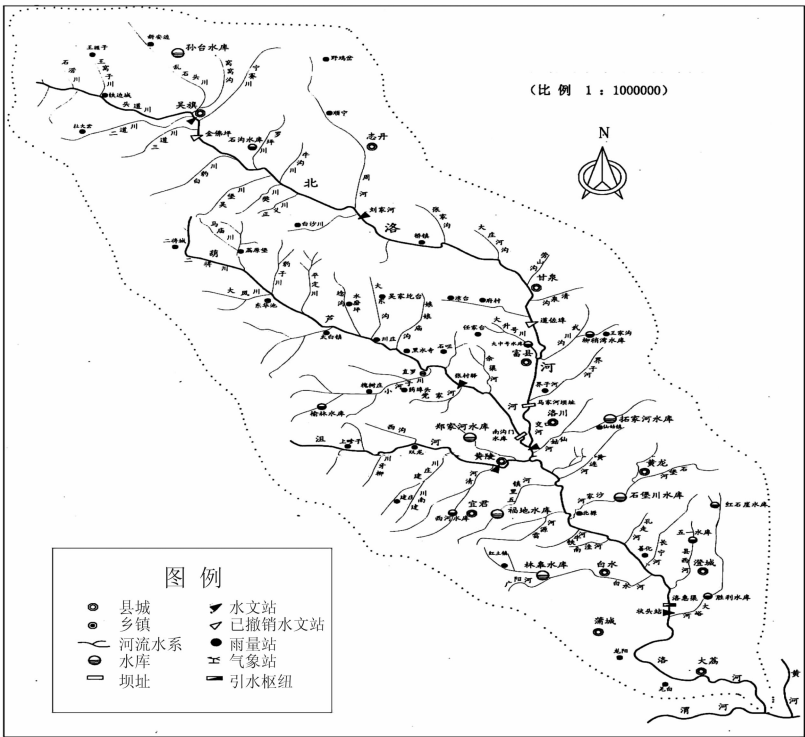


图 1 北洛河水系站网分布图

1.2 刘家河水文站概况

刘家河水文站建于 1958 年 9 月,位于陕西省延安市志丹县永宁镇,东经 $108^{\circ}46'$,北纬 $36^{\circ}33'$,集水面积 $7\,325\text{ km}^2$,至河口距离 493 km ,是北洛河上游干流控制站,为国家重要水文站。刘家河水文站 1954 年前隶属于黄河水利委员会,1954 年交陕西省水利厅管辖,1964 年由陕西省水文总站管辖至今,测站使用黄海 85 基面高程。

刘家河水文站上游北洛河干流设有吴旗水文

站,支流周河设有志丹水文站,区间流域面积 $3\,143\text{ km}^2$,支流众多,左右岸分布基本均匀。两岸支流大体成羽毛状汇入北洛河。左岸主要支流有杨青川河、罗坪川河、小蒜川河、牛沟川河;右岸主要支流有三道川河、白豹川河、吴堡川河、樊川河、义正川河和腰子川河。除右岸白豹、吴堡、义正、腰子川以南区域为疏林、草灌区外,其余区域植被较差,汇流坡面陡峭,沟道比降大,有利于形成陡峻的洪峰。北洛河刘家河水文站以上流域水系见图 2。

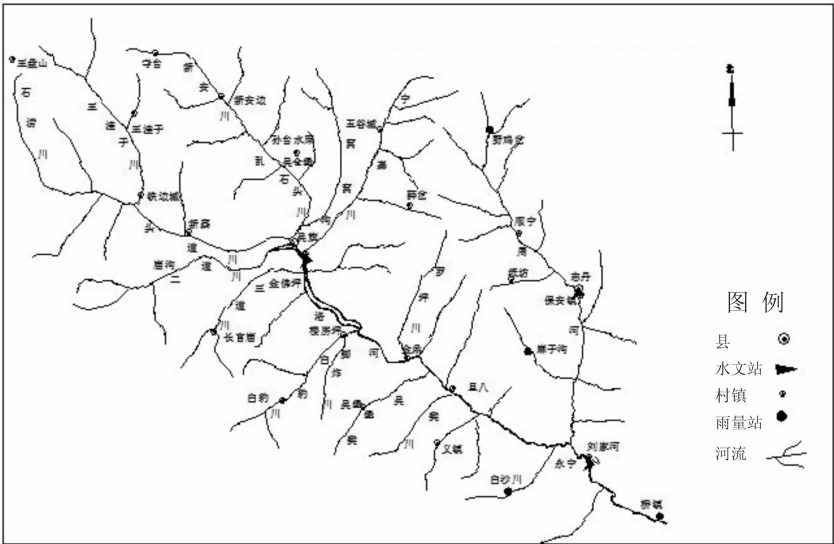


图 2 北洛河刘家河水文站以上流域水系图

2 北洛河刘家河水文站暴雨洪水特性

2.1 暴雨特性

刘家河水文站上游有东西走向的白于山,海拔高度1 823 m,是北洛河与无定河的分水岭,吴旗境内有大龙山,海拔高度1 690 m,在白于山的西南面的子午岭最高峰仅有1 631 m。东西走向的白于山与南北走向的大龙山、子午岭的高差比较大,这样就构成了开口向西南的扇形地理环境,在这种地理环境中,可以推断,当降水系统移至吴旗境内时,受到地形的阻挡,移速减缓,在山的迎风坡产生了动力抬升,使系统得以加强和发展,对降水产生了增幅作用。由于北洛河上游特殊的地理位置,易形成付高边缘的湿热不稳定气流,对暴雨形成提供充分的水汽和能量。特殊的地形对强暴雨产生具有明显的作用。

暴雨发生的时间主要在6~9月,暴雨历时短,强度大,雨区笼罩面积小;大暴雨多发生在7~9月,暴雨历时较长,雨区笼罩面积较大,暴雨强度大、量更大。如“94.8”暴雨,暴雨区主要在北洛河上游刘家河水文站以上的吴旗、志丹县境内,范围达7 300 km²,历时12 h,暴雨中心沙集雨量站,1 h最大雨量达120 mm,6 h最大雨量达251 mm,12 h最大雨量达383 mm,暴雨移动方向与北洛河干流流向一致,有利于洪峰沿程叠加。

2.2 洪水特性

刘家河水文站以上流域水系呈羽毛状分布,一般暴雨移动方向与北洛河干流流向一致,有利于洪峰沿程叠加。吴旗站以上属河网发育区,河短、河道比降大,且流域植被较差,一遇暴雨就出现超渗产流,且汇流较快,有利于洪水的形成和集中,使吴旗站洪水暴涨暴落,洪峰呈尖瘦型;吴旗水文站到刘家河水文站之间,北洛河两岸较大支流较多,左右岸分布均匀,流域植被较差,沟道坡面陡峭,形成两岸支流洪水汇流快且容易同时到达干流汇流口,加之周河是北洛河水系的较大支流,又是暴雨中心区,洪水频繁,周河洪水与干流洪水叠加后,刘家河站洪水迅速增加。刘家河水文站以上的流域特性,决定了吴旗水文站到刘家河水文站的洪峰流量沿程为逐渐增加呈递增型。

3 北洛河刘家河水文站洪水遭遇分析

3.1 刘家河水文站洪水源区

根据北洛河干流吴旗水文站、刘家河水文站及

支流周河志丹水文站实测洪峰资料分析,刘家河水文站洪水主要来自吴旗水文站断面和志丹水文站断面以上。吴旗水文站断面以上约5 km处有头道川河、乱石头川河汇合后称北洛河,而后又加入了较大支流二道川河、宁赛川河到达吴旗水文站,集水面积3 408 km²,占刘家河水文站集水面积46.5%,这些支流中只要有一条河流涨水都会引起吴旗水文站涨水。北洛河上游流域形状为扇形,有利于形成较大洪水过程,其与二道川河、宁赛川河叠加的洪水过程,在吴旗水文站断面有时形成复式洪峰涨水过程。志丹水文站集水面积774 km²,占周河流域面积1 336 km²的57.9%,占刘家河水文站集水面积的10.6%,志丹水文站断面以上流域形状呈羽毛状,属黄土丘陵沟壑Ⅰ区,流域下垫面因素比北洛河上游更为恶劣,暴雨产流大于北洛河上游,更有利于洪水的形成。

由于北洛河河源有东西走向的白于山,其有利于在北洛河及周河上游形成暴雨中心,加之上游较大支流众多,坡面、沟道陡峭、植被较差,一旦遇有暴雨、山洪暴发,极易形成峰高量小、洪峰陡涨陡落的洪水过程,特殊的地理位置决定了刘家河水文站的洪水过程主要来自吴旗、志丹水文站断面以上。

刘家河、志丹、吴旗水文站区间流域面积为3 143 km²,占刘家河水文站流域面积的42.9%,期间洪水的加入是刘家河水文站洪水成为递增的原因之一。

3.2 刘家河水文站洪水遭遇分析

通过对刘家河水文站1980年到2012年洪峰流量大于500 m³/s共40场次的洪水进行统计分析,发现刘家河水文站洪水有三种组合方式。①干流来水型洪水。主要是干流吴旗水文站或区间涨水引起刘家河水文站涨水的有14次,占总场次的35.0%;②由支流周河志丹水文站涨水引起刘家河水文站涨水的有7次,占总场次的17.5%;③由上游吴旗、志丹水文站共同涨水叠加引起刘家河水文站涨水的有19次,占总场次的47.5%。

3.2.1 干流来水型洪水 洪水均来自干流共有14次占40场的35.0%(见表1)。此类洪水又可分为三种情况。①洪峰在吴旗站断面就已形成,区间没有加入或加入洪水很少,共有4次占14次的28.6%,洪峰到达刘家河站呈递减型,递减率在10%~35%之间,如1990年7月25日17时42分吴旗水文站洪峰流量为2 230 m³/s,刘家河水文站23时54分洪峰流量为1 440 m³/s,衰减率达35.4%;

②洪峰虽在吴旗水文站已形成,但区间有洪水加入,共有 4 次占 14 次的 28.6%,当洪水演进到刘家河水文站后呈递增型洪水,递增率在 10%~45%之间,如 1995 年 8 月 5 日 16 时吴旗水文站洪峰流量为 717 m³/s,21 时 48 分刘家河水文站实测洪峰流量 1 060 m³/s,递增率达 47.8%;③吴旗、志丹水文站均没有涨水,刘家河水文站涨水完全是由区间涨水引起的,共有 6 次占 14 次的 42.8%。

根据统计刘家河水文站 1980 年到 2012 年的 33 年中,流量大于 1 000 m³/s 的有 15 场次,其中有 6 场次洪水是由干流来水引起的占到 40.0%,如“88.6”、“90.7”、“92.8”、“94.8(1)”、“95.8”、“97.8”,刘家河站实测洪峰流量分别是:1 130 m³/s、1 440 m³/s、5 530 m³/s、3 590 m³/s、1 066 m³/s 和 2 120 m³/s。

表 1 干流来水型洪水统计表

序号	年份	Q _m 刘实	合成	吴旗站			志丹站	
			Q _m	Q _m	τ		Q _m	叠加流量
1	1985	435	542	542	7.6			
2	1988	1130	1660	1660	6.0	97.3		
3	1990	1440	2230	2230	6.2			
4	1992	5530	4760	4760	5.5			
5	1994	3590	3000	3000	4.4			
6	1995	1060	717	717	5.5			
7	1997	861	956	956	6.3	137		
8	1997	2120	1980	1980	5.7			
9~14	吴旗、志丹水文站没有涨水,刘家河站出现的洪峰由区间涨水引起							

3.2.2 支流来水型洪水 尽管志丹水文站涨水时,吴旗水文站也有涨水过程,但吴旗水文站的涨水与志丹水文站的涨水过程没有叠加,刘家河水文站涨水主要由支流志丹水文站涨水引起(见表 2),在 40 场次的洪水中有 7 次占 17.5%,这类洪水的主要特点,①洪峰在志丹水文站已基本形成,区间一般有少量洪水加入,洪峰演进到刘家河水文站呈递增型,递增率为 20%到 40%之间;②在刘家河水文站断面出现的洪峰量级不是很大,7 次洪水中,洪峰流量大于 1 000 m³/s 的有 2 次占 15 次的 13.3%,1984 年 8 月 26 日 23 时 30 分,1986 年 6 月 26 日 17 时 18 分刘家河水文站实测洪峰流量分别是 1 290 m³/s 和 1 040 m³/s。

3.2.3 叠加型洪水 吴旗水文站、志丹水文站及区间洪水相互叠加,在刘家河水文站断面形成更大的

洪水(见表 3)。

表 2 支流来水型洪水统计表

序号	年份	Q _m 刘实	合成	吴旗站		志丹站	
			Q _m	Q _m	叠加流量	Q _m	τ
1	1981	542	294	205		294	4.1
2	1984	1290	1450	328		1450	2.2
3	1987	416	376			376	4.3
4	1988	1040	757			757	2.7
5	1991	775	555	458		555	3.1
6	1995	512	439			439	3.8
7	2002	563	403	178		403	3.2

表 3 叠加型洪水统计表

序号	年份	Q _m 刘实	合成	吴旗站			志丹站		
			Q _m	Q _m	τ	叠加流量	Q _m	τ	叠加流量
1	1980	453	276	234	6.5		108		42.1
2	1981	1170	1030	964	5.7		106		70
3	1985	582	863	687	7.0		370		176
4	1985	490	614	469	5.1		757		145
5	1985	1700	1310	1290	5.5		416		23.2
6	1986	1160	993	855	5.9		402		138
7	1987	921	782	721	6.4		553		60.7
8	1988	860	1760	1670	6.3		124		85.2
9	1989	492	574	508	7.0		149		65.8
10	1990	975	856	693	6.7		485		163
11	1992	498	581	523	7.2		498		58
12	1993	975	690	266		244	450	4.3	
13	1994	8030	7410	7040	5.0		2300		370
14	1996	848	802	428	7.2		492		374
15	1997	861	956	956	6.3		137		
16	1999	3140	2368	1890	4.3		523		478
17	2000	652	595	459	6.8		162		136
18	2001	1550	1100	922	4.2		196		183
19	2010	714	633	623	8.2		109		10.3

在 40 场洪水中有 19 次占 47.5%。这类洪水的主要特点,①吴旗水文站、志丹水文站和区间均有洪水发生;②刘家河水文站洪峰的形成主要以吴旗水文站洪水为主,19 次中有 18 次占 94.7%;③在刘家河水文站形成更大的洪水,在 40 场的洪水中流量大于 1 500 m³/s 的共有 7 次,叠加型洪水中有 4 次占 57.1%,其中,1994 年 8 月 31 日 7 时 18 分,刘家河水文站实测洪峰流量 8 030 m³/s,是实测系列中第一位大洪水,相当于 50 年一遇洪水,1999 年 7 月 13 日 16 时,刘家河水文站实测洪峰流量 3 140 m³/s 是实测系列中第三位大洪水,相当于 10 年一遇洪水。

(下转第 34 页)

浅析混凝土面板堆石坝的施工工艺

刘宪超

(杨陵区水务局, 陕西 杨凌 712100)

摘要:土石坝因其取材广泛,对地基基础要求低等优点被越来越多地采用,混凝土面板堆石坝是土石坝的一种,属于经过长期实践的经验坝。本文从五个方面简单介绍了在修建砼面板坝时的施工工艺,以期对未来类似工程提供一定的借鉴和参考价值。

关键词:土石坝; 砼面板坝; 特点; 施工工艺

中图分类号:TV641.4+3

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0030-02

Discussion on Construction Technology of Concrete Face Rockfill Dam

LIU Xian-chao

(Yangling Water Affairs Bureau, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Earth-rock dam is widely used for its material abundance and low requirement on basement, and concrete face rockfill dam is a kind of earth-rock dam with long-term practical experience. This paper describes the construction technology of concrete face rockfill dam from five aspects, in order to provide certain reference for the future similar engineering.

Key words: earth-rock dam; concrete face rockfill dam; characteristics; construction technology

0 引言^[1]

土石坝因其取材广泛,可以就近取料故又被称为当地材料坝。混凝土板堆石坝是土石坝的一种,混凝土面板是指堆石坝防渗体所用的材料是混凝土或钢筋混凝土结构,且防渗体位于坝体上游表面位置;堆石坝是指坝体的主要结构材料,以石渣、砂砾石、开挖爆破石料为主的坝体结构,因此,简称混凝土面板堆石坝。

混凝土面板堆石坝组成结构:主要由坝体、防渗体、排水体、防浪墙、原型观测设施等组成。除上述结构体外,还包括有趾板、接缝。

混凝土面板堆石坝是经过长期实践的经验坝,其优越性表现在安全性、经济性和适应性三个方面。其施工特点为:

(1)筑坝材料主要利用各种开挖料和当地材料,用料广泛,可以就近取料;

(2)储料场布置灵活,既可储存在上游,也可在下游;

(3)薄层碾压,工艺流程简单;

(4)施工采用大容量土石方机械能达到很高上坝强度,具备快速施工条件;

(5)施工基本上不受气候影响,冬、雨季可以正常施工;

(6)分期施工,为施工渡汛,均衡生产提供了有利条件;

(7)坝内施工道路布置灵活;

(8)面板混凝土采用无轨滑膜施工;

(9)表层止水施工快速简便。

1 混凝土面板堆石坝的施工工艺^[2~10]

我国从1985年开始用现代技术修建混凝土面板堆石坝,20余年来已有长足进步,起步虽晚,发展却很快,目前无论是工程的数量和规模,还是技术进展,都居于世界前列。

混凝土面板施工主要包括以下工序:施工准备、铺设垫层和坝坡面修整、喷乳化沥青、钢筋的制作安装、侧面模板止水设施的制安、滑动模板的制作和安装、砼浇筑、拆模面板砼养护、表面止水设施的安装等工序。

目前国内外在混凝土面板坝筑坝施工工艺方面取得的成绩有:

(1)上游固坡技术:挤压边墙固坡技术是砼面板

堆石坝上游坡面施工的一种新方法。自1999年在巴西依塔面板堆石坝建设中首次采用后,这种施工技术因其施工的简便,效果良好等优点在后续面板堆石坝的建设过程中被越来越多地采用。我国国内也陆续有30~40余座面板坝采用了此项筑坝技术,并且有所创新和提高。

(2)控制不均匀沉降措施:按照从河流上游到河流下游的顺序,将坝体填筑材料可以分区为:混凝土面板,垫层区,过渡层区,主堆石区,次堆石区,大块石区。对于河流上游堆石区域的填筑工作按照先填筑主堆石区,而后填筑过渡料,最后填筑垫层料的施工工序进行。

大坝临时断面填筑到挡水渡汛高程后,便可以停止继续加高填筑工作,而后立即进行下游坝体的填平工作,目的是使上下游堆石的沉降量保持均匀。所以在填筑坝体时,要使填筑高度尽量同高,并按照从下游往上游依次填筑的顺序有序进行,不允许出现前高后低的填筑现象。

(3)设置堆石预沉降差时间并控制沉降速率:拉面板前应预留3~6个月左右的沉降周期,当沉降速率小于5 mm/月后方可拉面板。

(4)面板混凝土防裂技术:面板浇注过程中采用的混凝土等级为C25-30/W8-12/F100-200,特殊部位所用的混凝土还需根据所处部位的不同添加相对应的外加剂,以使其性质与施工质量和施工要求匹配。

(5)表层止水机械化施工:表层止水机械化施工中,按照相关规定,采纳标准化施工技术,一改以往人工进行表层止水柔性填料手工作业的形式,杜绝了由于人的因素、材料的因素等原因造成的施工质量问题,不仅有效保证了施工的质量,同时也大大提高了施工的速度,实现了进度与质量一举两得的效应。

混凝土面板坝在施工过程中应注意以下内容:

(1)大坝主体填筑完成后,应立即整修坝坡面、垂直缝垫层施工、周边缝止水修整及对后续工序的准备和完善工作。同时根据施工组织进度的安排,有序进行侧向模板的加工制作、混凝土垂直运输设备的制作、钢筋加工的相关设备设施的准备工作。

(2)坝垫层坡面是砼面板的支承体,平均传递水压力,所以要求坡面整修完成后,施工基面必须平整光滑、无起砂、起皮、空鼓、积水、尘土,基面干燥。乳化沥青在使用前搅拌均匀,温度不低于-5℃,并严防日光曝晒。

(3)面板铜止水制作的形式主要有:W型(垂直缝)和E型(水平缝)。两种铜止水均在工作面进行现场压制,压制长度以施工实际情况确定,一般为

20~30 m。

垂直缝W型铜止水在周边缝附近60 cm处发生角度变化,为保证现场焊接质量,提前制作异型铜止水接头。

安装铜止水片时,第一步铺设橡胶垫片,同时在止水片凸体空腔内填塞橡胶棒,用聚安脂塑料填满,与止水表面平齐,然后用胶带绑定。止水片安装到位后,橡胶垫片接触面处的缝隙用3~4 cm宽的GB止水条进行封堵。

(4)浇筑过程中如遇大雨、暴雨时,应立即叫停混凝土的浇筑工作,对已经浇注好的坝面要用进行遮盖。同时对两侧的铜止水部位加强防护,以防雨水顺止水高速冲进砼浇筑面,造成水泥砂浆的流失。

降雨量如果不大时,一般可不间断进行混凝土浇注施工作业,但在施工中要求对拌合的骨料加强其含水量的测定,并且及时修整混凝土配合比中水的加入量。

2 结 语

中国作为拥有丰富可利用的水能资源之一的世界大国,在国家“十二五”规划的指引下,未来在国内主要江河上还要修建很多坝体,实现电站的梯级开发。由于受工程所处地自然、经济以及社会等因素的制约,在进行坝型选择时,混凝土面板堆石坝仍然会成为首选,而且其修建高度也会越来越高,这对设计工作者和坝体建设者而言都将是巨大挑战。

参考文献:

- [1] 蒋国澄,等.混凝土面板坝工程[M].武汉:湖北科学技术出版社,1997.
- [2] 沈克金.某水库混凝土面板施工技术实例[J].西部探矿工程,2012.
- [3] 张冬云.泗南江水电站大坝面板混凝土施工技术[J].云南水力发电,2010.
- [4] 谢念.柏叶口水库堆石坝面板混凝土的施工[J].山西水利科技,2011,(3):12-12,20.
- [5] 周厚贵.葛洲坝集团在水电施工中的技术创新[J].湖北水力发电,2009,(5):57-61,66.
- [6] 宋永杰.公伯峡面板堆石坝设计与施工特点[J].水力发电,2002,(8):38-40,68.
- [7] 作义平,李宜田.黄河公伯峡面板堆石坝工程施工新技术的应用[J].水电能源科学,2008.
- [8] 黎钺,张羽.混凝土面板堆石坝面板接缝止水施工[J].广西水利水电,2004,(3):37-39.
- [9] 何修学.黄河公伯峡水电站砼面板浇筑技术探讨[J].西北水力发电,2005.
- [10] 马洪琪,曹克明.超高面板坝的关键技术问题[J].中国工程科学,2007.

利用单片机系统的显示功能设计多功能键盘

马安良

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:介绍了利用单片机系统的显示功能设计多功能键盘的方法,此方法可以普遍应用在单片机接口资源紧张的系统,并结合开发过程,详细的阐述了键盘系统硬件组成和软件的设计方法。

关键词:单片机; 非编码键盘; 多功能键盘

中图分类号:TP368.1

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0032-03

Design of the Multifunction Keyboard in Single Chip Microcomputer System with the Display Function

MA An-liang

(Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: This paper presents the design method of multi-function keyboard in single chip microcomputer system with the display function, this method can be widely used in system resources MCU interface tension, and combined with the development process, describing in detail the design method of system hardware and software keyboard.

Key words: single chip microcomputer; encoding keyboard; multifunction keyboard

0 引言

在单片机控制系统开发过程中,键盘接口是最常用的人机接口。键盘可分为编码键盘与非编码键盘,编码键盘实现的功能多,硬件复杂而且成本高,如PC机上的键盘是典型的编码键盘。非编码键盘实际上就是一组开关,键按下,开关接通。是否有键按下,按下的是哪个键由单片机对I/O端口的扫描程序完成,优点是电路简单,缺点是在人机交互功能复杂的情况下占用系统I/O接口多。

笔者在最近完成的一项单片机监控系统设计中,由于用到的硬件资源较多,留给键盘的接口较少,而系统要进行时间、日期调整,温度上、下限的设定,报警的开启与关闭,当前温度值的查询,本系统与上位机的通信等功能,为了使人机接口电路简单,按照常规的非编码键盘,占用系统I/O接口太多,功能无法完成。最后利用系统的显示功能,采用四个按键,用软件巧妙完成了人机交互多功能键盘的设计,通过测试,系统对按键反应迅速,性能可靠。

1 键盘硬件接口电路

由于本系统键盘只有四个按键,所以采用非编码键盘,每个键盘各占用一根I/O口线,共占用四个I/O口资源,每个按键I/O口线的工作状态相互独立。因此,通过检测按键的输入电平就很容易判断哪一个按键被按下。具体电路如图1所示:

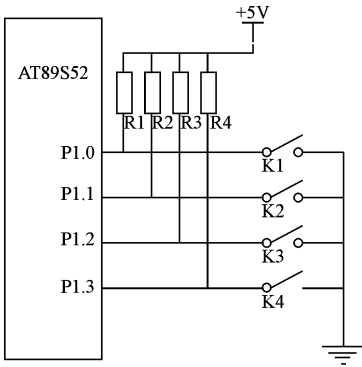


图1 键盘硬件接口电路图

2 键盘功能定义

按照人机交互功能系统需要,这四个按键用

收稿日期:2013-05-09

作者简介:马安良(1967-),男,陕西扶风人,副教授,电子教研室主任,从事电子技术教学与研究工作。

K1、K2、K3、K4 表示,分别完成功能选择、数字十、数字一、功能退出等作用。

3 键盘的软件编程

3.1 键盘扫描程序

在键盘扫描子程序 `keyscan()` 中,用到了两个整型变量 `num` 和 `gn_flag`,`num` 变量用来存贮功能按键 K1 按下的次数,根据 `num` 值,给 `gn_flag` 变量依次赋予 0 到 4 之间的一个整数,目的是在主程序中控制系统进入不同的人机交互界面,完成系统参数设定,K1 按键每按五次,所有人机交互功能界面循环出现一次,最后退出人机交互界面,进入系统监控状态。也可以在任何人机交互功能界面下,直接按 K4 按键,退出人机交互界面,进入系统监控状态。下面是完整的键盘扫描程序。

```
void keyscan(void)
{
    if(k1==0)
    {
        delay(5); //功能键盘消抖
        if(k1==0)
        {
            num=num+1;
            if(num==1){ gn_flag=1; }
            if(num==2){ gn_flag=2; }
            if(num==3){ gn_flag=3; }
            if(num==4){ gn_flag=4; }
            if(num==5){ num=0; gn_flag=0 }
            while(!k1); //等待 K1 按键松开
            lcd_cle(0x01); //显示屏清屏
        }
    }
    if(k4==0)
    {
        delay(5);
        if(k4==0)
        {
            gn_flag=0;
            num=0;
        }
    }
}
```

3.2 系统主程序结构

在系统主程序中用到键盘扫描子程序中内存变

量 `gn_flag` 的值,主程序每循环一次,键盘扫描子程序执行一次,根据 `gn_flag` 的值控制系统完成相应功能。在功能按键 K1 未按下时,系统一直处于温度监控状态,当 K1 按下时,主程序依次进入系统时间设置、温度上限设定、温度下限设定、报警状态开关等界面。在不同的系统参数设置界面下,应用按键 K2、K3 完成相应功能的参数设置。在系统主程序中,`SJ_shezhi()` 函数完成系统时间调整,`WD_shangxian()` 函数完成控制温度上限设定,`WD_xiaxian()` 函数完成控制温度下限设定,`BJ_on()` 函数完成报警启动与关闭,`AD_processor()` 函数完成系统当前温度采集和电机转速控制,`lcd_xianshi()` 函数完成系统时间、温度等状态显示,`get_time()` 函数得到系统当前时间。主程序结构如下所示:

```
while(1)
{
    if(gn_flag==0)
    {
        AD_processor();
        lcd_xianshi();
    }
    if(gn_flag==1){ SJ_shezhi(); }
    if(gn_flag==2){ WD_shangxian(); }
    if(gn_flag==3){ WD_xiaxian(); }
    if(gn_flag==4){ BJ_on(); }
    get_time();
    keyscan();
}
```

3.3 K2、K3 按键的编程方法

当系统进入不同的人机交互功能界面时,利用按键 K2、K3 完成系统参数设置。下面以控制温度上限设定子程序 `WD_shangxian()` 为例,说明一下 K2、K3 按键的编程方法,在本程序中,用整型变量 `wd_sx` 来存放系统当前控制温度的上限值,程序中按键 K2 每按一次,温度上限值增加 1 位,按键 K3 每按一次,温度上限值减少 1 位,每改变一次 `wd_sx` 的值,就会通过 `send_data(wd_sx)` 函数在显示屏上显示系统控制温度的上限值,经过反复调整,当达到温度上限设定值后,按下按键 K4 返回系统监控状态。依照下面程序,可用不同函数完成系统其余人机交互功能参数的设置。

```
void WD_shangxian(void)
{
    if(k2==0)
```

```
{delay(5);
if(k2==0)
{
while(!k2);
wd_sx=+1;
}
}
if(k3==0)
{
delay(5);
if(k3==0)
{
while(!k3);
wd_sx=wd_sx-1;
}
}
```

```
if(k4==0)
{
if(k4==0)
{
while(!k4);
gn_flag =0;
}
}
}
lcd_cle (0x01);
send_data(wd_sx);
}
```

根据按键按下次数的不同,使单片机运行于不同状态,利用单片机的显示功能将该状态显示,从而可以结合其它按键的操作实现键盘的多功能。在单片机系统中采用此多功能键盘,不但节省了单片机的 I/O 接口,而且使产品的面板简单整洁。

(上接第 29 页)

4 结 语

(1)受白于山、大龙山、子午岭的影响,在北洛河及周河上游极易形成强暴雨,因此,刘家河水文站上游是北洛河暴雨的多发地区。

(2)洪水从上游向刘家河水文站演进时,递增的洪水占到 77.5%。递增的主要原因是洛河干流区间及支流周河有洪水加入,递减的洪水占到22.5%。递减的主要原因是干支流没有洪水加入或仅有少量洪水加入。

(3)刘家河水文站 85%的洪水来自吴旗、志丹水文站断面以上。1980 年到 2012 年,刘家河水文站流量大于 500 m³/s 洪水共发生 40 次,有 34 次主要来自吴旗、志丹水文站断面以上,只有 6 次来自区

间,(4)刘家河水文站洪水有三种组合方式,干流来水型洪水占 35.0%、支流来水型洪水占 17.5%,叠加型洪水占 47.5%。

(5)叠加型来水和干流来水在刘家河水文站形成大洪水的机率较大。洪峰流量大于 1 000 m³/s 的 15 次洪水中有 13 次占 86.7%,前 10 位大洪水均为叠加型和干流来水型洪水,这两类洪水涨落较缓,有时会出现复式峰,洪水过程历时较长;支流来水型洪水形成较小的洪水,具有突发性,洪水历时较短,洪水过程陡涨陡落。

(6)吴旗、志丹两个水文站同时涨水的机率较大为 80.0%,但两站洪峰遭遇的可能性基本没有,40 场洪水没有一场洪峰遭遇,一站洪峰与另一站洪水过程的峰前或峰后叠加的机率为 47.5%。

浅谈 U 型量水堰技术在冯家山灌区的应用

陈 静

(陕西省咸阳市礼泉县水利局, 咸阳 礼泉 713200)

摘 要:根据冯家山灌区工程现状和渠道量水设施存在问题,通过介绍 U 型抛物线形量水槽的结构与优点、相关数据确定、适用条件以及制做方法,总结其在冯家山灌区应用和推广,为灌区完善量水计水设施提供参考和借鉴。

关键词:灌区; 渠道; U 型量水槽; 应用

中图分类号: S274.4

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)03-0035-02

Application of U-shaped Flow Measuring Flume in Fengjiashan Irrigation Area

CHEN Jing

(Liquan County Water Conservancy Bureau, Liquan, Shaanxi 713200, China)

Abstract: Based on the project status and problems of flow measuring facilities in Fengjiashan irrigation area, and the introduction of the structure and advantages, the determination of related data, application condition and making method of U-shaped flow measuring flume, the paper summarizes the application and promotion of U-shaped flow measuring flume in Fengjiashan irrigation area, to provide reference for perfecting flow measuring facilities.

Key words: irrigation area; channel; U-shaped flow measuring flume; application

1 水库工程现状与运行中存在问题

冯家山水库是一座以灌溉为主,兼有防洪、发电、养殖等综合利用的大(2)型工程,灌溉宝鸡、凤翔、岐山、扶风、眉县、永寿、乾县七县,受益面积 8.4 万 hm^2 ,灌区作物以小麦、玉米、油菜、苹果为主,是关中西部粮食生产基地和苹果优生区。灌区以千河为界,分东西两部分,有干渠 4 条,支渠 28 条,斗渠 408 条,由于地形所限,灌区斗分渠设置较多,现有斗分渠 9 701 条,总长 4 181 km,近几年来,冯家山灌区在节水续建和中低产田改造中,由于 U 型渠道因水力条件好、过流能力大、输沙能力强,抗冻抗折、防渗防淤、整体性能好,加之省工省料、占地少等优点,改造渠道基本为 U 型渠道,但是由于断面改变,引起渠道上下游水力条件发生改变,过流段因连接不善,失去量水功能,导致量水误差较大,又过去量水采取巴歇尔、无喉道等技术,而此技术只适用于矩形和梯形渠道,造成量水堰与渠堰不配套,甚至出现了有渠无堰的现象,流速仪和浮标方法在 U 型渠道

操作不便,难以对渠道进行流速和水量测量,更谈不上计划配水和计量征费,所以研究 U 型渠道量水技术成为解决供水单位与灌农买卖双方“公平秤”直接有效途径。

2 U 型量水堰的技术优点

2.1 结构简单

其形状与 U 型渠道相协调,造价低廉,易于施工,坚固耐用。在灌区中低产田改造过程中,经过对 U 型渠道衬砌施工数据分析,在 U 型渠道上,不考虑上、下游 30~50 m 的“U”型改造“梯”型费用,支渠安装巴歇尔堰费用达 2 864 元,斗渠费用达 860 元,分引渠费用达 360 元;而支渠安装 U 型量水槽费用达 392 元,斗渠安装费用为 180 元,分引渠安装费用为 130 元。经比较发现,安装 U 型量水槽比安装巴歇尔堰的费用可节省 83%。

2.2 量水精度高

经试验观测,该堰上宽下窄,水位对流量变化反应比较灵敏,堰板水深——流量关系密切,表明该量

水堰板测流精度较高。经计算,在渠道正常运行,即喉口水深为平均水深时,堰板测流误差为 2.3%;在最小水深 $h=0.1\text{ m}$ 时,则测流误差为 4.2%。通过不同流量计算,采用移动量水堰板对不同比降渠道和高低水位,均有良好的精度。纵观测量数据,误差平均在 3.2% 以内,满足灌排渠道测流在 $\pm 5\%$ 的要求范围。

2.3 壅水高度小,过流能力强

由于抛物线形断面与 U 型断面相同时,水力半径大于 U 型断面,因而水流所受阻力小,壅水高度小,有较强过水能力,不致使泥沙淤积。由于该堰是平底开敞式,在已成渠道上安装,不会引起渠道淤积,流态自由稳定,适应性强。抛物线形断面与 U 型渠道断面相协调,U 型渠道尺寸改变时,抛物线的形状口也随之变化,但流量公式及量水精度不变。这种量水堰在适用比降范围内均未发生过淹没出流现象,这种量水槽在测流时只需读出上游水尺,由量水手册就可以查出过堰流量。所以说此种技术方案使用方便。

3 U 型量水技术适用条件

该量水技术适用于 U 型渠道的比降范围为 $i=1/300\sim 1/1\,000$,最陡坡度可为 $1/110$,渠道断面下园弧 $R=10\sim 30\text{ cm}$,扇形角 $\theta\geq 150^\circ$,或边坡倾角 $a\leq 15^\circ$ 。为达到自由出流形态,在控制条件允许的情况下,可在量水槽出口渐变段末端设一个大于 5 cm 的跌坎,以防壅水。量水槽的轴线应与渠道的中线重合,量水槽应安在渠道顺直、断面规则、坡降一致的渠段上,这一渠段长度不应小于 40 m,其中在量水槽上游不小于 15 m,下游不小于 20 m,量水槽引起的壅水高度不应影响上游建筑物的过水能力,在坡度较陡的渠道上安装量水槽,应考虑 U 型槽高能否满足壅水高度的要求,如不能满足,需增加 U 型量水槽的超高。

4 18 种 U 型渠道断面参数与运用渠型确定

4.1 U 型量水堰的构造

该量水槽由抛物线形喉口断面、进出口变形段和水尺组成。喉口抛物线方程为:

$$y = \rho x^2$$

式中: x, y 为纵横座标值,cm; ρ 为抛物线的形状系数。

该系数计算公式为: $\rho = 16 \times H^{8/9} \times \epsilon^2 \times \alpha_0^2$ 式中: H 为 U 型渠道衬砌的深度,cm; α_0 为衬砌断面面积,cm²; α 为喉口断面面积,cm²; ϵ 为喉口断面面积与 U 型渠道断面面积之比值,即喉口断面收缩比。

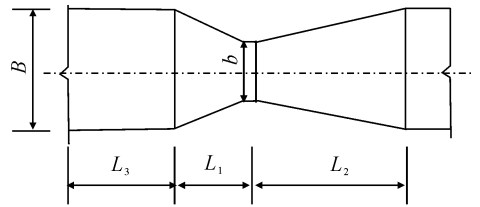


图 1 U 型量水堰平面图

当渠底比降为 $1/300\sim 1/1\,000$ 时,该渠段适宜收缩比为 0.65。该量水槽收缩弯长度为 L_1 出口扩散渐变段长度为 L_2 , $L_1=3(B-b)$, $L_2=6(B-b)$, B 为 U 型量水槽上口宽度, b 为抛物线形段面上口宽。

水尺距离喉口断面的距离为: $L_3=L_1+3h_{\max}$ 式中: $h_{\max}$ 为喉口前最大水深,水尺可直接印制在 U 型槽壁 L ,水尺零点应高于渠底 2~5 mm。

4.2 U 型量水堰量水特性计算

平底抛物线型量水堰为自由出流,其流量计算公式为:

$$\sigma = C_v \times h^2 / \rho$$

式中: h 为堰前水深; $C_v = (H_0/h)^2$; C_v 为行近流速修正系数。

$H_0 = h + \alpha_0 v_0^2 / 2g$; g 为重力加速度, 9.8 m/s^2 ; H_0 为堰前总水头, m。

由 $v_0 = \sigma / \alpha$,

可导出:

$$C_v = [1 + \alpha_0 C_1 C_v h^3 / 2g\rho^2]^2$$

式中: α_0 为行近渠槽流速分布不均匀系数,行近渠槽端直且足够充分时 $\alpha_0 = 1.05\sim 1.10$,取 $\alpha_0 = 1.08$; h 为渠槽中行水时过水面积。 $C_1 = 0.2145$,将上列各参数代入上式即可求出流量。

经过实践运行和实地观测,在保证堰口断面不受破损,堰内不能有淤积和其它杂物,计算出 18 种 U 型渠道断面参数(见表 1)。并将其应用于灌区 U 型渠道之中。

其精度完全可以满足要求,在实际应用中,使用人员只需观看水尺刻度然后查看该渠输水流量表。

(下转第 42 页)

卡房水库工程施工期的洪水排泄能力验算

赵 辉

(洋县卡房水库建设局, 陕西 洋县 723000)

摘 要:对水库工程而言,施工期洪水的排泄是十分重要的问题。处理不当就有可能使工程在一次洪水中功亏一篑。本文作者根据往年洪水发生的经验教训,预估施工期可能发生的超标洪水,对不同洪水频率形成的坝前滞洪库容作了推算,同时对相应的泄水设施的设计泄水能力及泄水过程进行了验算,为编制当年水库在施工期安全度汛方案作了依据考证。

关键词:卡房水库; 施工; 滞洪排泄; 能力验算

中图分类号:TV122+.3

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0037-03

Calculation of Flood Discharge Capacity of Kafang Reservoir Engineering in the Construction

ZHAO Hui

(Yangxian Kafang Reservoir Construction Bureau, Yangxian, Shaanxi 723000, China)

Abstract: For one reservoir engineering, flood discharge in the construction is of great importance. The engineering will be destroyed in a flood without dealing well with. With years of experience, the author predicted the superstandard flood in the construction, and calculated the flood detention capacity, corresponding designed discharging capacity and discharging process under the condition of different flood frequency, so as to provide basis for compiling the flood control scheme for the reservoir.

Key words: Kafang reservoir; construction; flood discharge; calculation of capacity

卡房水库工程是洋县引西灌溉工程二期工程的灌区水源和坝后电站的关键工程,位于陕西洋县茅坪乡境内的汉江水系一级支流的西水河上。

水库工程在施工建筑过程中,往往是一些单项工程未能全面发挥功用,或在开挖中的堆石未被及时清理,这一切将导致水库排水不利,会在洪水来临时形成暂时的“堰塞湖”,即坝前的滞洪库容。严重威胁建设中的大坝安全。因此,为了保证施工中的大坝在超标洪水情况下不被冲毁、决口,设备、人员不受伤害,就需要对泄洪设施的泄水能力和泄水过程进行验算。

卡房水库工程施工计划是由四个阶段完成。每阶段施工排水是或用导流隧洞或用坝体预备底孔或二者联合。究竟采用何种方式,都是根据施工进度阶段决定。

本文验证泄洪能力是按导流隧洞和底孔联合泄

水状态进行的。

1 泄洪能力验算

根据水利部颁发的《水利水电工程施工组织设计规范》(SDJ338-89)规定,在确保施工期设计洪水安全度汛情况下,按坝前可能滞洪库容进行泄洪能力验算。

1.1 滞洪库容的计算

滞洪库容是根据所属河流的洪水特征和空库迎汛调洪计算而得。

西水河属山溪性河流,其流域面积较小,洪水多由暴雨形成,陡涨陡落,汇流快,一次洪水过程一般为数小时至3天,多为峰高量小的单瘦性洪水过程。洪水年际变化较大。根据这一洪水特征采用水文比拟法,推算出卡房水库不同洪水频率时的洪峰流量及滞洪水量,调洪计算结果详见表1。

表 1 调洪计算结果

类别	P=0.2% (500 年一遇)	P=2% (50 年一遇)	P=5% (20 年一遇)
洪峰流量(m³/s)	2040	1320	1040
最大滞洪库容(万 m³)	936.72	389.29	229.84
坝前最高水位(m)	871.03	858.45	852.19
坝后最高水位(m)	829.4	828.2	827.6
最大泄洪流量(m³/s)	898.3	766.6	689.9

1.2 设计水位下的泄洪能力计算

在任何施工阶段,发生超标洪水时都要保障大坝安全度汛。按照保守的思想考虑,采用导流隧洞和坝前导流底孔联合泄水方式,渲泄坝前可能产生的最大滞洪水量。

1.2.1 导流底孔泄水能力计算:

采用谢才流量公式,即:

$$Q = \mu \omega \sqrt{2g(H_0 - H_P)}$$
 (1)

式中:Q为流量,m³/s;ω为出口面积,m²(经计算为32.3 m²);H₀为上游水位与出口断面底板高程差;H_P为出口断面势能;(H₀ - H_P)计算采用40.0 m;μ为流量系数,经计算为0.869。

经计算判断,底孔为有压出流,即:

$$Q = 0.869 \times 32.3 \sqrt{2g \times 40} = 786.3 \text{ m}^3/\text{s}$$

1.2.2 导流隧洞泄水能力计算:

拟采用长管的水力计算来验证导流隧洞的泄水

能力,故

$$Q = \sqrt{\frac{HK^2}{L}}$$
 (2)

式中:Q为隧洞过水能力,流量,m³/s;K为流量模数,经计算为226.2;L为隧洞长度,230 m;H为有压水头,在此仍采用40m。

将以上参数代入(2)式计算得Q=94.3 m³/s。

在设计水位下,导流系统的总过水能力,即:

$$Q_{\text{系}} = Q_1 + Q_2 = 786.3 + 94.3 = 880.6 \text{ m}^3/\text{s}$$

从表1中看出,按50年一遇的洪水,水库将可能产生的滞洪库容389.29万m³,导流系统的过水能力880.6 m³/s,有能力迎接此时最大的泄洪流量766.6 m³/s。

2 导流系统过水能力过程验算:

由于在施工过程中,各种建筑物和各种设备都处在不同的位置高程上,为了防止在洪水发生过程中建筑物和设备不被淹没、冲毁,以及在洪水过程中人为有效地对建筑物和设备采取保护措施,有必要对其不同水位时导流系统过水能力作一过程的验算。在洪水发生过程中,坝前、坝后水位变化,导流系统泄水能力状态也随之改变。经试算,不同水位时导流系统过水能力见表2。

表 2 不同水位时导流系统过水能力

坝前水位 (m)	坝后水位 (m)	水位差 (m)	导流隧洞过水能力 (m³/s)	导流底孔过水能力 (m³/s)	总导流能力 (m³/s)	备注
836.0	826.0(825.0)	10.0	47.2	430.58(393.07)	477.78(440.3)	
837.0	826.1	10.9	49.24	449.53(410.4)	498.77(449.6)	
838.0	826.2	11.8	51.23	467.72(427.0)	518.95(478.2)	
839.0	826.3	12.7	53.15	485.23(443.0)	538.38(496.1)	
840.0	826.4	13.6	55.00	502.13(485.4)	557.13(513.4)	
841.0	826.5	14.5	56.80	518.48(473.3)	575.28(530.1)	
842.0	826.6	15.4	58.53	534.33(487.8)	592.86(546.3)	
843.0	826.7	16.3	60.22	549.72(501.8)	609.94(562.1)	
844.0	826.8	17.2	61.86	564.69(515.5)	626.55(577.4)	
845.0	826.9	18.1	63.45	579.28(528.8)	642.73(592.3)	
846.0	827.0	19.0	65.01	593.50(541.8)	658.52(606.8)	
847.0	827.1	19.9	66.53	607.40(554.5)	673.93(621.0)	
848.0	827.2	20.8	68.02	620.99(566.9)	689.00(634.9)	
849.0	827.3	21.7	69.48	634.28(579.0)	703.76(648.5)	
850.0	827.4	22.6	70.91	647.30(590.9)	718.21(661.8)	
851.0	827.5	23.5	72.30	660.06(602.6)	732.36(674.9)	
852.0	827.6	24.4	73.67	672.58(614.0)	746.25(687.7)	
853.0	827.7	25.3	75.02	684.87(625.2)	759.89(700.2)	

续表 2

坝前水位	坝后水位	水位差	导流隧洞过水能力	导流底孔过水能力	总导流能力	备注
(m)	(m)	(m)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	(m ³ /s)	
854.0	827.8	26.2	76.34	696.95(636.2)	773.29(712.6)	
855.0	827.9	27.1	77.50	707.51(645.9)	785.01(723.4)	
856.0	828.0	28.0	78.92	720.49(657.7)	799.41(736.7)	
857.0	828.1	28.9	80.18	731.98(668.2)	812.16(748.4)	
858.0	828.2	29.8	81.42	743.29(678.6)	824.71(760.0)	
859.0	828.3	30.7	82.64	754.43(688.7)	837.07(771.4)	
860.0	828.4	31.6	83.84	765.41(698.7)	849.25(782.6)	
861.0	828.5	32.5	85.03	776.23(708.6)	861.26(793.6)	
862.0	828.6	33.4	86.20	786.91(718.4)	873.10(804.6)	
863.0	828.7	34.3	87.35	797.44(728.0)	884.79(815.3)	
864.0	828.7	35.3	88.62	808.98(738.5)	897.60(827.1)	
865.0	828.8	36.2	89.74	819.23(747.9)	908.97(837.6)	
866.0	828.9	37.1	90.85	829.35(757.1)	920.20(848.0)	
867.0	829.0	38.0	91.94	839.35(766.2)	931.29(858.2)	
868.0	829.1	38.9	93.02	849.23(775.3)	942.25(868.3)	
869.0	829.2	39.8	94.09	860.00(784.2)	953.09(878.3)	
870.0	829.3	40.7	95.15	868.65(793.0)	963.80(888.1)	
871.0	829.4	41.6	96.20	878.21(801.7)	974.41(897.9)	
872.0	829.5	42.5	97.23	887.65(810.3)	984.88(907.6)	
873.0	829.6	43.4	98.26	897.00(818.9)	995.26(917.1)	
874.0	829.7(827.5)	44.3	99.27	906.26(827.3)	1005.52(926.6)	
875.0	829.8	45.2	100.27	915.42(835.7)	1015.69(936.0)	
876.0	829.9	46.1	101.27	924.49(844.0)	1025.76(945.2)	
877.0	830.0	47.0	102.25	933.47(852.2)	1035.72(954.5)	
878.0	830.1	47.9	103.23	942.36	1045.59	
879.0	830.2	48.8	104.19	951.17	1055.36	
880.0	830.3	49.7	105.15	959.9	1065.05	
882.0	830.5	51.5	107.04	977.13	1084.17	
884.0	830.7	53.4	108.88	994.06	1102.94	
886.0	830.9	55.1	110.71	1010.7	1121.4	

根据表 2,可以掌握坝前水位瞬时变化和泄流能力的随机状态,以便在洪水发生过程中及时调整防汛措施与方案。

3 结 论

经计算验证得出以下结论:

(1). 坝身导流底孔和导流隧洞联合泄水是完全可以应付 20 年一遇洪水的排泄,即使河道洪峰流量达到 500 年一遇时的 2 040 m³/s 情况下,坝前最高水位达到 871.0 m 高程,仍低于 7[#] 坝段溢流面 873.0 m 高程,不会发生洪水漫顶现象;同样,此时坝后最高水位达到 829.40 m,低于坝后启闭机平台 834.0 m 高程,对设备也不会产生威胁。

(2)当发生 500 年一遇洪水,最大滞洪库容

936.72 m³ 时,导流系统泄水流量为 898.3 m³/s,完全可以应付滞洪排泄,若万一发生超过 500 年一遇的洪峰流量时,7[#] 坝段预留的溢流缺口可泄洪,坝体和两岸坝肩安全不会受到威胁。

(3)经泄水能力过程验算,需要在汛前加紧水库左、右两坝肩的施工,砌筑到 875 m 防汛高程,以形成 7[#] 坝段低于其它坝段 2 m 的超标洪水溢流缺口。

(4)由上述计算结果可编制本年度防汛方案。

参考文献:

[1] 李序量.水力学[M].北京:水利电力出版社,1991.
[2] 电力工业部西北勘测设计研究院.卡房水利枢纽工程初步设计报告[R].西安:西北勘测设计研究院,1997.

浅析渠道土石方开挖的技术措施

赵兵伟

(陕西咸阳礼泉县抗旱服务队, 陕西 咸阳 713200)

摘要:中国是个农业大国,地域辽阔,南北差异较大,区域性灾害对农业生产的影响较大,渠道作为农村小型水利工程的代表在农村经济社会发挥着重要的基础性作用。本文根据笔者所处区域的渠道施工过程中出现的问题,从技术、施工、安全等方面就渠道土方开挖过程中的具体技术措施步骤进行简单的介绍,以期对类似工程提供借鉴。

关键词:渠道;土方开挖工程;施工;技术措施

中图分类号:TV541

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0040-03

Discussion on Technical Measures of Channel Earthwork Excavation

ZHAO Bing-wei

(Liquan Drought-resistance Service Team, Xianyang, Shaanxi 713200, China)

Abstract: China is a large agricultural country with vast territory and great differences of North-South, therefore the effect of regional disasters on agricultural production is obvious. Channel, as a representative of rural small hydraulic engineering, plays an important role in rural economy. This paper analyzed the problems in the channel construction process, and briefly presented some technical measures about aspects of technology, construction and safety in order to provide a reference for similar projects.

Key words: channel; earthwork excavation; construction; technical measures

0 引言

中国是一个农业大国,人口众多,地域幅员辽阔,气候条件南北差异较大,概括起来为:

(1)光、热条件优越,但干湿状况的地区差异大。中国南北相距约 5 500 km,跨近 50 个纬度,大部分地区位于北纬 20°~50°之间的中纬度地带。东南部为湿润、半湿润区,西北部为半干旱和干旱区,约各占国土的一半。

(2)土地资源的绝对量大,按人均占有的相对量少。根据统计资料,中国按人均占有的各类土地资源数量显著低于世界平均水平。

(3)河川径流总量大,但水土配合不协调,水资源的地区分布很不均匀。全国有相当大的地区,易受洪、涝、旱、渍等自然灾害的侵扰。为此兴修农田水利一直是全国大规模农田基本建设的重点项目。农田基本建设的巨大成就,提高了抗御水旱灾害的能力,为中国农业生产的稳定发展创造了条件。

就笔者所处地域而言,在农业生产过程中,渠道作为农村小型水利工程的代表在农村经济社会发挥着重要的基础性支撑作用。但在实际建设和使用过程中,由于施工技术、运行维护等因素,出现了诸如衬砌板开裂、渗漏严重等问题,这无疑会大大影响渠道作用的充分发挥,而且使后期运行维护费用增加。

所以研究探讨有关渠道建设、维护保养、管理等方面的内容有很大的实用和参考借鉴价值。

渠道建设的过程中牵扯很多的土方工程,渠道土方工程由于渠道自身的结构特点决定它在施工过程中就有开挖工程量大,开挖工作面长,施工机械大型化,施工人员密集化等特点,要特别注意在施工过程中的安全问题,采取必要的、准确的技术措施,防止事故的发生,保证施工人员的生命安全和财产安全,保质保量、按期完成工程任务。

1 主要技术措施

1.1 技术准备

(1)施工方法的确定。根据工程场地条件及土质条件,基坑土方开挖采用放坡机械大开挖的方法,放坡系数按设计要求。

(2)图纸核实。现场工程师在施工之前必须将图纸中有关坐标、轴线尺寸等进行核实,并依据现场实际情况进行复测,并将所测资料上报监理及建设单位,如发现问题应及时与建设单位、监理、设计联系处理,核实无误后方可施工。

(3)技术交底。对进场施工的所有人员应由安全环保部进行安全技术交底。

1.2 物资准备

(1)机械选择。根据工期要求及施工方法,合理

配备土方开挖及运输设备,并相应配套降排水设备。

(2)测量仪器及材料准备。经纬仪、水准仪、50 m 钢卷尺、施工照明工具、电线、电箱、铁锹、钢管、小推车等准备齐全。

1.3 现场准备

(1)测量放线。根据施工图纸和建设单位提供的坐标点、水准点,进行闭合复测,核实无误后,根据土方开挖平面图测设出土方开挖边线,复核无误后办理预检手续并报请监理验收,验收合格后方可进行土方开挖。

(2)施工环境协调。施工前应会同建设单位与交通、当地乡政府、调水办等地方政府部门取得联系,并办理有关证件,签订相关协议。

1.4 技术措施

(1)开挖基槽不得超过基底标高,如个别地方超挖时,其处理方法应取得监理、设计、建设、勘察等单位的同意,不得擅自处理。

(2)基坑开挖后应尽量减少对基土的扰动。

(3)严格按监理审批的施工方规定的施工顺序进行施工。

(4)基槽的开挖宽度和坡度除应考虑结构尺寸要求外,应根据施工需要增加工作面宽度 500 mm。

(5)施工前一定要了解近期以及垫层施工前的天气情况,在基坑四周挖排水沟,并在坑底相应位置布设集水坑,准备好潜水泵,雨量较大时以便抽水。

1.5 管理措施

(1)严格按照国家规范、规程和技术要求施工,实行全面质量管理。

(2)及时做好各项记录,收集有关地质资料及试验数据;以便发现问题及时处理。

(3)分派专职人员进行各种实验工作,做好各种试验数据的记录和整理。

1.6 安全保证措施

陕西属于黄土区,土质松散;且在农业生产过程中主要依靠渠道实施灌溉,大型灌区具有分布广、面积大、作用重要、作业面大且分散等特点。所以在实际施工过程中,一定要注意安全问题,做好各项安全防范工作,预防安全事故的产生,促进施工质量计划、进度计划及投资计划的顺利实施。

在实际施工过程中应重点做好以下几点:

(1)在土方开挖过程中,应严格按照要求放坡,并应派专人随时检查槽壁和边坡的稳定状态,如发现异常现象(裂缝或部分坍塌等)应及时进行支撑或放坡,同时向现场责任工程师及项目部的有关领导汇报。

(2)基础开挖时,应在基槽周围临边不小于 1.5 m 处沿槽边四周设置 1.2 m 高防护栏和警示灯。

人员上下必须架设支撑靠梯并采取防滑措施。

(3)在土方开挖过程中两人操作间距应大于 2.5 m,两台挖掘机间距应大于 10 m,在挖掘机工作范围内,不准进行其它作业。开挖应由上而下进行,严禁挖坡角或逆坡挖土。

(4)地表上的挖掘机离边坡应有一定的安全距离,以防塌方,造成翻机事故。

(5)重物距土坡安全距离:汽车不小于 3 m,起重机不小于 4 m,土方堆放不小于 1 m,堆土高度不超过 1.5 m,材料堆放不小于 1 m。

(6)为防止边坡被雨水冲刷、浸润,影响边坡稳定,部分位置采取满铺塑料布,基槽上口挖排水沟,基槽底部挖一道排水沟和集水坑。

(7)严禁施工人员从坑顶抛扔材料、物品以防伤人。

(8)进入施工现场的所有人员必须戴好安全帽,并服从现场管理人员统一指挥。

(9)现场施工机械的驾驶员必须持有效证件上岗。

(10)施工现场作业人员严禁酒后上岗,疲劳作业、带病作业。

(11)进入施工现场必须遵守施工现场安全管理制度,严禁违章指挥,违章作业;做到三不伤害:不伤害自己,不伤害他人,不被他人伤害。

(12)上班要做到“一想”、“二查”、“三严”,即想一想当天的生产与工作中,有哪些安全问题,可能会发生什么事故,怎样预防。检查工作场所和所使用的机械、设备、工具、材料是否符合安全要求,上个工班和上道工序有无不安全隐患,如何排除;检查本身操作是否会影响周围建筑物和人身安全,如何防范。严格按照安全要求、工艺规程进行操作,按要求佩带防护用品,严守劳动纪律,严格执行安全规定。

1.7 成品保护措施

(1)对定位桩、轴线引桩、标准水准点、降水井、降水管等挖土时不得撞碰,并应经常测量和校核其平面位置、水平标高和边坡坡度是否符合要求。

(2)施工中如发现文物或古墓等,应妥善保护,并应立即报请建设单位、监理和当地有关部门处理后方可继续施工;如遇管线、电缆、光缆线路时应上报有关部门处理。

2 结 语

“十二五”规划的出台对于水利工程施工企业而言无异于是前程似锦。要想抓住机遇,促进企业自身良好的发展,实现可持续发展,再生产施工过程中除了要保质保量完成既定任务,同时还要践行安全生产、安全劳动、安全生存,做好各项安全生产工作。要从开工前就做好各项技术准备工作,如组织机构

及其职能确定、图纸审核、技术措施、计划确定、人员物资准备、技术交底制定等;其次要根据具体的施工情况及时修正或更改施工方案和相应的技术措施、技术交底及相应的安全技术交底等内容,并对已完工成品进行及时有效的保护;同时开展安全生产培训工作,做好施工前的安全预案,施工过程中的安全监管、发生事故后的应急救援以及善后处理和总结等工作,提高企业的安全生产管理水平,强化企业安全生产管理和从业人员的安全生产行为,促进国家经济发展和保持社会稳定。

参考文献:

[1] 毛海峰. 现代安全管理理论与实务[M]. 北京:首都经济贸易大学出版社,2000.

[2] 张 宏. 浅谈企业文化与企业可持续发展的关系[J]. 管理实践,2009,(11):60—61.

[3] 刘其华,钟端柱. 农田灌溉防渗渠道衬砌施工技术研究[J]. 科技致富向导,2012,(8):319.

[4] 周洪鑫. 水利渠道施工方法探究[J]. 中国水运,2012,

12(6):167—168.

[5] 谢建武. 南水北调 S26 标主干渠道各项目实施方法及注意事项[J]. 山西水利科技,2008,(3):57—59.

[6] 秦孟生. 水利渠道及渠系施工管理[J]. 沿海企业与科技,2011,(10):78—80.

[7] 王志荣,任惠康. 综述水利渠道工程施工的测量与管控[J]. 科技信息,2012,(17):353.

[8] 孙明均. 农村小型水利工程建设管理存在的问题与解决措施[J]. 中国西部科技,2009,(26):57—58,70.

[9] 王小文,镇方栋. 我国农村小型水利工程建设与管理研究[J]. 中国农村水利水电,2007,(12):118—120.

[10] 王步新. 南水北调中线京石段 S8 标渠道施工管理的实践与探索[J]. 南水北调与水利科技,2007,(S1):107—109.

[11] 王爱生,余良碧. 南水北调中线渠道工程施工管见[J]. 河北水利,2009,(8).

[12] 睦建民. 农村小型水利工程建设管理中存在的问题及建议[J]. 陕西水利,2009,(2):64—65.

[13] 石红伟. 谈南水北调中线渠道工程施工质量控制[J]. 水利建设与管理,2011,(1):62—65.

(上接第 36 页)

表 1 18 种 U 型渠道断面参数与运用渠型表

型号	D (cm)	H (cm)	α (°)	运用 渠道	适宜 比降	型号	D (cm)	H (cm)	α (°)	运用 渠道	适宜 比降
D30H40	30	40	0	毛渠	1/300	D60H60	60	60	0	斗渠	1/750
			8.5	农渠					8.5		
			14		1/1000				14		1/1250
D40H50	40	50	0	农渠	1/500	D70H70	70	70	0	斗渠	1/750
			8.5	斗渠					8.5		
			14		1/1000				14		1/1250
D50H55	50	55	0		1/700	D80H80	80	80	0	斗渠	1/750
			8.5						8.5		
			14		1/1250				14		1/1250

5 U 型抛物线形量水槽制做方法

先根据 U 型渠道断面尺寸,求解衬砌面积 α_0 , 然后按照 $\rho = 16 \times H^{8/9} \times \epsilon^2 \times \alpha_0^2$, 求出 ρ 值,再将 ρ 值代入 $y = \rho \times x^2$ 计算出抛物线过程中的 x 和 y 。在坐标纸上,根据 x 和 y 值画出抛物线形状喉口,将坐标纸贴在五合板上,描出抛物线轮廓,然后制成标准堰板,堰板顶部保留横档,以免安装时变形,堰口打斜呈 45° 锐缘,其外轮廓应比 U 型槽大一些,以便插入。在安装量水槽的渠段处,开一条宽约 3 cm 的窄缝,然后插入抛物线堰板,锐缘斜面朝下游方向,并使堰口度部与上游水尺位置处的 U 型渠底相平,同时应使堰板竖直,使堰口中心线与 U 型断面中心线一致。用水泥沙浆逐层填抹进、出口渐变段,出口渐变段与堰板之间先留一点空隙,以便将堰板拉出。沙浆填足后,以喉口抛物线形断面和进出口渐变段末端的 U 型断面为标准基线,用水平尺水平土边向

下刮面,反复数次即可使渐变段成形,沙浆稍硬后,轻轻取出堰板,再用水泥浆抹面,充分修整光滑,然后覆盖洒水养护,后投入使用。

6 结 语

U 型抛物线形量水槽在冯家山灌区得到广泛应用,408 条斗渠已安装 U 型量水堰 396 座;1 686 条分渠已安装 U 型量水堰 1 564 座,2 396 条引渠已安装 U 型量水堰 1 832 座,活动量水堰 227 座,初步形成了一个从渠首到田间比较完善的量水网,成功解决了灌区 U 型渠道量水难和用水纠纷矛盾等问题,保证灌区水量调配、水帐结算、按量计费的准确、公平、合理。

参考文献:

[1] 武汉水利电力学院. 农田水利学[M]. 北京:水利出版社,2005.

探析自动组卷系统数学模型创建方法

张习博, 马宁

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:自动组卷系统是应用计算机技术的现代考试命题方式,而数学模型的创建又是组卷系统形成的前提,经过约束条件的分析、确立,建立多条件逐层优化数学模型,然后逐级降低维度,利用这样的方法实现自动组卷。

关键词:自动组卷;数学模型;系统

中图分类号:TP301.6; O141.41文献标识码:A文章编号:1671-9131(2013)03-0043-02

Discussion on the Establishment of Mathematical Model of
Auto-generating Examination Papers System

ZHANG Xi-bo, MA Ning

(Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: The system of auto-generating examination papers is a modern test proposition style using computer technology. The establishment of mathematical model is the premise of the forming of auto-generating examination papers system. The auto-generating examination papers can be realized by multi-conditions optimization model after the restrained analysis and establishment, and then reduce dimension degree gradually.

Key words: auto-generating examination paper; mathematical model; system

考试是教学过程中的重要环节,而考试命题又是考试过程中的关键环节,以往考试的出题方式,费时又费力。随着计算机技术的发展,出现了计算机出题系统,考试前根据任课老师的要求,从出题系统中选择题目,自动生成试卷,这样就形成了自动组卷系统。应用自动组卷系统可以确保考试质量,维护考试客观性,公正性,同时,也可以减轻教师命题工作负担。

自动组卷是给计算机编制一套指令,告诉计算机要组成什么样的试卷。题库计算机系统中通常编写了自动组卷的程序,但是要组成什么样的试卷却必须由人来决定并转化成计算机指令输入计算机,计算机再根据组卷要求去调取相应试题,组织出合乎要求的试卷。而组卷系统的创建必须是在其数学模型的指导下才能形成组卷方案。因此组卷系统数学模型创建的好坏直接影响试卷质量。

1 数学模型约束条件的抽取

进行自动组卷系统创建前依据考核需求,确定

种种影响自动组卷的限制条件,即组卷约束条件。组卷的约束条件主要有:

- (1)人群分类。主要指参加考试考生的类别,比如专科生、本科生、研究生等。
- (2)题域设置。指考试所考核的知识范围、考点。
- (3)答题类型。指考卷考核题目所采取的出题类型,比如填空、选择、判断等。
- (4)难度。指试卷中题目的总体难度和每类题型的难度以及每个题的难度。
- (5)答题时间设置。指考试试卷所用的总的答题时间、每个类型题目所用的时间和每道题所估计使用的时间。
- (6)试题数量设置。指一张试卷出题的总数量、每个类型题目所用的试题数量。
- (7)使用频度。指一张试卷中每道题目被调出题库所使用的次数,这个次数越少试题的保密性越好。

2 数学模型变量的确定

由约束条件分析可知,组卷过程中,每次从题库选出一个试题,都受到约束条件的制约。由此可以用以下参数表示:

属性集表示: $S = \{S_1, S_2, \dots, S_n\}$, 其中包含组成试卷试题所属章节范围, 知识点, 题目的题型, 每道题的分值大小, 每道题的难度系数等等;

取值集表示: $Q = \{Q_1, Q_2, \dots, Q_n\}$, 对应于属性集, 包含组成试卷试题所属章节范围, 知识点, 题目的题型, 每道题的分值大小, 每道题的难度系数等变量的取值范围;

制约集表示: $Z = \{Z_1, Z_2, \dots, Z_n\}$, 对应于属性集和取值集, 指属性集在取值集上的制约关系;

试题集: $T = \{T_1, T_2, \dots, T_n\}$, 在满足制约条件的情况下, 从备选试题中挑选出的符合条件的题目。

由此总结, 自动组卷的复杂性就在于如何让一套试卷中的所有题目在满足各种制约条件的情况下, 在符合取值条件的情况下, 随机有效的组织在一起, 构成一套符合试卷命题人要求的试卷。其核心环节就是所有制约条件的满足问题。

3 建立多条件逐层优化数学模型

依据前面的分析, 结合试卷命题人需求, 解决自动组卷这个复杂的条件制约满足问题的方法主要采取各个击破的办法。对所有制约条件进行优先级的划分, 根据这个优先级一步步实现, 实现一步, 就化简了一步, 就这样, 直到所有制约条件全部满足为止。在实现过程中引入正、负偏差变量, 分别表示超过目标值和没有达到目标值的部分。这样建立多条件逐层优化数学模型:

$$\begin{aligned} \min Z = & P_1 | \sum_{i=1}^p (da_i^- + da_i^+) | + \dots + p_2 | \sum_{j=1}^q (db_j^- + db_j^+) | \\ & \sum_{j=1}^q \sum_{k=1}^n f_k x_{ijk} + da_i^- + da_i^+ = a_i \quad i = 1, 2, \dots, p \\ & \sum_{i=1}^p \sum_{k=1}^n f_k x_{ijk} + db_j^- + db_j^+ = b_j \quad j = 1, 2, \dots, q \\ & \sum_{i=1}^p \sum_{j=1}^q x_{ijk} = s_k \quad k = 1, 2, \dots, n \end{aligned}$$

其中: p_i 为优先级系数, 表示各个制约条件重要程度, p_i 要遵循 p_i 优先于 p_{i+1} , p_{i+2} 优先于 p_{i+2} , i

$= 1, 2, 3, \dots$, 以此类推; da_i^+ 、 da_i^- 各表示正、负偏差变量; 它们的计算方法是试卷中所有具有第 i 种难度的试题分数之和相对于难度要求 a_i 的正负值, db_j^+ 、 db_j^- 也表示正负偏差变量; 计算方法是试卷里所有具有第 j 种范围的试题分数之和相对于范围要求 b_j 的正负值, x_{ijk} 中 i 表示难度, j 表示范围, k 表示题目数量。

将前面的分析总结为如果将一张考试试卷总结为七个约束条件, 那么, 可以用如下的七维空间变量来表示:

一张试卷(人群类别、章节知识点范围, 题量, 题型, 难易度, 答题时间, 频度)

依据这样的组卷策略, 试题库里的每一道具体的题目都是这个七维空间中的一个点。自动组卷要做的就是用抽取出来的制约条件去对应这个七维空间, 然后满足每个维度的需求。

4 数学模型的化简实现

数学模型创建出来之后, 为了在保证算法效率的前提下容易实现, 需要对数学模型的七维空间进行化简。具体方法是, 首先把试题按人群进行分类, 在人群类别固定的情况下, 再按题型分类, 这样, 对于同一题型中的各个题目就不必再考虑人群类别和题型问题, 这样一来很快就减少了两个维度。对试卷中其他条件化简时, 只要保持题量约束条件不变, 在进一步化简时便可不考虑题量约束。如此一来, 组卷模型便又减少了一个维度, 这个时候, 试卷就变成一个四维变量: 同一题型试题(章节知识点, 答题时间, 难度, 频度), 以此类推, 将试卷模型逐级减少维度, 直至降到三维、二维、一维。这样就可以利用程序设计的方法去实现了。

参考文献:

- [1] 冯阿芳. 基于遗传算法的自动组卷策略[J]. 哈尔滨师范大学自然科学学报, 2008, (24).
- [2] 徐守萍. 试题库系统及组卷策略[J]. 科学技术与工程, 2007, (14).
- [3] 杨秀梅. 基于遗传算法的组卷系统的研究[D]. 上海: 上海交通大学, 2007.
- [4] 胡星. 网上考试系统题库与组卷技术的设计与实现[D]. 北京: 北京工业大学, 2004.
- [5] 陈恩孝. 组卷策略的研究与应用[D]. 广东: 华南理工大学, 2005.

宝鸡峡灌区渠道安全防护工程的设计

曹卿

(陕西省宝鸡峡管理局, 陕西 咸阳 712000)

摘要:宝鸡峡渠道安全防护工程是陕西省政府、水利厅推出的一项“民心工程”。对宝鸡峡灌区重点渠段,增设安全防护设施,消除隐患,保证行人车辆安全通行。渠道安全防护措施设计,坚持因地制宜,因害设防,分段布置,依靠科技进步和技术创新,结合当地实际情况采用不同形式的防护设施,宜栏则栏、宜网则网、宜树则树。本着对生命安全高度负责的态度,以人性化管理理念、思路,突破以往技术规范的限制,创造性解决了渠道安全防护问题,为全省灌区渠道安全防护工程建设积累了经验。

关键词:宝鸡峡灌区;渠道安全防护;设计建设;安全管理

中图分类号:TV67

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0045-03

The Safety Engineering Design of Baoji Gorge Irrigation Channels

CAO Qing

(Baoji Gorge Management Bureau of Shaanxi Province, Xianyang, Shaanxi 712000, China)

Abstract: Baojixia channel security protection is a project launched by Shaanxi provincial government, and Water Conservancy Department, focusing on the major channel protection, eliminating hidden dangers, to ensure safe pass of pedestrians and vehicles. Different channel safety protection measures were adopted in accordance with local conditions through scientific and technological innovation. Human-oriented ideas and management concept changed traditional limits and solved the problem of channel safety protection.

Key words: Baoji gorge irrigation area; channel safety protection; design and construction; safety management

1 问题的提出

宝鸡峡灌区历史悠久,随着社会发展,作为工程管护用途的专用堤顶道路,近年来逐渐为当地群众生产生活所用,沿渠人群、农机设备等车辆流量大幅增加,安全隐患明显增多。2012年4月,宝鸡峡总干渠乾县——礼泉段发现多具溺水尸体,引起社会各界广泛关注。陕西省水利厅召开专题会议,分析问题,制定对策,下发紧急通知,组织各大灌区全面开展安全防护检查宣传,随后决定本着以人为本、建设和谐社会的目的,以宝鸡峡灌区为重点,统筹规划,逐步实施,积极建设灌区渠道安全防护工程,为渠道沿线群众生产生活安全提供设施保障,全面促进和谐社会的发展。

2 灌区存在的安全隐患和问题

(1)渠道断面基本为敞式渠道,威胁着附近居民的正常生活。工程建设之初,受国家水利工程设计规范、当时建设条件和资金的限制,库周、渠堤道路

没有考虑安全防护设施。近年来随着人口增加,村民住房离水渠越来越近,加之很多地方将渠堤建成乡村公路,从渠岸通行的人、车大量增加,不安全因素日益显现。每年都有因为车速过快、疲劳驾驶、渠边打水、放羊、割草不慎落入渠水的人或事发生。为此灌区管理单位多次被逼暂停渠道抗旱引水,为打捞车辆和找人提供方便,对管理单位、群众都带来了不应有的损失。

(2)灌区骨干工程超期运行,老化破损严重。近年来虽然进行了工程改造,但骨干工程险工险段依然存在。随着国家经济建设快速发展,骨干工程渠堤作为交通道路使用情况越来越多,同时各种重型车辆的增多,渠道没有安全防护设施,存在各种安全隐患,已不能满足灌区社会经济发展的需要。

(3)过渠桥梁年久失修,很多已破损不堪,失去功能。桥梁建设时设计标准偏低,随着人口增加、大型交通、农业机具增多,均需改建或防护,以提高安全防护能力。

(4)渠道安全防护设施的缺失,增加了管理成本

和难度。由于渠线长、涉及范围广,灌区人力物力又紧缺,不能满足水利安全管理的要求。

3 渠道防护工程设计

3.1 护栏防护设计

灌区渠道防护工程设计贯彻因地制宜、因害设防、经济实用、施工方便的指导原则,主要分为钢波形护栏、砼护栏、砼钢管护栏、防护桩和绿篱防护等。

3.1.1 钢波形护栏设计 钢波形护栏适用于渠岸已经硬化为砼路面,且交通流量较大,无土路肩或路肩较窄的渠段,这些渠段砼道路离渠道非常近,无埋设砼护栏或砼钢管护栏基础的条件,而钢波形护栏立柱占地较小,同时属机械打入式施工,能满足防护要求,且结构美观,易于后期维护安装,缺点是造价高。

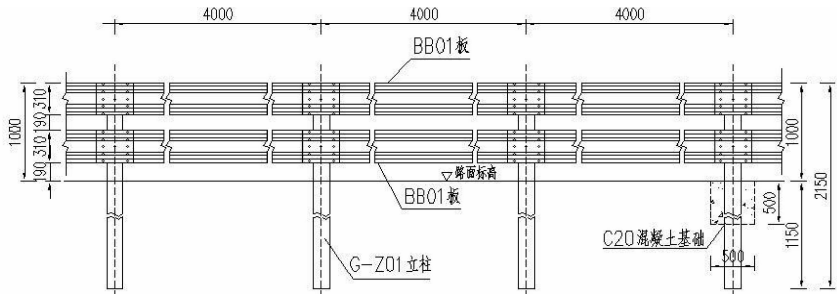


图 1 钢波形护栏设计

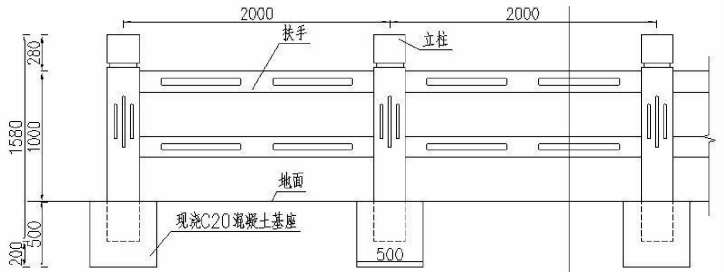


图 2 砼护栏设计

3.1.3 砼钢管护栏 适用于岸边有村庄、学校、工矿企业的通车渠岸。其优点是造价相对低,易于异地预制或制作,现场安装成形,施工方便,安全性高。钢护栏立柱为 C20 砼预制,立柱中心距为 2.5 m,柱高 1.58 m,立柱插入现浇砼基础深 0.3 m,护栏高 1

采用公路定型产品,为双道双波护栏,级别为 A 级。波形护栏采用 Q235 材料,PVC 草绿色涂塑。波形护栏板长 4.32 m,宽 310 mm,厚 3 mm;两道栏板间距 0.19 m,最下一道栏板距地面 0.19 m;立柱间距为 4 m,直径 114 mm,高 2.15 m,壁厚 4.5 mm,护栏高 1 m(见图 1)。

3.1.2 砼护栏 砼护栏为 C20 砼预制,立柱中心距为 2 m,柱高 1.58 m,立柱插入现浇砼基础深 0.3 m,护栏高 1 m。两立柱中间设两道横杆,上面横杆高 1 m,下面横杆距地面 34 cm。横杆长 1.85 m,断面 0.15 m×0.16 m。立柱底座采用 C20 现浇砼。砼护栏外形古典美观,防撞性能好,适用于渠道穿越城镇或有景观要求的渠段,渠岸为砼或沥青路面。缺点是体积相对笨重,施工程序较复杂(见图 2)。

m。两立柱中间设三道钢管(外径 73 mm 壁厚 3.5 mm),钢管间距 0.26 m,最下一道钢管距地面 0.261 m;钢管除锈后涂红丹二度,防锈漆二度,再用油漆涂成草绿色。立柱底座采用 C20 砼现浇(见图 3)。

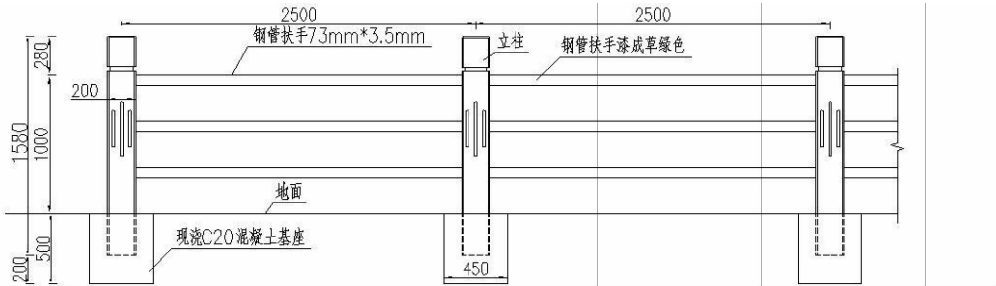


图 3 砼钢管护栏设计图

3.1.4 防护桩设计 防护桩适用于人流相对较少,防护安全要求较低的渠段。其特点是结构简单,施工方便,造价低廉,但对行人安全防护标准较低,仅限于划界警示作用。

防护桩采用 C20 砼预制安装,间距为 2 m。标柱直径为 0.2 m,柱高 1.2 m,地面以上 0.8 m,埋入地下 0.4 m。安装完成后,标注用涂料刷成红白相间的横条纹。

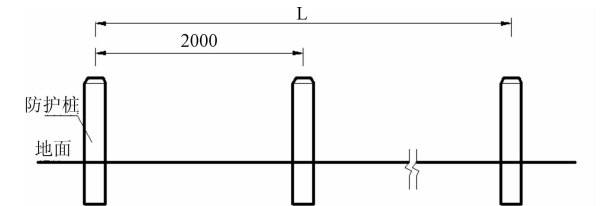


图 4 防护桩设计

3.2 水土保持绿篱防护设计

绿篱适用于渠岸较宽,渠口有栽绿篱条件;渠岸较窄兼有生产路,不通行车辆的渠段。根据不同渠段需要采用三种绿篱形式。生态防护带绿地宽约 0.8 m,绿化外围采用 300×100×800 砼预制道牙筑砌。从安全防护着眼,结合水土保持、生态修复及适地适树原则选择植物品种,将生态修复性、环境景观性与安全防护有机结合起来,做到四季常绿,三季有花,安全防护效果突出。绿篱防护设计共有三种方案,具体见表 1、表 2。

表 1 绿篱种类及栽植方式

序号	类别	栽植方式
1	丛生大叶女贞	高度 0.8 m,12 株/m ²
2	蜀桧	高度 1.5 m,株距 3 m,5 株为一组
3	大叶黄杨	高度 0.8 m,16 株/m ²
4	独干大叶女贞	居中 20 m 栽植,径 4~5 cm,株距 4 m,5 株为一组
5	独干紫薇	居中 60 m 栽植,径 4~5 cm,株距 4 m,15 株为一组
6	红叶李	居中 40 m 栽植,径 4~5 cm,株距 4 m,10 株为一组
7	侧柏	高度 0.8 m,14 株/m ²

表 2 绿篱设计说明表

类型	组合形式
方案一	蜀桧+红叶李+丛生大叶女贞
方案二	独干大叶女贞+独干紫薇+大叶黄杨
方案三	蜀桧+独干紫薇+侧柏

3.3 渠道防护工程规划

宝鸡峡渠道防护工程建设涉及渠线长,工程量大,投资多,根据超前部署、逐步实施的要求,重点工程规

划总长度 81.079 km。其中塬上总干渠试验段 42.062 km,塬上总干渠非试验段 33.149 km,北干渠 5.868 km。结合当地实际情况,分别采用以下几种形式:

①钢波形护栏:塬上总干渠试验段采用长度 3.206 km,塬上总干渠非试验段采用长度为 5.238 km。钢波形护栏长度合计 8.444 km。

②砼护栏:塬上总干渠试验段采用长度 3.703 km,塬上总干渠非试验段采用长度 0.891 km。砼护栏长度合计 4.594 km。

③砼钢管护栏:塬上总干渠试验段采用长度 15.267 km,塬上总干渠非试验段采用长度 15.614 km,北干渠采用长度 3.134 km。砼钢管护栏长度合计 34.015 km。

④防护桩:北干渠采用防护桩长度为 2.334 km。

⑤绿篱:塬上总干渠试验段防护长度 19.886 km,塬上总干渠非试验段防护 11.406 km,北干渠防护 0.4 km。采用绿篱防护长度合计 31.692 km。

4 结 语

宝鸡峡管理局按照设计规划,2012 年建设渠道防护试验段长度 41.75 km、危桥改造 2 座、桥梁防护 35 座,工程直接费 1 400 万元;2013 年正在争取资金,努力完成重点工程规划中剩余建设任务,进一步提高灌区渠道安全防护水平。在工程设计建设管理中,一是坚持因地制宜,因害设防,分段布置,结合当地实际情况采用不同形式的防护设施,宜栏则栏、宜网则网、宜树则树,本着对群众生命财产安全高度负责的精神,以人性化管理理念、思路,突破以往技术规范的限制,创造性解决了灌区渠道安全防护问题。二是针对安全防护任务繁重、投资巨大的实际,按照“应防尽防、典型引路、逐步实施”原则,编制了灌区渠道防护重点工程实施规划。三是遴选设计方案,确定采用钢波形、钢筋砼、砼钢管和绿篱四种类型实施渠道防护。四是落实区段管护责任,建立管护长效机制。实行划段包干巡护,加大水政执法力度,促进灌区安全防护。购置巡查宣传车 5 辆,添置千余套救生器具沿库沿渠存放,提高安全防护和自救能力。从而为全省渠道安全防护设施建设管理提供了有益借鉴。

参考文献:

[1] GB50288—99,灌溉与排水工程设计规范[S].
[2] JTG B01—2003,公路工程技术标准[S].
[3] JTG D81—2006,公路交通设施设计规范.[S].
[4] JTT281—2007,公路波形梁钢护栏[S].

“百县千企联姻工程”战略下校企合作 深入推进的策略思考

曹毓刚, 张永良

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:百县千企联姻工程作为校企政合作的特色模式,取得了显著的成效,同时也存在一些问题。为此,笔者提出了该工程由平台创建向深化合作推进、由整体推进向层次发展推进、由院校一元主体向多元主体联盟化发展、由模式创建向机制优化推进、由资源共享向文化融合推进等进一步深入推进的应对策略。

关键词:百县千企联姻工程; 校企合作; 策略

中图分类号:G717; G718.5

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0048-03

Thinking on Strategy of Co-operation Project of Counties and Enterprises to Promote the Co-operation of College and Enterprises

CAO Yu-gang, ZHANG Yong-liang

(Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: As the characteristic model of the co-operation of college and enterprises, the Project of Co-operation of Counties and Enterprises has made remarkable success, meanwhile, there exist some problems. Therefore, some strategies are put forward to promote the project, such as deepening up the co-operation of college and enterprises, promoting hierarchy development, cultural integration, optimized mechanism, and the development of the coalition of multiple subjects.

Key words: Co-operation Project of Counties and Enterprises; the co-operation of college and enterprises; strategy

1 百县千企联姻工程的基本内涵

百县千企联姻工程是杨凌职业技术学院于2007年启动实施的一项校企合作、工学结合的战略工程。其基本内涵是,针对当时示范建设所面临的教育教学改革难、企业深度参与难、教师实践锻炼难、学生顶岗实习难、毕业生就业难等高职教育发展的普遍难题,在总结过去已经开展的校企、校政合作经验的基础上,计划用3~5年左右时间,与省内外100个左右的县,1000个左右的企业建立相对稳定的互利合作关系,理论上使每个专业合作面平均达到2个县、20个企业,力争每个企业平均每年接收5名毕业生,以实现5000名毕业生稳定就业。以量的要求,促进质的提升,推动学校人才培养模式创新、企业科技创新和校政校企合作机制创新,实现资源共享、普惠共赢。促进教育与产业、学校与企业、专业与职业、课程教材与职业能力、培养过程与生产过程等五个对接,最终探索出一条具有自身特色、适合学院发展的校企校政合作、工学结合的可

持续发展之路。

2 百县千企联姻工程的实施情况评析

目前,学院已与省内外139个县(区)政府、1132个企业建立了合作关系。通过整合和统筹学院与企业两种教育资源,建立了紧密合作型、松散结合型、辐射互惠型三级联姻圈的校企、校政互惠共赢的联合体;积极探索形成了技术服务型、教学合作型、实验实训型、顶岗实习型、就业基地型等多种互惠合作模式,建成满足学院各专业人才培养要求的校内外综合性实训、顶岗实习、毕业生就业、教师实践能力培养及服务“三农”等五方面的重要基地;大大推进了教学领域内的人才培养模式、专业建设、课程建设及双师团队建设等四方面的深化改革;在实践探索中形成了“专业为纽带,系部抓实施,县乡做协调,需求为基础,学校、企业、政府、学生四方受益”的良性合作机制。

该工程以百县千企联姻为载体和平台,充分突出“合作、创新、共赢”的主题。其中,解决“高职教育

收稿日期:2013-08-30

基金项目:2011年度陕西省高等职业教育教学改革研究项目“百县千企联姻工程现代职业教育模式的研究与实践”(11Z01)

作者简介:曹毓刚(1955-),男,陕西西安人,杨凌职业技术学院党委书记,主要从事思想政治教育研究与教育管理工作。

改革发展的普遍难题”是出发点,“以过去合作经验为基础”是实践依据,“3~5年左右”是时间要求,“100个县,1000个左右企业”是量化指标和规模界定,“实现五个方面的对接和探索出一条适合学院发展的校企校政合作、工学结合之路”是奋斗目标。所建立的“三级联姻圈”体现了松散与紧密型相结合、示范与辐射相结合的合作关系。“四个方面的教学改革”和“五个方面的基地建设”突出了合作内容和内涵提升的工作重点。在实践中所探索形成的良性合作机制为该工程的顺利实施提供了保障。

百县千企联姻工程的实施构建了学院校企合作、工学结合的基本框架,并且从规模、结构、类型、模式以及体制与机制方面开展了系统创设,体现了高职教育跨界合作理念并将其付诸于实施,真正成为一项学院发展的战略工程。

从该工程实施过程中和结果来看,基本达到了最初的设想,同时,还存在一些深层次的问题。一是百县千企联姻工程虽然从量化指标已达到预期规模,但合作的深度还不够,其所蕴含的潜力还没有得到充分挖掘和有效利用。二是学院和企业还没有真正建立起利益链条关系和利益驱动机制,致使部分企业缺少深度合作的积极性。三是学院在企业进校办学、学校进企业办学等形式的合作办学、合作育人方面进展缓慢,还没有跨出实质性的一步,创新力度不够。四是没有充分利用好杨凌这个农业科研基地区位优势,致使农林类专业不接地气,失去了原有优势和特色。五是没有充分利用好杨凌现代农业职业教育改革试验区和杨凌现代农业职教集团这一集团化办学的有利条件,缺少对其和百县千企联姻工程的有机结合方面的深入思考和积极探索^[1]。

3 关于进一步深入推进百县千企联姻工程的策略

就校企合作而言,特别是根据当前高职教育改革的趋势和目标要求来看,该工程需要进一步深化改革,通过深入推进,以此取得校企合作的最优化效果。对此,提出以下思考。

3.1 由平台创建向深化合作推进

百县千企联姻工程的最大功能在于为高职院校的工学结合搭建了一个校企校政合作的广阔平台,平台作用的真正发挥,关键在于合作的深度和广度。就目前来看,由于体制机制的制约,停止于协议层面的合作还不少,有些合作流于形式,有些合作断断续续,缺乏可持续发展的动力。对此,应在进一步探索机制的前提下,针对不同的合作模式,选择最佳深化路径,开展有针对性的推进工作。

首先,不断巩固和扩大松散型合作。这是以资源共享为基本形式、以工学结合、工学交替为主要特征,以技能型人才培养为根本目的合作,尽管其合作

关系相对松散,却是校企深化合作的基础。今后的重点是加强联合培养(订单培养)、工学交替、校企联合办学、校企共建教学实践基地等。

其次,做大做强紧密型合作。这是教学、生产、科研三位一体的合作模式,重点是加强大型企业集团与学校的联合办学,企业向学院校注入股份,并以办学者的身份直接参与办学全过程,是真正实现产教融合的最高形式。

同时,高度重视松散与紧密型合作之间过渡模式下的合作。其主要深化方向是探索建立校企合作理事会,完善适合组织运行的体制机制^[2]。

3.2 由整体推进向层次发展推进

百县千企联姻工程的设计思路是以量的规模促进质的提升,然而,量的突破和质的提升并不具有同步关系,前者可以短期改善,但后者需要较长的时间,特别是质的提升需要一个过程,需要按照层出化、递进化发展思路推进。

实现由整体推进向层次递进发展,需要在充分认识联姻内涵的基础上,真正按照联姻的思路和规律来推进。在校企合作的过程中,“联姻”一词更加形象地表达了校企合作逐步推进的特征。联姻,就是结为姻亲关系。其过程需要几个阶段,首先是认识和对接阶段;其次,是交往、了解和熟悉阶段;最后是成为亲家,互为一体的阶段。联姻所表达的合作关系不仅仅是一种利益关系,更是建立在利益基础上的友情、亲情关系上,是一种不断加固、越来越紧密的关系构建过程,只有真正建立在这种关系基础上的合作才是最理想的合作。因此,联姻本身就体现了一种构思上和行动上的策略,是一种较为形象的设计理念。

从联姻起步,可以形成初识阶段的松散型合作,交往过程阶段的紧密型合作,以及关系发展到一定阶段后的固定合作关系。从联姻的形式来看,可以从初级阶段的松散联盟到利益一体化联盟,再到集团化、法人化的治理结构。按照这一思路,逐步推进校企合作的层次化发展,最终促进质量提升。

3.3 由院校一元主体向多元主体联盟化发展

百县千企联姻工程的一个突出特点是以一个学校为中心,建立学院与企业、政府、行业等组织的合作圈层,形成了学校与外围组织的“一对多”合作关系,其优点是满足了学校的需求,但对企业的需求而言,并不是最佳模式,这势必影响企业合作的积极性和校企合作的长远发展。近年来,联盟化成为校企合作的发展趋势,即由众多高职院校、企业、行业协会等主体共同参与结成的校企合作联盟,其特点是加入了诸多学校主体。高职院校联盟的形成使学校与企业之间的“一对多”关系就变成了“多对多”,学校和企业和合作对象上的选择机会相对增加。同时,也加强了高职院校之间的相互合作。各主体处

在纵横交错的网状关系中,实现资源的优化配置,产生系统整合效益,做到整体大于部分之和^[6]。

3.4 由模式创建向机制优化推进

百县千企联姻工程为校企合作搭建了平台,也构建了形式多样的合作模式,可以形象地喻为已经修建了校企合作的高速公路,但如何让工学结合的快车更加快速平稳运行,需要良好的运行机制。在校企合作的道路上,体制机制的完善和优化是一个需要长期探索的过程。

以双赢为核心,不断优化利益驱动机制、信息沟通机制、评价机制、保障机制、监督机制等是百县千企联姻工程下一步提升质量的重要方面。

首先,必须注重构建双赢的利益驱动机制。对企业而言,校企合作的利益主要体现在:选择优秀的高职人才,提高企业竞争力;借助于高职院校的信息与技术服务,进行新产品的研制开发、新技术的引进、设备的技术改造等;通过对教育的支持,取得宣传效应,树立企业形象;在校企实体合作中,企业在分担责任的同时获得应有的经济利益等^[4]。只有不断地针对企业的利益需求,完善与创新校企合作的利益协调机制,才能较有效地调动企业积极参与校企合作的主动性与积极性。

其次,是建立和强化评价机制。强化质量的关键在于重视过程监控,吸收企业参与教学质量评价,逐步完善以学校为核心,教育行政部门为引导,社会参与的教学质量保障体系。将校企合作核心指标纳入评价范围,推动政府、社会、行业、企业、学校、家庭对校企合作进行质量监督。

再次,完善政策保障机制。在政策保障方面,进一步明确合作各方的权利、义务和相互关系,维护校企双方的合法权益,约束可能发生的机会主义行为,着力降低校企合作的交易成本。在经费投入方面,要努力构建多渠道的经费投入机制,切实降低合作各方的直接成本支出。同时,要加强对校企合作专项经费使用的监管。

最后,建立学生及家长参与机制。要改变校企合作学生及家长被边缘化状况,必须进一步完善学生及家长的参与机制。主要对策是加大宣传力度,让学生及家长认识校企合作的重要意义并全程参与;构建沟通平台,定期邀请学生及家长代表参加相关活动,尽可能保证其知情权、建议权和监督权,满足其合理要求;畅通反馈渠道,及时向学生及家长通报校企合作的进展情况;加强对校企合作教育的过程管理,与学校、学生及家长共同开创教学相长的生动局面^[5]。

3.5 由资源共享向文化融合推进

百县千企联姻工程作为校企合作的一种特色模式,取得了明显的效果。但就校企合作的程度来看,

目前还大多处于一种仅追求资源共享的阶段,缺乏对企业文化的引入和渗透,这是一种低层次的合作。校企合作的理想目标应是通过合作,达到校企文化相互认同和融合,这也是百县千企联姻工程最初提出的遵循教育规律和市场规律的目标所决定的。

从某种意义上讲,校园文化是一种使命文化,企业文化则是一种责任文化,将二者融合起来更有利于人才培养。加强校企文化融合,应牢牢把握高职院校校园文化的特征,主动汲取优秀企业文化精髓,以校企合作共育人才为目标,以校风、学风、教风建设为重点,物质为依托,制度为保证,活动为载体,精神文化、制度文化、物质文化建设为切入点全面展开。说到底,校企文化的贯通、融合本质上就是校园文化和企业文化的交流和融合,促进彼此间的理解和沟通,形成共同发展愿景。企业作为市场经济的主体,有其优秀的企业文化和相应的核心价值观,如敬业精神、团队精神、竞争意识、创新意识、企业形象等,高职院校要服务区域经济发展,就必须多宣传吸收企业的竞争文化、质量文化、诚实守信文化、安全意识文化、企业形象文化等,尤其是在“订单”班或以企业命名的特色班中,传颂企业的精髓文化,宣传企业的创业史、企业的竞争优势、企业家队伍等,用企业的优秀文化与核心价值观培养学生的职业道德和职业操守,使学生能够尽快地适应企业工作的要求,真正实现毕业与就业的“零距离”对接^[3]。

当前,围绕行业所建立的各类职教集团其实质就是校企合作联盟,基于百县千企联姻工程上的深度合作,应充分借助这一平台,壮大校企合作的范围和实力,使之走上一个更加宽广的道路。

参考文献:

- [1] 邓振义. 倾力打造工学结合特色品牌,着力推进集团化办学新机制——杨凌职业技术学院“百县千企联姻工程”五周年工作总结报告[R]. 杨凌:杨凌职业技术学院,2012.
- [2] 李鑫,唐春根,储慧. 高职校企合作中的易忽略要素及系统构建[J]. 中国农业教育,2013,(3):38—40
- [3] 王向岭. 政校行企四方联动模式下校企合作长效机制的模型构建与战略思考[J]. 南方职业教育学刊,2012,(4):104—108.
- [4] 曹毓刚. 科学实施“百县千企联姻”工程,构建和谐互动校园文化模式[J]. 杨凌职业技术学院学报,2012,(专刊).
- [5] 汤定国,吴国伟,孙梅. 高职校企合作运行机制研究与个案分析. 全国交通职业教育科研计划项目研究报告[R]. 上海:上海交通职业技术学院,2009.
- [6] 李晓峰,李祥英. 广东高职院校合作联盟式发展研究. 教育与职业,2012,(21):11—13.

高职院校物业管理专业校外实习实训基地 建设及其有效使用

——以陕西警官职业学院为例

温晓芸, 雷五兰, 杨建龙

(陕西警官职业学院, 陕西 西安 710043)

摘要:高职院校人才培养的要求及物业管理专业突出的实践性特点,使校外实习实训基地建设成为物业管理专业建设的重要内容。在物业管理专业开展与行业深度合作中,校外实习实训基地的甄选和有效利用,在行业、企业中聘用行家里手担任兼职教授并充分发挥其作用,进而实现物业管理专业校企合作型订单式的人才培养,其运作模式非常值得研究和探讨。

关键词:物业管理; 实习实训基地; 建设; 有效使用

中图分类号: F293.33; G712

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)03-0051-04

Construction and Efficient Use of Practice Training Base of Property Management Major in Higher Vocational College ——Taking Shaanxi Police Vocational College for an Example

WEN Xiao-yun, LEI Wu-lan, YANG Jian-long

(Shaanxi Police Vocational College, Xi'an 710043, China)

Abstract: Owing to the requirements for students of higher vocational and technical college and characteristics of property management major, off-campus practice training base has become an important part for property management major. Promoting the co-operation of school and enterprises, selecting practice training bases, and hiring experts in enterprises to teach students, it is a good model to cultivate qualified talents.

Key words: property management; practice training bases; construction; efficient use

陕西警官职业学院物业管理专业自2009年成立以来,在学习、领会教高【2006】16号文件的基础上,一直秉承高职高专教育理念,树立正确的办学观、育人观、能力观和专业观^[1],在充分的市场调研基础上,积极开展与物业管理行业、企业的深度合作,共建实习实训基地。

1 物业管理专业校外实习实训基地建设思路及其实践

1.1 充分认识校外实习实训基地的作用

校外实习实训基地建设是物业管理专业建设的重要内容。建设校外实习实训基地,使物业管理专业与行业企业建立了稳定的双向交流关系。

校外实习实训基地承担着学院物业管理专业部分实践教学任务,实习实训基地成为培养学生实践能力训练的实习基地和专业素质培养的实践基地,为培养高素质物业管理人才创造了良好的学习条件和实践环境。

校外实习实训基地提供了对学生进行实训能力训练、培养职业素质的重要场所,使学生在真实环境下进行岗位实践、顶岗实习,为学生提供包括基本技能和综合能力两方面的实践环境,使学生经受实际工作的锻炼^[2],培养了学生解决生产实践和工程项目中实际问题的技术及管理能力和取得实际工作经验,培养团队协作精神、群体沟通技巧、组织管理能力和领导艺术才能等个人综合素质,为学生今后从

收稿日期: 2013-06-07

基金项目: 陕西省教育厅“陕西高等教育教学改革研究一般资助项目”——《高职院校物业管理专业与行业深度合作开展“订单式”人才培养模式研究》的阶段性成果之一(11Z47)

作者简介: 温晓芸(1963-),女,河南固始人,副教授。研究方向:经济法、物业管理法规。

事各项工作打下基础。

通过校外实训基地建立的一系列考勤、考核、劳保、安全、保密等规章制度及员工日常行为规范的学习,使学生在实习实训期间养成遵纪守法的习惯,从思想上热爱本职工作,培养学生爱岗敬业的精神,进行职业道德培训。

实习实训基地还承担着对“双师型”教师队伍的培训,提高了教学质量及教学水平。

1.2 实习实训基地建设思路及实践

1.2.1 调研分析 陕西警官职业学院物业管理专业建立伊始,为了准确把握西安市物业管理行业人才需求的实际状况,并据此确定专业人才培养方案,物业管理专业教学团队向学院提出申请,并于 2009 年 5~6 月、2010 年 10 月、2012 年 4 月,三次分别赴西安市住房保障和房屋管理局、西安市物业管理行业协会、西安锦园物业管理有限公司、西安曲江圣境城市发展服务有限公司和西安立丰国际购物广场商业运营管理有限公司等开展调研。这些调研使我们增长了见识,开拓了思路,对物业管理专业人才的市场需求及学院物业管理专业的办学方向、教学模式及学生就业有了清醒的认识。为物业管理专业校外实习实训基地的甄选、人才培养方案的制定及其完善、教学改革和专业建设打下了良好基础。

1.2.2 基地甄选 通过实地调查发现,陕西省物业服务企业对职业院校物业管理专业人才的需求口径是客观的,是较长一段时期内社会经济发展的必然

要求。客户需求的多样化和不确定性对当今物业服务企业的服务质量提出了更高的要求,物业公司对从业人员的整体素质也相应地提高了标准,通过高等院校对物业企业亟需的中、基层管理人员的培养成为企业的实际需求。因此,作为职业院校应该抓住机遇,充分利用企业的人才需求,顺应社会经济环境,积极探索适合学院特色的办学模式,培养社会紧缺人才,为学生就业以及专业的可持续发展奠定基础。

鉴于物业管理专业岗位群集中在物业服务企业,课题聚焦于物业管理专业校企合作型订单式人才培养模式的研究。同时,依托西安市物业管理行业协会,立足陕西,放眼全国房地产一线城市,甄选业内著名的具有一级资质的物业企业和个别有发展潜力的二级资质的物业企业,与之达成校企共建实习实训基地意向。如表 1 中的西安物业管理行业协会、西安锦园物业管理公司就是在专业调研中与之达成共建实习实训基地意向。西安物业管理行业协会在 200 余家会员中,向学院推荐了多家省内知名企业,通过调研、沟通和甄选,陆续与以管理中小型住宅物业著称的陕西腾捷置业有限公司、以管理高档写字楼著称的陕西大洋立恒物业管理公司、以管理商业物业著称的西安立丰国际购物广场商业运营管理有限公司、以管理综合物业著称的西安曲江圣境城市发展服务公司等企业达成校企共建实习实训基地意向。

表 1 陕西警官职业学院物业管理专业校企共建实训基地一览表

序号	实习实训基地名称	性质(或资质等级)	建立时间
1	西安物业管理行业协会	社会团体	2009.09
2	陕西腾捷置业有限公司	二级资质	2009.09
3	西安锦园物业管理公司	一级资质	2009.09
4	陕西大洋立恒物业管理公司	一级资质	2009.09
5	西安立丰国际购物广场商业运营管理有限公司	一级资质	2009.10
6	合生创展广东康景物业服务有限公司北京分公司(中港合资)	一级资质	2010.10
7	西安曲江圣境城市发展服务公司	一级资质	2011.10
8	北京和裕地产晟邦物业管理公司	二级资质	2012.04

随着专业建设的有序发展,陆续有物业企业慕名而来,要求与学院共建实习实训基地。通过调研、沟通,我们选择了合生创展广东康景物业服务有限公司北京分公司、北京和裕地产晟邦物业管理公司,与之达成校企共建实习实训基地意向。

1.2.3 签订协议 以西安锦园物业管理有限责任公司为例,经协商学院与该公司达成了以下协议:

(1)西安锦园物业管理有限公司作为学院物业管理专业的实习、实训基地,并承诺尽量安排、使用学院的毕业生。

(2)公司每年接纳学院物业管理专业学生 150 名左右,由公司负责安排学生的顶岗、轮岗实习。

(3)西安锦园物业管理有限责任公司愿意与学院签订“定向双选式”培养协议,培养物业管理和秩

序维护人员。

(4)由于锦园物业具有独特的资源优势却苦于缺乏相关师资,公司还有与学院联合举办“物业秩序维护员培训班”的意向。

西安市住房保障和房屋管理局愿为学院物业管理专业人才培养提供以下帮助:

(1)作为房地产业和物业服务行业的行政管理部门,西安市住房保障和房屋管理局承诺承担学院的《物业管理法规与政策》课程的部分教学辅助任务。

(2)每年为学院师生举办一次讲座。涉及到城市房屋产籍产权管理,房地产市场管理,物业服务行业管理,审核物业服务企业资质,指导、监督物业服务企业经营服务活动,房地产交易,拆迁安置,对房屋使用安全方面的违法行为进行行政处罚等工作内容。

(3)与西安市住房保障和房屋管理局培训中心达成协议,共建“全国物业管理从业人员岗位职业资格证书陕西警官职业学院报考点”,为学生每年参加并通过国家住建部组织的“全国物业管理从业人员岗位职业资格证书”考试,获得“物业管理员(初级)职业资格证书”提供了便利,使学生毕业即能够持证上岗,保障就业。

2 校外实习实训基地的有效利用

2.1 兼职教授的聘任

陕西警官职业学院紧密结合区域经济发展,加强与行业深度合作,聘请行业管理和企业负责人、专业人员担任兼职教授,组成了专兼结合,“产、学、研一体化”的教学团队。

表 2 陕西警官职业学院物业管理专业兼职教授一览表

序号	姓 名	单位名称	职务(职称)	聘任时间
1	濮斌峰	西安市住房保障和房屋管理局	物业管理处处长	2009.9
2	乔建民	西安物业管理行业协会	秘书长	2009.9
3	杜小林	西安创业物业发展有限公司	董事长	2009.9
		西安物业管理行业协会	会长	
4	任中波	西安经发物业管理有限公司	总经理	2009.9
5	宋小平	西安立丰国际购物广场商业运营管理公司	总裁	2009.9
6	刘建业	陕西腾捷置业有限公司	经理	2009.9
7	梁建中	陕西腾捷置业有限公司	总工程师	2009.9
8	游长生	陕西瑞生物业管理有限公司	总经理	2009.9
9	王加有	西安锦园物业管理有限公司	总经理	2009.9
10	骆晓峰	陕西大洋立恒物业管理公司	总经理	2009.9
11	梁英建	西安曲江圣境城市发展服务有限公司	董事长兼总经理	2011.10

2.2 兼职教授作用的发挥

2.2.1 共同制定专业人才培养方案

在每年度物业管理专业人才培养方案的修订中,均由校方代表与物业管理行业方代表、物业管理从业人员岗位职业资格培训方代表、企业方代表分别派出的兼职教授共同研讨,确立专业发展方向,就专业课程体系及课程设置问题广泛听取各方专家的意见和建议。三年来,共新增专业课 9 门,合并专业课 5 门,修改专业课 3 门,使专业课程体系及课程设置更为合理与完善。以致 2009 届学生看到 2010、2011 物业管理专业人才培养方案时发出这样的感慨:咱们的课程越来越专业了,只可惜我们赶不上喽!

2.2.2 联合办学,实现校企合作型订单式人才培养
在部分校外实习实训基地中重点突破,与之协

商签订“订单式”或“冠名班”人才培养协议,实现了校企合作型物业管理专业人才的订单培养。

经过三年的专业建设,物业管理专业已与合生创展广东康景物业服务有限公司北京分公司、北京和裕地产晟邦物业管理公司签订了“订单”人才培养协议。

在梁英建总经理的大力支持下,与西安曲江圣境城市发展服务公司签订了招收“曲江圣境班”人才培养协议,校企共同成立了“专业指导委员会”,制定了“专业指导委员会章程”。2012 年 9 月,“曲江圣境班”招生并开班。西安曲江圣境城市发展服务公司出资 5 万元设立“圣境励志奖学金”,用于“曲江圣境班”成绩优异学生的奖励和贫困生的助学。

通过与王加有总经理、刘建业经理、宋小平总裁的沟通,分别与西安锦园物业管理有限公司、陕西腾

捷置业有限公司、西安立丰国际购物广场商业运营管理有限公司签订了每年培养选送200名毕业生的委培协议。

2.2.3 行业合作,开展物业管理专业学生“双证书”教育

经兼职教授濮斌峰牵线搭桥,与西安市住房保障和房屋管理局培训中心开展合作,在学院设立物业管理从业人员岗位职业资格证书培训和考试报名点,方便了学生考取职业资格证书和持证上岗的需求。

2.2.4 校企合作开发教材

由陕西警官职业学院物业管理专业带头人温晓芸任主编、西安曲江圣境城市发展服务有限公司服务公司董事长兼总经理梁英建任副主编的学院校本教材——《企业管理实务》,已于2012年8月由陕西人民出版社出版,作为学院各相关专业《企业管理实务》课程教材及物业服务企业员工的培训教材。

2.2.5 “双师型”专职教师队伍建设

利用现有的实习实训基地和从业经验丰富的兼职教授队伍,物业管理专业教学团队已安排二批次、共三名专职教师利用寒、暑假到实习实训基地的不同岗位挂职锻炼,按计划,第三批次的二名专任教师也将于2013年暑假到实习实训基地挂职锻炼。

挂职锻炼在极大地提高专职教师的实践能力和业务水平的同时,专职教师也在挂职锻炼中为企业提供了力所能及的管理和法律咨询服务,实现了双赢。

2.2.6 与行业深度合作,促进规模效益

在兼职教授乔建民的支持下,学院成为西安物业管理行业协会的单位会员,依托协会200余家物业服务企业在扩大学院影响的同时,三年来共安排我院各专业毕业生就业百余人,实现了校企共赢。下一步,我们准备依托西安市物业管理行业协会,组建职教集团,委托职教集团征集订单,进而实现物业管理专业人才培养的规模效益。

2.2.7 发挥实习实训基地优势,开展现场课教学

物业管理专业二门核心课程——《房屋构造与维护管理》和《物业设施设备维护与管理实务》要求学生必须面对大量的实物和现场,实践性特别强。由于学院正在进行新校区建设,不能马上满足课程的教学要求,所以,这二门专业核心课就直接放在西安锦园物业管理有限公司、西安立丰国际购物广场商业运营管理公司或西安曲江圣境城市发展服务有限公司上现场课,由基地企业的兼职教授挂帅,组建由企业专家组成的课程教学团队进行现场授课,获得了学生的广泛好评和学院的教改支持。例如,在

《房屋构造与维护管理》现场课教学中,西安锦园物业管理有限公司组成了由兼职教授游长生总经理牵头,副总经理王加有(兼职教授)、总工程师屈嘉利、并召回已经到紫薇房地产公司就职的公司前总构架师李梅共同组成了强大的课程教学团队,圆满完成了授课任务。

2.2.8 开展“产、学、研”一体化的校企合作模式

2011年,由温晓芸担任负责人的陕西省高等教育教学改革研究项目——高职院校物业管理专业与行业深度合作开展“订单式”人才培养模式研究,由陕西省教育厅立项(见陕教高[2011]61号)。课题组吸纳了合生创展广东康景物业服务有限公司西安分公司总经理徐名取和西安物业管理行业协会秘书长乔建民作为项目组成员,承担项目的调研及统计分析任务,为本项目的顺利完成提供保障。2012年10月,由温晓芸担任负责人的《高职院校物业管理专业校企合作型产学研一体化人才培养模式研究》,由陕西省教育科学规划领导小组办公室立项(项目编号:SGH12658)。为确保本项目的顺利完成,课题组吸纳了西安锦园物业管理有限公司总经理王加有和西安曲江圣境城市发展服务有限公司总经理梁英建作为项目组成员。

2012年10月,陕西警官职业学院“校企深度合作型订单式2+1产学研一体化的物业管理人才培养”被陕西省教育厅征集为“陕西高等职业教育校企合作典型案例”。

2012年12月,陕西警官职业学院与曲江圣境城市发展服务有限公司共建的校外实习实训基地被陕西省教育厅授予“陕西省2012年省级高等职业教育示范性实训基地”。

综上所述,人才培养模式的创新是高职教育教学改革的关键,要抓住“依靠行业、企业共办职业教育的发展线”^[3],争取行业、企业的支持。在建设物业管理专业校外实习实训基地时,一定要重视基地甄选及其有效利用,才能够进一步实现物业管理专业校企合作型订单式的人才培养所要达到的目标。

参考文献:

- [1] 李学峰,等.基于工作过程系统化的高职课程开发理论与实践[M].北京:高等教育出版社,2009:3.
- [2] 姚寿广.示范高职院校的内涵建设——理念支持与实践建构[M].北京:高等教育出版社,2009:83.
- [3] 马树超,等.高等职业教育跨越·转型·提升[M].北京:高等教育出版社,2009:198.

项目教学法在高职 JAVA 编程与实践课程中的应用

纪 娜

(杨凌职业技术学院电子与信息工程学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:项目教学法以典型项目为载体,强调学生职业能力的自我构建,在高职教学中得到越来越广泛的应用。本文指出项目教学法在 JAVA 编程与实践课程中的具体实施方法和体会,以期对项目教学法的研究有所启示。

关键词:高职教育;项目教学;JAVA

中图分类号:G718.5; G423.07

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0055-03

The Application of Item Teaching Method in Java Programming

Ji Na

(School of Electronic and Information Engineering, Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: The item teaching method is based on typical project, emphasizing professional ability of students established by themselves. The method is applied widely in the teaching field of higher vocational education. The article presents the implementation method and experience by using item teaching method on Java Programming course, in order to provide enlightenment for the item teaching method.

Key words: higher vocational education; item teaching method; JAVA

0 引 言

JAVA 语言是 SUN 公司 1995 年推出的一种面向对象的、在互联网领域应用广泛的程序设计语言。目前,国内高职院校计算机相关专业都已开设了 JAVA 语言作为专业必修课。在教学中如何提高教学质量、提升软件专业学生的编程技能已经成为 JAVA 语言教学中值得研究的课题。

1 项目教学法的主要特点

项目教学法是在教师的引导下,以学生为主体,通过参与完成一个完整的工作项目的方式,由学生主动学习技能和自我建构知识的教学活动。项目教学的过程是一个完整项目的实施过程,学生主动参与学习,是知识的构建者;教师引导学生,是教学的组织和监督者。项目教学以培养学生职业能力为教学目标,以典型项目为教学内容,以完成项目任务为教学主线,以学生的主动学习为教学特点。

2 JAVA 编程与实践课程项目教学的总体设计

JAVA 编程与实践课程是高职软件专业学生的

一门重要的专业核心课,主要讲授 JAVA 语言的编程方法、编程思路、编程技巧等内容。该课程偏重于编程实践,适合通过项目引导学生主动学习、构建知识、提升技能。在教学中,通过引入典型项目激发学生的学习兴趣,提高学习效率,经过两年的教学实践,采用项目教学法组织教学,教学效果较好。

下面从教学项目的设计、教学项目的实施、教学项目的考核与评价三个方面对 JAVA 编程与实践课程项目教学进行总体设计。

(1)项目教学中项目的设计。

设计教学项目要综合考虑三个要素:学生的知识储备、学生的学习能力、项目的典型性。

①项目教学的前提是学生具有足够的知识储备。只有学生具备足够的编程技能才能完成该项目,如表 1 中所示,学生会编写简单的 JAVA 程序才能完成项目三;已掌握面向对象的编程思想,能在编程实践中熟练使用才能完成项目五。

②项目教学的保证是学生有足够的学习能力。在完成项目任务的过程中,学生不可避免地会遇到各种各样的困难,面对困难时的态度,将决定能否最终完成任务。少数学生具备进行自学的能力和顽强的精神品质,无需教师干预即可完成任务,而大部分

学生并不具备这种能力,需要教师在项目教学过程中给予不断的鼓励和帮助。

③项目教学成败的关键是项目的选择。项目教学时所使用的项目应是软件开发行业中真实的、成功的、具有普遍代表性的典型项目,在教学中按照由简单到复杂、功能由单一到完整的原则设计。如表1所示,项目教学所选择的项目如汉诺塔的求解、ATM自动取款机的设计、RPG游戏中人物属性的设计、手机电话簿的设计、连连看游戏的设计、坦克大战游戏的设计等项目都来源于真实的企业项目。

这些项目的执行难度适中,既能体现知识和技能的综合运用,又有一定的趣味性,寓教于乐,能有效刺激学生的求知欲,提高项目教学的效果。

以上三个因素要综合考虑,本着因材施教的原则,根据学生的学习能力,有弹性的进行项目教学,对于自主学习能力强的学生可以适当增加项目难度,对于自主学习能力差的学生则应该适当降低项目难度,力求使每个学生都能通过项目教学掌握职业技能。

JAVA编程与实践课程的项目教学设计如表1所示。

表1 JAVA语言教学项目一览表

项目名称	项目教学目标	学生的学习基础	教师指导
项目一:求n!	学会配置JAVA开发环境,熟悉JAVA基本语法	学过C语言,会编简单的程序	项目观摩、学生分组、项目分析、项目指导、项目演示
项目二:汉诺塔的求解	掌握JAVA语法结构、会编写简单的JAVA程序	会配置JAVA开发环境,基本掌握JAVA语法	
项目三:ATM自动取款机的设计	掌握面向对象的编程思想	会编写简单的JAVA程序	项目观摩、项目分析、项目指导、项目演示
项目四:设计RPG游戏人物属性	掌握继承与多态的用法	已基本掌握面向对象的编程思想	
项目五:设计手机的话簿	掌握抽象类与接口的用法	能在编程实践中熟练应用面向对象的编程思想	
项目六:设计连连看游戏	掌握图形用户界面设计方法、事件驱动的方法、异常处理和多线程技术	已掌握面向对象的编程思想,初步具备编写较复杂JAVA程序的能力	项目观摩、项目指导、项目演示
项目七:设计坦克大战游戏	学会用JAVA语言开发一个完整的项目的方法	具备编写复杂JAVA程序的能力	

项目教学中一共安排了7个项目。JAVA编程与实践课程的教学目标就融合在这7个教学项目中。项目一、二主要目标是学习JAVA语言的基本语法,熟悉JAVA开发环境。该项目需要C语言的基础和基本的数学知识;项目三是学习面向对象的编程思想,采用生活中比较常见的ATM自动取款机作为项目,目的是为了减少对面向对象编程方法的陌生感,增加学习信心。项目四、五主要目标是掌握JAVA这种面向对象语言的设计特点和要点;项目六是让学生通过设计一个连连看游戏,掌握用户界面设计和事件驱动等编程中非常重要的内容;项目七是实训项目,在实训周单独执行,主要目的是培养学生的JAVA项目开发能力,学习项目开发与管理的知识,如项目需求分析、功能模块的设计、搭建开发环境、编写程序代码、功能测试、项目文档的编写等。

(2)项目教学中项目的实施。

在教学项目设计完成后,就进入教学项目的实施阶段。该阶段共分6个步骤:项目观摩、学生分组、项目分析、项目执行、项目指导、项目演示等。

①项目观摩是项目实施的初级阶段。项目观摩指在项目实施之前,通过实物演示,展示项目执行的效果,帮助学生构建项目的总体目标。

②学生分组是项目实施的基本保证。为保证项目的顺利执行,按照2人一组、自愿组合的原则进行学生分组。分组的目的一是便于教师进行项目管理和督促;二是有助于学生之间的交流和帮助。如表1所示,项目一(求n!)进行了学生分组,项目二到项目七都不再分组,沿用项目一的分组。

③项目分析是项目实施的核心步骤。学生分组后,将按照项目要求进行研究、讨论,确定项目执行

方案。为培养学生自己的项目分析能力,在项目一、二、三、四这四个项目中项目分析是由教师完成的,教师把项目分析的过程、步骤以书面形式提供给学生,学生只需按照步骤执行即可,而从项目五到项目七的项目分析则由学生完成。

④项目执行是项目实施的重要阶段。学生将按照项目分析的结果,分阶段、分步骤完成项目。在项目执行过程中教师应及时指导,鼓励他们勇敢的尝试,不要惧怕失败,培养学生坚忍不拔的精神品质。

⑤项目指导是项目实施的必要措施。在项目执行过程中,教师必须及时指出学生在项目执行过程中出现的各种错误。如:“JAVA 程序中混用中英文符号”,“公共类名应与文件名不相同”,“同名的括号、引号不配对”等常见错误。

⑥项目演示是项目实施的最后步骤。项目任务完成后,以小组为单位向全班同学介绍项目要求、项目执行结果、遇到的困难和问题及感想体会等内容。项目演示的主要目的是给学生提供一个总结和交流的机会,增强自信心,改善学习效果,提高学习的主动性。

(3)项目的考核与评价。

项目的考核如表 2 所示。由小组互评(占 10%)、出勤统计(占 10%)、教师评价(占 80%)三部分组成。小组互评由本组同学参照评分标准,根据项目完成情况给其它小组同学打分。教师评价分为四个部分,分别是项目控制管理(占 10%)、项目成果(占 50%)、工作态度(占 10%)、项目报告(占 30%)。

表 2 JAVA 项目教学考核

项目教学考核成绩(100%)					
小组互评(10%)	出勤统计(10%)	教师评价(80%)			
		项目控制管理(10%)	项目成果(50%)	工作态度(10%)	项目报告(30%)

3 JAVA 编程与实践课程项目教学效果分析

经过两年的教学实践,采用项目教学法组织教学,教学效果较好。表 3 是通过学生的调查问卷得到的教学效果对比分析,可以看出,采用项目教学法后,各项教学效果都得到了明显的提升。

表 3 JAVA 项目教学法使用前后教学效果对比

教学效果	普通教学法	项目教学法
课堂教学能听懂	39%(23 人)	68.9%(40 人)
项目任务能完成	39%(23 人)	60%(35 人)
能主动学习	25.8%(15 人)	37.9%(22 人)

注:学生总人数为 58 人,使用不同教学方法后人数对比。

4 JAVA 编程与实践课程项目教学的体会

(1)项目教学要求教师改变教学方法。项目教学法主张确立学生为教学活动的主体,教师则是教学活动的组织者、引导者和评价者;学生也不再是知识的被动接受者,而成为知识的主动建构者。在项目教学过程中,教师要改变传统的教学方法,避免过多的理论讲解,更多的使用实物模型、视频资料、教学动画等教学资源为学生搭建学习情境,吸引学生的注意力,激发学生主动学习的积极性。如项目四(设计 RPG 游戏人物属性),在项目介绍时教师通过给学生演示很多热门网络游戏中人物属性的设定方法,激发了学生的好奇心和求知欲,教学效果很好。

(2)项目教学要求教师具备“双师”素质。进行项目教学,对教师的要求较高。教师应具备“双师”素质,不但应具备一定的职业经验,娴熟的专业技能,而且熟悉人才市场对专业技能的要求和新的发展趋势。教师在项目教学中不断渗透职业技能,使学生在项目执行过程中潜移默化地接受新知识、学会新技能。从项目三到项目七,教师必须具备软件行业的从业经验,才能满足项目教学对教师提出的要求。否则,项目教学将难以实施。因此,教师应不断的接受培训,更新自己的知识和掌握新的技能,才能在项目教学中游刃有余,真正提高教学质量,把项目教学落在实处。

(3)项目教学要选择能引起学生兴趣的项目。在项目教学中项目的选择非常重要,选择那些学生感兴趣的项目能起到事半功倍的效果,带来学习的愉悦感和成功的体验。项目设计应遵循由浅入深,由简入繁的原则,多采用贴近生活、生动有趣的项目。如项目五选用学生们身边最熟悉的手机电话簿的设计作为项目,这样学生更容易接受和理解项目的目的和意图,在项目执行时就能做得更好,知识的运用和技能掌握更加出色。项目六设计连连看游戏、项目七设计坦克大战游戏,这两个项目是游戏设计,学生的学习积极性非常高,也非常认真,因此在项目设计上应抓住学生的兴奋点和关注点,这对于实施项目教学是大有裨益的。

(4)项目教学需要使用专用教材。项目教学对教材有特殊的要求,传统的教材是为教师服务的,而项目教学的教材是为学生服务的,两者在教学内容安排、教学过程的实施方面差异巨大,市面上难以买到

(下转第 74 页)

水轮机课程改革的实践与探索

马艳丽

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:就机电设备运行与维护专业的水轮机课程教学内容和教学方法进行改革,提出了以岗位能力需求为导向,以学生的认知结构为起点的系统化项目教学过程设计,并且对如何提高学生学习积极性这一课题进行了行之有效的探索,以期提高水轮机课程的教学效果。

关键词:水轮机;教学改革;项目教学;认知结构;系统化教学

中图分类号:G423.07

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0058-03

Practice and Exploration on the Course of Turbine

MA Yan-li

(Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: The paper puts forward the reform of teaching content and method on the course of turbine of electrical equipment operation and maintenance based on post requirement, and students' cognitive structure, and discusses the methods to enhance students' learning enthusiasm in order to improve learning effect on course of turbine.

Key words: turbine; teaching reform; project approach; cognitive structure; systematic teaching

《水轮机》课程是杨凌职业技术学院机电设备运行与维护专业的一门专业核心课,是从事水电厂安装、检修、运行管理工作所必须掌握的一门核心课程,是水轮机安装工、水轮发电机值班员等岗位所必备的一项专业技能课。随着水电站自动化水平的不断提高,新工艺、新设备、新技术的不断应用,以及旧电厂的扩容、改造工作,对从事水轮机的运行、安装和检修工作的技能人员就提出了更高的要求。为了适应新形势下水电行业的需求,以及学院精品课程后续建设的要求,现对水轮机课程进行教学改革,提出了以岗位能力需求为导向,以学生的认知结构为起点的系统化项目教学过程设计,并且对如何提高学生学习积极性这一课题进行了行之有效的探索,以期增强学生职业能力,提高教学效果。

1 课程教学的现状及存在的问题

水轮机课程理论抽象,设备安装、检修工艺复杂、运行管理要求高,校内很难建立真实的实训环境,校外由于安全生产的原因,也很难在较短的时间内掌握;另外传统教学内容编排,均按类型、原理、特性、结构等顺序展开,学生对前几章的内容没有一个直观的

认识,学习积极性不高;教学过程中教师多注重对知识的传授,学生的学习被动跟着老师的思维一步步向前,学生不用动脑筋,而且没有时间动脑筋,所以也无法将理论知识进行消化、整合等。由于上述问题使教学质量很难提高。笔者曾在2012、2013年分别参与陕西省水利厅小水电管理中心组织的小水电职工岗前培训和宝鸡峡管理局在职职工培训的授课,并且两次对陕西汉中地区的狮坝电站、二郎坝电站、石门电站、板凳堰等电站进行细致的调研。通过和电站技术人员、管理人员、以及已经就业的本院学生进行深入座谈,普遍反映学生所学的内容滞后于电站设备的更新;学校培养出来的学生大多数在3~5年内无法独立胜任电站设备的改造和扩容任务;因此必须认真的对陈旧的标准和教学内容进行修改。

2 水轮机课程改革的内容

2.1 水轮机课程改革的设计思路

水轮机课程改革要打破传统的教学框架,以岗位能力需求为导向修订教学内容,以学生的认知结构为起点开展系统化项目教学过程设计,并且对提高学生学习积极性进行有益的探索,通过教学内容和教学方

收稿日期:2013-07-10

基金项目:杨凌职业技术学院人文社科类研究基金项目支持(GJ1219)

作者简介:马艳丽(1976-),女,陕西蓝田人,讲师,主要从事水利水电动力工程专业的教学研究工作。

法的改革循序渐进地提高学生的职业素养和专业技能。

2.2 水轮机课程教学内容的选取

水轮机课程包括水电站和水轮机两部分内容,理

论教学 72 学时。要在较短的时间内充分提高教学效果,教学内容的调整是本次改革的主要任务,表 1 为教学内容改革对照表。改革具体的思路有:

表 1 水轮机课程理论教学内容改革对照表

改革前(72 学时)	改革后(72 学时)
第一章 水轮机与水电站(12 学时)	项目一:水轮发电机组及构造(22 学时)
第二章 水轮机的工作原理(4 学时)	项目二:水轮机的工作原理和特性(18 学时)
第三章 水轮机的相似理论(4 学时)	项目三:水轮机的选型(6 学时)
第四章 水轮机的空化与空蚀(16 学时)	项目四:水轮发电机组的运行(6 学时)
第五章 反击式水轮机的基本结构(16 学时)	项目五:水轮发电机组的经济运行(4 学时)
第六章 冲击式水轮机的基本结构(2 学时)	项目六:水轮发电机组的检修(12 学时)
第七章 贯流式水轮机(2 学时)	项目七:水轮发电机组的自动控制(4 学时)
第八章 水轮机特性曲线(8 学时)	
第九章 水轮机选型(6 学时)	
第十章 水轮机运行与检修(2 学时)	

2.2.1 以工作岗位的能力需求为导向,修订理论教学的内容

本课程服务的企业主要有水电建筑施工企业和水力发电运行管理企业,岗位分布如图 1 所示。根据岗位职能的需要,要求学生具有从事水利水电生产运行管理能力,主要包括运行计划的编制,运行制度的制定,安全生产管理,组织、实施水电生产运行,和各项生产、安全规章制度有效地执行;要求学生具有从

事施工、安装、检修、管理的能力,主要包括施工、安装、检修计划编制,组织人员实施这些工作。所以在教学内容的选取上淡化基本原理和公式的推导,强化对内容的定性分析。如删去蜗壳的水力计算、模型特性曲线的绘制等内容,对水轮机尾水管回收能量的性能只进行定性分析而不进行详细的能量方程推导,精讲水轮机结构,水轮机安装检修、水轮机的运行管理等内容。

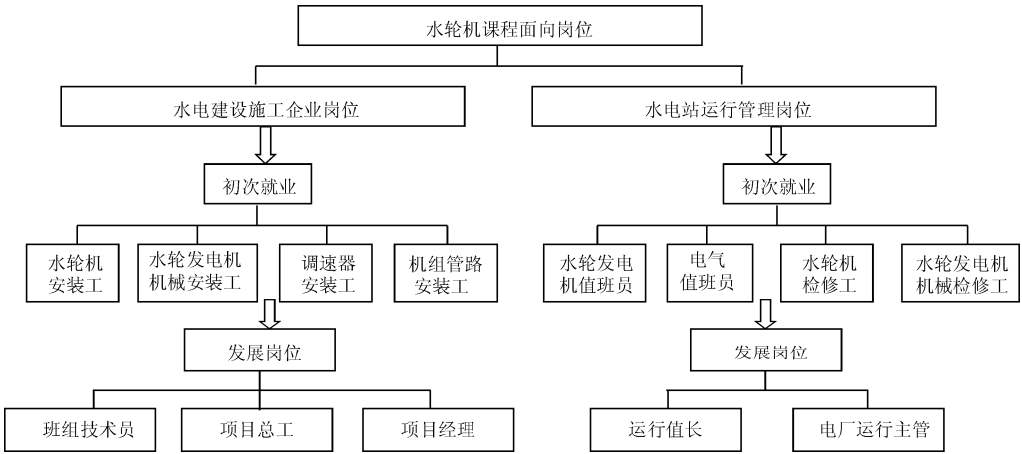


图 1 水轮机课程岗位的划分

2.2.2 以影响机组运行的安全性、经济型的措施为重点,强化学生安全经济生产的意识和能力

随着经济的快速发展,电力生产供应矛盾也日渐突出,如何充分发挥现有电站的潜能,提高其水能的利用率,使水电站的运行由粗放式转向集约化,引起

发电企业的广泛关注。但水电站的安全性又是制约经济性的一个重要因素,因此在教学内容的分配上重点加强水轮机汽蚀、水轮机最优工况、水轮机振动、水轮机故障分析以及水轮机安全运行规程等内容,来强化学生安全经济生产的意识和能力。

2.3 水轮机课程教学方法的改革

2.3.1 项目教学法

项目教学是以学生为主体,学生通过演示、答辩、呈交报告等形式完成项目。老师对项目的构思、创意性、完整性、操作性等进行评价和反馈。并找出具体的原因及改进方法,为下次项目活动做好准备。项目教学可以实现学生个体差异之间的互补,在激发兴趣、树立自信的同时学生互相学习、取长补短。水轮机课程的项目教学又分为学期项目和毕业项目。学期项目的制定由浅入深,各个项目又有其侧重点。毕业项目可以通过第三学年的顶岗实习来完成,通过学

院、系部和企业来完成项目的考核。

2.3.2 开展以学生认知结构为起点的系统化的项目教学过程设计

系统化教学理论是美国教育心理学罗伯特·加涅提出的教学理论。系统化教学的目的是使学生最大限度地获取专业知识和技能,教会学生提高学习的方法和策略等。学生是项目执行的主体,所以系统化的教学设计必须以学生的认知结构为起点进行教学过程设计。表1以水轮机汽蚀项目为例展开系统化教学过程设计。

表2 水轮机汽蚀项目教学过程设计

教学阶段	教学九部曲
教学前	展示汽蚀破坏的图片,通过工程实例和详实的数据说明汽蚀对电站影响
	引发学生思考为什么会发生汽蚀
	学生思考回答汽化的概念和影响汽化的因素
教学中	总结汽蚀的原因、危害,分解本项目学习的任务:汽蚀的类型、防护措施、吸出高和安装高程
	将学生分组并分配学习任务
	老师指导每一小组的学习
教学后	每一小组进行汇报学习成果
	老师进行点评总结
	通过吸出高和安装高程计算习题检验学习效果

2.3.3 探索提高学生学习积极性的有效的引导方式

根据加涅的教学和学习理论,影响学习积极性的主要因素有四个方面:适中的注意力、适中的相关性、适中的自信心、适中的满足感。在教学过程中老师通过多媒体材料提出发人深省、具有挑战性的问题或者有趣的实例来激发学生的兴趣,引起求知的好奇心;通过提问或者过去的经验,建立符合实际的教学目标、学习形态;帮组学生对学习持正面的期望,相信自己能付得起学习的代价,愿意为学习付出代价;通过学生的学习活动,激发对学习的满足感,让学生享受学习的过程,变被动学习为主动学习。

3 课程改革的效果

水轮机课程是机电设备运行与维护专业的核心课程,是学院重点建设的精品课程,通过在机电11025、11026、11027三个班试点,课程改革取得了良好的效果,学生学习兴趣有了明显的提高,特别是在项目教学过程中,培养了学生的集体意识,充分发挥了个体优势,激发了学生对学习的正面期望、树立了自信心,获得了学习的满足感。使整个学习步入了一

个良好的循环轨道。

4 结 语

课程改革是一项长期而艰巨的教学工作,需要付出长期的努力。教师只有持之以恒地坚持下去,在教学观念、课程开发、教学组织等环节不断地提升自己,才能真正胜任教学改革工作。这是一个学习、认识、实践、再学习的反复实践过程。

参考文献:

[1] 武彦生. 项目教学法在水泵及水泵站课程教学改革中的探索[J]. 昆明冶金高等专科学校学报, 2010, 26(6): 106—107.

[2] 蔡燕生. 水电类专业课程改革的探索与实践[J]. 职教通讯, 2011, (8): 1—2.

[3] 单文培, 刘孟桦, 洪余和. 水轮发电机组及辅助设备运行与维护[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2006.

[4] R·M加涅. 教学设计与原理[M]. 上海: 华东大学出版社, 2007.

对高职《电工基础》课程教学方法的几点体会

晁阳¹, 晁光²

(1. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 西安交通大学, 陕西 西安 710049)

摘要:《电工基础》课程是电学专业的核心基础课程,对后续的专业课学习有很大的影响。为了更好的培养学生的兴趣,提高学生的实践能力,我们在教学工作中应该不断改进教学方法,更好的培养学生自学能力,将理论和生活、工程实际有机结合,充分调动学生学习积极性,才能起到事半功倍的效果。

关键词:电工基础; 自主学习; 教学方法; 实验实训

中图分类号:G424.1

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0061-02

Some Experiences of Vocational “Electrician Basis” Teaching Methods

CHAO Yang¹, CHAO Guang²

(1. Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China;

2. Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710049, China)

Abstract: Electrician Foundation is a basic core course of vocational education, which has a great impact on the follow-up learning of specialized courses. In order to develop students' interest in learning, improve students' practical skill, we should continue to improve teaching methods to develop students' self-learning ability, combining theory with practice, to fully inspire students' enthusiasm to study.

Key words: Electrician Foundation; self-learning; teaching method; experimental training

《电工基础》课程是电学专业的一门基础课程,它主要研究直流电路、交流电路、电磁现象的基本规律,对后续专业课程的学习也起着重要作用。但是,该课程中有些概念定律较为复杂抽象,在理解和记忆上有较大难度,习题也灵活多变,使学生难以解答,从而产生畏难情绪,影响了学生对该门课程的学习兴趣和教学效果。因此,如何处理好教学内容,采用怎样的教学手段,用什么方法激发学生的学习兴趣,对学生能否系统和牢固的记忆并掌握该门课程的知识起着至关重要的作用。作为一名教师,必须在教学方法上不断探索,不断提升教学效果。

1 培养自主学习精神,课前预习是熟悉内容的基础

阅读是自主学习的基本方法,教师在学生预习前应提前拟定阅读提纲,提出本章节的基本知识和概

念,让学生带着问题去阅读教材。首先学生应通读本章节教材,慢慢过渡到事先拟定好的提纲上来,这样不仅清晰了本章节的思路和脉络,还了解了基础知识和概念的定义,使之后的课堂教学不显得突兀和难以接受。其次要求学生养成边读边记边思考的习惯,在阅读的过程中提出问题,并试着自己寻找答案,遇到不能解决的问题时随手记录下来,教师在之后的课程讲授过程中予以解答。这样学生有重点的听课,才能把教师的讲授和学生的自学有机的结合起来,收到较好的学习效果。比如在讲授三相不对称电路时,学生在预习后会提出各式各样的问题,“三相电路在星型联接时在何种情况下产生中性点位移?”、“中性点位移对负载工作有何影响?”、“中性线的作用是什么?”等等,能够提出问题,代表学生在预习过程中思考并挖掘着。之后随着课堂讲授,他们的思路会更加清晰,所遇到的问题也会得到相应的解决。课程讲授完

毕后再针对学生所提出的问题进行解答,会加深他们对知识点的记忆。

2 理论与实践联系,课中讲授是掌握知识的关键

2.1 用生活中常见的事物比喻抽象的概念

《电工基础》课程涉及面广、理论性强、概念抽象、定律繁琐,同时它又与现实生活密切联系,在教学中如果脱离实际,学生就会陷入枯燥的概念定理和复杂的公式推导中无法自拔,学习效果也会大打折扣。因此教师应不失时机地结合生产生活实际进行讲解,采取许多形象的事物进行类比,比如用“公路”比喻“电路”,用“车流量”比喻“电流”,用“水压”比喻“电压”,用“十字路口”比喻“节点”等,采用恰当的比喻可以使教学内容更加直观和浅显易懂。

例如,电动势概念较为抽象,可以用水泵原理举例说明。将水流比作电流、水泵比作电源,水流因自然力由高向低流动,要让水流由低向高流动,必须施加外力,水泵将水由低处抽到高处,这就是水泵给水流施加的外力。同样,电流由高电位向低电位流动,在电路里无法闭合,要使电流由低电位向高电位流动,必须施加外力,这个力就是电源力。这样的比喻比较生动直观,学生也容易理解记忆。

2.2 创设工程实际环境,增强学生的兴趣和信心

因为《电工基础》课程中许多理论根植于工程实际的需要,学生学习的目的是为了应用,因此授课时应给学生创设工程实际的环境,通过一些简单的设计来培养学生的意识,提高学生学习的积极性、主动性和运用理论分析解决实际问题的能力,增强学习兴趣和信心。

例如,在讲授“功率因数”时,设置简单任务,要求将 838.3 瓦、功率因数为 0.866 的单相异步电动机接在工频单相交流电源上,如何才能将功率因数分别提高到 0.95 和 1,学生经过计算得知分别并联 13.8 微法和 32 微法的电容可以实现。组织学生对计算结果进一步讨论,可以得出功率因数由 0.95 提高到 1,电流量减小了 4.8% 而电容增加了 131.9%。功率因数为 1 在理论上是完美的,但是在工程实际当中必须考虑到成本,这种方法是不可取的,这就是工程上功率因数提高到 0.95 就不再提高的原因。这样的讲授使学生更加深入的理解和掌握了“功率因数”知识点。

3 采用完成项目的方法,实验实训是提高技能的法宝

《电工基础》课程是一门与生产实际紧密联系的课程,是培养学生动手能力的重要环节,需要充分调动和发挥学生的主观能动性,扭转学生“重理论、轻实践”的不良倾向,加强学生实践技能的训练,改变以往那种“教师讲解、给出接线图、规定操作步骤、画好表格填数据”的思路,这种照葫芦画瓢的实训方法束缚了学生的思维,不仅使学生对该门课程的实训失去兴趣,对学生的实践动手能力也没有提高。教师在实践教学过程中,应该采用“还原生产实际”的思路,根据教材内容设置单元项目,把学习内容细化成容易完成的任务,充分考虑学生特点,让学生从设计、选型、画图、接线、通电、检验、结论等环节亲自一一思考并操作,以个人或小组工作的方式,由学生自己制定计划,分工或共同完成工作任务。

在实验实训前,先由教师进行相关原理的讲解,使学生掌握必要的基础知识,然后布置实训项目任务,分组让学生对项目进行讨论和设计,最终确定实施方案,制作出所需的材料清单及接线图、原理图等。再由实训室提供器材,学生按照自己的设计实施并实现项目目标,直到教师检查正确后才允许学生通电验证。这样不仅可以培养学生学以致用能力,还能培养他们收集完善设计资料的意识。使学生在一个闭合的“由设计到产品”的环节中,开启对所学知识的思考。

总之,《电工基础》课程的教学方法是多种多样的,而教学的目的只有一个,就是培养学生学习兴趣,提升教学效果,这就要求教师必须开拓思路、不断探索,利用多种教学手段,创新教学方法,始终以探索新的教学模式为途径,全力以赴提高教育质量,让学生真正成为学习的主人。

参考文献:

- [1] 蔡爱民. 电工基础课程教学中的三点认识[J]. 科技信息, 2008, (1).
- [2] 廖鑫. 电工基础教学中的几个细节[J]. 理化生教学与研究, 2008, (1).
- [3] 沈大荣. 浅谈电工基础教学中学生自学能力的培养[J]. 科教文汇, 2011, (3).

英语兴趣小组的建立及实践探索

蔡丽珍

(西飞培训中心公共教研室, 西安 阎良 710089)

摘要:外语教学一直为大家所关注,它作为一门外来语言,教与学有其自身的特点。课堂教学只是其中一部分,而课外的学习也是举足轻重的。外语兴趣小组突出在于“兴趣”上,而不是在于“外语”上。要让学生对外语学习产生兴趣,在有兴趣的基础上学习外语,从而达到学好外语的目的。外语兴趣小组作为一种课外类型的辅导不能像课堂教学那样从正面对学生进行词汇的增加、语法的讲解、知识点的灌输,而要从侧面进行疏导。但又不能脱离教材,要结合教材,有一定的连贯性,对课堂教学形成一种互补。笔者通过一年半的探讨,初步构建了外语兴趣小组的辅导模式。

关键词:高职学生特点; 兴趣小组; 课外活动

中图分类号: G712

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)03-0063-03

Establishing English Interest Group and Its Practice

CAI Li-zhen

(Public Teaching and Research Department, Xifei Training Center, Yanliang, Shaanxi 710089, China)

Abstract: Foreign language teaching is widely focused now. As a foreign language, it has its own characteristics in teaching and learning. Teaching in class is only part of it, so teaching after class can't be ignored. Interest group lies mainly on interest, not the language itself. We need to pay attention to how to attract students' interest and learn English well based on it. As a supplement, interest group is different from teaching in class, because the purpose of interest activities is not to instruct students in vocabulary, grammar structure, some language points in common ways, but to attract students' interest in different ways. Meanwhile, we needn't neglect our course book, and need to follow its coherence. During one and half years' experiment, we form an interest group model to help students learn English more effectively.

Key words: higher professional students' characteristics; interest group; activities after class

1 英语兴趣小组建立的必要性

古今中外,许多人莫不是由兴趣引导而走向成功。歌德说:“哪里没有兴趣,哪里就没有记忆”。爱因斯坦说:“思维世界的发展,在某种意义上说就是对惊奇的不断摆脱”。亚里士多德说:“古往今来人们开始探索,都应起源于对自然万物的惊异”。莎士比亚说:“学问必须合乎自己的兴趣,方才可以得益”。目前的英语教学更多地是注重知识的传递,对学生的基础了解不够,对学生兴趣的培养仍需加强,本文即对这两方面进行初步探讨,希望能起到抛砖引玉的作用。

(1) 高职高专学生的来源主要有两种:一是经过正式的高考录取的普通高中毕业生,他们经过三年高中的英语学习,具有一定的英语基础和知识,但整体水平不高,还不能完全适应当前的高职高专的英语教学要求。另一种是参加高职升学考试,从中专、技校、职业中学升入高职高专的学生,俗称“三校

生”。这部分学生虽然在中专、技校、职业高中阶段也学过三年英语,但英语基础非常差,因此对英语的学习极感吃力和不感兴趣。

(2) 高职高专学生的英语基础普遍差、底子薄弱。很多学生想学,却无从下手,从心理上惧怕英语学习、心理压力大、口语表达能力差。对现有学生的调查显示:参加过高考的学生中只有一人英语成绩超过100分,最低的英语成绩只有5分。他们英语成绩相比其它学科普遍偏低,部分学生正是因为英语成绩差而落榜,他们学习英语缺乏兴趣,更不用说“三校生”,他们的基础更加薄弱。

(3) 高职高专学生的学习习惯和学习动机:学生经过应试教育的洗礼,习惯了被动学习,喂一口,吃一口,缺乏主动性;进入高职院校后,没有了高考的压力和方向,他们更是把惰性发挥到了极点。多数学生学习目标不明确,表现在他们对未来的迷茫,没有远期目标和近期目标,而且对自己认识不清,不

能正确自我定位,对学习英语失去信心。

基于以上几方面的分析可以看出,大部分高职生英语基础差,对英语有惧怕的心理,对学好英语缺乏信心。因此建立信心,培养兴趣就显得尤为必要。

2 英语兴趣小组建立的原则

根据学生的心理特点和英语教学的一般规律,开展英语课外活动时应坚持以下两个原则:

(1)应坚持能力为主、应试为辅的原则。应试教育是中国教育的一个“顽疾”,始终“高烧不退”,因为它决定着学生的前途和命运,左右着老师的晋升和饭碗,许多教师早已适应了这种教学模式。但是冷静思考后就会发现,我们今天面对的学生正是这种教学模式的“成果”,所以,坚持能力为主的教学方式势在必行。

(2)兴趣活动并非课堂内容的延续原则。英语课外活动不同于课堂教学,前者不是后者的简单重复和延续。学生在课堂上已“深受煎熬”,同时他们也练就了“刀枪不入”的“金刚之身”,无论教师用怎样的“兵器”都难以撼动他们,所以切忌将课堂的授课模式和内容搬到课下。兴趣活动的方式和内容应当是全新的,应是他们自己选择的,否则根本调动不了学生的兴趣。

(3)整个活动应贯穿学生为主,教师为辅的原则。从活动负责人的选择、计划的制定、内容的选取、活动的方式等均由学生自己操作。每个学生都有一定的任务,可以担当老师的角色,也可以在活动中提出问题,学会提出问题这是参与和提高的有效途径。

3 英语兴趣小组的组织

(1)要明确活动的目标。笔者认为,活动要定位在基本技能的学习与运用、整体素质的培养与提高上,要反映多数参与者的需要和利益,要寓生活的动机和对象于其中,学生参加活动的兴趣才会浓,积极性才会高,才更易于成为活动的主人,自觉接受新东西,要重兴趣、重成就感、重自信心的培养,所以,“自由、欢乐、实践、发展”应为它的四大特点。

(2)提高自身素质。兴趣小组的开放性特点,对辅导教师提出了高要求:观念要新,素质要高,要重视学生学习兴趣与自觉习惯的培养。注意激发学生的自信心,培养他们的想象力和创造力,要善于分析学生学习中的问题,对症下药。善于对学生的学习方法提出建设性的建议,帮助他们提高自学能力。这就要求辅导员老师不断钻研、不断完善自己。

(3)要做好学生的报名工作。在活动前的报名工作中,我们一方面要鼓励学生自愿参与。另一方面要帮助学生根据自己的实际选择小组类型,这样活动开展起来才更有效,而不是纯粹的娱乐。

(4)要有一定的计划性。在活动开展前制定小组活动计划,书写活动内容以及设计活动方式。要指导参与者弄清先做什么,后做什么,要能在必要时组合成一定的小组,明确各自分担的任务及相互关系,能提出完成任务的具体要求和防止出现差错的注意事项,并能制订出评价标准和方式。

4 兴趣小组活动的开展

前苏联教育家苏霍姆林斯基认为教育中人的活动机能由两方面构成:一是认识和理解客观世界,一是主体的自我表现和发展。

教师在活动中要起指导、启发、点拨作用,推进活动的发展,让学生自己调动各种感官、兴趣去参与。因为“知之者不如好之者,好之者不如乐之者”。教师所教毕竟有限,重要的是学生自己去应用、体验、获得,并对学习产生兴趣。即“乐之”。“乐”了,便从情感上喜欢,并逐渐发展到深度的“爱”。而能自觉地深入钻研。

(1)通过问卷调查的形式来确定活动的内容。每个学生要回答以下问题(如果你的答案不在选择范围内,可自行补充)。

①英语学习中你感到最困难的是:发音、语法、阅读、写作、口语、听力等。

②你最喜欢怎样的学习方式:教师教、自己学、讨论互动等。

③你认为最方便的媒体是:报纸、杂志、小说、广播、电视、计算机网络等。

④你认为是否有必要请外教?如果有外教,你最希望从他那学到什么:口语、听力、文化背景等。

(2)明确问题,找出解决的方法。

通过问卷调查,将学生最集中的问题罗列出来,如:语音问题,语法问题,听力问题,阅读问题,口语与文化背景,兴趣问题等,之后集体讨论用什么方法来解决。虽然问题与在课堂上是一样的,但解决方法完全不同,主要是靠学生自己讨论找出解决的对策。

①语音问题。语音是英语学习的第一个障碍,如果不能正确发音,记单词、朗读、背诵等都会遇到困难。在所有同学的努力下,制定了如下方案。

a. 集体观看视频,学习模仿48个音标。

b. 找出发音相近的,难以分辨的音标,互相提

问,互相纠正,直到熟练为止。

c. 结合课本,每个同学都练习拼读单词,其他同学辅助。

d. 如果大家都不能确定,可以使用辅助发声词典。可在每次活动前用10~15分钟时间来复习音标,朗读单词。

②语法问题。语法内容很多,经商讨,大家分工协作,如动词时态部分:每一个或两个同学准备讲解一种时态。其它的内容也可按此方法推进。

a. 学生自己讲解每一种时态的形式和运用场合,并举例。

b. 集体讨论讲解是否清晰,有什么部分需要补充,怎样才能更好地巩固该时态。

c. 通过自己造句,互相交流,共同提高。每一次活动后都要安排下一次的活动内容,让学生有备而来,来了能参与,参与后有收获。

③听力问题。大部分学生由于发音不准,因此听力活动要注意选择难度适宜的材料。

a. 从基础入手,可选择英语900句等练习,随后可以过渡到英语A、B级听力训练材料。

b. 先用泛听,再用精听。泛听就是集体播放录音,让学生大概了解听力内容。精听就是让学生去反复听一个句子,直到能模仿为止。如果还听不懂,再看录音脚本,这样就会逐步提高听力。

④阅读问题。由于学生词汇量有限,语法结构不是很清晰,所以阅读时困难会很大。

a. 每篇阅读材料都提前分配给几个学生,让他们分别准备。活动中,其他的学生可以问他们任何问题,如生词,句子结构,翻译等。这几个同学共同努力来回答大家的提问。

b. 主讲的同学可以带领其他同学找出段落的主题句,进行篇章预测,并归纳篇章主旨,常用的词和短语,之后完成阅读后练习。

⑤口语及文化背景问题。学生普遍认为口语表达与文化背景应请外教帮助。经努力,请来了波音

住西飞的常住代表夫人 Livvie Brown 来为我们辅导,这极大地提高了学生对外语的兴趣。我们甚至把活动安排在公园进行。这样交流效果很好。

⑥兴趣问题。为了保持学生的学习积极性,也可穿插采用其它的活动,如组织学生利用多媒体看经典电影,如“音乐之声”,“简爱”等。在活动之前指定学生了解故事梗概,并向大家讲述,这样有助于学生理解欣赏电影。

实践证明,在英语兴趣小组的活动中,教师起着辅助作用,学生占有主体地位。要想将英语兴趣小组办得有趣有益,教师必须充分调动学生的积极性,引导他们事先设计好活动的内容和程序,适当使用多媒体来辅助活动,使学生乐于参与、乐于学习,在轻松愉快的氛围中提高英语水平。英语的学习不仅是要学会语言,更重要的是要运用语言,这就决定了课外活动在英语教学中的重要地位和作用。

5 兴趣小组取得的成绩与存在的不足

经过一年半的实践,兴趣小组中多名同学在学院组织的各项英语活动中均取得优异成绩,答军红同学在2010年全国高职高专英语写作大赛中荣获陕西赛区二等奖,王兴等同学在后来的专升本考试中均发挥出色,考入本科院校继续深造。但是英语兴趣小组仍有不足,它的覆盖面仍然有限,还有很多学生没有参加兴趣小组,如何全面提高学生的英语兴趣与能力仍需进一步探索。

参考文献:

- [1] 邵瑞珍. 教育心理学(第一版)[M]. 上海:上海教育出版社,1988.
- [2] Slavin, R. E. Cooperative Learning[J]. The Elementary School Journal 88 1987.
- [3] Johnson, D. W., and Johnson, R. T., Cooperation and Competition: Theory and Research[M]. 1993.

声 明

本刊已许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该社著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。

南洋理工学院教学理念和教学模式的思考

薛海斌

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:教学创新是提高教学质量的重要途径。南洋理工学院的“教学工厂”、“双轨制”、“无界化”的教学理念和教学模式给我们进行教学创新提供了可借鉴的经验。在我们的教学工作中,应立足于本地区经济发展条件和本校的实际,创造性地利用以上思想进行教学创新,把这些思想有效地应用到教学体系和课程体系改革中,提升高职教育的教学质量。

关键词:教学创新; 教学工厂; 双轨制; 无界化

中图分类号:G642.4; G719.1

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0066-03

Thinking on the Teaching Philosophy and Teaching Model of Singapore Nanyang Polytechnic

XUE Hai-bin

(Yangling Vocational & Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Teaching innovation is a key factor to improve teaching quality. Teaching innovation, teaching factory, double-track system, and borderless is important teaching idea and model of Singapore Nanyang Polytechnic. These ideas provided us with experience. We should adopt the teaching innovation based on local conditions to improve teaching quality of higher vocational education by the reform of teaching system and course system.

Key words: teaching innovation; teaching factory; double-track system; borderless

随着高等职业教育改革的深入发展,高职教育的竞争已从规模、人数的竞争转向提升内涵,提高教学质量方面的竞争。教学质量的提高已经是所有高职院校发展的重中之重。新加坡南洋理工学院(Nanyang Polytechnic NYP)是新加坡一所著名的高等职业教育院校,其独特的办学理念、良好的社会定位、先进的教学管理、过硬的教学质量以及鲜明的办学特色对于提高我们的高职教育的质量有很好的借鉴意义。

1 NYP在教学方面的主要特色

1.1 高素质的教师队伍

新加坡经济发达,政府非常重视教育,其教育行业的待遇整体高于企业,这也是新加坡保证其教育质量,吸引优秀人才加入教育行业的基本条件。在NYP,所有的教师都被要求具有5年以上的企业工作经验。这样的教师能真正了解企业生产的实际流程,能在教学过程中把真实的经验教给学生。NYP的80%教师都曾是企业的骨干人员,他们给NYP带来的不仅是在长期工作中获取的知识、经验,更由于其在企业的经历和所具有的人脉,便于其以后联

系学生实训及承接企业项目。NYP的高素质的师资队伍,是其“教学工厂”、“双轨教学”等教学理念成功实施的基础。同时,NYP还提出“无货架寿命”的概念,通过对所有教职员工进行强制性的定期培训,使员工的知识能力始终与社会的发展保持一致,这样员工的价值不会因为在学校工作了一段时间而降低,员工如果再到社会上就业,仍具有很强的竞争力。这种理念也是吸引大批企业人才加入NYP的一个重要因素。高素质的教师队伍,保证了NYP教学理念的有效实施。

1.2 “教学工厂”理念^[1]

“教学工厂”是NYP的主要特色,其核心理念是将“教学过程工厂化”,将实际的生产流程引入到教学过程中,实现“工学一体”。通过工厂化形式的教学活动,使学生对理论有更深入的理解,对就业后所面对的实际工作环境有更全面的体验。NYP的“教学工厂”与“二元制”模式不同,它不是简单的把学生放到工厂去实习或在学校去重复一些熟知的工业项目,而是把企业的生产流程进行改革,使之适合于学校的教学过程,为学生学习提供一种有效的学习环境。“教学工厂”还可以培养学生的职业道德和

职业意识,使学生真正了解实际的生产过程,提高学生解决实际问题的能力。另外,“教学工厂”也是教师承接企业项目,提升自身的专业能力以及进行对外培训的基础。NYP 的“教学工厂”的实施主要通过两方面进行,一方面是政府投资,另一方面是通过和企业合作方式来建立。企业可以通过在 NYP 建立专业实验室或科技中心的形式进行合作;另外,NYP 的合作企业也定期派一些资深技术人员到 NYP 对教师进行有关本企业最新技术的培训。NYP 也经常聘请名家专家讲学,并设专门教师对外承担企业的研发项目;如果企业需要,NYP 也可派学生到企业实训。通过与企业多层次的合作,使 NYP 能够保持一支高水准的教师队伍。

1.3 “无界化”合作理念

NYP 的另一种理念是“无界化”。“教学工厂”的目标不仅是提供教学设施,还可以承接企业项目,通过帮助企业解决实际生产中的问题,一方面可以提升校企合作的水平,另一方面也是提高个人素质的一个重要环节。另外,通过为企业服务可以获取一定的收入,这部分收入可用于员工的培训等其它方面,NYP 的大部分系部都有专门的对外部,有大约 30% 的教师专门从事企业研发工作。另外,一个产品的开发过程会涉及到方方面面的知识,不是一个人或一个系所能完成的,任何一个研发成果都是多部门合作的结果,因此,NYP 引入了“无界化”的理念,强调一个成功的项目是合作的结果,鼓励系部之间进行跨学科、专业的项目开发,通过不同的部门、不同项目、不同人员之间的有机合作,使教学资源得到充分利用。NYP 会根据项目和学生的不同情况,在不同的专业和系部之间进行协调,来组织“无界化”团队。这种“无界化”的组织方法,既培养了教师之间的团队协作精神,也通过这种综合性的项目,提升了教师和学生的能力,拓宽了每个参与者的视野,为 NYP 承接更复杂的项目提供了人才储备。

1.4 “双轨制”教学模式^[2]

在“教学工厂”理念下,如何能充分利用“教学工厂”的设施及相关企业的资源,并能根据学生不同的爱好和特长,实现因材施教。南洋理工学院采用了“双轨制”教学模式(见表 1)。

首先,按照专业将三年的课程分成两个阶段。第一、二学年为第一阶段,此阶段主要对学生进行基础技能的训练;第三学年为第二阶段,对学生进行专向培训,此时,学生可以根据自己的特长和爱好选择自己的专业方向。

表 1 “双轨制”教学模式

	A 组	B 组
第一学年上	模块 1	模块 2
第一学年下	模块 2	模块 1
第二学年上	模块 1	模块 2
第二学年下	模块 2	模块 1
第三学年上	全日制项目	企业实习
	(12 周)	(12 周)
	企业实习	全日制项目
	(12 周)	(12 周)
第三学年下	全日制项目	企业实习
	(12 周)	(12 周)
	专项训练	企业实习
	企业实习	全日制项目
	(12 周)	(12 周)

在基础技能培训阶段,每一学年,将学生分为 A、B 两组,同时,将相关的课程分为两个模块,分别为:模块 1、模块 2。第一学期,A 组学生学习模块 1,B 组学生学习模块 2;到第二学期,A 组、B 组学生对调。并且,每一学期都针对学习课程设置有综合性的学期项目,其主要目标是通过学期项目培训学生对所学知识的综合应用能力,这样作可以充分利用学校的资源,不会出现一段时间资源紧张,不能满足学生需要,另一段时间资源又出现闲置,同时也平衡了教师的课业负担。

第三学年进行专向培训。根据学生的能力水平将学生分成 A 组、B 组。这一阶段的课程分为三个模块:专向培训、企业实习与全日制项目。首先,对能力较强的 A 组学生,第一学期进行企业实习与全日制项目的实训。A 组的学生,再分成 2 个小组,第 1 组进行企业实习,第 2 组进行全日制项目的实训;12 周后,两组学生对调;在 A 组进行实训的同时,B 组学生进行专向训练。第二学期两组学生对调。NYP 这种教学组织方式,使教师可以对每一学生能根据实际情况进行“因材施教”。另外,这种教学理念真正是“以学生为主”,有利于激发学生的学习兴趣,调动学生学习的主动性。这种教学组织方式可充分利用学校和企业各种资源,最大限度地提高设备的利用率。还有很重要的一点,这种方式可以保证全年都有学生进行实训,供企业选择,也给学生提供了一次展示自己,提高自己就业质量的机会。

2 NYP 教学对我们教学创新的思考

NYP 教学创新的成功经验,为发展我国的高等教育,特别是如何提高高职教育教学质量提供了宝贵经验。

2.1 加强与企业合作,创新课程体系

高职教育的人才培养模式,应紧跟社会经济的发

展,适应不同区域经济发展情况,有针对性的创新办学思想,避免“跟风”。在专业建设上,强化与企业的合作,调整人才培养方向定位。目前高职教育的主要问题是与本科类高等院校培养的人才相比较,我们的高职学生没有特色,无法达到企业的用人标准。如何从激烈的竞争中确定本校、本专业学生的特色是很多专业面临的主要问题,没有特色,就没有竞争力。在这方面,企业是最有发言权的,只有他们才最知道什么样的人是企业需要的,学校应培养什么样的学生才能更好的就业。NYP的所有课程的开发和设置的整个环节,都有企业专家的参与,企业的意见往往决定了一门课程的去留。因此,在我们进行课程体系改革时,也应加强和企业合作,让企业参与专业培养目标、课程体系和教学模式的制定和实施。

2.2 强化教师实践能力培养,创新师资队伍建设

NYP的教师一般都有5年以上企业工作经验,经验丰富、并在企业中有深厚的人脉。我们目前的人事管理制度决定了我们不可能执行相同的政策。我们目前的招聘方式、薪酬制度和职称评定制度,很难吸引企业中的一流人才到学校来就职。因此,在教师队伍建设方面,我们一定要双管齐下。一方面,宏观上能从政策制定方面关注企业人才的需要,从住房、科研经费、薪酬、业绩奖励等方面出台相关政策,吸引优秀人才。但宏观的政策要发挥作用需在很长一段时间,对我们来说,在相关政策难以在短期内实现的情况下,要因地制宜,充分利用我们能利用的现有外部条件,加强内部挖潜,在企业支持无法保证的情况下,更要强化现有师资队伍水平的提升,以我们现有的教师队伍为基础,加强产学研结合,加强校企合作,特别是创造条件,鼓励教师参与企业的项目开发,参与或承接企业的科研项目,鼓励每个系部根据自己的特点,设立自己的业务部,专门承担企业项目。另外,在有可能的条件下,学校应把一些内部的项目交给自己的教师完成,从实际政策上鼓励教师进行实际的开发活动。应重实效,轻名目,作一些有实际应用价值、能提高教师本身素质的项目。除此之外,还应创造条件,有计划、有目的、有步骤、分批地安排教师到企业基层一线挂职锻炼或实践,加大从企业聘请兼职教师的力度。

2.3 深化教学模式改革,创新教学体系。^[3]

NYP的“教学工厂”和“双轨制”的基本内核就是:教学工厂化和因材施教。对于“教学工厂”,考虑到经济发展水平以及政府财力,我们无法得到像NYP哪样的资源支撑,但我们可以在某些有条件的

专业引入相关的企业,实现局部“教学工厂”化。另外,如果无法获得企业的直接支持,我们可以加强“模拟教学工厂”的建立,通过派教师到企业进行学习,把企业实际生产的过程利用现有条件进行模拟,形成一个简化版的“工厂”。另外,由于我们现有的教师大多来自于本科院校,不像NYP教师那样有深厚的企业人脉,在引进企业方面,应从高级层面进行,这方面国家和学校应作为引进企业进学校的主力,而不是把责任压在教师身上。另外,“教学工厂”的引入,不只是一些设备的引入,而是在整个教学思想、方法和课程体系方面的调整。因此,以NYP教学工厂的理念为基础,逐步探索适合本专业的人才培养体系,可以作为我们教学改革一个重点。

“双轨制”作为NYP教学的另一个亮点,这种方法在一定程度上可以实现“专项定制”和“因材施教”,是我们多年以来想要实现的教学目标。考虑到我们与NYP所具备的资源的差异,复制NYP的“双轨制”对我们来说有很大困难,但我们可以根据实际情况,进行适当的改变,从某些方面实施“双轨制”,比如可以增加选修课的比例和方向,使学生有更多的选择;改变实训方式,从单一实训改为分类实训,使不同学生可以根据自己的特长,选择自己感兴趣的项目进行操作;在某些学期增加“专向能力培训课程”,对学生进行适当的专向能力的培养等。总之,只要我们能根据自身情况,把握“双轨制”的基本内涵,积极探索适合本校学生特点的教学方式,就能从一定程度上提高教学质量,使学生更有“特色”,更符合企业的需要。

3 结 语

高职教育的教学质量是学校生存的基本条件,教学质量的提高,从根本上要依赖于教学创新,依赖于教师对教学思想和教学过程的深刻理解。NYP的经验可以作为我们参考的一种标准,在实践中,应本着“拿来主义”的精神,把握其教学思想的基本内涵,根据自身的实际条件对其进行合理的取舍,在教学过程中对其进行发展和完善,形成适合本地区、本学校特点的教学体系。

参考文献:

- [1] 熊 焰.对新加坡南洋理工学院职教理念和办学模式的思考[J].广东教育(职教版),2009,(8).
- [2] 朱益新.新加坡南洋理工学院教学企业介绍与启迪[J].职业教育研究,2009,(7).
- [3] 徐秀维.解读新加坡“教学工厂”模式与我国“工学结合”模式[J].中国成人教育,2010,(4).

小议同伴互评对英语写作的影响

刘晓莉

(南通市海安县南莫中学, 江苏 海安 226681)

摘要:以南莫中学高二(1)班和高二(5)班共 103 人为调查对象,采用调查问卷来探究学生对“同伴互评”(PR)的态度。利用江苏省 2010 和 2012 这两套高考试卷作文考察学生的前测和后测作文水平,以此来观察“同伴互评”(PR)是否比“教师全批全改”(NR)更能促进学生写作能力的提高,培养彼此间的合作精神。

关键词:同伴互评;教师全批全改;最近发展区;建构主义;人本主义

中图分类号:H319

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0069-03

Discussion of the Effect of Peer Review on English Writing

LIU Xiao-li

(Nanmo Senior High School of Haian County, Haian, Jiangsu 226681, China)

Abstract: The subjects of the thesis cover 103 students in the second grade of Nanmo Senior High School. The questionnaire is used to explore the students' attitude to "Peer Review". And the two papers of 2010 and 2012 English College Entrance examination are respectively employed to test the students' performance so that we can see whether "Peer Review" is better than "Teacher Review" in cultivating cooperation between the students.

Key words: peer review; teacher review; proximal developmental zone; constructivism; humanism

0 引言

自从英语写作被纳入江苏英语高考的组成部分,老师和学生开始意识到写作的重要性。不过前辈们着重研究的是写作教学方法,而他们对写作评价方法只是泛泛而谈,鲜有实证性的研究。一般来讲,作文的通常评阅方式就是教师在错误的地方画上横线,评语写上诸如“good”“poor”等批示语。早在 1952 年,Maize 就指出“教师全批全改”可以了解学生习作的大概面貌及存在问题。然而相当一部分专家认为“教师评阅”费时低效,Zamel(1985)在其书“Responding to Student Writing”是这样形容“教师全批全改”的:“Portrait of the English teacher as a tired dog.”相反,不少学者认为“学生自评”,“同伴互评”等评价方式有助于提高学生的写作水平,同时又能减轻老师的工作量。黄树生(1999)认为“同伴互评”比“教师全批全改”更能提高学生语感,促进写作技巧。此外,张英(2000)经研究发现同伴比老师更能做出及时且细致的反馈。为此,笔者在前人

研究的基础上,以维果茨基的“最近发展区”理论,皮亚杰的“建构主义”理论和马斯洛和罗杰斯的“人本主义学习理论”为理论依据,以笔者任教的高二年级两个平行班级作为研究对象,采用问卷、面谈等方式,试图了解学生对“同伴互评”和“教师全批全改”所持态度,探究“同伴互评”是否比“教师全批全改”更能促进学生写作能力的提高,培养彼此间的合作精神。

1 研究方法

1.1 问题设置

该研究拟回答下列两个问题:

(1) 学生如何看待“同伴互评”和“教师全批全改”?

(2) “同伴互评”是否比“教师全批全改”更能促进学生写作能力的提高,如果是,差异体现在哪里?

1.2 调查对象

海安县南莫中学高二年级(1)班(54人,男女

比例 29 : 25) 和平行班级 (5) 班 (49 人, 男女比例 25:24) 参加了本次调查。选择他们的原因一是笔者刚好任教这两个班; 二是高二的学生已经经历了高一这个阶段, 很清楚高中作文的写作模式; 三是高三的学生精力有限, 他们备战于高考, 经常做高考模拟或者真题, 所以参照价值不大。(1) 班为控制班, (5) 班为实验班。

1.3 调查工具

(1) 调查问卷是参照李丽萍硕士论文 A Study of the Effect of Peer Revision on English Writing in High School 中的问卷后修改过的问卷, 见附表。本次问卷于实验一年后分别在实验班和控制班发放, 共发放 103 份, 收回有效问卷 103 份。问卷的第一部分为个人简况, 包括姓名、性别、班级。第二部分为单选题。采集的数据运用 SPSS17.0 软件进行统计分析。分析分两步进行: 描述性统计得出学生对“同伴互评”的态度; 用独立样本 T 检验来回答“同伴互评”与“教师全批全改”对写作能力影响的差异性。

(2) 利用江苏省 2012 和 2010 两套高考试卷的作文考察学生的前测和后测作文水平。前测与后测间隔时间一年, 于 2011 年 9 月进行前测, 于 2012 年 7 月进行后测。为了使作文分数尽可能的客观, 笔者请求由曾经担任过高考作文阅卷的教师批改作文。

2 调查结果与分析

(1) 学生如何看待“同伴互评”和“教师全批全改”? 调查问卷可以划分为如下四大部分: 1—6 题概括为阅读同龄人作文的有用性; 7—12 题概括为在同龄人修改作文时评议的有用性; 13—17 题则为阅读同龄人给出的作文评价有用性; 18—23 是教师评价的有用性。根据笔者对调查问卷数据统计的结果来看, 在“阅读同龄人作文的有用性”; 在同龄人修改作文时评议的有用性“; 阅读同龄人给出的作文评价有用性”这三方面, 实验班比控制班的得分分别高出 0.90, 0.51, 0.60。而在“教师评价的有用性”这一块, 控制班却高出 0.07 分。这一现象表明在为期一年的写作训练后, 学生对待“同伴互评”和“教师全批全改”的态度发生了明显的变化。在实验班, 笔者采取“同伴互评”的写作教学方式教学, 实验班的学生对于“同伴互评”的调查项目较为青睐, 所以相关得分理当高出一些; 而对于“教师全批全改”的教学方式则没有控制班那般眷恋, 可是无论是实

验班还是控制班在问卷的四大项里面只有“教师评价的有用性”这一块问卷得分在 4 分以上, 可能的原因是长久以来, 学生将老师视为权威, 在初中阶段基本上是教师批改学生订正, 学生习惯了这种模式, 因此学生认为老师的批改更有价值, 更值得信赖。Tsui&Ng(2000)曾如此总结: 首先, 在中国, 教师一向被认为是有经验且有权威性的, 而权威很少被学生挑战, 所以学生对教师的评论更为自信。其次, 教师的评论更加细致且质量高, 所以在学生看来, 教师会对作文作出更具体的评价。

因此, 笔者初步判断经过一年后的实验, 相比较控制班, 实验班的学生更热衷于“同伴互评”, 同时也喜欢“教师全批全改”。

(2) “同伴互评”是否比“教师全批全改”更能促进学生写作能力的提高, 如果是, 差异体现在哪里? 经过一年的实验, 笔者利用江苏省 2012 和 2010 这两套高考试卷的作文考察学生的前测和后测作文水平, 利用独立样本 T 检验实验班和控制班得出如下数据:

实验班(5)与控制班(1)2012 高考作文前测分数对比如下:

班级	人数	平均分	标准差	t	p
1	54	16.94	1.23	-2.79	.006
5	49	16.20	1.46		

实验班(5)与控制班(1)2010 高考作文后测分数对比如下:

班级	人数	平均分	标准差	t	p
1	54	18.41	1.65	-4.29	.000
5	49	19.86	1.78		

观察上方两个表格, 我们会发现前测时, 实验班作文均分(16.20)略差于控制班(16.94), 可后测的分数却高出控制班 1.45 分, 并且前后测均分都呈现出显著性差异($p \leq .05$), 这一结果表明“同伴互评”比“教师全批全改”更能促进学生写作能力的提高。虽然“同伴互评”的教学效果胜似“教师全批全改”, 那么是不是就不要进行“教师全批全改”呢? 笔者运用配对样本 T 检验对控制班和实验班的前后测分数进行检验得出以下数据:

控制班(1)班的前后测分数对比:

测试	平均分	标准差	平均差	t	p
测试前	16.94	1.23	-1.47	-5.84	.000
测试后	18.41	1.65			

实验班(5)班的前后测分数对比:

测试	平均分	标准差	平均差	t	p
测试前	16.20	1.46	-3.66	-12.13	.000
测试后	19.86	1.78			

上表所示,控制班和实验班前后测分数均呈现出显著性差异($p \leq .05$),其中“教师全批全改”教学的控制班的进步幅度还是比较大的,后测比前测高出 1.47 分,不过“同伴互评”这种教学模式下的实验班的进步幅度更大,后测比前测高出 3.66 分,这正验证了维果茨基的“最近发展区”的理论。“最近发展区”是指儿童的实际发展水平与潜在发展水平之间的差距。前者指儿童独立解决问题的能力,后者则是指在成人指导下或与能力较强的同伴合作时,儿童表现出来的解决问题的能力。

3 结 语

调查问卷显示学生比较重视“同伴互评”,且认为其很有效。首先,“同伴互评”给了写作人一种读者意识。Moffett(1992)曾指出:“任何教写作的人,其首要任务是培养读者意识,否则教学难有什么效果。”除此之外,“同伴互评”促进了合作学习。Rivers(1987)指出,写作并不一定是学习写作者独自的事,而是一项极其需要相互配合的活动,它涉及学习者与教师、与其他学生,以及与传统教室环境以外的人之间的相互影响。与此同时,学生会 对写好的作文进行再次修改,自我纠错,因此,笔者认为学生对“同伴互评”的态度是积极的。不过同伴有时会给出不正确的评价,笔者以为这是“同伴互评”教学模式里不可避免的,建构主义创始人皮亚杰(J. Piaget)认为,儿童是在与周围环境相互作用的过程中,逐步建构起关于外部世界的知识,从而使自身认知结构得到发展。因为这是学生初次接触这种教学方式,随着知识的积累,会得到改善。调查问卷显示的另一个现象就是学生更加认同“教师全批全改”,教师批改会更加全面,无论是时态还是句型、语言的地道性等写作问题,教师更能一眼识别。但不足之处就

是教师的负担过重。Cault(1994)指出,教师和同伴对学生的影响是互补的,因此,以后的教学中,我们应以 H. P. Grice 和 Winddowson 等人提出的理论为依据,接受互动性修改方法,采用“同伴互评”和“教师全批全改”相结合的方法,教学效果才能明显。

笔者利用江苏省 2012 和 2010 这两套高考试卷的作文考察学生的前测和后测作文水平,通过定量分析发现实验班后测(19.86)和控制班后测(18.41)有显著性差异,且分别与 2012 高考作文前测均分有显著性差异,说明了“同伴互评”比“教师全批全改”更能促进学生写作能力的提高,这样不仅可以把教师从繁琐的纠正写作错误中解放出来,而且使其把更多的精力投入到充分理解每个学生的具体情况中去。这恰恰符合了人本主义学习理论,即要把学生视为教育活动的中心,充分理解每个学生的具体情况,尽量减少威胁成分,最大限度地促进学生的学习(Rogers,1982)。

参考文献:

[1] Cault, N. Comparing Teacher and Student Responses to Written Work. TESOL Quarterly, 1994, 28(1): 181—188.

[2] Tsui, A. B. M & M. NG. Do secondary L2 writers benefit from peer comments?? Journal of Second Language, 2000, 9(2): 147—70

[3] Zamel. V “Responding to student writing”. TESOL Quarterly, 1985, 19(1): 79—98.

[4] 黄树生. 简论中学英语写作教学模式[J]. 课程. 教材. 教法, 1999, (7).

[5] 李丽萍. A Study of the Effect of Peer Revision on English Writing in High School[EB/OL]. http://d. g. wanfangdata. com. cn/Thesis_Y1023480. aspx, 2012—10—04.

[6] 唐涌华. 高中学生英语书面表达两种评价方式的实证研究[EB/OL]. http://d. g. wanfangdata. com. cn/Thesis_Y1142120. aspx, 2012—10—02.

[7] 张 英. 写作教学中的反馈对教学双方认知行为的影响[J]. 外语界, 2000, (1).

中等职业学校校长国际化培训的研究与实践

王晓地

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:职业教育国际化是现代社会尤其是现代经济发展的客观需求。中等职业教育要顺利实现国际化,首先是领导者要有国际化意识、国际化观念、国际化思想和国际化管理能力,这样才有可能主动参与职业教育国际化,推进中等职业教育国际化的进程。杨凌职业技术学院这几年举办陕西省中等职业学校校长国际化培训经验充分证实了这一点。

关键词:职业教育;中等职业学校;校长能力;国际化培训

中图分类号:G717

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0072-03

Study and Practice of International Training for Principals' Competence in Secondary Vocational Schools

WANG Xiao-di

(Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Internationalization of vocational education is an object demand for modern economy and society. In order to realize internationalization for secondary vocational education, the leader should have internationalized awareness, idea, thought, and management ability to take part in the internationalization of vocational education, to promote its process. The paper takes the international training for principals of secondary vocational schools held in Yangling Vocational and Technical College for an example.

Key words: vocational education; secondary vocational school; principal's competence; international training

近年来,出于服务经济发展和提高劳动力素质的客观要求,国家不断加大对职业教育的经费投入,从宏观层面也相继出台了一些配套政策,各地方政府也组织专家团队,深入研究、探索职业教育的发展策略。尽管高职教育也存在着不少问题,但因为教育的高等属性及其服务企业的技术支撑仍然是可以吸引多方社会关注,相对之下,中职教育形势更为严峻。因此,提升中职教育教学质量是实现国家关于职业教育战略布局的关键所在。从陕西省近三年的实践来看,中职校长国际化培训是提升中职教育教学质量的一项有效措施。

1 中职校长国际化培训的意义

在全球信息化、知识化和技术化时代,只有及时吸纳国际职业教育领域的新思想、新知识,了解国际职业教育培养模式的新动态,充分利用优质国际职业教育资源,才能真正实现中等职业学校的转型、创新和发展,提高职业教育教学质量,并保持与国际同

类职业教育同步。三年来,陕西省教育厅依托杨凌职业技术学院的教学资源,实施了中职校长国际化培训。其意义主要表现在三个方面:

(1)可以改变中职学校教育理念。勿庸讳言,我国目前的中职教育在办学规模、教育质量、师资水平等方面与国外发达国家相比还有很多问题,考虑到中职教育必需承担的经济意义,提升中职教育教学质量刻不容缓。笔者认为,在所有的中,最突出也是最需要解决的问题是中职学校决策者即校长们的教育理念。转变教育观念已经是每一职业教育工作者的共识,但限于各种因素,转变观念到今天仍然只是一个口号,尤其是国际化也只是作为时髦词句而已,并没有落实。对于中职校长实施教育国际化培训可以从职业教育国际化发展趋势上开阔其视野,改变其理念。

(2)可以提升中职教育教学质量。从理论上讲,职业教育发展的关键是师资队伍,但师资队伍的发展需要正确的领导决策与团队支持,实际上,职业教

育发展的核心是校长们的领导能力,有了好的领导,才能组建学校高效团结的教学支撑,师资队伍建设才不会成为一句空话。实施国际化培训,是提升中职校长领导力的重要措施,有了好的校长,就会有好的师资,有了好的师资,就会有好的学校,有了好的学校,就会有好的学生,中职校长的培训效果最终会通过教学实践体现出来。

(3)可以增强中职教育服务经济发展的能力。时至今日,恐怕没有人会怀疑职业教育对于经济发展提供人力资源的重要意义,只是这一观念落实在职业教育教学过程的时候,职业学校局限于自身局部利益的考虑,当然这种考虑有充足的现实依据,并没有特别强调学校发展与企业的密切联系,而是把技能培养当做知识传授,把服务宗旨当成了交换条件,致使中职教育本末倒置,为企业培养职业人的教学宗旨本来可以成为学校健康发展并引为自豪的资本,如今却成了家长、企业和社会各届共同诟病的缺点,最根本的原因在于中职学校自上而下的教育理念,因此,提升中职学校的教育品质和办学视野是当务之急。

2 中职校长国际化培训的主要内容

陕西省教育厅在杨凌职业技术学院建立了陕西省中职校长培训基地,每年划拨专项经费,聘请国外,尤其是职业教育发达的国外专家,以项目运营的方式对中职学校的校长们进行定期培训。迄今为止,培训在职校长300余人,从培训内容上,重点关注以下三个方面的内容:

(1)职业教育理念。职业教育是经济发展的重要支撑,与企业存在着某种天然的联系,办学过程中必然会受到企业因素的影响,因此,职业教育办学历史上曾经出现过教育产业化思潮,因为企业经营过程中利润最大化的价值判断与教育以学生为本的育人观念并不完全兼容,教育产业化最终被批判且放弃,但企业经营过程中的有益成分,比如高效的目标管理和长期的经营策略等,则应该保留吸收。事实上,欧美发达国家的工业化程度高于我国,职业教育理念也较我们先进,因此,应该结合我们的实际情况,全方位、有批判地接受国外的先进思想。比如,虽然德国二元制职业教育举世瞩目并始终处于世界领先地位,是德国经济腾飞的核心动力,但我们在借鉴其教育教学模式时仍然要考虑具体的现实情况。

(2)专业与课程。很长一段时间,人们普遍认为学生是职业学校的产品,学校以高品质的学生向企

业提供服务。但最近一段时间,在高等职业教育理论界出现了一种新的说法,即职业学校的产品不是学生,而是专业与课程,学生只是专业与课程内容的承载者,学校向企业提供的服务是专业与课程。这种说法有一定的道理。因为对于一所学校而言,学生和企业一样,是学校的外部存在,也是服务对象,只有专业和课程是其自主产物。因此,校长做为一个学校的领导者,最重要的职责就是负责学校的专业建设与课程开发,至于其他事务,则可以由相应的副校长负责。从这个意义上讲,校长应该首先是一个教育专家,其次才是一个管理专家。

(3)管理与经营。目前,我国的中职教育普遍不太景气,学校效益不好,自身发展内在动力不足,很多职业学校的校长把这一切归结于生源不足,最终抱怨政策不好,这其实是他们消极思维的一种体现,现状并非如此。人的思维分为积极思维与消极思维两种,处于积极思维状态,他就总能看到好的、促进事物发展的因素,并进而采取有效应对,处于消极思维状态,则总是看见不好的、影响事物发展的因素,并进而采取投机取巧的应对策略。客观地讲,国家近几年对于职业教育的投入不断加大,相关政策也不断出台,比如生均拨款制度、在校生奖学金制度等,总有一些学校利用好政策做坏事情,比如靠做假制造空名额吃财政等。职业教育要发展,就必需杜绝这种事情,而是真正地向管理要效益,向经营求发展。

3 中职校长国际化培训的途径与方法

(1)请进来。请进来就是根据实际需要,利用各种社会关系,请国外或者国内职业教育专家来讲课做培训。就我国职业教育现状,这是目前我们所能做到的最主要的培训形式。三年来,我们总共请了5名外国专家,12名国内专家,对中职校长培训班的学员们先后进行了专业设置、课程开发、师资建设、招生宣传、校企合作等方面的培训,从学员们返回工作岗位后的信息反馈来看,校长培训收到了良好的效果。

(2)走出去。走出去就是组织校长们根据自己所在学校的实际需要和突出问题,有针对性地在国外或国内选择考察对象外出考察。外出考察针对性强,思想碰撞强烈,启发明显,但参训人员普及面窄,考察成本高,因此只能是校长国际化培训的次重要形式。当然,我们可以采取灵活变通的方式,将"请进来"与"走出去"适当结合。三年来,我们在省教育厅的安排下,在中职校长受训期间,先后组织了国内从南到北、从沿海到内地等针对性强的三次考察学

习活动,并且事后做了相应的交流,对经验论文进行了收集整理、编辑出版。另外,今年将组织部分受训校长赴德国职业院校学习考察。

(3)建基地。考虑到中职校长国际化培训工作的长期性和有效性,这种每年一次的集中培训虽然成效不错,但局限也很大,因此,建立由省教育厅统一领导的中职校长培训基地十分必要。有了培训基地的组织依托,我们可以随时针对现实需要组织培训,可以在基地培训,也可以针对某些学校的问题组织专家进入学校实地培训,这样就可以把中职校长培训的长期性与灵活性高度统一。

(4)多交流。职业教育要科学发展,就必需协调行动,集团作战,中职教育更是如此。单独地看待每一个中职学校,在教育队伍中基本上是弱势的,但这个群体联合起来,却未必是弱势群体。因此,这就要求各中职学校互通有无,取长补短,共同进步。笔者所说的交流,除了与同行学校、高职院校甚至是国际学校多进行经验交流之外,还有另外一个意思,就是在有可能、有条件的情况下,各学校互派管理人员或者教师进行人员交流。人员交流具有直接有效,收效明显的特点,目前有些高等院校(包括高职院校)已经实施。希望中职学校也能够在条件成熟的情况下实施人员交流制度。

4 关于中职校长国际化培训的几点思考

(1)领导的支持是前提。就我国目前的现实情

况来看,中职校长国际化培训有历史的必然要求,也是大势所趋,陕西省教育厅正是站在这一历史制高点上,组织实施中职校长培训。实践证明,领导的重视是这项工作顺利开展并取得良好效果的前提。

(2)良好的组织是保障。杨凌职业技术学院承担陕西中职校长培训项目以来,成立了专门的领导小组,制定了完善的实施方案,不仅事前周密部署,事中合理安排,而且在事后组织有效的交流,各中职学校互相启发,互相帮助,共同把陕西省的职业教育事业推向了一个新的高度。

(3)合理的内容是根本。培训内容选择做好培训工作的核心。我们在组织培训过程中,以转变职业教育理念为核心,以专业设置、课程开发和师资建设为重点,以交流经验为手段,以互相促进为目的。项目运行三年来,全省的中职教育事业稳步和谐发展,取得了良好的培训效果。

(4)正确的引导是关键。事实证明,增强中职学校校长们的领导能力是保证中职教育科学发展的必由之路。陕西省教育厅要求培训工作要正确引导中职学校的领导们处理好当前利益与长远目标、自身发展与共同进步、学校效益与经济发展之间的关系,要求他们立足现实,放眼未来,齐心协力地把陕西省的职业教育事业做大做强。

(5)积极拓宽职业教育国际交流渠道。有条件的省份可以在发达国家建立职业教育培训基地,便于对职业院校长和骨干教师进行培训。

(上接第57页)

合适的教材。因此,项目教学的教材只能根据学生的专业基础、职业需求依靠教师自编,而且还需要多年的教学运行、不断积累经验、反复修改才能定型。

(5)项目教学是一项系统工程。项目教学的设计和实施不是教师仅凭个人之力能够完成的,这是一个庞大的系统工程。从人才培养方案的制定、教材的选择、课程和教学进度的安排到教学效果的鉴定评价等都必须有整体规划、完善的运行实施环境和配套的管理制度来保证。开展项目教学需要一个整体的科学规划,统一的思想认识,各方协调、持续推进、稳步发展。

参考文献:

[1] 陈旭辉.项目教学的项目开发、教学设计及其应用[J].

中国职业技术教育,2009,(11).

[2] 徐涵.项目教学的理论基础、基本特征及对教师的要求[J].职教论坛,2007(3下).

[3] 姜大源.世界职业教育课程改革的基本走势及其启示[J].中国职业技术教育,2008,(21).

[4] 戴士弘.职业教育课程教学改革[M].北京:清华大学出版社,2007.

[5] 朱小英.以项目方式驱动Java实验课程教学的创新[J].成都大学学报(教育科学版),2008,2(8).

[6] 张孝祥.JAVA就业培训教程[M].北京:清华大学出版社,2006.

[7] 贺平.项目教学法的实践探索[J].中国职业技术教育,2006,(8).

[8] 肖胜阳.在计算机课程教学中开展项目教学法的研究[J].电化教育研究,2003,(10).

工学结合人才培养模式下高职院校创新 学生思想政治教育的思考

林丽萍

(福建船政交通职业学院, 福建 福州 350007)

摘要:在工学结合人才培养模式下,高职学生的思想政治教育存在着认识上不到位、管理上有真空、社会环境发生变化等问题。我们务必从思想上高度重视,创新思想政治教育的内容和载体,以提高思想政治教育的实际成效。

关键词:高职; 思想政治教育; 问题; 创新内容载体

中图分类号:G711

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0075-03

Thought on the Innovation of Ideological and Political Education for the Higher Vocational School Based on the Work- integrated Talents Training Mode

LIN Li-ping

(Fujian Chuanzheng Communications College, Fuzhou 350007, China)

Abstract:Of the work-integrated talents training mode, there are certain problems exist in the ideological and political education for students of the higher vocational school such as the lack of understanding and management, the changing of the social environment. We should focus on the idea of innovation and the content and carrier of the ideological and political education in order to enhance the practical effect of the ideological and political education.

Key words: higher vocational college; ideological and political education; problems; the carrier for the innovation of the content

近年来,工学结合的人才培养模式已成为高等职业教育发展的主要趋势。这既给高等职业教育带来新的发展机遇,同时,也对开展学生思想政治工作带来了亟需探讨解决的问题。

1 工学结合模式下高职院校学生思想政治教育面临的新情况

1.1 在认识上存在偏差

从学校层面来看,对于思想政治教育的重要性仍存在模糊认识,并未真正将思想政治工作切实放在重要位置,也没有形成齐抓共管的“大德育”格局,仍然停留在依靠学工部(处)、团委、各院系党团总支和“两课”老师、辅导员等力量,忽略了对包括专业课教师和企业人员在内的整体动员,削弱了思想政治教育的整体成效。从学校基层党组织来看,对工学结合期间学生的教育管理的重要性缺乏足够的重视,认为学生在工学期间大部分时间不在学校,已经是准“社会人”了,所以认为抓与不抓无所谓,就视而不见,撒手不管。从学校思想政治教育工作者来看,专职思想政治教育工作人员偏少,很大一部分

为兼职人员整体素质参差不齐,存在能力不足,缺乏管理方式和管理方法的创新,仍然沿用过去的经验和老办法,造成学生的抵触心理。此外,近年来高职院校都比较重视师资队伍的建设,但总体上,把重点都放在专业教师的队伍建设上,对于思想政治教育的教师队伍总体重视不够,经费安排偏少,思想政治教育的教师进修学习的机会也较少;而且高职院校思想政治教育的教师队伍流动性较大,专业培训不够,日常事务性工作多,相关政策措施也不健全,这都在不同程度上影响着思想政治教师队伍的整体建设水平,从而制约了思想政治教育工作水平的提升。从高职院校的学生来看,由于社会对高职教育存在片面性的认识,进入高职院校的学生总体上学习基础较差,对自己的心理认知上存在着“我是高职生,我比别人差”的自卑感和“学历低、能力差、就业难”的认知偏差,没有看到自身的比较优势,更没有看到自己的前途和希望。因此,如何教育引导科学正确地对待自己与他人、就业与成才、理想与现实之间的矛盾冲突等等问题,就成为当前高职院校学生思想政治工作中必须面对和解决的重要课题。

收稿日期:2013-03-04

基金项目:福建船政交通职业学院 2012 年党建与思想政治教育研究课题(DJ 1204)资助

作者简介:林丽萍(1972-),女,福建仙游县人,实验师,主要研究方向为计算机应用、实验实训管理。

1.2 在管理上存在空档

从空间上看,工学结合培养模式使高职院校学生的思想政治教育空间由原有单一封闭的校园环境变成校园空间与企业车间并存,使教育客体空间多点并存、分散在各行各业,由集中管理转变成相对分散的管理,容易出现教育盲点。从时间上看,工学结合培养模式是一种分段培养模式,分为在校学习时间和在企业参加顶岗实习时间两部分,在这一模式下,思想政治教育具有一定的阶段性,使系统的思想政治教育中断或者无法连续,因此,如何实现两个时段交替时的对接,是工学结合培养模式下学生思想政治工作必须思考的一个现实问题。

1.3 思想政治教育的内涵出现新的变化

工学结合模式给思想政治教育的主体、客体、教育环境、教育内容和方法都带来了新的变化。

在教育主体上,工学结合人才培养模式下的思想政治教育主体由学校教师担任单一教育者转变为由学校教师 and 实习指导教师(师傅)多人交替担任教育者。不同的教育主体,对学生提出的规范要求、处事方式、人际交往的处理等是不同的,有的甚至是相互矛盾的,容易使学生出现迷茫,产生思想上的波动,尤其是学生直接感受到企业追求经济利益最大化的基本法则,容易在思想认识上形成功利性。如何引导学生去积极适应变化,如何保持对学生思想政治教育的连续性,这就给工学结合下学生思想政治教育提出了挑战。

在教育客体上,工学结合人才培养模式下的思想政治教育客体学生在进入企业定岗学习后,由单一的学生身份转变为学生与学徒(员工)双重身份,将会面临环境适应、专业不对口、工作技能不足、社会关系变化等问题,如何教育引导学生处理好这些问题,是工学结合人才培养模式下学生的思想政治教育不得不考虑的问题。

在教育环境上,工学结合人才培养模式下的思想政治教育环境由单纯的校园环境转变为在校园和企业两个不同的环境中交替接受教育和培训。在复杂的社会环境、市场环境、企业环境里,学生要与各类人员与各种因素接触,会促使学生产生许多新想法、新问题,进而动摇在学校教育中形成的积淀,既破坏了思想政治教育的连续性,又增加了思想政治教育的不可控性。

在教育内容和方法上,由于工学结合人才培养模式开放办学的形式以及企业的介入、市场的影响破坏了高职学生思想政治教育的单一的连续性与单纯的系统性,加上学生或分散在各个企业,或以班级小组形式相对集中在企业,具有教育地点交错化、教育时间分散化等特点,给传统的教育内容和方法提出了新的挑战,必然要求对传统的教育内容和方法进行变革。

1.4 社会环境发生了变革

21世纪是信息社会,信息网络已成为传播思想文化的新阵地和进行舆论斗争的新舞台。据中国互联网络信息中心(CNNIC)发布的《第30次中国互联网络发展状况统计报告》显示,截至2012年6月底,中国网民数量达到5.38亿,互联网普及率为39.9%,域名总数为873万个(其中,CN域名数为398万个,网站总数升至250万个),中国网民人均每周上网时长为19.9小时。在2012广东互联网大会上发布的信息,截至2012年第三季度我国有4.59亿人通过即时通信工具沟通,社交网站规模达到2.53亿,微博用户大约2.8亿。应该说,互联网已成为当今社会人际交往的基本载体,成为最便捷、最具影响力的社会大众媒体。但是,在互联网快速发展的同时,有的网站也存在着传播不健康信息、刊载格调低下的图片、提供不文明声讯服务等违背社会主义核心价值观的问题。网络是一把双刃剑,在丰富人们生活 and 提供丰富信息的同时,也带来了大量的“黑色污染”、“黄色污染”和“灰色污染”,这些落后腐朽、良莠不齐的东西给信息接受能力强、自我鉴别能力弱的学生的思想带来一定程度的冲击,使一些人沉迷于虚幻的网络世界里不能自拔,这为工学结合模式下的思想政治教育活动的开展提出了新的挑战。

2 工学结合模式下加强学生思想政治教育的对策

显而易见,工学结合模式下高职思想政治教育面临着诸多问题。这些问题的解决程度决定思想政治教育的实现程度。笔者认为可以从以下几个方面提升工学结合模式下高职院校思想政治教育的实际成效。

2.1 高度重视和加强工学结合模式下高职院校思想政治教育工作

从教育行政部门来说,要切实把工学结合模式下的高职院校思想政治教育放在重要位置,纳入高职院校发展总体部署,通过建立联系点或者示范点等形式加强对工学结合模式下的高职院校思想政治教育的理论研究和实践探讨,及时总结行之有效的好经验好做法,进行推广,以增强工学结合模式下的高职院校思想政治教育的针对性、科学性和实效性,提升思想政治教育的水平。

从高职院校来说,要充分认识到自身工作的不足,紧密结合工作实际,认真、细致地研究加强思想政治工作的规划和措施,建立学校党委统一领导、职能部门积极协调指导、院系主动积极作为、学生社团积极参与、企业主动发挥作用的大思想政治教育格局。一是加强思想政治教育者的队伍建设。要加强学校政工干部队伍、辅导员和班主任队伍建设,一方面不断增强他们的业务能力,通过学习培训、考察交

流、顶岗锻炼、以老带新等多种形式,不断提高其发现问题并及时解决问题的能力;另一方面要努力改善他们的工作环境,关心他们的待遇问题,以增强这支队伍的稳定性。此外,聘请的企业的指导老师具有学校老师不具有的实践知识及职业素养,应把他们请入思想政治教育队伍中,发挥他们独特的育人作用。二是健全完善工作制度和工作机制。健全完善思想政治教育导师制度,由任课教师和所教班级之间以及每一个任课教师和几位学生之间建立起联系,帮助引导学生认识自我,了解自我,指导学生进行职业生涯规划,以及指导学生正确处理遇到的困惑和问题。健全完善辅导员激励、保障机制,建立完善辅导员专业职称评聘办法,组织高职院校辅导员职称评审,畅通高职院校辅导员职业生涯晋升渠道。建立完善工学结合模式下跟进式思想政治教育工作机制,在学生进入企业之前,建立学生思想状况调查和科学分析机制,增强思想政治教育的预见性;在学生进入企业之后,建立校企学生思想政治工作会议工作机制,及时准确把握学生的思想状况,解决学生在日常管理和实习时遇到的问题;在学生实习结束后,建立总结评价工作机制,对实习工作进行总结,对所发现的问题进行分析和指正。三是注重发挥学生社团和企业的作用。高职院校的团委、学生会及学生团体组织在学生中具有一定的影响力,要加强对它们的领导和指导,发挥它们在教育、引导、管理学生中的独特作用,支持和鼓励他们开展丰富多彩、形式多样、积极向上的校园文化活动,为提升思想政治教育质量,丰富思想政治教育内涵,扩大思想政治教育成果献计出力,多做贡献。同时,在工学结合模式下,学生有三分之一的时间在企业,因此要注重发挥企业的育人作用,一方面,将思想政治教育内容纳入实习计划,写入合作协议,明确企业加强思想政治教育的社会责任;另一方面,企业应主动担当,教导学生通过领会企业精神、了解企业文化认知企业和社会,感悟职业素养,完善学生的人格素质、职业涵养,培养学生的锐意进取和改革创新的精神,在企业具体的生产实践中,在解决具体问题中了解、熟悉社会,在适应社会过程中形成良好的职业品格和职业素养。

2.2 创新工学结合模式下高职院校思想政治教育的内容

突出社会主义核心价值观教育。高职院校培养的学生以技术型人才为主要目标,不仅要有从事职业活动所需要的专业知识和专门技能,而且要有正确的政治方向、正确的行为规范和价值观念以及积极的人生态度。因此,要把社会主义核心价值观作为高职思想政治教育的主体内容和核心部分,紧密结合学生的利益需求,澄清学生的模糊认识,倡导富强、民主、文明、和谐,倡导自由、平等、公正、法治,倡

导爱国、敬业、诚信、友善,教育引导学生持续不懈地培育和践行社会主义核心价值观。

突出职业素养教育。职业素养是劳动者对社会职业了解与适应能力的一种综合体现,不仅包括一个人基础的生涯发展和职业规划的能力,还包括一个人的快速学习能力、自我管理能力、人际沟通能力、合作能力等。高职教育职业性的本质特点决定了高职思想政治教育的中心工作是抓好职业素养教育,培养学生良好的职业道德、职业意识、职业行为习惯、职业技能等。要强化就业指导教育,引导学生认识自己,结合社会发展和时代特点确定人生目标,设计合理可行的职业发展方向和职业生涯规划;要强化职业操守教育,引导学生树立起爱岗敬业、刻苦钻研、甘于奉献的高尚的职业道德品质,强化学生在基层、在艰苦条件下工作的决心;要强化职业道德教育,大力倡导以“爱岗敬业、诚实守信、办事公道、服务群众、奉献社会”为主要内容的职业道德。

突出人文素质和心理素质教育。要以提高学生综合能力为着眼点,加强人文素质教育,促进学生领会、理解特定专业、职业、行业的社会价值,引导学生正确把握自身的知识和能力的实际价值,践行效国家、惠及社会、善利他人的做人职责,养成对自我、社会负责的好习惯,完善人生价值,成为合格的职业人。要把心理素质教育作为高职思想政治教育的重要内容,对学生进行心理辅导,帮助学生处理好学习、成才、择业等方面的具体问题,激励学生忘记层次差别,消除自卑感,正视自我,培养良好的心理素质和自我控制能力,具备健全的人格,增强抗挫折和适应环境的能力;创造机会让学生参加实践,锻炼意志,增强集体荣誉感和责任感,增强抵御挫折和克服困难的能力;开通“专升本”等渠道,让学生有进一步深造的机会,通过解决学生的热点问题来开展思想工作。

2.3 创新工学结合模式下高职院校思想政治教育的载体

以各种形式的学生服务咨询中心为载体组织开展思想政治教育。高职院校要充分发挥专任教师的优势,建设完善符合高职学生特点与需要的服务和咨询体系,为学生提供答疑解惑和服务咨询,并将思想政治教育内容有机融入答疑解惑和服务咨询之中,实现思想政治教育的目的。根据“工学结合”人才培养模式的特点,可以考虑建设完善如下服务咨询中心,一是建立心理服务咨询中心,为学生提供面对面、心贴心的心理咨询服务;二是建立法律维权服务保障中心,为学生提供法律咨询和保障支持服务;三是建立职业生涯规划服务指导中心,为学生提供职业生涯规划、择业、就业咨询和服务;四是充分发挥就业指导中心的作用,为毕业生提供充分的就业信息和求职指导。(下转第80页)

高职院校二级院系文化建设的实践与思考

——以杨凌职业技术学院经济与贸易学院为例

张宗民, 杨宏祥, 李嘉鸣

(杨凌职业技术学院经济与贸易学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:高等学校承担着文化传承、创新的重要职能。本文以杨凌职业技术学院经贸学院文化建设为例,对高职院校二级院系文化传承、吸纳、建设等问题进行了探索与实践,并引发出几点思考。

关键词:高职教育; 院系文化; 建设; 实践探索

中图分类号: G717

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)03-0078-03

Thinking on Secondary College Cultural Construction of Higher Vocational College

——Taking Economy and Commerce College of Yangling Vocational and
Technical College as an Example

ZHANG Zong-min, YANG Hong-xiang, LI Jia-ming

(Economy and Commerce College of Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: College bears the function of cultural inheritance and innovation, with the example of Economy and Commerce College of Yangling Vocational and Technical College, the paper explores the cultural inheritance, absorption and construction in higher vocational college.

Key words: higher vocational education; college culture; construction; practical exploration

美国教育家伯尔凯·史密斯说:“一个办得成功的学校应以它的文化而著称”。校园文化是高校特色的重要表征,是凝聚人心的关键所在,是催生教师专业成长和学生生涯发展的深厚土壤,校园文化承载着课堂教学无法替代的价值功能。杨凌职业技术学院经贸学院在构建内容丰富多彩,格调健康向上,既充满活力、又有深厚文化底蕴和鲜明特色的高职院校院系文化方面进行了大胆的实践尝试,取得了校园文化建设与人才培养的双丰收。

1 高职二级院系文化建设基本做法

作为文化传承与创新的载体,大学是文化的发源地、传播者和辐射源。高校校园文化包括先进的物质文化、制度文化、精神文化、学术文化、形象文化等,它代表学校的风格和水平,而标志性的校园文化建设成果反映学校综合实力,也是促进二级院系专业持续发展的基石。

1.1 行远必自迩——奠基,传承学校传统文化

杨凌职业技术学院前身为陕西省农业学校、陕西

省林业学校和陕西省水利学校,1999年合并升格为高职院校,三校合而能融,涵乾纳坤,积淀深厚。文化的融合使悠久的发展历史、各自的专业优势和良好的办学传统发扬光大。学校组织主体意识的觉醒,推进了学校从物质层面的组织结构、资源配置和管理机构有形融合,到制度层面的发展目标、管理体制和运行机制的管理融合,再升华到以“和而不同”为基准的精神层面的顶层设计、发展理念和学校精神文化融合,注入了磨合到融合起飞之动力,实现了有形融合到管理融合、再到文化融合的腾飞。15年的建设发展,学校走出了一条合并升格高职院校改革与发展正确的文化特色之路,使“农”的教民稼穡、树艺五谷、勤耕不辍;“林”的十年树木、百年树人、根深叶茂;“水”的上善若水、海纳百川、滴水穿石凝聚形成杨凌职业技术学院的“精耕细育优灌”文化精髓,弘扬传承之需唤起我辈生态、人文、道德层面的意识自觉、自信、自强和自醒,继而用心化之,卓见成效。

1.2 实践悟真知——强筋,吸纳融合社会文化

(1)吸纳职业本位的专业文化。职业本位的专

收稿日期:2013-04-01

作者简介:张宗民(1963-),男,陕西周至县人,副教授,高级会计师,工商管理硕士,主要从事高校财会教学工作 and 高职教育研究。

业文化是校园文化的高职特色之所在。专业文化是在特定时期内专业本身所具有的价值观念、知识与能力体系及从事专业教学与研究的全体成员特有的精神风貌和行为规范的总和。品牌专业竞争是未来高职教育竞争的最终归宿,“用就业率说话”的时代必然会让位于“用品牌说话”的时代。突破品牌塑造的技、艺、道三重境界,准确定位、征服人心、象征精神,铸造经贸类专业具有鲜明的组织形象、极高的知名度、崇高的声誉和同行业领先、可持续发展的品牌专业文化理念是当务之急。

(2)实践仿真企业的实训文化。培养“高技能应用人才”就是培养“专业精、能力强、素质高”的人。学院将商业企业的经营过程引入校园,建立了“教学、经营、实训”一体化的校内生产性实训基地——经贸实训超市。把教室搬进实训超市这特殊的课堂,学生经管,教师指点。职业着装,真刀实枪,学业不荒。更重要的是借助实训基地所拥有的企业功能和文化氛围,学院实现了教学目标与岗位要求相一致、教学内容与经营实际相一致、教学环境文化与经营现场文化相一致、教学组织与经营管理相一致。“让学生在学中积累工作经验,带着良好文化素养走上社会”。

(3)打造就业导向的质量文化。教育大计,质量为本。质量文化是学校独特的质量价值观念,高职院校的教育教学质量应以就业为导向。注重教产结合,提升内涵质量,增强毕业生竞争实力。高职教育质量提高的关键要素是专业、课程、教师和实训基地。专业要延伸一、二、三产业,对接高中低端链,发挥优秀企业文化品牌效应;课程要科学制定课程标准,建立课程评价体系,实现人文素养课程教材立体化、个性化、模块化;师资要构建文化修养涵养双备的“双师型”优秀教学团队。实训基地要体现校园文化与企业文化融合,共建共享,产学研培一条龙,综合单一相结合,公用无偿与服务有偿相结合。

1.3 润物细无声——活血,营造经贸特色文化

(1)营造经贸学院“和”文化。一是牢记理念之“和”——使命。倾心奉献经贸教育,使学生和谐成长;和衷共济科学发展,使学院基业常青。二是明确管理之“和”——责任。管理仁法相衡,经权相谐,奇正相生。三是坚持教育之“和”——重心。课程之“和”体现理实兼顾,重在技能。教学之“和”注重轻负荷,宽视野,强技能,高素质。教师专业修炼之“和”达到教学与科研能力相生相长。

其次,凝练经贸学院办学理念。学院院训:经世济国,贸诚易通,明德强能,博学笃行。院风:治学严谨,刻苦向学,生活丰富,文明充盈。干部作风:勤于

学习,善于管理,严以律己,公以待人。教风:严谨善教,敬业爱生。学风:诚,勤,悟,恒。

(2)标定经贸学院形象元素。学院标识形象注重中国元素与世界元素结合,动与静结合的“和”品牌形象。专业班级命名体现天时、地利、人和;教学实训环境命名体现和立、和生、和达、和顺,诚(石)信(玉)、经纬方圆等。学院队伍形象总体要求是“干部树立表率形象、党员树立先锋形象、教工树立人师形象、学生树立时代形象”。教师塑造慈爱、博学、谦逊、文雅形象;学生塑造诚实、自信、乐学、明礼形象。

(3)增强经贸学院事业信念。学院责任理念:责为本,德为先,勇担责任,尽职尽责,尽心尽力,发展进步。学院价值观念:有作为就有地位。学院工作着力点:在校内有竞争力,在校外有影响力。学院追求目标:工作出成绩、典型出经验、管理出效率,教育出人才,人才看就业,实现均衡协调发展、品牌特色发展、适应需求发展。

1.4 十年磨一剑——立魂,铸就鲜明精神文化

伴随着学校改革发展的脚步,作为二级学院的经济与贸易学院,坚持“植根于历史,体现于现实,引领于未来”的文化建设原则,十年的实践探索,总结形成了校园文化的亚文化——经贸精神文化。其内容是:经世济国的宽宏胸怀,贸诚易通的商道精神,明德强能的载物情怀,博学笃行的向上理念,爱校敬业的事业追求,敢为人先的进取勇气,与时俱进的创新魄力,爱岗精业的职业责任,影响秩序的公德意识,坚定品位的文化魅力。经贸文化作为师生心灵归属的精神支柱,通过潜移默化地熏陶,师生体认感悟产生了精神上的共鸣,滋育了师生成长,发挥了文化陶冶功能。

1.5 发展必俱进——固本,建设特色品牌文化

首先,实施“四名”工程,正能昭示引领。一是建设经贸名声室,展示学院综合荣誉、学院单项荣誉、教师个人荣誉、学生个人荣誉。二是建设经贸名胜室,展示货币博物、经贸文献、经贸励志、经贸院史。三是建设经贸名生室,展示特色人才、创业人才、创新人才、就业人才风采。四是建设经贸名圣室,展示教学名师、教学能手、教学新秀、管理标兵风采。

其次,文化主题教育,实践活动育人。发挥文化的传承与创新职能作用,坚持“专业培育人才、文化塑造人格”的文化育人理念,依托学生专业社团组织,开展“我们都是一家人”的轻松家庭文化、“与学生有约”的平等沟通文化、“张老师时间”的无私奉献文化、“菜花礼物”的创新认可文化和天道酬勤的进取奋斗文化等推进式文化教育活动,使师生时时、处处、事事切身体验,浸润文化的滋养、增强文化的涵

养、提升文化的修养。

最后,规范制度文化,凸显人文特色。“没有规矩,不成方圆”。以人为本,建立健全管理、监督、评比制度和健康的舆论制度,突显制度文化人文特色。比如,通过《专业教师下企业锻炼制度》的建立与执行,开阔教师企业品牌文化视野,提升教师以课堂教学为主阵地,为学生传授优秀企业文化的能力。通过《校企合作、订单式人才培养机制》的建立与运行,把企业搬进学校,让学院融入企业,请师傅走上课堂传递企业价值理念,让教师深入车间掌握行业发展趋势,使学生零距离接触企业文化魅力,订单驱动,文化熏陶,实现了互惠共赢。

2 高职院校二级院系文化建设的思考

(1)院系文化是学校校园文化构成细胞的重要组成部分,要保持与学校精神、文化的一致性。院系文化建设既要符合学校的大学精神,与校园文化整体协调,不能另搞一套;又要彰显本院系专业特色和历史积淀等个性,不能简单拷贝。

(2)院系文化建设要满足适应社会的需要,与时俱进,创新特色。同时,需要吸纳职业文化、家庭文化和社区文化等亚文化,需要调动各方面的积极性。

(3)院系文化建设要注重增强创业兴业、图治图强、争先率先的文化实力;注重激发开拓开明、敬业精

业、创新创优的文化活力;注重弘扬育院育人、大气文气、和美和谐的文化魅力。最终体现“为师生创造机会、为学院创造效益、为社会创造财富”的核心价值。

(4)院系文化建设要发挥文化育人功能,增强软实力。要凝练文化精神,加强文化育人的凝聚力;弘扬时代主题,内化文化育人的驱动力;倡导高雅品位,拓展文化育人的辐射力;培植育人环境,推进文化育人的渗透力;彰显人才意识,提升文化育人的教化力。

纵观高职院校二级院系“文化、个性、品牌”建设,是一项循序渐进、由表及里的长期的系统工程,既需有饱满的激情,高屋建瓴、总揽把握,更须积百年树人之蕴,怀教民稼穡之技,行滴水穿石之功,在理性中涵泳之,在求索中积淀之,在践行中勃发之。

参考文献:

- [1] 唐丽娟.论文化建设对高校管理水平的新提升[J].才智,2012,(18).
- [2] 郝晓玲.关于大学文化建设的实践反思[J].黑龙江高教研究,2011,(9).
- [3] 王玲.高校校园文化建设初探[J].河南教育(中旬),2011,(8).
- [4] 晋雨.教育要始终走在文化建设的前列[N].天津教育报,2011-10-28.
- [5] 张治国.基于自组织理论的高校网络文化建设研究[J].思想政治教育研究,2010,(3).

(上接第77页)

以现代网络技术为阵地组织开展思想政治教育。随着网络信息时代的到来和日益大众化,学生的学习、生活、工作与网络越来越密不可分。但网络上的信息鱼龙混杂,既有潜移默化影响学生世界观、人生观、价值观的正能量,也有毒害学生精神世界的负能量。为此,一方面要切实加强校园网络建设,由专门的思想政治教育工作者建设专网,开设虚拟社区,如BBS、校友风采、心理咨询、职业生涯规划指导、时政、社会热点焦点等,让学生在網上发表见解并跟踪动态,及时跟帖回应,加强引导,牢牢把握主动权。另一方面,针对工学结合培养模式学生时空分散的特点,利用现代网络便利及时的优势,建立思想政治教育工作者联系群,如班级QQ群,学生干部联系群,班级飞信群,辅导员班主任博客空间,班级空间等,为师生之间搭建零距离交流沟通的平台。

以素质拓展课程为平台组织开展思想政治教育。高职院校可以适当增加素质拓展课程,提高学生的专业素养和人文素养。如可以组织多种形式的志愿者服务,通过倡导、鼓励学生参加志愿服务,提升学生的责任意识;开展丰富多彩的第二课堂活动,

如技能大赛、职业指导、学术讲座、知识竞赛、形象设计大赛、辩论赛、音乐晚会、书法美术作品展、心理健康讲座与咨询活动以及“三下乡”暑期社会实践活动、社会调查活动等社会公益性活动,让学生在活动中得到锻炼和提高;开设演讲与口才、文学欣赏、摄影、体育、科技文献利用、插花艺术、花卉栽培、药用植物栽培、食用菌栽培等培养学生兴趣和特长的课程,拓展学生的思维视野,提高学生的实践能力。

参考文献:

- [1] 杨大春.高职院校思想政治教育存在问题及对策探讨[J].恩施职业技术学院学报,2010,(6).
- [2] 赵发荣,糜红缨.构建工学结合模式下高职思想政治教育新机制[J].常州信息职业技术学院学报,2010,(6).
- [3] 刘允华.“工学结合”人才培养模式下高职思想政治教育改革探析[D].石家庄:河北师范大学,2009.
- [4] 陈少珍.“工学结合”模式下高职学生思想政治教育工作者体系的构建[J].科教文汇(下旬刊),2011,(5).
- [5] 黄丽燕.工学结合模式下大学生思想政治教育的机制建设[J].剑南文学(经典教苑),2011.

高职院校学生心理状况分析及教育对策

刘 萍

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:针对当前高职学生诸多心理问题,采取以心理疏导为主的对策,变外部压力为内部动力,化解学生内心矛盾与冲突,增强挫折承受力,改善心理状况,开发心理潜能,培养良好的心理素质,以正确的心态面对自己与社会、面对现实与未来。

关键词:高职学生;心理问题;心理健康教育;对策

中图分类号:G444

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0081-03

Analysis and Educational Countermeasures on the Mental Status of the Students in Higher Vocational and Technical College

LIU Ping

(Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: According to various mental problems among the students in higher vocational and technical college, this paper suggests we should adopt the method of psychological guidance, turning external pressure to inner drive, to relief inner contradiction of students, enhance students' endurance for frustration, improve their mental condition, exploit mental potential, cultivate good mental quality to face themselves and the society.

Key words: students of higher vocational and technical college; mental problems; mental health education; countermeasures

1 高职学生心理状况分析

高职学生的生理和心理特点决定了他们在身心两方面发展的不平衡、不稳定,容易受到内外各种因素的影响,产生不同程度的身心反应。在“挫折情景”的背景下,易产生心理障碍,严重地自然会导致心理疾患的发生。主要表现在:

1.1 理想与现实的剧烈冲突

高职学生的心理疾患很多,究其原因,主要是因为缺乏一颗“平常心”。据笔者所在的课题组调查,目前高职学生的心理问题发生率为20%~30%,这些问题概括起来不外乎两类:“期望过高型”和“环境失落型”。所谓“期望过高型”,是家长和学生本人都期望考上名牌(至少是本科)院校,但因高考成绩不理想而只好“屈尊”低就,即只是迫于复读的经济压力和风险,才勉强就读高职,因而一入学就有深重的失落感。所谓“环境失落型”,指许多高职院校校园环境、教学设施、教学管理和师资条件等总体上都比

较差,这对原本对高职学习生活充满了神秘、浪漫的憧憬的学生来说,失望的情绪便油然而生。

1.2 自我实现和深深的自卑感的心理冲突

个体心理因素是心理疾患产生的重要原因之一。一些学者认为,心理冲突或精神创伤,是导致心理异常的重要根源。高职学生都有较强的自我实现的愿望,只是这种潜在的愿望无形中被某种“定位”压抑着。这种心理压抑很可能发展为矛盾性人格:强烈的“自尊”和“自卑”的交织。真实的自尊往往以自我实现为基础,因而当正当的自我实现愿望不得舒展,自尊心受挫,自卑感就会萌生。而自卑感的压抑又导致一种异常的自尊——一种对现实社会和人际关系的敏感和心理脆弱,过分在意社会、他人对自己的看法。并且,当一个人认识到偏见所带来的伪价值观念而一时又无法摆脱时,个人的无奈和痛苦便不可避免。这种压抑和痛苦如果在个体身上深入化,就可能产生两种结果:一是“愤世嫉俗”的宣泄;二是长期处于孤立状态。一遇到挫折和刺激,就很

收稿日期:2013-05-30

基金项目:杨凌职业技术学院教育教学研究基金项目“‘90后’高职院校学生思想行为及价值观教育研究”(GJ1114)

作者简介:刘萍(1963-),女,陕西杨凌人,副教授。研究方向:政治教育与教学。

容易产生心理疾患,甚至出现极端行为。

1.3 老传统与现代化的矛盾冲突

文化因素或地区差异对精神卫生的影响,已引起社会精神病学家们的共同关注。根据跨文化精神病学研究发现,文化渗透于社会生活的各个领域,每个社会成员对此都要做出应对和选择,顺应者易于健康,反之,有损于健康,易导致生理和心理疾病,如道德观、人生观、价值观、宗教信仰、人际关系与竞争、守旧与创新,如此古老传统与现代化的矛盾剧烈冲突,使现代人面临着许多严重的文化挑战。由此可见,文化因素或文化氛围本身的作用及文化者自身素质的高低,会直接影响一个人的情感、情绪、意志、注意等。高职学生由于文化基础薄弱、心理承受力差等主观因素导致相当一部分人缺乏远大志向,本着当一天和尚撞一天钟、混一个文凭、有一份工作、找一个爱人的“四个一”思想,一旦“理想”落空,就会结束自己年轻的生命。

1.4 社会环境问题与个体心理失衡的冲突

在精神疾患的发病因素中,社会环境中存在的各种事件对个体的影响不容忽视。如随着科技进步,工业发展,人口密集于都市,“都市文明病”会产生,各种噪音、空气污染、生活节奏加快,竞争加剧等,均易使人焦虑紧张。生活事件,如亲人亡故、父母下岗、学习成绩不佳、交友失败、恋爱受挫等,这些心理问题如果总是挥之不去,日积月累,就有可能成为心理障碍而影响学习和生活等。特别是就业压力,是高职学生压力和焦虑的根源,许多用人单位在人才招聘中盲目追求高学历,而社会上对高职教育不甚认可,这些都是使高职学生感到就业前途渺茫。激情、憧憬与焦虑乃至恐惧感的交织,使得许多高职学生心理疾患的产生不可避免。仅笔者所在课题组几年来的心理咨询情况来看,在接待的前来咨询学生中,有50%左右的人都是因学习和择业的压力大,自己又无法调适,常会有忧郁负性情绪,感到生活压抑,郁闷迷茫。

2 高职学生的心理教育对策

针对上述高职学生的心理状况,面对其诸多心理问题,加强心理健康教育,采取以心理疏导为主的对策,变外部压力为内部动力,减轻学生内心矛盾与冲突,增强挫折承受力,满足心理需求,改善心理状况,开发心理潜能,就显得十分重要。

实践证明,许多看来消极的心理能量是可以通

过心理和行为教育,一定可以改善当前高职学生的心理状况,化解心理壁垒,提高其心理素质。而心理健康教育是教育者有意识地对学生的心理发展施加影响和学生心理自主作用的社会活动过程,是一个极为复杂的动态开放系统。那么,如何对高职学生进行心理健康教育呢?途径应是多方面的,涉及到学校生活的方方面面。

2.1 加强自我心理调适

高职学生处于青春期阶段,从心理发展的意义上说,这个阶段是人生的多事之秋,经验的缺乏和认知的幼稚决定了这个时期心理发展的某些方面落后于生理机能的成长速度。因而,在其发展过程中难免会发生许多尴尬、困惑、烦恼和苦闷。正视现实,学会自我调节,提高自我认知能力,保持浓厚的学习兴趣和求知欲望、积极乐观的情绪、和谐的人际关系和坚强的意志,保持同现实的良好对接,充分发挥主观能动性去改造环境,就一定能实现自己的理想目标。

2.2 培养良好的人格品质

人格是表示一个人的各项重要持久的心理特征的总和。一个心理健康的人,其人格结构包括气质、能力、性格和理解、信念、动机、兴趣、人生观等各方面能平衡发展。人格作为人的整体精神面貌能够完整、协调、和谐地表现出来;思考问题的方式是适中合理的,待人接物能采取恰当灵活的态度,对外界刺激不会有偏颇的情绪和行为反应;能够与社会的步调合拍,也能和集体融为一体。人格的塑造理应成为高职院校学生心理健康教育的一个重要组成部分,它体现了对学生自身的认知和开发,决定着个体的顺利成长和成才,也关系着民族的未来与希望。培养大学生的健康人格素质,是一项基础性工程,也是高职院校推进素质教育义不容辞的责任。为此,我们应该帮助学生正确认识自我,培养悦纳自我的态度,扬长避短,不断完善自己;提高对挫折的承受能力,对挫折有正确的认识,在挫折面前不惊慌失措,采取理智的应对方法,化消极因素为积极因素,健康成长,阳光生活。

2.3 开设心理健康教育课程,开拓学生视野

经验表明,健康的职业心理常常与个体的社会观和人生观密切相关。通过开设心理健康课程,使学生了解心理活动规律,掌握心理健康标准,帮助学生认识自己心理特点,认识心理健康同理想、信念、人生观、价值观的关系,引导学生树立心理健康教育意识,树立心理修养和自我调控意识,让学生充分理

解、接受高职院校办学思想对于提高职业心理水平的意义,指导其适用新环境、确立新目标、塑造新形象,准确地找到自己的社会定位和人生方向,有开阔的视野和敢为人先的人格特质,以适应时代发展和国际化潮流的趋势。

2.4 建立心理健康档案,开展多种形式的咨询活动

(1)建立心理健康档案,是开展心理健康教育的必要依据,又是学生接受个别心理辅导的必要记录。心理健康档案的建立,既有利于教师更清楚地了解学生心理特点,因材施教,提高教学质量和教育效果;又有助于管理人员提高管理育人的针对性和实效性,同时也有利于学生自我了解、自我认识、积极预防,把握好未来。

(2)心理咨询是指通过人际关系,运用心理学方法和技巧,帮助来访者自强不息的过程。从心理咨询具有治疗功能的角度来说,心理咨询属于心理治疗,作为一种治疗方法和治疗手段,心理治疗的对象主要是正常人和有轻度心理障碍的人。通过咨询者与求询者的交谈、指导,针对求询者的各种心理适应问题,帮助其正确地认识到自身心理问题的根本原因;引导其更为有效地面对现实,为其提供建立新型人际关系的机会;增加其心理自由度,帮助改变过去的心理异常,最终恢复健康的心理。心理咨询兼有心理预防和心理治疗功能,通过心理咨询,为咨询对象创设一个良好的社会心理环境和条件,提高其精神生活质量和心理效能水平,以实现降低和减少心理障碍,防止精神疾病,保障心理健康,指导其减轻内心矛盾与冲突,增强挫折承受力,开发自身潜能的目的。

2.5 心理健康教育与专业教育及日常思想政治教育相结合

高职教育不仅是专业知识的传授和技能的培养,同时也是一种思想教育和心理素质教育。专业课程和实践课程中蕴涵着丰富的科学精神和人文精神,而这些都有助于学生良好心理素质的形成。教师在讲授专业课时自觉地将人文精神、科学精神和心理素质教育的有关内容渗透到专业课教学中去,善于激发学生学习专业知识的积极性,学会做人,做学问,促使其心理素质健康发展。

同时,应看到,对学生心理健康教育,必须把握其群体和个体的特点,注重运用心理学规律来处理和分析学生中的心理问题,如尽量注意发挥学生特

长,给每个学生表现自己的机会。做到有的放矢,对症下药。因此,必须注意心理健康教育与思想教育的结合,教育学生认识自己同国家、同他人的关系,学会进行人际交往,调整情绪状态,学会选择职业、设计生活道路,学做“心理健康的人”,亲身体验自身的价值及意义,通过这种自身激励的内驱力,促进其全面健康发展。

2.6 引导学生广泛参与社会实践活动

社会实践是高职教育的重要环节。当学生置身于各项丰富多彩的实践活动中并努力进行自我完善、自我实现的时候,必然会找到各自的参照系,从中感受到成功与自信、挫折与进取等多种情绪体验,从而能较客观地认知自己,找准自己的坐标。配合心理健康教育课程的教学,广泛开展多种形式的社会实践活动,提高自身的思想境界,树立科学的人生观,丰富人生经验,对学生的终生健康和幸福都大有裨益。

2.7 积极创设健康的校园文化活动,丰富学生的业余文化生活,调动学生参与意识

充分调动学生参与心理健康教育的主观能动性是提高学生心理素质水平的关键环节。不管学生遇到什么心理问题,出现何种心理障碍,提供何种帮助辅导,最终都要通过学生自身来化解。为了帮助学生更好地认识自己,找出造成心理障碍的原因,自觉能动地采取多种方法来减轻心理压力,摆脱不良情绪的困扰,就有必要开展以心理健康教育为主题的校园文化活动,创造条件,培养学生广泛的兴趣和高远的志向,使他们不断地扩展视野,增长才干,陶冶情操,在寓教于乐的多种活动中提升心理素质。

参考文献:

- [1] 王以仁,陈芳林,等.教师心理卫生[M].北京:世界图书出版公司,2003.
- [2] 汪勇,张蔚,等.医学心理学[M].西安:陕西人民出版社,2001.
- [3] 何静.把握快乐的风向标——青年学生心理健康的途径[J].广东职业技术学院继续教育学院学报,2004,(10).
- [4] 刘乐民,亚森.论院校大学生人格素质培养的主要途径[J].中国教育与社会科学,2009,(7).
- [5] 仲稳山.大学生心理健康教育体系的理论建构[J].职业教育研究,2011,(3).

高职院校女大学生心理健康问题成因及对策

侯慧贤, 陈娟利

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:高职院校的女大学生受来自社会、学校、家庭以及自身的因素影响,在心理健康方面不同程度的存在着这样或那样的问题。为此,本文从实证的角度对当前高职院校女大学生存在的心理问题及问题成因进行了分析研究,并提出了相应的解决心理问题的对策。

关键词:高职;女大学生;心理健康;现状;对策

中图分类号:B844.5; G718.5

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0084-03

The Causes and Countermeasures of the Psychological Health Problem of Female Students in Higher Vocational Colleges

HOU Hui-xian, CHEN Juan-li

(Yangling Vocational & Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Female students in higher vocational colleges are influenced by society, school, family and their own factors, showing some mental problems such as inferiority, loneliness, anxiety, depression, etc. In order to solve these problems, from the current status of female students in higher vocational colleges, the paper analyzes the causes of these problems and proposes corresponding solutions.

Key words: higher vocational college; female college students; mental health; current status; countermeasures

高等职业技术教育作为我国高等教育的重要组成部分,在社会主义现代化建设事业培养高技术应用性人才方面发挥着不可替代的重要作用。加强高职学生心理健康教育工作是新形势下全面贯彻党的教育方针、实施素质教育的重要举措。然而,随着经济社会的发展以及高职学生自身发展的变化,特别是高职院校女大学生(以下简称高职女生)由于受其心理和生理的特殊性的作用,导致其更容易受到学业压力、就业受挫、经济困难、人际关系不良、情绪不稳等因素的影响,心理问题困扰的机率往往要比男生大。因此,解决好女大学生群体的心理问题就显得尤为重要。

1 高职女生心理健康存在的基本问题

为更好的了解目前高职女生的心理健康情况,有针对性地解决问题,提高女大学生的心理健康水平。笔者采用问卷调查形式对咸阳职业技术学院、西安航空职业技术学院和杨凌职业技术学院等3所院校不同专业、不同年级的女生进行了抽样问卷调查,共发放问卷500份,回收有效问卷483份,有效

回收率达96.6%。

通过调查发现,高职女生的年龄一般在18~21岁之间,她们的心理发展水平正处于迅速走向成熟而未能真正成熟的阶段。这一年龄段正是她们心理变化快、情绪波动大、心理问题多发和容易出现错误的时期,也是需要老师给予关心、关爱、帮助和引导的时期。梳理问卷调查研究的结果,可以看出高职女生的心理问题主要表现在以下四个方面:

1.1 心理承受能力弱,情绪易波动,对情绪缺乏有效控制

在调查问卷中发现:高职女生过于担心将来的事情(21.2%)、情绪易被破坏(21.8%)、缺乏耐力(32.3%)、情绪起伏过大(20%)、焦躁不安(15.5%)、容易动怒(10.9%)。以上统计说明,高职女学生心理承受能力较为脆弱,遇到挫折和失败的时候,情绪易波动,对情绪缺乏有效的控制,从而易产生挫折感、失落感等消极心理。造成女生这一心理问题的主要原因是,因为考入高职院校的学生大多是由于高考成绩不太理想,不得已退而求其次的结果。高考失利的挫折感使得她们进入高职院校后产生较

收稿日期:2013-04-12

基金项目:杨凌职业技术学院职教研究项目“高职院校女大学生心理问题原因及对策的研究与探索”(GJ1234)

作者简介:侯慧贤(1980-),女,陕西澄城人,经济师,长期从事大学生思想政治教育与管理工。

强的失落感和自卑感,认为自己的前途没有希望,破罐破摔,因此得过且过、缺乏动力,上课时有迟到、旷课等违纪现象,不能调整自我、适应环境。来到学校后面对问题和压力表现出承受力低的倾向,感到彷徨迷茫,不知如何处理,产生焦虑情绪等。

1.2 缺乏自信,易产生自卑、抑郁、神经衰弱等心理问题

调查统计表明,高职女生对“思想不集中”(36.6%)、“记忆力减退”(35.5%)、“对任何事情不反复确认就不放心”(37.8%)、“自信心不足”(21.8%)、“悲观”(24.6%)、“爱操心”(21%)等项目都有较高的选择率。其主要的原因是:部分女学生不了解高职院校的学习特点、培养模式,对专业方向和就业前景缺乏充分认识,认为高职学生低人一等,毕业后从事的是技校生从事的劳动岗位。另一方面,随着高校收费制度的全面展开,一些女生由于家庭经济状况不佳,生活压力增大,在心理上也承受着比一般高职生更大的压力感和自卑感,容易产生较强的自卑、抑郁、自我封闭等心理问题。

1.3 人际环境、关系不协调,出现交往心理问题

调查显示,高职女生对下列问题的选择比率如下:“对任何事都没兴趣”(22.3%)、“在觉得别人轻视自己”(16.3%)、“不想见人”(9.2%)、“想轻生”(3.7%)、“不相信别人”(7.7%)、“厌恶交往”(9%)。从上述统计来看,高职女生在人际交往中所产生的苦恼和困惑显得格外突出,甚至出现了人际交往障碍。分析其原因,主要是高职院校学生来自全国各地,成长环境不同,生活习惯、语言、性格、行为、观念、特长等差异较大,误会、摩擦及排斥经常发生。另一方面,由于在校学生规模扩大后,实行合班上大课,在一定程度上淡化了女生的班级意识,同学们的交往程度和交往行为方式发生了变化,致使部分学生不知如何去恰当处理各种新的人际关系。

1.4 抗挫折能力差,引发压力难以适应心理问题

现在高职院校里绝大多数是独生子女,随着我国经济发展水平的提高,这一代学生从小家庭娇惯,生活条件优越,被称之为“在蜜罐里”泡大的新生一代,家长花重金租房陪儿女读书的现象也屡见不鲜,这就从客观上养成了这一代女大学生独立生活能力差,环境适应能力下降,“郁闷”一词成了他们的常用语。与过去艰苦年代成长起来的大学生相比,这一代女生在抗挫折能力上有较大落差,造成在遇到竞选班干部落选、奖学金没评上、学习压力大等问题时,都会使一些女生烦躁易怒、自卑苦闷。此外,由于大学学习方法与中学有很大不同,自由支配时间比较多,教师的授课方式常常会使许多女生不能认同。许多学子会因

学业成绩不再显赫而产生自卑、焦虑和不适感觉,若迟迟不能调整,长期压抑也会造成严重的心理疾患。而目前有些学校对女生战胜挫折的心理教育重视不够,也使这种状况迟迟不能扭转。

通过上述的分析,我们可以清晰的看到,高职院校女生的心理健康状况不容乐观,高职女生心理健康问题逐年增加,因心理问题而导致违纪、休学、退学的学生逐年增加,且有继续上升的趋势。因此,适时、适当、有针对性地开展心理咨询、教育和辅导工作对高职女生来说显得尤为重要。

2 高职女生心理健康问题成因分析

高职女生心理健康存在问题是一个客观现实,原因是多方面的,有学生自身的因素,也有家庭的、社会的、学校的因素,我们认为主要有以下两方面因素。

2.1 客观因素

2.1.1 社会环境因素 社会政治经济的迅猛发展变化是影响高职女生心理健康的重要因素之一。由于受传统文化观念的影响,高等职业教育在一定范围内还被误认为是“次等高等教育”,致使在社会评价体系与就业等方面对高职女生心理产生消极影响。大学生是现实社会的一份子,与社会保持着密切的联系,社会上的风吹草动时刻在影响着在校大学生。可以说,社会环境是造成大学生心理问题的大环境和宏观诱因。因此,分析、研究和解决女生心理问题必须关注社会发展变化这一因素的影响作用。

2.1.2 学校环境因素 高职女生在新的校园学习、生活环境下,如何适应不同于中学时代新的学习目的、学习习惯、学习节奏和学习方法,如何独立面对学业上的压力、生活上的琐事,如何面对来自不同地方、生活习惯、性格各异的同学及协调各方面的人际关系,这些现实问题都会对女生的心理产生一些影响。此外,随着近年来一些高职院校招生规模的扩大,学生人数增多,因为教师课程多的原因,专业老师、班主任及辅导员缺少与学生沟通、交流也是造成女生心理问题的因素之一。

2.1.3 网络文化因素 由于通信和网络技术的迅速发展和普及,使用通信工具和网络技术手段的人群愈来愈多,其中以青年学生最多。网络媒体具有的快捷、便利、即时等特点,极大的方便了人们的生活。对于求知欲望强烈而又辨别能力尚弱的女性大学生来说,网络媒体所具有的虚拟性和不可预知性会给人们的生活带来一定的麻烦,如网络虚假宣传、网友欺诈等事件时有发生,这些现象也会影响到她们正常的认知、情感和心理定位,阻碍了她们的心理健康发展,不利于她们的健康性格和人生观的塑造。

2.2 主观因素

2.2.1 学业问题 由于高职院校整体生源素质较差,进入高职院校开始学习后,有的女生认为自己考到高职院校没有实现自己的求学梦想,感到发展空间较小,前途渺茫,在心理上容易产生严重的失落感,甚至出现茫然,精神萎靡不振的现象;有的女生学习方法欠佳,不适应新的学习节奏或者专业选择不当,对学业失去了兴趣,缺乏学习动力,出现学习目标不明确,学习压力大,学习动机开始功利化;有的女生面对学习、生活各方面激烈竞争,产生较大的落差和心理压力等,这些学习困难现象、学业方面的问题始终困扰着女大学生。

2.2.2 恋爱问题 高职女生在生理上已趋于成熟,对异性好奇,渴望爱情。一方面是生理的成熟、爱的期待、爱的追求,另一方面是心理的不成熟、爱的困惑、爱的贫乏,这两种现象并存且不时冲突。此外,女生因恋爱所造成的情感危机,也是诱发女生心理健康问题的重要因素,恋爱失败往往导致心理变异。再加上学业的压力,使不少女生不能处理好爱情与学业的关系,易产生心理困惑、烦恼等问题,有的人因此而走向极端,甚至造成悲剧。

2.2.3 人际关系问题 高职女生在人际关系方面存在的问题主要表现为以下两个方面。首先,由于女生自身个性特征,极易引发猜疑、嫉妒、焦虑、恐惧等症状,不利于女生的健康成长。其次,人际关系不适应。部分女生在新的生活与学习环境,面对的人际群体,很难适应。本次调查结果主要表现为:56%女生在公众场合不敢表达自己想法、缺乏勇气;48%女生面对各种各样的活动,充满了兴趣,却又担心失败;20%女生对一切活动采取回避态度。以上调查结果都反映出女生群体自身在人际交往中的不自信、人际关系等问题严重妨碍了其良好人际交往圈的形成。

2.2.4 就业问题 近年来,许多企事业单位在选人、用人方面出现了拒绝接受女生的现象,致使许多高职女生对毕业后的就业产生严重的顾虑。由于社会文化和角色认同的原因,女性大学毕业生更容易产生犹豫、失望、自卑心理,从而缺乏自信心,并对自身能力产生了怀疑。本次调查结果显示,女大学生群体对于就业方面的心理问题具体表现为:对自身的就业能力不自信;不愿意谈论与就业有关的相关事项;消极对待自身的就业问题;对就业前景失望甚至绝望;认为自己永远无法找到合适的工作;经常放弃笔试和面试机会;回避就业的现象。

3 高职女生心理健康问题解决对策

针对高职女生上述心理健康问题,笔者认为应

从以下几个方面着手开展高职女生心理健康教育疏导工作。

3.1 不断加强对高职女生的“三观”教育

人生观、价值观和世界观是人的精神支柱,决定着一个人对周围事物的态度。高职学生正处于人生观、价值观和世界观的形成阶段,树立正确的“三观”是形成健康的心理素质的关键,也是女大学生养成良好心理素质的重要措施和途径。对于高职女生来说,在“三观”教育方面需要着重培养女生对生活的热爱和希望,对学习的兴趣,对未来充满信心,热爱周围的事物,要让她们懂得知识改变命运的道理。理想信念对一个人成长成才具有重要意义;要教育和引导她们保持积极乐观向上的精神状态;培育健全的面对今后的学习和生活中的各种困难与挑战的心态;对人生,对世界上的事物有正确的认识,

3.2 创建积极健康的校园文化氛围

高职院校的物质文化、精神文化、行为文化和制度文化对大学生的精神面貌、思想、心理、学习及生活等各方面产生着重要影响。对女生群体来说,一个美丽、干净、绿化清新的学习环境;轻松、愉快、丰富多彩的业余生活环境,就显得尤为重要。因此,要努力创设有利于女生健康成长的心理环境。一是做好校园内物质环境的绿化、净化、美化和亮化工作,创设一种轻松愉快赏心悦目、积极向上的环境。二是积极开展女生宿舍卫生、手工艺品、布置等方面的评比活动,促进女生良好生活习惯的养成,为形成健康的心理创造条件。三是大力开展形式多样、积极向上的文化、艺术、体育和娱乐活动,开展一些讲座、沙龙、谈心等符合女生特点的主题教育活动。四是根据女生生理、心理等特点积极开展文体活动、心理等教育活动,使她们了解和把握一定的生理、心理知识,做到知己知彼,以便自我调节。不同层次、不同方面、不同领域的比赛活动、教育活动,能够满足具有不同兴趣、爱好、特点的女生,使她们能够在这些活动中受教育、受启发、陶冶情操、提高认识、开阔眼界、增长见识,促进健康心理的发展。

3.3 加强和提高学工队伍心理健康教育的业务水平

学工队伍是做好高职院校女生心理健康教育工作的骨干力量,辅导员在学生教育管理工作的第一线,在心理健康教育工作中发挥着重要的作用。只有提高学工队伍素质,才能更好的提高人才培养质量。因此,充分发挥学工队伍在女生心理健康教育中的主导作用尤为重要。一是定期开展相关教育辅导活动,通过规范地、系统地学习有关心理学、心理卫生、心理健康教育等理论、方法和技巧,在日常教

(下转第89页)

试论高职院校档案管理信息化标准化

阎蓉, 杨文华

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要: 随着计算机在教育领域的推广应用, 网络信息已成为学校教育管理的一种重要资源。随着信息化标准化的推广, 高职院校各个部门也要实行标准化。而档案管理作为高职院校教育管理的一个重要的环节, 档案工作标准化是非常重要的。本文就在网络环境下, 档案工作信息化和标准化的必要性和所处的环境进行阐述, 对如何加快推行档案管理工作标准化提出一些可行性建议, 分析了档案管理标准化与社会信息化的关系, 并以三维框架为基础, 提出档案工作标准体系的二维框架图, 以推进档案管理工作的标准化。

关键词: 档案; 标准化

中图分类号: G271

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)03-0087-03

Standardization of Information of Archival Management in Vocational College

YAN Rong, YANG Wen-hua

(Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: With the popularization and application of computers in the field of education, network information has become an important resource for education management. With the promotion of standardization of information, standardization should be carried out in each department in vocational college. Achieve management as an important part of the management in higher vocational education, standardization of archival work is very important. This article states the necessity of standardization of information of archival work under the network environment, and proposes suggestions on how to speed up the implementation of the standardization of archival work, analyses the relationship between the standardization of file management and social informationization. Based on three-dimensional framework, a two-dimensional framework system of archival work is proposed in order to promote the standardization of archives management.

Key words: archive; standardization

随着计算机在教育领域的推广应用, 网络信息已成为学校教育管理的一种重要资源。高职院校的各项管理工作已日益向自动化、智能化方向发展, 这就要求高校档案管理工作也朝着新的方向发展。而高职院校的档案管理是保存招生、教学、科研、管理等活动且具有保存价值的各种文字、图表和其他资料的历史记录, 由此可见, 档案管理工作既是高职院校教育管理的一个重要的环节, 也是高职院校管理工作的一个重要的组成部分。档案反映了学校取得的教学及科研成果, 同时也记录着高职院校的建立、建设、发展和完善的历史全过程。因此, 档案管理工作现代化及信息化对于高职院校来说是非常重要的。

1 构建档案信息化标准体系的必要性

在网络这个大背景下, 构建档案信息化标准体系就显得非常必要。

1.1 标准化是实现档案工作现代化的前提

档案工作的标准化要以先进技术为基础, 在档案管理的各环节之间, 要分工协作。档案管理系统又非常复杂, 要靠行政和技术共同支持, 才能使工作保持一致。标准化是通过制订和贯彻各种标准, 使档案工作有可遵循的科学准则。如果档案工作没有统一的标准来作为管理依据, 那各个档案管理部门将出现工作不协调, 部门不衔接的混乱状态。因此在建立档案管理标准化一开始, 就要统一规划, 选择最适合于档案管理的软件, 使其统一化。

1.2 标准化是实现档案工作科学管理的重要手段

档案的科学管理要根据档案形成的规律和其自身的特点, 采用科学的方法, 结合先进的技术, 依据科学管理制度, 制定标准开展各环节工作。根据档案管理各个环节的自身特点, 建立起符合网络环境下档案工作规律和特点的科学管理制度, 使档案管理趋向科学化。制定组卷标准程序, 使其工作程序

化;编制档案接收的标准程序,确保其工作有章可循;制定档案的专业用语,避免概念上的混淆,逐步使档案工作规范化。

1.3 标准化是最大发挥档案信息化功能的需要

虽然档案管理的单个标准已经制定并开始在档案信息化建设中执行,但是我国档案信息化建设的标准总体上还不完善。已制定的标准被执行情况也不理想,功能得不到发挥,标准也就失去了其意义了。建设档案信息化标准体系,运用体系规范档案信息化建设各环节和流程,并进行有机整合,形成一个系统。在这个系统中,各标准之间互相联系,互相引用。

1.4 标准化是提高档案工作质量和效率的有效措施

档案工作中的接收、分类、组卷、编制检索工具、装订等工作在每个档案室都是一成不变的进行着,虽然每个环节工作的对象和内容有所不同,但对于质量要求却是相同的。如果对各环节工作程序做出明确的标准化规定,并严格按照所制定的程序工作,就能使各项工作逐步向标准化迈进,避免了不必要的重复。所以,标准化工作和质量管理是相辅相成的。

2 档案信息化标准体系环境

档案信息化是社会信息化的一份子,在社会信息化的大环境中,各个行业领域之间都有着直接或间接的联系,档案管理也不例外。同时档案信息化与社会信息化中的各个领域也是相互影响的。档案信息化标准的建设也影响着其他领域标准化建设。如图 1 所示。

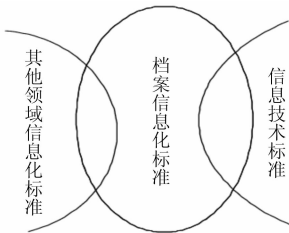


图 1 档案信息化标准环境作用示意图

档案信息化建设必须以建设标准制定的内容与结构为主线;根据档案管理工作自身的要求和自身的特点、不同行业领域对档案管理的不同要求,建立起有其行业特色的档案管理体系,并在此基础上建立与完善档案信息化标准体系。

2.1 档案管理应由三维框架模型转向二维框架

印度魏尔曼提出了标准体系表三维框架的构想,可以根据各高职院校档案信息化的特点,并参照其他行业现有的标准化体系,绘出档案管理的三维

标准化框架。

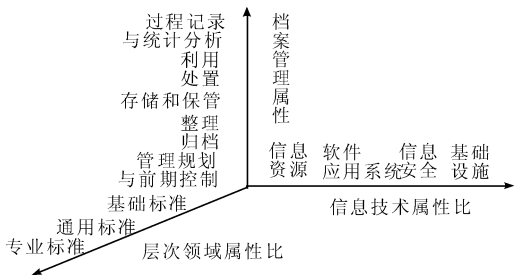


图 2 档案信息化标准体系三维框架模型图

但是,这种框架模型只对标准体系进行了阐述,而不能用于标准的制定和执行。因此,要将三维转化为二维,以便于制定和执行标准。二维框架是以三维框架为基础,并根据二维的特点,拟定出以下二维档案标准化体系框架:

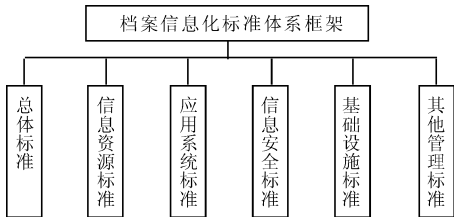


图 3 档案信息化标准体系框架图

3 加快高校档案管理标准化建设的几点建议

在当前的网络形式下,档案管理工作要面向未来,更新观念,抓好档案管理标准化及现代化。但要实现它不可能一蹴而就,所以,要树立标准化建设的观念和信心,把眼光瞄向未来,提高对标准化的认识,充分加强标准化建设。

3.1 加快建设档案信息化

随着高职院校办学规模与招生人数的不断扩大,教学管理与教学实践活动中档案材料愈加丰富,档案管理模式转向以向社会提供服务为中心,目标是实现档案信息接收、传递、存储和利用一体化以及信息共享。实现这一目标的关键是数字化和网络化。高职院校档案工作应加快档案信息化建设的进程,使之更好地为高校改革和可持续发展提供服务。

3.2 加快高校档案管理标准化工作

制定和发放公文、归档是推进档案工作规范化、标准化的前提。公文制定发放的程序,影响着档案管理的质量。因此,如果公文制发程序趋向标准化,档案的质量也将提高,档案工作规范化管理也有其坚实的基础。

3.3 完善和落实档案管理制度,保障档案管理标准化

档案管理是高校各级档案室在统一的管理标准下,形成的一个组织严密的体系,其体系是根据档案工作各个环节的内在联系构成的,反应了档案工作的标准和特点。档案管理的标准化关系到档案工作的各个环节,并且涉及档案管理工作的相关方面。而且档案工作涉及面广,涉及人员多,因此要依据各个层面的关系,制定相关制度,使档案工作的各个环节规范化。还应根据有关法律法规和各高职院校档案工作的实际,制定出各个工作环节的制度、以保证档案管理工作的标准化推进。档案管理制度标准化是一项长期的工作,只有长期坚持,从管理层面和实际工作层面按照制度执行,才能使档案管理真正规范起来。

3.4 提高案卷质量,推进档案工作规范化、标准化

在档案工作中,立卷方法问题与案卷装订质量问题是影响档案工作规范化的因素之一;而案卷材料收集是否完整是影响档案价值的因素之一,因此,解决好这两个方面的问题有利于档案工作中的分类和检索的标准化进程,从而加快档案管理规范化的进程。

推行档案工作规范化标准化是高职院校档案管理发展的需要,又为档案管理工作提出了标准依据,也是档案管理工作的基本方向和目标。

参考文献:

[1] 罗黔军. 浅谈高校档案管理标准化[J]. 内蒙古科技与经济,2011,(4).
[2] 赵传玉. 论档案信息化标准体系的构建[J]. 湖北档案,2009,(S1).
[3] 陈小芳. 初探高职院校档案管理的信息化建设[J]. 湖南大众传媒职业技术学院学报,2011,(4).
[4] 张 琴. 推进二级教学管理,优化高职院校管理模式[J]. 重庆电子工程职业学院学报,2009,(5).
[5] 邓绍兴,陈智为. 档案管理学百题解答(续完) [J]. 档案学通讯,1987,(2).
[6] 于月茹. 档案工作规范化标准化的几点做法[J]. 档案天地,2006,(S1).
[7] 邓绍兴. 试论档案工作标准化[J]. 档案学通讯,1985,(S1).
[8] 吴红梅. 如何推行档案工作标准化规范化[J]. 中国市场,2010,(15).
[9] 何强,杨凌云. 加强高职院校档案信息化管理对策与研讨[J]. 科技信息,2010,(33).
[10] 韩 秋. 浅谈档案工作标准化的意义[J]. 黑龙江科技信息,2011,(15).



(上接第 86 页)

育管理中不同程度地承担女生心理问题的辅导和咨询,从而更好地做好心理健康教育工作,解决女生心理健康问题。二是加强与女生的谈心活动,在谈心过程中注意沟通的方法。多到学生生活当中去,要善于观察学生,及时发现女生的心理问题。通过多种渠道获得有关女生思想与心理状态的信息。在与女生沟通时要注意方法,尤其是问题女生,要谨慎对待,并注意沟通技巧。三是多关心问题学生,多留心她们的言谈举止。因为她们的心理问题具有隐蔽性,许多心理问题不易发现。在学习与生活上,要多关心与爱护她们,使她们能够向辅导员敞开心扉,成为朋友,塑造她们健全的人格。

3.4 大力营造和建设关心女生工作的校园人文氛围

一是开展女生专题活动。针对不同年级女生的情况开展符合女生特点的讲座、沙龙、晚会等活动,如“女大学生心理保健”、“新生的适应问题”、“人际关系调适”、“女生月”、“女生就业准备之着装技巧”、“自信改变人生,时尚重塑自我”、“重新认识自我”等

活动。二是利用校园内的简报、宣传栏、网络平台等形式做好宣传,形成一种人人关心女生心理健康、重视女生心理健康的氛围。从而达到优化女生心理素质、提高女生心理健康水平的要求。三是认真细心地做好相关心理健康工作。

总之,关心高职女生的心理健康,提高她们的心理素质,促进女生个性全面发展是高职教育在新的历史时期的重要课题,更是高职院校提高教育教学质量的重要组成部分和要求。

参考文献:

[1] 赵华菊. 湖北省高职院校大学生心理健康问题解析[J]. 荆门职业技术学院学报,2006,(3).
[2] 汪淑霞. 高等职业院校大学生心理健康不良的产生原因分析及对策[J]. 延安职业技术学院学报,2011,(6).
[3] 刘海燕. 高职院校女大学生心理现状问题研究[J]. 科技风,2010,(21).
[4] 王政军. 论辅导员在大学生心理健康教育中的主体作用[J]. 管理观察,2009,(11).

顶岗实习中的临时党组织管理模式

严超群

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:顶岗实习中的临时党组织管理模式主要是为了解决高职院校学生党员在顶岗实习期间,暂时脱离学校的基层党组织的管理,无法参加党组织活动,而且因为还没有毕业,无法加入单位党组织的这段“真空时期”的管理。让学生在企业生产一线暂时加入单位的基层党组织或者成立临时党小组,和学校的学科专业党支部通过网络取得联系,保持沟通,可以促进学生党员与单位的交流和自身的成长。

关键词:顶岗实习;临时;党支部;学生党员

中图分类号:D267.6

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0090-02

The Mode of Practice of Temporary Party Organization Management of the Substituted Post Exercitation

YAN Chao-qun

(Yangling Vocational and Technical College, Yangling ,Shaanxi 712100,China)

Abstract: The mode of practice of temporary party organization management of the substituted post exercitation is mainly help to solve the problem of student party members in higher vocational college, who can't take part in party activities before graduation, and can't participate in unit party organization in the management of this period. Students' participation in basic-level party organization or transition group in enterprises, getting in touch with the school party branch through the network of academic disciplines, can promote the growth of student party members and communicate with the unit.

Key words: substituted post exercitation;temporary; the party branch; student party members

1 背景

顶岗实习是高职院校安排在校学生实习的一种方式。学生入学之后,学习专业理论、练基本功都在学校实行课堂化教学,而顶岗实习不同于普通实习的地方在于,实习时直接到企业,使学生能够尽快将所学专业知识与生产实际相结合,实现在校学习期间与企业、与岗位的零距离接触,解决了学校实习场地不足和学、用脱节的矛盾。也可以使学生快速树立起职业理想,养成良好的职业道德,练就过硬的职业技能,从而对学生的能力锻炼起很大的作用。高职院校一般将顶岗实习安排在最后一学年,所有的学生将离开学校半年至一年,完成实习后回到学校答辩,这也是教学的最后一个环节。

以学科专业为主线的高校基层党组织结构,在搭建师生党员的学术探讨和交流平台方面具有十分重

要的意义。高职院校专业党支部的设置,促进了年级间党员的交流,传、帮、带作用得到了较好的发挥;保证了支部的连贯和稳定性,优良传统得以保存和发扬;以教带学、以老带新,以新促老,实现了师生之间、高年级间党员的传、帮、带,在交互中实现促进提高。

2 顶岗实习中的临时党组织管理模式思路

顶岗实习将使学生党员在最后一学期暂时脱离学校的党支部的管理,而且由于没有毕业,党组织关系还没转到就业的单位,于是在顶岗实习的半年中,一部分党员处于无组织的“真空期”。在这段时间如果和学生顶岗实习所在单位的基层党支部取得联系,吸收我们的学生党员,成立过渡党小组,共同开展党支部的学习、组织生活和各项活动,就可以解决“真空

收稿日期:2013-04-15

基金项目:杨凌职业技术学院教育研究基金项目:“道路桥梁工程技术专业学生顶岗实习工作能力调查研究”

作者简介:严超群(1980-),女,四川遂宁人,讲师,主要从事道路桥梁工程技术方面的研究。

期”学生党员找不到组织的尴尬局面,而且可以带动非党员学生的学习和工作热情。实践证明在学生顶岗实习期间实施这种临时党组织管理是十分必要的。

3 实施方法与过程

3.1 分类健全临时党组织机构

高职院校的学科专业党支部在学生参加顶岗实习办理离校手续时,就统计在同一单位顶岗实习的学生及学生党员人数,分出区域。如果所在企业一线有基层党支部的,和该支部取得联系,暂时吸收我们的学生党员加入其支部。如果单位没有基层党支部,学生党员超过3名的,成立临时党小组组织机构,按程序选出负责人。

3.2 对临时党组织机构进行网络管理

学生到单位参加顶岗实习,校内的学科专业党支部到现场开展活动,费时费力,不太现实。故应遵循“组织引导、动态管理”的原则,采取组建学科专业党支部QQ群的措施,进行实名制管理,将顶岗实习中成立的临时党组织中的学生成员姓名格式固定为“单位名称+本人姓名”,参加顶岗实习的全体党员和积极分子通过网络向学科专业党支部提出申请,经党支部审核批准后加入,利用网络交流开展管理和活动。

3.3 临时党小组定期开展活动

校内学科专业党支部定期和单位基层党支部取得联系,共同策划,定期开展相关活动。对各个临时党组织在顶岗实习全过程中实行“四个阶段”管理,即一周组织开展一次沟通联系,两周开展一次专题讨论,一月开展一次汇报交流,每次顶岗实习结束评选一次“优秀党员”。这样不仅可以提高党员参与积极性,增强分析问题、解决问题的能力,还可以加深和合作单位的联系和感情,为今后的就业工作打下基础。

3.4 学院党总支定期到单位共同开展活动

高职院校党总支和专业党支部定期派人到各个学生所在单位,对学生党员在顶岗实习阶段的学习和工作进行检查和沟通,增加组织之间的联系和与用人单位之间的交流,也使党组织的管理更加的完善。

3.5 定期组织考核评价

校内学科专业党支部和学生所在单位基层党支部、过渡党小组实行“双向反馈、同步考核”机制,单位基层党支部和过渡党小组将学习情况定期反馈给学校专业党支部,学校专业党支部将其纳入学生学时学分制统一管理。

4 取得的主要成效

临时党组织的管理模式在一些高职院校进行了

长时间的实践,如杨凌职业技术学院交通与测绘工程学院的所有专业的学生都在施工一线工作,从2010年至今,已经与许多单位施工一线的党组织建立了合作关系。临时党组织的管理模式在实践操作过程中取得了以下成效。

4.1 “临时党组织”的管理模式开辟了党支部工作的新阵地

一些高职院校通过几年的实践和探索,抓住顶岗实习过程中学生党员群体的特点,利用加入单位基层党支部、成立过渡党小组和网络管理的手段,消除了学生党员个体脱离学校之后环境变化带来的空间差距和心理落差,真正做到了哪里有党员哪里就有党组织、哪里有党组织哪里就有健全的组织生活,开辟了党组织活动新空间。

4.2 “临时党组织”的管理模式创建了沟通新渠道

学生初次步入社会,难免会对学生和工作单位的学习和生活的巨大落差产生不适,将学生党员暂时放在单位的基层党支部,使学生有一种归属感,快速融入到的新环境中;或者成立过渡党小组,学校的老师和顶岗实习中的学生党员利用网络平台反映和处理学生党员诉求,畅通了基层党员意愿快速表达渠道,有效拉近了党员与党组织的距离。学校专业党支部还可以经常了解其思想动态,帮助解决实际困难。实践证明,学生在临时党组织各项活动中受益匪浅,并且有许多感言,表达自己虽然在单位实习但仍然能找到“娘家”的心情,创建了双方沟通新渠道。

4.3 “临时党组织”的管理模式搭建了学生党员成长新平台

在校的学生很渴望指导工作单位的工作和生活信息,顶岗实习中的学生党员在单位发挥先锋模范作用,不仅可以影响单位中的非党员学生,而且可以将经历与经验传达给低年级的学弟学妹们。网络及时提供反馈信息,打破了空间的限制,为校内和校外的学生提供了专门学习交流、互促提高、答疑解惑的场所,把大学生党员进取的精神、共同的智慧和成长的动力凝聚在一起,形成合力,有效促进了学生党员和积极分子的快速成长。

5 经验与启示

《中国共产党普通高等学校基层组织工作条例》指出:思想政治工作要坚持理论联系实际的原则,紧紧围绕学校的改革和发展,紧密结合教学、科研、行政管理等各项工作和师生员工的思想实际,分别不同

(下转第96页)

背包旅游者对太白山旅行安全与安全管理感知

张 昌 贵

(杨凌职业技术学院旅游与管理学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:背包旅游的安全问题一直是太白山旅游发展中亟待解决的问题。通过对太白山国家级自然保护区背包旅游者的安全管理的问卷调查,结果显示:背包旅游者基本都对背包旅游有较广泛的了解;“南坡——汤峪”之间线路是背包旅游的主要线路;安全事故的因素复杂多样,个人自身因素、自然环境(天气)因素是最主要的影响因素;保护区亟待解决的问题有通讯信号、道路标示、安全教育、安全设施等方面的问题;背包旅游者对安全管理的满意度一般,保护区的安全管理有待进一步提升。

关键词:背包旅游者; 旅行安全; 安全管理; 认知

中图分类号:F592

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)03-0092-05

Study on Perceptions of Backpackers on Travel Safety and Security Management in Taibai Mountain

ZHANG Chang-gui

(Department of Tourism and Management, Yangling Vocational & Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: The security of backpacker tourism is a problem that needs prompt solution in the development of Taibai Mountain's tourism. The essay uses questionnaires to investigate the security management of backpackers of Taibai Mountain National Nature Reserve. The result shows: backpackers know a lot about backpacker tourism; the main route of backpackers is between Nanpo and Tangyu Spring; the reasons for accidents are variable and mainly are personal reason and weather's reason; the problems that need prompt solution are communication signals, road marks, safety education, safety facilities and etc.; backpackers have medium satisfaction on security management and the security management of Taibai Mountain National Nature Reserve needs to be improved further.

Key words: backpacker; travel safety; security management; perceptions

背包旅游是一项极富挑战性和吸引力的运动,也是极具危险性的活动^[1]。背包旅游安全事故频发,这严重阻碍了背包旅游向大众旅游形式发展,并引起业界的广泛关注与忧虑^[2]。针对背包旅游的安全管理研究,国内仍很缺乏,特别是实证研究鲜见。吴媛媛对背包旅游的危险因素与防范措施进行了研究^[3];周红伟、齐震对户外运动安全保障系统的构建进行了研究^[4~5];岑乔对山地旅游安全保障体系的建立进行了研究^[6];林世行对中国户外运动安全归责及立法现状进行了探讨^[1]。赵振斌^[7]、马咪咪^[8]等对太白山背包旅游的发展及背包旅游者的行为特征进行了研究。太白山自然保护区是太白山的背包旅游者集中区域,也是太白山背包旅游者安全事故的所在地。据太白山国家级自然保护区管理局及户外网络资源数据显示,1992~2012年,太白山几乎每年都有背包旅游安全事故发生,其中20多人失踪或死亡。是什么因素

造成太白山背包旅游安全事故频发? 如何对背包旅游者进行安全管理? 这些问题亟待解决。为此,本文从通过对太白山国家级自然保护区背包旅游者的安全问题进行实证调查与分析,以期对太白山背包旅游的发展与管理提供有益依据。

1 研究方法

1.1 研究区概况

太白山国家级自然保护区(以下简称保护区)位于秦岭山脉的中段,地跨陕西省的太白、周至和眉县3县,其地理位置为东经107°22'25"~107°51'30"和北纬33°49'30"~34°05'35",保护区东西长45 km,南北宽34.5 km,总面积56 325 hm²,主峰拔仙台海拔3 767.2 m,是中国大陆东半壁的最高峰。太白山地理位置特殊,生态环境复杂,生物多样性丰富,南北差异明显,有“天然植物园”、“地质博物馆”之

收稿日期:2013-02-26

作者简介:杨凌职业技术学院科学研究基金资助项目(A2011010)

作者简介:张昌贵(1977-),男,重庆江津区人,讲师,硕士,主要研究方向为生态旅游及旅游影响。

称。太白山优良的地理位置和自然景观使得它成为国内知名的徒步探险目的地。到目前为止,太白山的背包旅游已形成规模,市场潜力巨大^[7]。

1.2 问卷设计

本文在参考旅游环境影响相关研究成果^[3~4]的基础上,结合保护区的安全因素与管理措施的设计调查问卷。问卷内容 by 被调查者社会人口特征(5 项)、背包旅行背景(6 项,包括 1 个开放式提问)、行为特征(8 项)和对安全因素及安全管理的认知(19 项,包括 10 个开放式提问)共 4 部分。其中对保护区安全管理的满意度调查项采用李克特量表的 5 分制表示分值,从 1~5 分别表示非常满意、满意、一般、不满意、非常不满意;均值小于 2.5 为满意,2.5~3.5 为一般,大于 3.5 为不满意。

1.3 样本收集与数据处理

2011 年 7~10 月至 2012 年 7~10 月,调查人员在保护区的各管理站及接待站对背包旅游者随机发放调查问卷 150 份,回收 132 份,有效问卷 106 份,有效率为 80.33%。调查数据采用 EXCEL2003 进行统计。

2 结果与分析

2.1 被调查者的社会人口特征

调查结果显示,被调查者样本的随机性比较理想,基本涵盖了各类型背包旅游者的婚姻状况、性别类型、年龄层次、文化程度、收入水平等。婚姻状况以已婚为主,性别以男性为主,年龄以 31~40 岁为主(占样本总数的 62.26%),文化程度以大专(中专)及本科为主(占样本总数的 79.25%),月收入以 2 001~4 000 元为主(占样本总数的 52.83%),职业以工人、企事业管理人员、自由职业者为主(占样本总数的 58.49%)。此外,职业中“农民”和“退休人员”没有调查到,可能是这两类人员参与背包旅游的人数极少,这与社会现实也是符合的。以上结果表明,背包旅游者出行受家庭结构、身体条件、闲暇时间、收入条件、旅游需求等多因素的影响。

2.2 被调查者的背包旅游经历及对背包旅游的认知

背包旅游的经历及认知是背包旅游者对背包旅游安全认知的前提基础。由表 1 可以看出被调查者,有 10 次以上背包经历的背包旅游者的比例最高,其次是 1~6 次背包经历的背包旅游者的比例较高,而 0 次和 7~9 次背包经历的背包旅游者最低;有 0 次、1 次、2 次和 4 次以上太白山背包旅游经历的背包旅游者的比例较高,而 3 次太白山背包经历

的背包旅游者的最低;对“了解背包旅游”、“了解背包旅游与大众旅游的区别”和“了解背包旅游要求”均做出了很高比例的肯定问答。并且被调查者对“背包旅游的总体认识”的开放式提问中,基本认为背包旅游具有追求个性、回归自然、自由自在、挑战自我、净化心灵、存在风险,挑战性强、专业性强等特征。以上说明,太白山的背包旅游者具有较资深的背包经历,多数是“回头客”,基本都对背包旅游有较广泛的了解。

表 1 太白山背包旅游者背包旅游经历及对背包旅游的认知

背包背景	构成	频率	百分比(%)
曾经背包 旅游次数	0 次	2	1.89
	1~3 次	17	16.04
	4~6 次	24	22.64
	7~9 次	2	1.89
	10 次以上	61	57.55
太白山 背包次数	0 次	19	17.92
	1 次	30	28.30
	2 次	23	21.70
	3 次	5	4.72
	4 次及以上	29	27.36
了解背 包旅游	是	97	91.51
	否	9	8.49
了解背包旅游与 大众旅游的区别	是	102	96.23
	否	4	3.77
了解背包 旅游要求	是	93	87.74
	否	13	12.26

2.3 被调查者的行为特征

背包旅游的行为特征是背包旅游者背包旅行规律的反映。由表 2 可以看出被调查者,出发前信息最主要来源于“旅游经历”和“驴友网络”;此行旅伴之前多数是认识的(包括网络认识);此行的组织方式主要是“驴友组织”和“网络组织”;此行旅伴数量多数在 3 个以上;在太白山停留时间多数为“2~3 天”或“5 天及以上”;在太白山总体消费多数在 200 元以上;在太白山旅行线路多数以“南坡——北坡”、“东面——西面”、“南坡——汤峪”3 条线路旅行,并以“南坡——汤峪”之间线路的比例最高。以上说明,太白山背包旅游者的主要是通过组织或群体进行信息传播,其在目的地消费水平不高。“南坡——汤峪”之间线路比例最高,这主要是因为该线路有太白山国家森林公园,可以坐车,相对节省体力,时间也较短,基本可以两天完成南北穿越。

表 2 太白山背包旅游者行为特征

行为特征	构成	频率	百分比(%)
出发前信息最主要来源于	①旅行手册	6	5.66
	②广播电视	2	1.89
	③旅游经历	36	33.96
	④亲朋好友	16	15.09
	⑤驴友网络	31	29.25
	⑥其他	15	14.15
此行旅伴之前是否认识	①是	70	66.04
	②否	36	33.96
此行的组织方式	①驴友组织	38	35.85
	②网络组织	36	33.96
	③亲朋好友	21	19.81
	④其他	11	10.38
此行旅伴数量	①0个	11	10.38
	②1~2个	10	9.43
	③3~4个	25	23.58
	④5~6个以上	32	30.19
	⑤6个以上	28	26.42
在太白山停留天数	①2天	31	29.25
	②3天	40	37.74
	③4天	10	9.43
	④5天及以上	25	23.58
在太白山总体消费	①100元以下	8	7.55
	②101~200元	18	16.98
	③201~300元	29	27.36
	④300元以上	51	48.11
在太白山旅行线路	①南坡——北坡之间	30	28.30
	②东面——西面之间	24	22.64
	③南坡——汤峪之间	44	41.51
	④南坡——南坡之间	7	6.60
	⑤其他线路	1	0.94

2.4 被调查者对安全因素及安全管理的感知

2.4.1 被调查者对安全因素的感知 背包旅游的安全感知是背包旅游安全防范的基础。由表 3 可以看出被调查者对太白山背包旅游的安全感知存在明显差异。对“出发前考虑过安全问题吗”的肯定比例很高;并且在开放式回答中例举的安全准备内容有:食物、旅行装备、药品、GPS、天气信息、线路信息、驴友选择等。对“背包旅行中曾经遇到过紧急情况吗”的肯定比例较高;并且在开放式回答中例举的紧急情况有:“暴雨”、“划伤”、“摔伤”、“丢失同伴”、“遇暴风雪”、“遇天气突变,差点冻死”、“山洪”、“迷路”、“溺水”、“队员高反严重”、“发生失温现象”等。对“了解太白山自然保护区曾经发生过的背包旅游安全事故吗”的肯定比例高;并且在开放式回答中例举的相关安全事故有:“华峥嵘”、“牧野”、“大杨”等

事故。对“非旅游区域可以进行背包旅行吗”的肯定比例高;并且在开放式回答中例举的原因有:“更有新鲜感”、“更具挑战和诱惑力”、“旅游区旅游,与背包客旅行出发点相反”;“只要注意安全,注意环保,谨慎了解线路新况”等,同时也表明:“危险性大”,“但必须请当地的向导带队”,“防止意外”,“易发生不可预测的危险”等。对“在非旅游区域背包旅行安全吗”的肯定比例与否定比例基本相当;并且在开放式回答中例举的肯定的原因有:“准备充分,注意防止意外的发生,可避免”;“只要准备得当,就可以”,“在哪里都没有绝对的安全”,“有向导,较安全”,“有前人的经验”等;同时,否定的原因有:“非旅游区本来就不能进入”,“人烟稀少,极有可能没有机会被救援”,“没有保障”,“没有安全措施”,“不易处理紧急情况”,“各种非可控因素多”,“不确定因素太多”,“必须具备很丰富的户外知识及各种应急救护知识”等。

表 3 太白山背包旅游者对安全的感知

安全感知项目	构成	频率	百分比(%)
出发前考虑过安全问题吗?	否	12	11.32
	是		88.68
背包旅行中曾经遇到过紧急情况吗?	否	62	58.49
	是	44	41.51
了解太白山自然保护区曾经发生过的背包旅游安全事故吗?	否	32	30.19
	是	74	69.81
太白山背包旅游容易发生安全事故吗?	否	27	25.47
	是	79	74.53
非旅游区域可以进行背包旅行吗?	否	23	21.70
	是	83	78.30
在非旅游区域背包旅行安全吗?	否	51	48.11
	是	55	51.89

此外,针对“太白山背包旅游发生安全事故的主要原因依次有哪些”的开放式回答的统计,主要因素可归纳为:①个人自身方面,包括准备不足等 6 个因素;②自然环境方面,包括天气等 4 个因素;③背包团队方面,包括团队管理等 2 个因素;④安全管理方面,包括线路管理等 2 个因素(见表 4)。

以上说明,太白山背包旅游发生安全事故的因素复杂多样,既与自身准备与素质有关,又与自然环境的多变,以及背包团队、保护区的协作管理有关。

表 4 太白山背包旅游发生安全事故的主要因素

类型	发生安全事故的主要因素
个人自身	(1)准备不足:帐篷等装备准备不充分,盲目登山;对自己身体状况不了解;线路不熟悉;等等;(2)冒险精神过强或过弱:自以为是;盲目自大;过分自信;一个人独走太白;对状况的轻视;无畏;麻痹大意;不自信;无知;等等;(3)突发意外:迷路;摔伤;摔跤;失足;腿伤;跌滑;等等;(4)身体素质差:突发疾病;高反;身体健康欠佳;体力差;体能不足;失温;等等;(5)户外经验缺乏:缺少户外经验;盲目探险;对山区地形不熟悉;道路不熟悉;不了解太白山;(6)安全意识淡薄:安全意识不强;没有安全意识。
自然环境	(1)天气:天气突变;天气恶劣;风太大;大风、大雾、大雪、冰雹、大雨降温;寒冷;雪崩;雪滑;(2)道路环境:环境恶劣;路况差;海拔高;穿越路线时间长;(3)地质灾害:滚石;山体滑坡;(4)动物:遭遇野生动物;动物伤害。
背包团队	(1)团队管理:落单;同伴缺乏团队协作精神;等等;(2)个人协调:不服从管理;个人独行;盲目乱跑;走失;远离队伍;等等。
安全管理	(1)线路管理:无线路及标记;警示不明;(2)事故处理:救护不及时;人员设置不确切。

2.4.2 被调查者对安全管理的感知 背包旅游的

安全管理感知也是管理者与背包旅游者进行沟通、安全管理的基础。由表 5 可以看出被调查者,对“了解保护区对背包旅游的安全管理措施吗”的肯定比例低,并且在开放式回答中例举的安全管理措施有:“登山日登记”、“冰雪天气,不熟悉,无向导,无装备不能进入”、“建议参加户外安全知识学习班”、“禁止烟火”、“高反和心血管疾病者进入”、“红色路标标记”、“要求结伴而行”、“明确警示、救护及时、信息畅通”;等等。对“保护区应该为背包旅游者的安全负责吗”的肯定比例与否定比例基本相当,并且在开放式回答中例举的肯定原因有:“保护区是管理单位,自然应负责”;“购买门票,因为收费,理应对游客负责任,这是保障”;“收取门票就有义务”;“以人为本,必须的”;“除非有足够量的标示与提醒牌”;等等。否定的原因有:“没有买票”;“安全自负”;“自己为自己负责”;“但应有警示,救援,指导、宣传”;“私自进入,后果自负”;“非旅游区不负责,旅游区应负责”;“景区内负责,景区外不负责”;“非景区就没有责任了”;“背包客多是自己探寻非常规旅游区域,而太白山自然保护区是原始森林区,无法保证自行偏远途径的驴友安全”;“保护区太大无法安全保护”;“按要求进行”;“自然人行为,自救负责”;“收费区应负责,非收费区有义务提供安全支持”;“能帮助的,还是伸出援助之手”;“给予力所能及的帮助”;“进山有提示,驴友应该自己对自己负责”;“有封山措施”;“将保险含入门票”;等等。背包旅游者对保护区安全管理的满意度偏低(均值为 2.85),总体表现为满意度“一般”;并且不满意的比例明显高于满意的比例。

表 5 太白山背包旅游者对安全管理感知

安全感知项目	构成	频率	百分比(%)
了解保护区对背包旅游的 安全管理措施吗?	否	74	69.81
	是	32	30.19
保护区应该为背包旅 游者的安全负责吗?	否	47	44.34
	是	59	55.66
对保护区背包旅游 安全管理的满意度	满意	18	16.99
	一般	57	53.77
	不满意	31	29.24
	总体均值	2.85	

此外,针对“保护区背包旅游安全管理亟待解决的问题”的开放式回答的统计,亟待解决的问题可归纳为:①通讯信号;②道路标示;③安全教育;④安全设施;⑤人员管理;⑥安全服务等方面(见表 6)。

以上说明,保护区仍缺乏沟通途径,安全管理信息还不能有效的传递给背包旅游者;保护区是否应该为背包旅游者的安全负责,仍是比较复杂的问题,但保护区应该提供力所能及的救援帮助;保护区的安全管理有待进一步提升。

3 结论与讨论

太白山国家级保护区管理局管理区域面积大,管理人员少,管理经费缺乏等矛盾一直存在。背包旅游入口除管理站或哨卡外,其他山路入口较多,每年因逃票或寻求刺激等原因未经管理站或哨卡进山的背包旅游者具体数目无法统计,据估计不少也人数。随着背包旅游的逐渐成规模,保护区的安全管

理问题尤为凸显。背包旅游的强烈需求与安全管理

的相对缺乏之间的矛盾日益突出,保护区亟待建立

沟通渠道及安全保障体系,以便促进背包旅游安全

有序的发展。

表 6 太白山国家自然保护区背包旅游安全管理亟待解决的问题

类型	背包旅游安全管理亟待解决的问题
通讯信号	(1)缺乏电话通讯及网络信号;(2)没有救援电话;
道路标示	(1)路标不明;或路标不全;或没有路标;增加危险处的提示牌;增设沿途指示牌;(2)山路无保护;部分无路;修路和增设护栏;(3)没有定位点。
安全教育	(1)户外风险的社会宣传不够;明确禁区,必要的责任告之与风险告之;(2)对自然环境变化的教育;正确规范的教育引导,提醒有意者做好充分准备。
安全设施	(1)住宿不足;接待站少;(2)设安全点帮助;设一定密度的避难所。
人员管理	(1)无人管理;(2)管理人员太少;工作人员太少。
服务等其他	(1)规范培训导游;保障导游的导游水平;服务点缺少;安全服务提升;(2)门票价格高及卫生环保有待加强。

本文通过对太白山国家级自然保护区的背包旅游安全管理的调查,初步得出以下结论:

(1)太白山背包旅游者具有较资深的背包经历,多数是“回头客”,基本都对背包旅游有较广泛的了解。

(2)背包旅游主要是通过组织或群体进行信息传播,其在目的地消费水平不高;“南坡——汤峪”之间线路背包旅游的比例最高,这主要是因为该线路更方便快捷,挑战性小。

(3)太白山背包旅游发生安全事故的因素复杂多样,既与自身准备与素质有关,又与自然环境的多变,以及背包团队、保护区的协作管理有关;而个人自身因素和自然环境(天气)因素是最主要的影响因素。

(4)保护区仍缺乏沟通途径,安全管理信息还不能有效的传递给背包旅游者;亟待解决的问题有通讯信号、道路标示、安全教育、安全设施等方面;背包旅游者对安全管理的满意度一般,保护区的安全管理有待进一步提升。

参考文献:

[1] 林世行. 中国户外运动安全归责及立法现状的研究[J]. 经济研究导刊,2011,(15):210—212.

[2] 郑向敏,王新建. 户外运动 安全先行[J]. 环球体育市场, 2010,(05):26—27.

[3] 吴媛媛. 背包旅游安全研究[J]. 三峡大学学报(人文社会科学版), 2009,31(S):53—56.

[4] 周红伟. 我国户外运动安全保障系统的构建研究[J]. 南京体育学院学报(社会科学版), 2010,(02):92—96.

[5] 齐 震. 论我国户外运动安全保障体系的构建[J]. 管理观察,2009,(04):190—191.

[6] 岑乔. 山地旅游安全保障体系的建立——以高山和极高山为例[J]. 安徽农业科学,2011,39(21):12971—12973.

[7] 赵振斌,党 娇. 基于网络文本容分析的太白山背包旅游行为研究[J]. 人文地理,2011 ,26(1):134—139.

[8] 马咪咪,赵振斌. 太白山背包旅游发展研究[J]. 江西农业学报,2009,21(5):182—184.



(上接第 91 页)

层次,采取多种方式进行的精神要求。顶岗实习中的临时党组织管理模式探索开放式的党员管理新机制,打破了地域、时空界限和党组织间的壁垒,没有接入门槛和障碍,有利于增强学生归属感和身份意识,有利于增强基层党组织对党员的吸引力和凝聚力。

参考文献:

[1] 康东波. 浅谈职业学校如何提高顶岗实习质量[J]. 职业教育研究. 2010,(10).

[2] 陈艳莲. 高职与师范顶岗实习之比较[J]. 科教文汇(中旬刊). 2008,(8).

[3] 葛晓梅. 毕业综合实践工作经验略谈[J]. 中国校外教育(理论). 2008,(4).

[4] 吴英男. 高职院校顶岗实习带队工作初探[J]. 科技信息(科学教研). 2008,(6).

[5] 吴建新. 高职院校顶岗实习学生学业管理问题探讨[J]. 职业圈,2007,(16).

[6] 黎能进. 对创新大学生党支部活动内容与形式的思考[J]. 中国电力教育,2013,(2).