

面板堆石坝流变特性研究

张 鸥¹, 盛 超²

(1. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 中煤西安设计工程有限责任公司, 陕西 西安 710000)

摘 要: 简要介绍了某水电站混凝土面板堆石坝工程概况和流变计算模型。采用三维有限单元法对该混凝土面板坝筑坝及蓄水过程进行模拟计算, 对比考虑堆石料流变和不考虑流变的两种计算结果, 分析说明筑坝材料的流变特性对面板坝坝体以及混凝土面板变形应力的影响。

关键词: 面板坝(CFRD); 流变; 变形应力

中图分类号: TV642

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)02-0001-04

Research on Rheological Characteristic of Concrete Faced Rockfill Dam

ZHANG Ou¹, SHENG Chao²

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

2. China Coal Xian Design Engineering Co., Ltd, Xian, Shaanxi 710000, China)

Abstract: The overview of a concrete faced rockfill dam(CFRD) project and rheological models of rockfill were presented briefly. The 3-D finite element method was used to simulate and calculate damming and the impounding process of the CFRD. By contrasting the result from taking into account the rheological effect with that from without taking account of rheological effect of rockfills, the influence of rheological behavior of rockfill on deformation and stress of dam and face slab were analyzed and studied.

Key words: concrete faced rockfill dam(CFRD); rheological behavior; strain-stress

0 引 言

混凝土面板堆石坝的变形, 包含瞬时变形与流变变形。其中, 流变是堆石的变形应力与时间相关的特性^[1]。对于低坝, 流变变形一般占总变形较小比例, 可以不予考虑。但对高面板堆石坝, 坝体堆石的流变变形对坝体及面板变形应力将产生较大影响^[2], 不容忽视。国内外多座已建面板堆石坝现场监测资料表明^[3~4], 堆石体具有明显的流变特性。因此对于面板堆石坝来说, 特别是高混凝土面板堆石坝, 计算分析过程中合理的考虑堆石流变的影响, 有利于更真实地反映坝体实际的应力变形特性。

本文结合某 100 m 级面板堆石坝, 对其分别考虑堆石流变与不考虑流变情况进行三维有限元数值模拟计算, 分析堆石的流变特性对坝体及面板产生的影响, 说明在面板堆石坝设计与施工过程中合理的考虑堆石流变具有重要意义。

1 堆石材料流变模型介绍

考虑堆石材料粘滞性, 进行大坝结构粘弹塑性

分析时, 主要有过应力模型和滞后变形模型两种^[5]。但过应力模型参数较多, 物理意义较难明确, 很难准确确定, 故多采用滞后变形模型。滞后变形的概念最早由 Bjerrum^[6]于 1967 年提出, 他假设材料的粘性只与弹性相关, 任一弹塑性模型加上蠕变项, 即可得到相应滞后变形模型。1985 年 Borja 等^[7]在剑桥模型基础上加上滞后变形项, 1995 年 Morsy 等^[8]将其进一步改进。1994 年沈珠江^[9]在双屈服面模型基础上, 引入开尔文模型的蠕变项, 形成滞后变形模型。这种模型只要求测定快速加载下材料的变形应力曲线, 然后由持续荷载下材料的蠕变曲线确定蠕变参数, 使用更为方便。该模型为全量流变模型, 认为流变仅与应力状态有关, 与应力加载路径无关, 因此不能考虑在该级应力增量之前的历史应力作用下已完成的部分流变, 适应于常应力条件下材料的流变特性研究。而对土石坝而言, 在施工或蓄水过程中坝体应力不断变化, 从而很难准确地预测大坝的实际变形。

在变应力作用过程中, 堆石流变具有继效特性, 为此, 朱晟、王永明等^[10]提出了基于 Boltzmann 继

效理论的适应于土石坝粗粒筑坝材料流变特性分析的增量流变模型。

设 ζ_i 时刻作用外加应力 $\Delta\sigma_i$, 则 n 个应力增量步后, 产生体积流变为 ϵ_v 和剪切流变为 ϵ_s , 则当 $t > \zeta_n$ 时:

$$\epsilon_v(t) = \sum_{i=1}^n \left[\frac{\Delta\sigma_{vi}}{3K_i} (1 - e^{-c(t-\zeta_i)^a}) \right]$$

(1)

$$\epsilon_s(t) = \sum_{i=1}^n \left[\frac{\Delta\sigma_{si}}{3G_i} (1 - e^{-c(t-\zeta_i)^a}) \right]$$

(2)

式中: σ_s 、 σ_v 分别为广义剪应力和体积应力; G_i 、 K_i 为控制滞后变形的参数, 称为流变剪切模量和流变体积模量, 为对应应力加载路径下应力状态的函数; c 、 a 为模型参数。

流变体积模量与流变剪切模量分别为:

$$K = k_v p_a \cdot \left(\frac{\sigma_3}{p_a} \right)^{n_v}$$

(3)

$$G = k_s p_a \cdot \left(\frac{\sigma_3}{p_a} \right)^{n_s} \cdot (1 - R_{sf} \cdot S)^2$$

(4)

式中: p_a 为大气压力, S 为应力水平; R_{sf} 为破坏比, 与 K_v 、 n_v 、 K_s 、 n_s 为模型参数, 可通过流变试验得到, 也可根据大坝原型监测资料反演得到。

2 三维有限元计算

2.1 工程概况

某水利工程面板堆石坝, 坝顶高程 362.0 m, 河床趾板建基面高程 248.0 m, 坝长 292.0 m, 顶宽 9.2 m。水库正常蓄水位 355.0 m, 总库容 23.4 亿 m^3 , 属于年调节水库。坝体堆石从上游至下游依次为垫层区、过渡区、主堆石区 1、主堆石区 2、反滤层、下游堆石区及块石护坡。主堆石区在坝轴线以上靠近面板部位及坝体下部高程 266.0 m~281.0 m 的河床中部布置透水性较强的料场堆石料, 为主堆石区 2; 其余部位布置河床砂砾石料, 为主堆石区 1, 具体分区见图 1。

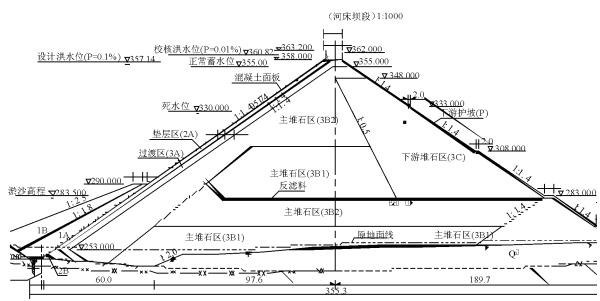


图 1 坝体标准剖面图

2.2 计算网格

参照坝体的施工及蓄水过程进行三维模拟, 以坝横 0±000.00 m 为 X 轴, 以坝轴 0±000.00 m 为 Z 轴, 竖直方向为 Y 轴, 竖直方向坐标采用实际高程坐标, 建立直角坐标系。根据该面板坝基础开挖图、坝轴线横剖面图以及实际的坝料分区情况, 面板中部沿坝轴线方向每隔 12 m 取一个断面, 靠近岸边部位分隔加密而建立几何模型, 将整个坝体沿坝轴线划分 35 个断面。整个面板坝被分为 6 188 个单元, 6 812 个结点。坝体三维网格如图 2 所示, 其中选取河床中间最大剖面 0+110.0 m 为典型横剖面如图 3 所示, 并比较分析其计算结果。

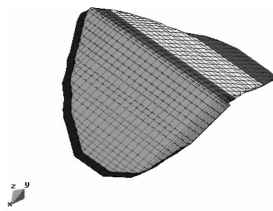


图 2 三维有限元网格

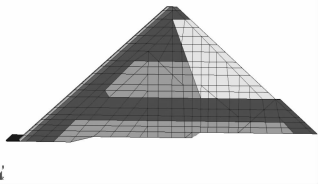


图 3 典型剖面网格

2.3 计算模型参数

本节计算中, 堆石料本构模型采用邓肯张 E—B 模型, 其参数 C 、 φ_0 、 $\Delta\varphi$ 、 K 、 n 、 R_f 、 K_b 、 m 、 K_{ur} 、 n_{ur} 由常规三轴试验数据整理回归得到, 如表 1 所示; 流变计算则选用增量流变模型, 其参数由类比已有面板坝工程的流变参数得到, 如表 2 所示; 另外, 混凝土采用弹性模型, 面板与垫层间、面板接缝均设置接触面软单元。

表 1 筑坝材料 E—B 模型参数

材料类型	γ_d (kN/ m^3)	φ_0 (°)	$\Delta\varphi$ (°)	R_f	K	n	K_b	m
垫层料	22.6	52.3	7.2	0.75	1069	0.34	598.5	0.23
过渡料	22.3	52.7	8.7	0.72	1018	0.44	566.1	0.24
主堆石 1	22.6	50.7	7.0	0.83	1590	0.34	759.6	0.24
主堆石 2	20.3	49.3	8.2	0.78	795	0.24	395	0.06
次堆石	21.5	43.8	8.5	0.75	553	0.17	244	0.15
面板及趾板	24.0	/	/	/	2100	/	0.167	/

表 2 筑坝材料增量流变模型参数

材 料 类 型	k_s	n_s	k_v	n_v	R_{sf}	c	α
垫层、过渡料	4286	0.30	1075	0.20	0.85	0.0085	0.74
主堆石 1、2	3986	0.30	1075	0.20	0.85	0.0085	0.74
次堆石	3986	0.30	1075	0.20	0.85	0.0085	0.74

2.4 计算工况

本次计算根据坝体实际填筑与蓄水过程进行仿真加载,考虑水荷载是在坝体填筑完成并达到稳定变形后进行。主要分析正常蓄水位工况(自重+水压力+浪压力,上游水位从 295.0 m 起算,按每 10 m 一级逐步增加至正常蓄水位 355.0 m)下坝体及面板的变形应力情况。

2.5 成果分析

2.5.1 堆石流变对坝体变形应力的影响

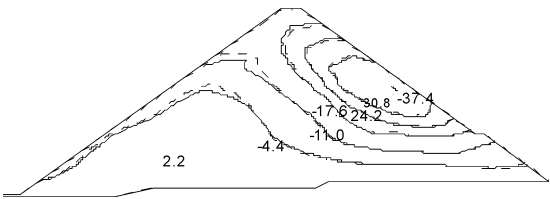


图 4 水平位移分布图(cm)

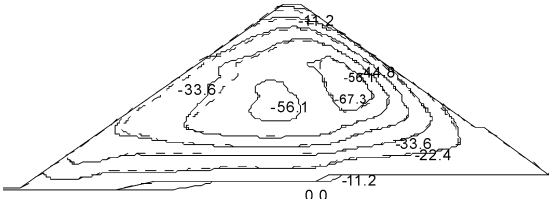


图 5 典型剖面竖直位移分布图(cm)

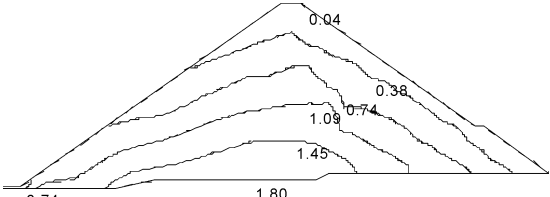


图 6 主应力分布图(MPa)

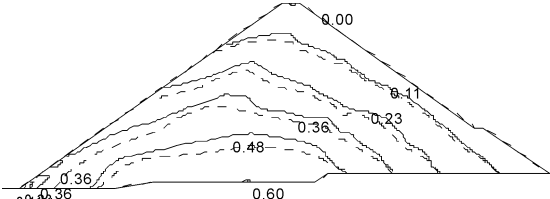


图 7 小主应力分布图(MPa)

图 4 至图 7 为蓄水期坝体典型剖面变形应力分布图,其中实线表示考虑流变计算结果,虚线为不考虑流变时的值。从图中看出,两种情况计算得到的

坝体变形应力分布规律相似,但数值有所差别。表 3 给出了两种情况下的位移应力极值。从表中得出,考虑堆石料的流变效应,蓄水期坝体沉降 67.30 cm,相比不考虑流变时增加 8.70 cm,流变变形占总变形约 1/8;水平向下游位移达到 37.40 cm,比不考虑流变稍微增加。另外,较不考虑流变情况下,大主应力变化规律及极值变化较小,而小主应力略有松弛。总体上,符合流变现象中堆石体蠕变、应力松弛的规律。

表 3 坝体典型剖面应力变形极值

变形与应力	不考虑流变	考虑流变	
顺河向位移	向上游	2.70	2.20
	向下游	36.60	37.40
竖直向位移		58.60	67.30
第一主应力		1.81	1.80
第三主应力		0.69	0.60

注:应力,MPa;位移,cm。

2.5.2 堆石流变对面板变形应力的影响

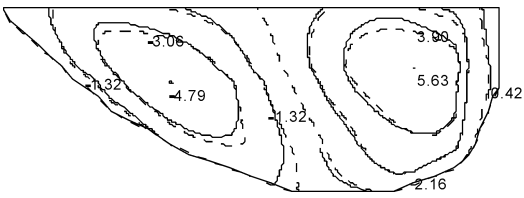


图 8 面板坝轴向位移分布(cm)

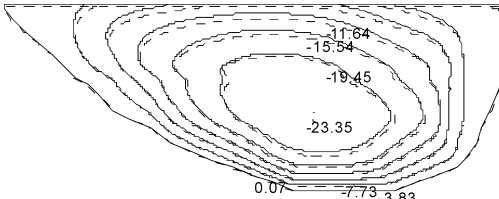


图 9 面板法向位移分布(cm)

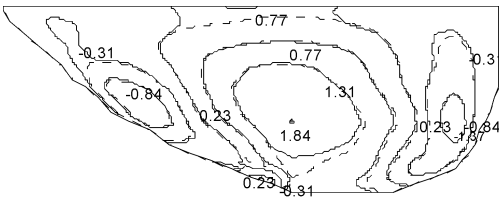


图 10 面板坝轴向应力分布(MPa)

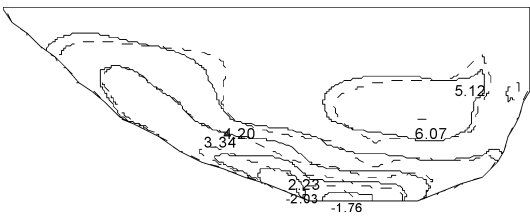


图 11 面板顺坡向应力分布(MPa)

表 4 面板变形应力极值

应力与变形		不考虑流变	考虑流变
挠度		20.20	23.35
坝轴向位移	向左岸	3.90	4.79
	向右岸	4.81	5.63
顺坡向应力	压应力	5.83	6.07
	拉应力	1.91	2.03
坝轴向应力	压应力	1.61	1.84
	拉应力	1.27	1.37

注:应力,MPa;位移,cm。

图 8 至图 11 为蓄水期面板变形应力分布图,其中实线表示考虑流变计算结果,虚线为不考虑流变时的值。图中显示,两种情况下面板的变形应力分布规律相似,但对应极值有所差别。表 4 给出了两种情况下面板变形应力极值。由表 4 可得,考虑堆石流变效应后,面板最大挠度 23.35 cm,较不考虑流变时增加 3.15 cm;面板坝轴向位移也有所增大。水库蓄水,在水压力作用下,面板绝大部分区域为受压状态,而在面板端部及两岸存在局部拉应力区,部分区域拉应力较大。考虑堆石的流变特性,面板顺坡向最大压应力及拉应力值分别为 6.07 MPa 与 2.03 MPa;坝轴向最大压应力与拉应力值分别为 1.84 MPa 与 1.37 MPa,均较不考虑流变效应计算结果偏大。由此可见,考虑堆石体流变后,面板变形和应力总体上均有所增加,这与混凝土弹性材料的线弹性应力应变规律相吻合。

3 结 论

本文结合某面板堆石坝进行三维有限元数值计算,分别考虑堆石流变和不考虑流变,得到正常蓄水工况下坝体与面板的变形应力情况,通过对比分析得到结论如下:

(1)瞬变与流变情况下坝体及面板的变形应力分布规律相似,符合工程经验。

(2)考虑堆石流变后,坝体最大沉降 67.30 cm,占坝高 0.61%;向下游水平位移最大为 37.40 cm;大、小主应力极值分别为 1.80 MPa 与 0.60 MPa;面板挠度最大值为 23.35 cm。基本符合 100 m 级面板堆石坝的变形应力规律。

(3)相比不考虑堆石流变情况,计入堆石流变特性后,坝体水平位移稍有增加,竖直沉降增大明显,坝体应力略有松弛;面板位移与应力均有所增加,这分别与堆石材料蠕变、应力松弛以及混凝土的弹性应力应变规律相吻合。

从已建堆石坝观测资料来看,坝体都存在一定程度的后期变形,即流变是堆石材料一个基本特性,在堆石坝应力变形分析中考虑堆石料的流变效应,将更真实地反映坝体实际的变形应力特性。

参考文献:

[1] 钱家欢,殷宗泽. 土工原理与计算[M]. 第二版,北京:水利水电出版社,2003.

[2] 周伟,常晓林,胡颖,等. 高混凝土面板坝流变分析[J]. 武汉大学学报,2005,38(6):96-99.

[3] 彭正光. 西北口面板堆石坝蓄水 7 年变形分析[J]. 水利水电科技,1999,30(9):24-27.

[4] FITZPATRICK M D,LIGGINS T B,BARNETT R H W. Ten years surveillance of Cethana dam[C]. Proc 14th ICOLD Congress. Rio de Janeciro,1982:847-865.

[5] 高彦斌,汪中为. 应变速率对粘土不排水抗剪强度的影响[J]. 岩土力学与工程学报,2005,24(2):5779-5783.

[6] Bjerrum L. Embankments on soft ground[A]. In: Proc. ASCE Specialty Conference on Performance of Earth and Earth Supported Structures[C]. Pbrdue: Purdue University, 1972.1-54.

[7] Borja R I. Generalized creep and stress relaxation model for clays[J]. Journal of Geotechnical Engineering, 1992, 118(11):1765-1786.

[8] Morsy M M. Chan D H. Morgenstern N R. An effective stress model for creep of clay [J]. Canadian Geotechnical Journal, 1995(819-834).

[9] 沈珠江. 堆石料的流变模型及其应用[J]. 水利水运科学研究, 1994,12(4):335-342.

[10] 朱晟,王永明,徐 骞. 粗粒筑坝材料的增量流变模研究[J]. 岩土力学,2011.

陕西省大型灌区目前存在的问题及发展思路初探

王 旭

(宝鸡峡引渭灌溉管理局, 陕西 咸阳 712000)

摘 要:大型灌区是发展农业的重要基础设施,对区域经济的发展、生态环境的改善、构建社会和谐稳定有着重大的现实意义。笔者针对陕西省大型灌区目前存在的水资源严重短缺、工程设施严重老化失修、灌区用水总量减少、灌区信息化管理系统尚未健全等问题进行阐述和总结,初步提出了大型灌区可持续发展的思路。

关键词:大型灌区; 问题; 发展

中图分类号:S274

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0005-02

Preliminary Research on Existing Problems and Development of Large-scale Irrigation Areas in Shaanxi Province

WANG Xu

(Baojixia Wei River Irrigation Administration Bureau, Xianyang, Shaanxi 712000, China)

Abstract: Large-scale irrigation area is an important infrastructure in agricultural development, which has great practical significance in the development of regional economy, the improvement of the ecological environment, and building a harmonious society. Aiming at the problems of large irrigation areas in Shaanxi Province, such as serious shortage of water resources, aging of engineering facilities, decrease of total water using in irrigation area, imperfect of information management system of irrigation area, the paper proposes the sustainable development ideas of large-scale irrigation areas.

Key words: large-scale irrigation area; problems; development

灌区一般是指有可靠水源和引、输、配水渠道系统和相应排水沟道的灌溉面积,是人类经济活动的产物,随社会经济的发展而发展。大型灌区是一个包含社会、环境及灌溉区域内的所有活动的集合体,我国大型灌区内从事的活动主要涉及到“三农”问题,区域经济发展、社会和谐稳定、生态环境改善等问题,可以说大型灌区不仅是发展农业的重要基础设施,也是国民经济发展的根据地。

陕西省位于水资源短缺的西北地区,西北5省(自治区)面积占全国的1/3,水资源量却为全国的1/12,单位面积水资源量占全国平均水平的1/6,一些局部地区的缺水更为严重。据统计,陕西省累计建成万亩以上的灌区175处,其中大型灌区12个,中型灌区25个,小型灌区138个,共计设施灌溉面积约157.47万hm²,有效灌溉面积130.2万hm²,是陕西省粮食生产的主阵地。其中宝鸡峡、泾惠渠、洛惠渠等12处大型灌区,灌区有大中型水库11座,总库容11.4亿m³,各级抽水站669处,总装机容量3467kW,各类渠系建筑物26135座。随着中央一

号文件指出:“继续把大型灌区节水改造作为农业固定资产投资的重点,力争到2020年基本完成灌区续建配套与节水改造任务。”陕西省各大灌区积极实施灌区更新改造和大型灌区续建配套节水改造等项目。年新增调蓄水量1.5亿m³,节水2.2亿m³,新增粮食生产能力6亿kg,新增经济作物产值10亿元以上,为陕西省经济社会发展、粮食增产农业增收做出了巨大贡献。

1 大型灌区的重要作用

1.1 大型灌区是粮食生产的重要基地

大型灌区是国家粮食生产和规模化农业生产的重要基地,为国家粮食安全提供了基础保障。在我国大部分地区气候干旱缺水和水资源紧缺条件下,使得灌溉在粮食生产中的地位尤其重要,基本上灌溉耕地是非灌溉耕地粮食生产能力的2倍以上。目前陕西省有大型灌区12处,灌溉面积占全省耕地面积的24.3%,生产的粮食产量占全省总产量的53.8%,生产经济作物占到全省总产的80%以上。

收稿日期:2013-02-26

作者简介:王旭(1975-),男,陕西乾县人,助理工程师。主要从事渠道管理和灌溉管理工作。

1.2 大型灌区是农村经济发展与农民增收的基础保障

大中型灌区是农业灌溉及城市工业、生活等供水的重要基础设施,灌区的建设与发展,不仅提高了水的利用率,改善了农业生产条件,而且提高了抗旱减灾的能力。被誉为“三秦第一大粮仓”的宝鸡峡引渭灌区,涵盖宝鸡、杨凌、咸阳、西安4市14个县(区)20万 hm^2 ,农业灌溉的发展促进了当地农民脱贫致富、社会和谐稳定。

1.3 大型灌区是区域生态环境改善的重要载体

大型灌区是农业生产活动与人类活动最为活跃与频繁的地区,而灌区源头大多位于山区,许多大型灌区坚持将灌区配套节水改造与生态环境的改善统一规划;将灌区设施改造与旅游开发统一实施;不仅美化了城乡人居环境而且增长了一方区域经济。

2 陕西大型灌区目前存在的问题

陕西省12个大型灌区总耕地面积81万 hm^2 ,占全省24.3%;总人口856.2万人,其中农业人口687.8万人,占全省24.8%。大型灌区设施灌溉面积76.27万 hm^2 ,有效灌溉面积64.8万 hm^2 。这些大型灌区有悠久的历史,著名的泾、洛、渭灌区已运行了五六十年,灌区普遍存在的问题是工程老化失修、破坏严重、设备陈旧、带病运行、效率低下、水费价格不合理等。目前灌区的灌溉水利用系数仅为0.5左右,灌区年实际损失水量高达20亿 m^3 ,其中渠道渗漏损失约占2/3,田间损失约占1/3。

2.1 水资源严重短缺

由于受我国气候的影响,全年的降雨量大都集中在6~9月,其他月份雨量很少;陕西省地处我国西北部,较东南沿海一带较为干旱,水资源时空分布不均匀,造成陕西灌区季节性甚至常年缺水。另外,随着我国工业、城镇化进程的加快,工业用水需求量不断加大,农业用水相当一部分被工业用水挤占,工业与农业用水矛盾日益突出,这也是造成灌区水资源紧缺的原因之一。还有,水源工程原建设标准低,上游河道断流、水库泥沙淤积、水源利用不充分、整体地下水位下降均导致农业灌溉水源紧缺。

2.2 工程设施严重老化失修

当前大中型灌区面临另一个主要问题就是工程设施严重老化,影响正常运行。灌区内水的有效利用率偏低、用水不科学、水管理手段落后等问题都制约着灌区的发展。陕西省的大型灌区多数是五十、六十年代兴建的工程,由于当时科技和施工条件有

限,工程普遍存在着工程设计标准低、施工质量差、工程设施不完善等方面的问题。加之灌区长期疲劳运行,且灌区管理执行水费标准低,多数灌区靠吃工程老本维持运行,无力进行大规模的工程改造,工程得不到及时养护,又加速了工程老化。

2.3 灌区用水总量减少

由于社会经济的不断发展,农村精壮劳力外出打工现象普遍,农村多是留守老人和儿童,农业种植积极性变差,农民只浇“救命水”,不浇“增产水”,灌区用水量不断下降。

2.4 灌区信息化管理系统尚未健全

陕西省大型灌区信息化建设起步迟,投入有限,灌区的信息自动化管理网络尚未完全形成,在灌区的运行管理中,仍使用大量的人工进行管理,水情信息测报、水情调度等方面都采用人工采集、处理信息,存在着极大的局限性和盲目性,严重制约了灌区管理水平的提高和灌区改革、经济的可持续性发展。

3 陕西大型灌区进一步发展的思考

3.1 加强水源建设,提高供水能力

水是生命之源、生产之要、生态之基,水源建设是灌区生存发展的“命根子”。针对陕西省大型灌区早年建设标准低,施工质量差,运行管理不善的问题,必须对灌区水库进行除险加固、排沙增容、加坝加闸等改造工程,有效扩充灌区水源,提高农业灌溉供水能力。

3.2 加强灌区节水配套项目实施

解决灌区水源紧缺的问题,不仅要开源,更重要的要节流,要大力推广节水灌溉技术,提高水资源利用率。利用先进的喷灌、滴灌和微灌等节水技术,代替相对传统的大水漫灌、水龙带灌溉,在取得同等效果前提下可不同程度地节约水资源。另外,渠道衬砌是减少渠水渗漏损失,提高渠系水利用率的重要措施。在有条件的地区,可实行井渠结合的灌溉模式,合理开发利用地下水资源。

3.3 加强工程设施改造及维护

灌区工程具有数量多、分布广、季节性使用、管理难的特点,由于长期以来受“重建轻管”思想的影响,各项工程设施带病运行,病险、水毁工程没有得到修复,多数固定闸房处于“半瘫痪”状态,人为破坏工程设施现象严重,导致工程效益不能正常发挥。因此,国家应加大投资力度改造灌区基础配套设施,加快主要水源工程建设步伐,管理单位也要进一步

(下转第30页)

浅谈抽水灌区改建工程项目建设质量控制

车文秀

(渭南市东雷抽黄灌溉工程管理局, 陕西 合阳 715300)

摘要: 结合东雷抽黄灌区项目管理工作的实践,对水利建设单位在工程建设的前期、招标、施工和竣工验收等阶段的质量控制进行了讨论,并提出了相应的建议和改进措施。

关键词: 灌区; 工程项目; 质量控制

中图分类号: TV523

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)02-0007-03

Discussion on Quality Control of Engineering Reconstruction of Irrigation Project

CHE Wen-xiu

(Weinan Donglei Pumping Water Management Bureau, Heyang, Shaanxi 715300, China)

Abstract: Combining the management practice of Donglei irrigation project, the paper discusses the quality control about the water conservancy construction units in early stage of the project, tendering, construction, and finishing acceptance in final stage, and presents suggestions and measures for improvement.

Key words: irrigation area; project; quality control

东雷一期抽黄是国家大型灌区,该工程于1975年动工兴建,1979年灌溉受益。灌区建有各级抽水站28座,安装机组133台,总装机容量11.86万千瓦。渠首设计引水 $60\text{ m}^3/\text{s}$,灌区建成总干渠1条,干渠10条(含总干渠的两条退水渠),支渠60条,总长411.59km。设计灌溉面积102万亩,建成设施灌溉面积76万亩(塬下新民、朝邑两个排灌系统待建),惠泽合阳、大荔、澄城、蒲城4县13个乡镇262个村庄。

灌区续建配套节水改造项目于1999年立项启动,大型泵站更新改造项目2009年开始实施,至目前续建项目已完成了几条干支渠132 km,完成了7座泵站的更新改造,共完成投资2.88亿元。这些项目的实施,打通了长期制约灌溉的瓶颈工程,消除了险工险段,使灌区用水效率和灌溉效益得到了提高,农业综合生产能力显著增强。

在东雷抽黄灌区续建项目与更新改造项目的建设管理中,注重建设全过程的质量控制,以建设精品工程为目标,通过扎实做好前期准备,提高设计质量,严格按招标投标程序优选施工企业和监理单位,加强施工质量检查验收等工作,工程项目的质量得到有效控制,获得了良好的质量效果,工程全部一次合格,优良率达到80%以上。

1 前期工作的质量控制

对于已成灌区,工程项目建设的前期工作主要是做好项目设计。东雷抽黄灌区,自2011年起,国家增加了灌区续建配套节水改造、泵站更新改造等项目的投资力度,从而加大了前期工作任务。为了保证建设质量,灌区委托具有相应资质的设计单位进行设计,灌区优化组合技术力量全力配合设计单位,搞好现场测量和查勘,提供基础资料,考虑天气、不良地质条件和灌溉与施工时间安排的矛盾等不利影响因素,结合灌区特点,优化工程设计和质量标准,完成好前期设计工作,使设计更符合实际,更具可靠性和可行性。

2 招、投标阶段的控制

2.1 合理划分标段

为便于工程建设的质量管理,东雷抽黄灌区在渠道改造的标段划分上基本是一条渠道划分为一个标段。对于工程量和投资比较小的、距离较近的以及施工工艺相近的支渠,可将多条划分为一个标段。对于工期要求比较紧的且投资大的一条干渠可划分为二个标段。泵站改造工艺相对较为复杂,在工期允许情况下,在标段划分时尽量将专业同类或作业

连续的工程划分为一个标段,比如2009年东洼三级泵站、北棘茨四级泵站改造项目,将同类的前池和流道划分为一个标段,将作业连续的厂房和设备安装划分为一个标段。这样就避免了在招标阶段,因标段过多不利于管理,或因施工面交叉而影响进度的问题发生。

2.2 严格遵循项目招、投标程序,优选施工单位

工程质量是由施工单位干出来的,一个好的施工单位视工程质量为单位生存与发展的根本,其技术力量雄厚,施工人员经验丰富,从而能保证工程项目的施工质量,所以选择好的施工单位就成为质量的保证前提和重要工作。严格按招投标程序进行招标工作,择优选择施工单位。首先在规定的媒体上发布招标公告,开标时所有投标单位代表当众查验投标文件和标底的密封情况,然后由招标人拆封、宣读。第二是评审期间不允许外人进入,切断所有通信方式,以保证评审工作的公正性。最后由评标委员会推荐价格合理、方案先进、施工能力和管理水平高和信誉好的实施单位作为中标单位,经招投标领导小组同意后,由招标人发中标通知书,并签订合同。随后,将招标投标备案情况上报上级主管部门公示备案,接受上级主管部门的监督管理。只有严格按招、投标程序进行,严肃招、投标工作,才能优选出施工单位。

3 施工阶段控制

3.1 施工准备阶段

对于抽水灌区改建工程,对工程施工存在着多方面的不利影响,一是点多、线长、面广,工程过于分散,使施工组织与管理工作难度增大,施工质量控制会受到极大影响;二是任务重,工期紧,抽水灌区改建工程施工要求不能影响灌溉,只能利用非灌溉时间进行施工,打好时间差是完成工程任务的关键,而常常由于项目任务重使得工期就更为紧迫;三是受天气影响比较大,如果在施工期间遇到降水天气,将会更加缩短有限的工期。所以,要求参建各方要充分认识到抽水灌区改建工程施工的特殊性,应高度重视,积极做好施工前的准备工作。为便于协调、解决工程建设中出现的问题,作为建设单位,东雷抽黄灌区成立了项目建设领导小组和监督领导小组两个机构,在项目办统揽项目的基础上,由项目领导小组成员包联各施工工区。同时要求各项目区的管理单位主动为各施工单位搞好协调与配合,解决好“三通一平”等外围工作,为工程建设提供良好的施工环境。各中标单位提前组织好开工所需机械、劳力,上

报施工组织设计、开工申请报告、项目划分等,完成临时设施建设及各项工程的施工测量、桩号数据等准备工作。

项目办作为建设单位的执行科室,负责审核施工组织设计、监理规划,组织有关单位技术交底,现场答疑,岗前培训等。与监理单位检查施工单位拟进场的人员、材料、设备等是否与投标文件、合同文件中提供的一致,是否能满足工程建设的需要。

3.2 质量管理措施

建立健全项目管理规章制度,坚持按规章办事的基本原则。按照上级相关规定和要求,结合项目建设不断发展的新情况,制定灌区《项目管理办法》、《项目工程施工、监理考核办法》等制度,用规章制度管理项目,做到招投标管理有细则,质量评定有条款,验收管理有办法,资料整编有要求,设计变更有制度,施工监督有纪律等,达到预期的质量控制目标。建设单位及时进行现场勘测和内业资料的抽查,现场检查复核原材料保证资料、合格证、试验报告等是否齐全,每周检查工地和召开例会,通报各施工单位的进度,交流经验,随时掌握工地现场情况,现场解决工程存在的问题。近几年来,国家为拉动内需增加了投资,有些工程开工正值冬季,针对冬季施工特点,执行冬季施工办法和质量标准,采用防冻材料、搭建帐棚和加温保温等措施,以促进项目工程按时、按质、按量、安全完成。建设单位由管理局公安科负责包联各施工工区,在施工中组织安全检查活动,检查和监督各施工工点安全责任落实情况,杜绝不安全事故发生,确保工程的顺利实施。

3.3 政府部门监督

按照《陕西省水利工程质量监督实施细则》的有关规定,所有建设项目必须办理工程质量监督手续,渭南市水利工程质量监督站明确了监督任务,指派了监督人员,检查参建单位的质量体系落实情况,核查项目建设程序等工作,履行政府质量监督职责。

3.4 对施工单位的质量控制

在与中标单位签订工程施工合同时,合同中明确了生产安全管理及责任,以保证整个项目在建设中的事故率为零。监理工程师主要负责施工质量的控制,主要做好三方面的控制:第一是对人的控制。要配备好“三大员”,即施工员、材料员、质检员。要求“三大员”必须责任心强,坚持原则、业务熟练、经验丰富、有较强的预见性;第二是材料的控制。首先严把材料采购关,主要建筑材料要有“三证”(出厂合格证、材质合格证和复检合格证),并且尽可能选用国家重点厂家生产的产品,主要材料进场后,还要分三个阶段把关:施工单位关、监理关、监督关,不合格材料

坚决不能用于工程;第三是进场设备的控制。对进场的施工设备要严加控制,检查是否与投标文件和合同中进场设备清单一致,是否能满足工程需要。

各施工单位要建立完善的质量保证体系,积极推行全面质量管理,将责任逐级落实到各部门、各班组、各工序;建立健全以“三检制”为主要内容的施工保证措施,严格质量检查制度。严格进行工序控制,每道工序实行班组初检、施工队复检、质检员终检的三检制,对不合格工序立即整改。实行上道工序不合格,下道工序就不允许施工的管理制度,杜绝不合格工序的发生。同时严格执行质量监督检查程序,及时进行隐蔽工程、关键部位的验收和签证,认真填写施工质量跟踪资料,确保施工质量。

3.5 对监理单位的质量控制

充分发挥监理工程师作用。监理工程师依据监理合同所约定的各项职责进行监理。工程开工前,监理工程师根据建设项目的具体情况编制详细的监理规划和实施细则,严格规定工程质量标准和操作程序,使施工质量管理有工作有依据,保证工程顺利实施。在施工中,加强对工程的质量检查,对关键工序和主要部位实行旁站监理,发现质量问题,及时汇报,按监理权限及时解决处理,做到问题不过夜,并复核工程质量,实现有效监管工程质量。按时上报监理月报,负责审核和监督执行下发的设计文件、变更等各类文件;做好应对恶劣天气条件等各种不利因素的应急施工预案,倒排工期,确保施工进度和质量,如期完成。

建设单位要定期检查工地现场,检查现场监理在岗情况,检查工程质量和进度,发现问题,书面通知整改。组织参与工程质量评定与验收,抽查资料是否与工程建设同步开始、同步进行,特别是检查隐蔽工程记录是否详细,确保项目档案的原始、完整、准确和系统地收集,能够反映工程建设的实际。

4 竣工阶段的质量控制

4.1 单元工程及分部工程的质量控制

在施工中无论是施工单位、监理单位、设计单位还是监督单位,都从不同的方面严把工程验收关,对每个施工工序、单元的验收坚持做到建设、监理、施工、设计单位四家进行联合检查验收,对分部工程、关键部位的验收,质量监督单位也参加,严把工程建设的每一道关口。

4.2 竣工阶段的质量控制

建设单位在完成竣工自查验收并处理完所有问题后,向上级主管部门申请竣工验收。竣工验收由

上级主管部门(省水利厅)主持,会议成立由省水利厅、市发改委、财政局、水务局、水利工程质量监督站和工程管理单位代表及特邀专家组成的验收委员会,由专家为工程建设质量把最后一道关口,并确定工程质量。通过竣工验收后,建设单位督促各有关单位按照验收委员会提出的要求和合同约定,限期对竣工验收提出的问题进行消缺处理,及时移交给管理单位,使工程尽早发挥效益。

4.3 缺陷责任与质量保修期的质量管理

工程试运行后,在合同约定的保修期内出现质量缺陷,建设单位及时组织参建各方,共同查找、分析原因,制定出处理方案,落实有关单位按要求进行修复,完成并经检查验收合格后签字确认。

5 几点建议

5.1 加大项目前期工作力度,建立项目设计回访制

在今后项目改造中,加大项目前期费用投入和技术力量投入,充实项目库,提前做实做细项目前期工作,建立项目和设计回访制,为以后的项目合理设计提供有力支撑。

5.2 要有科技创新意识

抽黄工程建设时期,由于受科研生产水平的制约,设备不配套,技术性能差,加之泥沙对设施设备的磨蚀和破坏,严重影响了工程效益的正常发挥。因此,在项目建设上,要摒弃“穿新鞋、走老路”的传统思维,尤其是泵站改造在设备选型和材质应用上,可采取与科研院所、大专院校、生产厂家联合攻关,力求在新材料、新工艺的应用上有新作为、在科研创新上有新的突破,以解决项目改造中的难题。

5.3 加强参建各方的密切配合

项目建设的顺利实施离不开项目法人、施工单位、监理单位等参建方的紧密配合,相互支持。业主在资金保障、占地征用、资源供应等施工条件中主动为施工单位创造良好的外部环境。施工单位周密部署、精心施工,确保工程质量和进度。监理单位严格控制建设投资、进度和质量,协调各方关系,促进工程建设顺利进展。

5.4 建后管护

灌区项目主要为改建,所以改建只是手段,发挥效益是目的。每个单项工程完工验收后,建设单位要落实管理主体和责任人,明确管护任务和措施,对运行管理单位的技术干部和管理人员进行业务培训,并参与试运行过程,使之具备独立运行管理的能力,同时把新改造工程的日常管护纳入年终考核范围,确保工程安全运行和发挥效益。

全国主要城市气候适宜度分析

靳燕¹, 任炳兰²

(1. 长安大学理学院, 陕西 西安 710064; 2. 长安大学信息学院, 陕西 西安 710064)

摘要:适宜的气候是人们休闲度假旅游考虑的首要因素,城市气温和相对湿度是影响城市气候特性的两个重要指标,利用模糊C均值算法聚类求解最佳聚类数后将其应用于2010年全国主要城市平均气温和平均相对湿度的模式分类中,以此寻找城市发展上的共同点。人体舒适度是气候适宜度的直接表现,笔者选择合理的人体舒适度指数界定了各个城市的舒适月份和较舒适月份,为未来近几年我国旅游定向定点开发、景点选址及旅游时间的合理安排提供有力依据,也为人们休闲旅游提供各种合适的选择。

关键词:气候;相对湿度;模糊C均值聚类;人体舒适度指数

中图分类号:P46; F592

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0010-05

Analysis of Climate of Major Cities in China

JIN Yan¹, REN Bing-lan²

(1. College of Science, Chang'an University, Xi'an 710064, China;

2. College of Informatics, Chang'an University, Xi'an 710064, China)

Abstract: A suitable climate is a primary factor when people plan a recreational vacation tour. The two most important factors of climate are city temperature and relative humidity. FCM-based algorithm for determining the optimal number of clusters in this paper is applied to pattern classification of major cities' temperature and relative humidity in 2010 to find common ground on city development. The body comfortableness is a direct representation of the climate suitability. And we chose a reasonable body comfort index to define the comfortable months and generally comfortable months. These could provide scientific basis for the comprehensive exploitation of the advantages of China's tourism climate resource, the reasonable arrangement of optimal travel time and places for tourists and travel agencies, and the development of tourism meteorological services for relevant departments in future years.

Key words: climate; relative humidity; fuzzy C-means clustering; body comfort index

0 引言

全球气候与人类活动密不可分,舒适的环境气候不仅能使人体身心正常发展,也能合理避免各种病毒的侵袭并缓解人体疲劳。气候是长时间内大气气温、湿度、降水等气象要素和天气现象的平均或统计状态,时间尺度为月、季、数年到数百年以上。人们通常以冷、暖、干、湿这些特征来衡量气候。城市的早晚温差、四季气温变化和相对湿度是气候好坏的重要评价标准。这不仅能影响城市建筑物的分布也影响着人口的分布,同时也严重影响着当地工农业的发展,特别是农业深受当地及时令的制约,例如

气候相似的地方会种植同样喜性的农作物。然而,若能充分认识到气候环境的变化,加以利用又必然会为人类农业等服务。根据“物以类聚,人以群分”的聚类思想,若将各城市的气温与相对湿度作为一个指标,那么这一指标相近的城市则可归为相同的类,如此即可将全国所有城市有区别的划分开来。由此,利用各类城市气温、湿度的不同,制作出符合各个城市可持续发展的蓝图。

舒适的气候往往是人们选择旅游度假的主要考量指标。对各城市不同时间季节气温湿度的调查,合理聚类分析,深度挖掘各城市特色与不足,然后据此合理开发旅游资源及休闲产品,形成核心竞争力

收稿日期:2013-03-15

基金项目:国家自然科学基金资助项目(10962008, 51061015)

作者简介:靳燕(1989-),女,陕西宝鸡人,硕士,研究方向:数据挖掘。

并在竞争中取得显著地优势^[1]。20 世纪末期,保继刚等^[2]将“人体舒适度指数”引入我国,并经过不同学者如柏秦凤、马丽君^[3~4]等补充加修正用于各地区这些指标进行分析和预测。气候是长时间内的天气特征,在短时间内不会有巨大变化,本文通过对 2010 年全国 31 个主要城市平均气温和平均相对湿度^[5]运用模糊 C 均值聚类法^[6~8]进行分析,寻找城市发展上的共同点,并对近年气候做出预测。然后在前人研究工作的基础上对该指数进行探讨研究,得到不同月份我国各地的人体舒适度,从而获得各城市宜人、较宜人的时间段,为旅游资源合理安排、旅游胜地合理开发及度假时间合理规划给出充分的依据。

1 模糊 C 均值聚类法

聚类分析作为数学中一种重要分类工具,主要是对研究对象进行综合分类处理,它用各种距离和测度概念把所研究对象分成若干子集合或子集类,且使得每类中的元素具有相同或相似的特性,同时使得各个类间的差异尽量大。而常见的聚类方法有分成聚类法、基于密度的聚类法和模糊 C 均值聚类算法(FCM)等。而引入了模糊集 FCM 分析是一种无监督机器学习技术,其可对孤立异常点进行处理,得到每点对其类中心的隶属程度,从而进行合理的分类。

1.1 FCM 聚类算法

给定样本观测数据矩阵

$$X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1p} \\ \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{n1} & \cdots & x_{np} \end{pmatrix}$$

其中: x_i 为样品点,也即是变量的观测值,有这 n 个样品点和 p 个变量形成观测矩阵。模糊 C 均值聚类就是要将这 n 个样品经过一定的规则处理划分为 c 类($2 \leq c \leq n$),记 $V = \{v_1, \cdots, v_n\}$ 为 c 个类的聚类中心,其中 $v_i = (v_{i1}, \cdots, v_{ip})$, ($i = 1, 2, \cdots, c$)。在此分类中,并不能严格将某个样品分到某一类,而是以一定的概率一定的隶属度将其分配到相应的类中。

若用 u_{ik} 表示样品 k 隶属于第 i 类的隶属度,其中 $0 \leq u_{ik} \leq 1$, $\sum_{i=1}^c u_{ik} = 1$ 。定义隶属函数

$$J(U,V) = \sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^c u_{ik}^m d_{ik}^2$$

其中: $U = (u_{ik})_{c \times n}$ 为隶属度矩阵, $d_{ik} = \|x_k -$

$v_i\|$ 。显然 $J(U,V)$ 表示了各类中样品到聚类中心距离的加权平方和,相应的权重定义为样品 x_k 隶属在第 i 类的隶属度的 m 次方。FCM 法的分类准则是找合理的 U, V 使 $J(U,V)$ 取极小值。其具体过程如下:

1) 确定幂指数 $m > 1$, 分类数 c 和初始隶属度矩阵阵 $U^{(0)} = u_{ik}^{(0)}$, 一般初始隶属度矩阵 $U^{(0)}$ 是由 $[0, 1]$ 上的均匀分布随机数来确定。第一步迭代用 $l = 1$ 表示。

2) 运用下式计算第 l 步的聚类中心 $V^{(l)}$: $V_i^{(l)} = \frac{\sum_{k=1}^n (u_{ik}^{(l-1)})^m x_k}{\sum_{k=1}^n (u_{ik}^{(l-1)})^m}, i = 1, 2, \cdots, c$

3) 修正隶属度矩阵 $U^{(l)}$, 计算目标函数值 $J^{(l)}$ 。
 $u_{ik}^{(l)} = 1 / \sum_{j=1}^c (d_{ik}^l / d_{jk}^l)^{\frac{2}{m-1}}, i = 1, 2, \cdots, c;$
 $k = 1, 2, \cdots, n$

$J^{(l)}(U^{(l)}, V^{(l)}) = \sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^c (u_{ik}^{(l)})^m (d_{ik}^{(l)})^2$, 其中 $d_{ik}^{(l)} = \|x_k - v_i^{(l)}\|$ 。

4) 若最大迭代步长为 $L_{\max}$, 当 $\max\{|u_{ik}^{(l)} - u_{ik}^{(l-1)}|\} < \epsilon_u$ (或当 $l > 1, |J^{(l)} - J^{(l-1)}| < \epsilon_J$, 或 $l \geq L_{\max}$), 或给定的隶属度终止容限 $\epsilon_u > 0$ (或目标函数终止容限 $\epsilon_J > 0$) 时, 终止迭代, 否则有 $l = l + 1$, 转入 2)。

上述迭代后, 即可得到使得目标函数 $J(U,V)$ 的值达到最小的隶属度矩阵 U 和聚类中心 V 。依据最终 U 中元素的取值可以确定所有样品的归属, 即可将样品 x_k 归为第 j 类当 $u_{jk} = \max_{1 \leq i \leq c} \{u_{ik}\}$ 。

根据文献^[9]中对聚类有效性的实验研究, 指出 m 的最佳取值范围为 $[1.5, 2.5]$, 一般情况下可取区间中值 $m = 2$, 本文中亦取 $m = 2$ 。

1.2 利用 FCM 算法求解最佳聚类数的过程

模糊 C 均值算法(FCM)就是一种常用的模糊分类方法。但是该方法要求预先给定分类数 c , 然而分类数 c 一般是不可能预先知道的。那么如何才能得到最佳的分类数 c 呢? 目前, 许多学者已经提出了各种分类准则, 这里我们不再赘述。本文采用文献^[8]中的有效性指标且根据文献^[10]中的最佳聚类数算法求解进行最佳聚类数。聚类算法结果的好坏由有效性指标衡量, 而对于两种冲突标准的协调能力决定了指标的好坏。标准一是要求类内部尽可能地紧凑, 标准二是要求类与类之间尽可能地远离。即对于前者要求数值上越小越好, 后者则越大越好。在类内紧凑度与类间分离度之间找一个平衡点作为一个好的指标, 进而获得最好的聚类效果。利用

FCM 算法求解最佳聚类数的步骤如下:

- a)根据 Bezdek 的建议,选择聚类数的范围
- $$[C_{\min} \in 2, C_{\max} = \text{int} \sqrt{n}]$$
.
- b) 对于 $c = C_{\min} : C_{\max}$
- b1) 初始化聚类中心 V ;
- b2) 应用 2.1 中的 FCM 算法更新隶属度矩阵 U 和聚类中心 V ;
- b3) 判断收敛性,如果没有,则转 b2);
- b4) 通过有效性指标函数计算指标值 $(U, V,$
- c);

- $$E(U, V, c) = \frac{\sum_{k=1}^n \sum_{i=1}^c u_{ik}^m \|x_k - v_i\|^2}{n \times \min_{i \neq j} \|v_i - v_j\|^2}$$
- c) 比较各个有效性指标值,最大或(最小) 的指标值 $E(U, V, c)$ 所对应的 c 即所求的最佳聚类数。
- d) 我们人为的比较最大或(最小) 的指标值 $E(U, V, c)$ 所对应的 c ,从中选择更合理更需要的聚类数。

2 人体舒适度指数

舒适度指数即指人们对某地自然环境感觉舒服与否的程度,它是由相对湿度和气温的不同组合形式来表示。人体舒适度是气候适宜度的直接表现,适宜的气候让人感觉舒适。考虑到所研究城市具有地域分布广且地理特点差异大,本文选择一种修正的应用较为广泛的 9 级等级划分方法^[11],对各城市的人体舒适度指数进行计算与分级。

- 人体舒适度气象指数求算公式如下:
- $$I = T - 0.55(1 - RH)(T - 58)$$
- 式中: I 表示人体舒适度; $T(^{\circ}F)$ 表示环境温度预报值,这里我们需要将平均气温的摄氏度换算成华氏度,且 $T(^{\circ}F) = t(^{\circ}C) \times 9/5 + 32$,其中 $t(^{\circ}C)$ 代表摄

氏平均气温; RH 表示相对湿度预报值(0.01)。表 1 即为人体舒适度指数分级标准。

表 1 人体舒适度指数分级		
等级	指数范围	表征意义
1 级	$I < 25$	寒冷,感觉极不舒适
2 级	$25 \leq I < 40$	冷,感觉不舒适
3 级	$40 \leq I < 50$	偏冷或较冷。大部分人感觉不舒适
4 级	$50 \leq I < 60$	偏凉或凉,部分人感觉不舒适
5 级	$60 \leq I < 70$	普遍感觉舒适
6 级	$70 \leq I < 79$	偏热或较热,部分人感觉不舒适
7 级	$79 \leq I < 85$	热,感觉不舒适
8 级	$85 \leq I < 90$	闷热,感觉很不舒适
9 级	$I \geq 90$	极其闷热,感觉极不舒适

3 实例分析

对于 2010 年我国 31 个主要城市,我们将各城市作为样本点且 12 个月的平均气温和平均相对湿度^[5]作为变量依次运用 2.2 节提出的 FCM 算法得到最佳聚类数分别为 3 类和 4 类,进而分别利用模糊 C 均值聚类法对各地区的气温和相对湿度进行聚类分析,得到各地区全年气温和相对湿度的聚类结果见表 2 和表 3。

根据平均气温和平均相对湿度计算对应的人体舒适度指数,得到 31 个主要城市每个月的舒适度指数级别,见表 4。依据人体舒适度指数分级,我们认为舒适度指数为 5 级时,人体感觉很舒适,而 4 到 6 级时,人体感觉较为舒适。对照主要城市舒适度指数,我们得到每个城市舒适和较舒适的月份,分别见表 5 和表 6。

表 2 平均气温聚类结果													
第一类	北京	天津	石家庄	太原	南京	合肥	济南	郑州	武汉	成都(温江)	贵阳	昆明	西安(泾河)
第二类	上海	杭州	福州	南昌	长沙	广州	南宁	海口	重庆(沙坪坝)				
第三类	呼和浩特	沈阳	长春	哈尔滨	拉萨	兰州(皋兰)	西宁	银川	乌鲁木齐				

表 3 平均相对湿度聚类结果										
第一类	长春	哈尔滨	上海	南京	杭州	合肥	福州	南昌	广州	昆明
第二类	呼和浩特	拉萨	乌鲁木齐							
第三类	沈阳	武汉	长沙	南宁	海口	重庆(沙坪坝)	成都(温江)	贵阳		
第四类	北京	天津	石家庄	太原	济南	郑州	西安(泾河)	兰州(皋兰)	西宁	银川

表 4 主要城市舒适度指数

城市	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
北京	2	2	3	4	5	6	6	6	5	4	3	3
天津	2	2	3	4	5	6	6	6	5	4	3	2
石家庄	2	2	3	4	5	6	7	6	5	4	3	3
太原	2	2	3	4	5	6	6	6	5	4	3	2
呼和浩特	1	2	2	3	5	5	6	5	5	3	2	2
沈阳	1	1	2	3	5	6	6	6	5	3	2	1
长春	1	1	2	3	5	6	6	5	5	3	2	1
哈尔滨	1	1	2	3	5	6	6	6	5	3	2	1
上海	3	3	4	4	5	6	7	7	6	5	4	3
南京	3	3	3	4	5	6	7	7	6	5	4	3
杭州	3	3	4	4	5	6	7	7	6	5	4	3
合肥	3	3	3	4	5	6	7	7	6	5	4	3
福州	4	4	4	5	6	6	7	7	6	5	4	3
南昌	3	3	4	4	6	6	7	7	6	5	4	3
济南	2	3	3	4	5	6	6	6	5	4	4	3
郑州	3	3	4	4	5	6	7	6	5	5	4	3
武汉	3	3	4	4	5	6	7	7	6	5	4	3
长沙	3	3	4	5	6	6	7	7	6	5	4	3
广州	4	5	5	5	6	6	7	7	7	6	5	4
南宁	4	5	5	5	6	6	7	7	6	6	5	4
海口	5	5	6	6	7	7	7	6	7	6	5	5
重庆(沙坪坝)	3	4	4	5	5	6	7	7	6	5	4	3
成都(温江)	3	3	4	4	5	6	6	6	6	5	4	3
贵阳	3	3	4	4	5	5	6	6	5	4	4	3
昆明	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4
拉萨	3	3	4	4	4	5	5	5	4	4	3	3
西安(泾河)	3	3	4	4	5	6	6	6	5	4	4	3
兰州(皋兰)	2	2	3	4	4	5	5	5	5	3	2	2
西宁	2	2	3	3	4	4	5	5	4	3	2	2
银川	2	2	3	4	5	5	6	5	5	4	3	2
乌鲁木齐	1	1	2	4	5	5	5	5	5	4	3	1

由表 5 可以看出,各主要城市的舒适月份的分布呈现出以下特点:从北向南,自以春末秋初作为舒适月份的北部,逐渐过渡到以春初秋末为舒适月份的南部;由东向西沿长江一线的主要城市,其舒适月份大多分布在 5 月、10 月;海拔高度由低到高,舒适月份分布渐趋于 6 月和 7 月。较舒适月份主要分布在舒适月份前后。同样,根据表 6 可知,从北向南,城市的较舒适月份基本呈现增多趋势;海拔高度由低到高,较舒适月份基本呈现减少趋势;上游最多、下游次之、中游最少是沿长江一线由东向西各城市的较舒适月份的分布特点;沿海和内陆城市在纬度相近的情况下,其较舒适月份分布差异不大。

表 5 各城市舒适月份分布

城市	舒适月份	城市	舒适月份
北京	5、9	武汉	5、10
天津	5、9	长沙	4、10
石家庄	5、9	广州	2、3、4、11
太原	5、9	南宁	2、3、4、11
呼和浩特	5、6、8、9	海口	1、2、11、12
沈阳	5、9	重庆(沙坪坝)	4、5、10
长春	5、8、9	成都(温江)	5、10
哈尔滨	5、9	贵阳	5、6、9
上海	5、10	昆明	4—9
南京	5、10	拉萨	6、7、8

续表 5

城市	舒适月份	城市	舒适月份
杭州	5、10	西安(泾河)	5、9
合肥	5、10	兰州(皋兰)	6、7、8、9
福州	4、10、11	西宁	7、8
南昌	10	银川	5、6、8、9
济南	5、9	乌鲁木齐	5~9
郑州	5、9、10		

表 6 各城市较舒适月份分布

城市	舒适月份	城市	舒适月份
北京	4~10	武汉	3~6、9~11
天津	4~10	长沙	3~6、9~11
石家庄	4~6、6~10	广州	1~6、10~12
太原	4~10	南宁	1~6、9~12
呼和浩特	5~9	海口	1~4、8、10~12
沈阳	5~9	重庆(沙坪坝)	1~6、9~11
长春	5~9	成都(温江)	3~11
哈尔滨	5~9	贵阳	3~11
上海	5、6、9、10	昆明	全年
南京	4~6、9~11	拉萨	3~10
杭州	3~6、9~11	西安(泾河)	3~11
合肥	4~6、9~11	兰州(皋兰)	4~9
福州	1~6、9~12	西宁	5~9
南昌	3~6、9~11	银川	4~10
济南	4~11	乌鲁木齐	4~10
郑州	3~6、8~11		

通常人体舒适度指数处于舒适、较舒适等级时,工作、学习效率高,也较适宜于人们旅游或度假。我国主要城市近几年的适宜旅游度假月份的分布有以下特点:从北向南,适宜旅游度假月份由以 5~9 月的北部,逐渐过渡到以 5 月或 6 月以前、8 月或 9 月以后的南部;海拔高度由低到高,各城市适宜旅游度假月份分布基本趋于 5~9 月;沿长江一线由东向西的主要城市,适宜旅游度假月份大多分布在 4~6 月和 9~11 月两个时段内,并且长江下游城市为数最少、下游胜之、上游最多;沿海城市旅游度假适宜月份在纬度相近情况下,要多于内陆城市。

4 结 语

气候是在短时间内不会发生巨大变化的,后一年的气候与头一年的气候差异不会太大,根据多年

的气候情况可以预测未来一年的气候变化。本文主要对 2010 年我国 31 个主要城市平均气温和平均相对湿度进行聚类分析,在无法明确知道聚类类数的前提下,借助 FCM 算法求解最佳聚类数,得到最佳聚类数分别为 3 类和 4 类,然后运用模糊 C 均值聚类法对数据进行聚类分析,并根据人体舒适度指数界定了各个城市舒适月份和较舒适月份,为城市发展和人们旅游度假提供了科学的依据。但是进行 FCM 算法,选择不当的初始值会导致收敛到局部极小值点,因为它本质上是一种局部搜索优化算法,而且它假定每个样本对聚类的影响力是相同的,即每个样本对各个类隶属度的和为 1。因此当样本中出现噪音和孤立点时,可能会导致分类不够准确的现象发生,即它们被赋予了较大隶属度而被错误地划分到某一类中。

参考文献:

[1] 霍治国,陈辉.北川气象、环境与健康研究文集[M].北京:气象出版社,2007.

[2] 保继刚,楚义芳,彭华.旅游地理学[M].北京:高等教育出版社,1993.

[3] 柏秦凤,霍治国,贺楠,等.中国 20 座旅游城市人体舒适度指数分析[J].生态学杂志,2009,28(8):1607—1612.

[4] 马丽君,孙根年,王洁洁.中国东部沿海沿边城市旅游气候舒适度评价[J].地理科学进展,2009,28(5):713—722.

[5] 中国统计局.中国统计年鉴 2011[M].北京:中国统计出版社,2011.

[6] 苏晓生.掌握 MATLAB6.0 及其工程应用[M].北京:科学出版社,2002.

[7] 高新波,李洁,谢维信.模糊 c 均值聚类算法中参数 m 的优选[J].模式识别与人工智能,2000,13(1):7—11.

[8] Xie X L, Beni G, A Validity Measure for Fuzzy Clustering[J]. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence (PA—M I), 1991, 13(8): 841—847.

[9] Nikhil R. Pal, James C. Bezdek, On Cluster Validity for the Fuzzy c—Means Model[J]. IEEE Transactions on Fuzzy Systems, 1995, 3(3): 370—379.

[10] 洪志令,姜青山,董槐林.模糊聚类中判别聚类有效性的新指标[J].计算机科学,2004,31(10):121—125.

土地流转现状的调查与思考

——以杨凌农业高新技术产业示范区为例

陈建宏, 张永良, 赵凯, 陈冬梅

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:在介绍了杨凌区土地流转政策和模式的基础上,分析了土地流转对农民增收的主要影响,提出了解决土地流转过程中问题的一些建议。

关键词:土地流转; 政策; 模式; 农民增收; 建议

中图分类号:F301.21

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0015-03

Investigations and Reflections on Current Situation of the Land Transfer

——Taking Yangling Agricultural High-tech Industries

Demonstration Zone as an Example

CHEN Jian-hong, ZHANG Yong-liang, ZHAO Kai, CHEN Dong-mei

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

Abstract: On the basis of presenting the land transfer policies and patterns of Yangling zone, this article analyses the land transfer effects on increasing peasant incomes, and gives some advice on land transfer.

Key words: land transfer; policy; pattern; increasing peasant incomes; advice

杨凌农业高新技术产业示范区肩负着发展现代农业,解决中国干旱半干旱地区农业可持续发展问题的重任。杨凌区总人口 20.2 万,耕地面积 0.63 万 hm^2 ,人均耕地不足 0.04 hm^2 。要在人均不足 0.04 hm^2 的耕地上发展现代农业,离不开土地的规模化和集约化,推动土地流转成为当务之急。2008 年以来,杨凌区在多方求证和借鉴外地成功经验的基础上,将土地流转模式得到了有效的推广与发展,给现代农业发展注入了新的生机和活力。

1 土地流转基本情况

1.1 依托载体

2008 年,为了有效实施土地流转,推动杨凌区现代农业较快发展,示范区决定建设“现代农业示范园区”,并迅速设计规划出“一心、一轴、八园”的园区发展格局。“一心、一轴、八园”是指成立园区建设管

理服务中心,沿杨(凌区)扶(风县)公路建设产业轴,建设物流园、农产品加工园、科技探索园、标准化生产示范园、种苗产业园、现代农业企业孵化园、国际农业科技合作园和现代农业创新园。从这几年运行情况来看,现代农业示范园区的建设和发展,不仅加快了杨凌区的土地流转和产业结构调整步伐,显著增加了农民收入,而且还更有效地发挥着发展可持续现代农业的示范辐射和带动效应。

1.2 保障政策

政府对于土地被全部租用的农户,按照人均耕地 0.02 hm^2 的最低生活保障标准,每分地每年补贴 40 kg 小麦和 40 kg 玉米;女年满 55 岁、男年满 60 岁的农民,每人每月发放生活补贴 60 元;新型农村合作医疗个人自筹部分由政府代交;其子女考上大学本科一次性补助 3 000 元,大专(包括职业技术学院)一次性补助 2 000 元;免费提供技术和技能培

收稿日期:2013-05-20

基金项目:关中农村土地经营权流转及其影响分析(杨凌职业技术学院 2011 年度科学研究项目 A2011009);陕西农村土地流转及其影响研究(陕西省教育厅 2011 年度科学研究计划项目(人文社科专项)11JK0060)

作者简介:陈建宏(1976-),男,陕西华县人,管理学硕士学位,讲师,主要从事教学工作。

训,提高农民综合素质。由政府按每亩地 200 元的标准投入资金,建立土地流转风险基金,对于因自然灾害或其他原因造成损失而不能向农户支付地租的专业合作社或企业,从风险基金中支付租金保障群众利益。以上举措的制定与推行,确保了示范园区建设的顺利推进,也基本上解决“失地”农民的生计问题。

1.3 初步效果

据统计,自从 2009 年 1 月 1 日首批 7 个土地银行挂牌成立以来,目前杨凌现代农业示范园区共建成土地银行 37 家,涵盖大寨镇、五泉镇、揉谷镇的 37 个行政村,有效流转土地 4.2 万余亩,惠及 1.1 万余农户、4.3 万人。截至目前,全区组建的土地银行,主要职责就是配合园区建设和现代农业发展,组织、发动农户进行土地经营权的规模化流转。目前,现代农业园区土地流转率为 42% 以上,远高于 5.4% 的全省平均土地流转率。

2 土地流转模式

目前,杨凌区土地流转主要采用四种模式:

2.1 兼并调整模式

该模式就是首先由各乡镇政府协同村委会划定苗木花卉区和设施农业区等专业区域,然后由村委会和土地银行出面将农户土地全部收回,最后按照一户一块地的原则,结合农户自身的产业发展意愿,重新将土地承包经营权分配给农户。对于那些不愿从事规划项目经营的农户,由村委会在规划区域之外另划土地,土地单产等方面的差异,由土地银行按照地租标准统一核算平衡,以现金的形式多退少补。

2.2 统租另包模式

由村委会或土地银行出面,与农户签订土地委托经营协议书,将农户的土地经营权集中到村集体或土地银行手中,再由村委会或土地银行统一发包给种养大户或专业合作社,进行规模化经营。

2.3 公司租赁模式

也是由村委会或土地银行出面,与农户签订土地委托经营协议书,将农户的土地经营权集中到村集体或土地银行手中,再由村集体或土地银行统一租赁给涉农公司从事农业规模化经营,承租方一次性或分期付给租金,租赁不改变承包关系。

2.4 自愿互换模式

农户之间为方便产业发展,将承包的土地进行互换或合并,互换条件可通过村委会出面或农户自愿协商解决。单户或者一部分承包户主动或在集体

组织协助下与本集体中的其他承包户自愿调整地块,使承包地连片集中,有利于规模经营和产业发展。

3 土地流转对农民增收的影响

3.1 有利于转移农业经营风险,稳定农民收入

农业生产,同时受到自然风险和市场风险的制约,气象灾害、病虫害发生或者市场价格下降,都可能使农民入不抵支,甚至血本无归。土地承包经营权流转后,可以使流出农户从受让大户、专业合作社或入园企业中获得较为固定的租金收入,不再承受各种农业风险。例如,在杨凌区,农户将土地流转得到村集体(土地银行)后,可以获得每亩地每年 700 元的租金收入,这个相对于种植小麦、玉米等传统作物所能获得的每亩地每年 200~300 元的收入,有了显著提高,而且旱涝保收。

3.2 有利于农村剩余劳动力转移,增加农民务工收入

土地流转后,一些无心从事农业生产的人员,就可以凭借聪明才智或一技之长,安心进城务工经商,再无后顾之忧。而一些年长者、妇女和不愿远离乡土的年轻人,也可以到土地受让大户或入园企业中务工来增加收入。如:杨凌区大寨镇西小寨村党支部书记荆卓平说:“示范园区建设以来,全村共有 65.3 hm² 地流转给涉农企业,开始还担心农民无事可干,现在全村近 200 人除了拿地租外,还常年到企业打工,用工紧张时连 60 岁以上的劳力都很难找到。”

3.3 有利于土地的规模化、集约化经营,催生种养业大户或专业合作社

过去,由于耕地掌握在一家一户手中,难以形成规模效益,新技术、新品种也很难推广,很多种植、养殖能手英雄无用武之地。现在,随着政府土地流转惠农政策的出台,通过土地银行,一些种养业大户或专业合作社就能够很容易地租赁到所需要的连片土地,开展规模化种植和养殖。如:杨凌区揉谷镇光明村津元果蔬专业合作社的生产经理张浩学对调查人员说:“他现在的占地 6.67 hm² 的合作社就是通过土地流转这一政策建成的,每公顷地一年租金 10 500 元,承包 20 年。今年种植的苹果树苗采取订单作业,已和客商签了合同。树种、嫁接,由客商提供,自己只负责种植,等树苗长大后客商来进行收购,价钱由市场决定。一点也不愁销路。”

3.4 有利于吸引项目资金,引进人才、技术和管理经验,传播现代农业经营观念

通过“公司+合作社+农户”的土地流转模式,拉长了农业产业链,农业产业化水平得到了显著提升,实现了农民增收、企业增效“两头甜”。同时,农民主动到土地受让方打工,不仅学到了先进的耕作技术、管理经验和引进优良品种、发展高价值特色种养业的方法,而且还看到了调整产业结构、发展设施农业、搞产业化生产经营的成果,增长了知识,更新了观念。据统计,两年以来,总共有国内外30多家科研机构和知名企业进入示范园区发展,合同引资12亿多元。靖杨果蔬交易市场、省果树中心种苗基地、生猪实训基地、秦川牛业和秦宝牧业等10个入园项目的基本建成投用,形成了从上游的新技术研发和新品种引进,到下游的产品销售、加工、储存、物流的全产业链条,使得杨凌农户的单位亩产值从2008年的1908元增加到2012年的6426元,增长了236.8%。

4 土地流转存在问题及建议

虽然,近年来,杨凌区在土地流转模式方面进行了大胆地尝试,也使得农民收入有了显著增加,但由于一些作法尚处于“摸着石头过河”阶段,所以存在问题和值得改进的地方在所难免。

4.1 土地流转模式不够多样,应继续加以丰富

从这几年的实际运行效果来看,杨凌区主要采用了合并调整、返租倒包和企业租赁等土地流转模式,这些模式只是解决了土地在示范园区和近郊农户的流转需要,而大量其他农户的土地流转需求就很难得到满足。因此,应在稳定农村土地政策的前提下,放宽农地承包权和经营权,除允许农民以转包、出租、互换、转让等形式流转外,还可在土地权益明确的基础上,允许以股份合作、抵押、质押、拍卖等形式进行土地流转,增强土地的收益能力。

4.2 以土地银行为中介的流转模式会出现“撂荒”现象,应加以克服

土地银行先从分散农户或村集体手中收集耕地,再出让给专业合作社、种养业大户或农业企业经营,在这个过程中,如果土地承包权不是收集后立即交给承租者,而是闲置着以待接受者,那么势必会造成耕地撂荒、土地资源浪费的现象,同时也使土地银行背上了债务包袱,难以为继。因此,政府和土地银

行应该先确定承租者,再对散户的土地进行收集流转,或者在耕地集中后尚没有出让前,仍可以让农民继续种植一些周期较短的经济作物。

4.3 加大宣传力度,使政府的惠农举措深入人心,切莫强征强占

由于受到几十年传统小农意识的影响,一小部分农民在推行现代农业过程中,畏手畏脚,瞻前顾后,不肯放手自己的“一亩二分地”。对此,政府应当予以理解,在充分尊重农民权利和不违背农民意愿的基础上,积极寻求和平解决途径,以利益诱导、以感情说服;切不可处理手段简单粗暴、态度强硬、压制群众,不然,就会降低了政府的公信力和合法性,侵害了政民关系。

4.4 完善土地流转保障机制,切实维护农民利益不受损害

一是对于失地农民,无论是外出务工,还是在当地企业继续从事农业劳动,都要免费向他们提供相关劳动技术和技能培训,提高他们的就业或者创业能力。二是政府出面牵头,组织农技、农机、种子、供销、金融等涉农部门,对农民、受让大户和企业、专业合作社以及土地银行等相关个人和单位,开展政策、信息、技术、资金等全方位的服务,替他们排忧解难,并落实责任追究制度。

参考文献:

- [1] 王忠全. 杨凌:激活农田资本、探索土地流转、促进农民增收——杨凌示范区土地流转大解密[EB/OL]. http://www.chinahightech.com/html/1464/2011/1122/142136_1.html, 2011-11-22.
- [2] 党菲. 杨凌“土地流转”转出农民幸福生活[EB/OL]. http://www.ylqzfw.gov.cn/News_View.asp?NewsID=3739, 2012-07-06.
- [3] 党菲. 杨凌通过培育和发展“土地银行”有序推进土地流转——土地流转“地生金”杨凌农民领“年薪”[EB/OL]. http://www.chinahightech.com/views_news.asp?Newsid=039353732323, 2011-08-05.
- [4] 常永平, 胡明宝. 杨凌:土地流转,农民利益放在先[N]. 农民日报, 2012-12-05.
- [5] 郭军. 杨凌数万亩土地是如何流转的?[EB/OL]. http://www.legaldaily.com.cn/locality/content/2011-07/13/content_2792818.htm?node=30761, 2011-07-13.

城镇化建设对福建省高职教育发展影响的研究

吴伟民, 林辉, 颜志敏

(福建水利电力职业技术学院, 福建 永安 366000)

摘要:课题组根据国家及福建省统计局的统计数据,重点寻找出福建省城镇化与高等职业教育发展之间的关系,当前高等职业教育面对城镇化、工业化、现代化时存在的不足和改革发展策略。通过研究,明确了城镇化建设对福建省高职教育发展带来的影响及高职高专教育教学改革发展的方向,对促进福建省高职教育的又好又快和可持续发展、促进福建省城镇化建设有积极的推动作用和重要的现实意义。

关键词:城镇化; 高职教学; 发展; 研究

中图分类号: G719.20

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)02-0018-04

Study on Influence of Urbanization Construction on the Development of Vocational Education in Fujian Province

WU Wei-min, LIN Hui, YAN Zhi-min

(Fujian College of Water Conservancy and Electric Power, Yong'an, Fujian 366000, China)

Abstract: According to the statistics data of National Bureau of Statistics of China and Fujian Provincial Bureau of Statistics, the development relationship between the urbanization of Fujian province and higher vocational education is elaborated. There are many shortages in current higher vocational education when facing urbanization, industrialization and modernization, therefore, it's necessary to be reformed. The study result conforms to the influence of urbanization construction on the future development of vocational education in Fujian province and provides a clear development direction for the vocational education and teaching reform. It will promote better and faster, especially sustainable development of Fujian vocational education, which has a positive promoting role and practical significance for Fujian provincial urbanization.

Key words: urbanization; higher vocational education; development; study

1 概述

改革开放 30 多年的经验表明,城镇化建设对农村劳动力转移、产业结构调整和经济全面发展起到巨大的推动作用,是一条符合国情的农村工业化、城镇化、现代化之路。2010 年福建省确定了 21 个小城镇综合改革建设试点乡镇,大力推进小城镇建设,这对“夯实海西中心城市经济基础,持久扩大内需、促进经济持续较快增长,统筹城乡协调发展、从根本上解决”三农“问题,优化产业结构、提高小城镇竞争力,有效实施主体功能区规划、完善空间布局^[1]”意义十分重大。同时,小城镇的繁荣,对农民落后生活方式的改变、国民素质的提高以及农村科技、教育、

文化等各项事业的发展,都起到了有力的推动作用。

2 城镇化与高等职业教育发展之间的关系

2.1 高等职业教育对促进产业结构调整至关重要

(1) 职教层次多样化。现代社会对人才的需求是多方位的,我国长期以来由于经济不够发达,职业教育的基础相对薄弱,因此职业教育的人才培养以中、初等层次为主。面对高科技的日新月异及经济的快速发展,要求从业人员具有更好的理论基础和更强的实际工作能力,能够把科学发现转化为工艺流程、把宏观决策转化为微观管理,而这类人才的培养必须通过高层次的职业教育来完成。

收稿日期: 2013-05-20

基金项目: 福建省教育厅 A 类社会科学研究项目(JA10343S)

作者简介: 吴伟民(1965-),男,浙江省东阳市人,副教授、硕士,研究方向:教育教学研究。

(2) 培养领域全面化。根据 2011 年的统计数据,福建省共有举办高等职业教育的院校 53 家,共设有 130 个高职专业点,按专业点数计算,其中 3.9%为第一产业,46.9%为第二产业,49.2%为第三产业。与福建省现有产业结构比例基本吻合(如图 1 所示),并有领先产业结构调整的趋势,这将为福建省经济又好又快发展提供有力的保证。

2.2 高等职业教育对人口素质提高和农村劳动力转移作用明显

从发达国家走过的城镇化道路分析,当一个国家工业化、城镇化率达到 30%左右时,将进入城镇化的加速期。目前,我国已具备了加速城镇化的必要条件和良好机遇。而教育体系中的职业教育与城镇化进程有着良性互动的关系,职业教育不仅对从业人员的实际操作技能和职业能力进行培养,同时也非常注重科学文化知识的提升,促进转移农民适应城市生活方式、遵循城市的行为规范、养成城市的行为方式,真正融入城市现代文明,完成其社会身份的市民化转换。因此,职业教育对城镇化进程中人口素质的提高、特别是从业人员素质的提高意义重大。

此外,根据国际上城镇化的经验,构建完备的职业教育体系是提高农村剩余劳动力教育水平的重要途径。一般来说,农村剩余劳动力转移的方向主要是生产效率较高的非农产业。从总体上看,生产效率较高的产业对于劳动力的素质要求也比较高。职业教育程度决定着农村剩余劳动力转移的难易程度,影响着转移后的职业稳定性和现实收入,左右着转移的方向和距离^[2]。

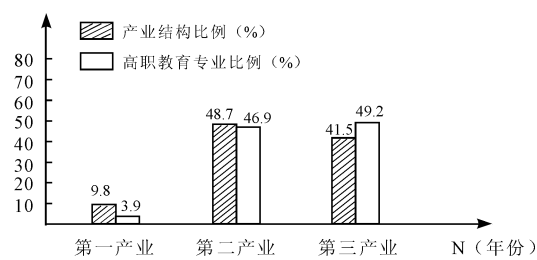


图 1 高等职业教育专业设置与产业结构对比图

3 福建省城镇化过程中高等职业教育发展存在的问题

3.1 政策法规不完善,职教办学模式有待进一步完善

尽管国家和地方对于高等职业教育发展都非常重视,并出台了许多政策倡导和支持“校企合作”的

职业教育办学模式,但在实际实施过程中,由于政策的配套不够完善,对企业缺乏必要的引导和约束,使得“校企合作”的职业教育办学模式在绝大多数中高职院校的教学过程中难以得到落实,校企深度融合的合作关系(“厂中校”或“校中厂”)难以建立,企业在“人才培养模式”制定、高水平稳固的校外实训基地建立、外聘兼职教师承担实践教学任务、师资队伍实践能力培养、合作开发科研项目方面发挥的作用不够。同时,许多高等职业院校自身也有一个适应办学模式转变的过程。所以,真正实现“校企合作”的办学模式还需要一个较长的过程。

3.2 经费投入不够,教学模式转变有待进一步加快

研究发现,福建省公办高校招收普通高等职业教育学生的生均经费虽已增至 3 000 元,学费标准平均为 6 000~8 000 元,但这些经费对于需要进行大量实践教学的高等职业教育,特别是现代制造业类、高新技术产业类等需要大量设备投入的专业(如汽车类专业、数控专业、生物类专业等)来说显然是远远不够的,办学经费成为高职发展的一个主要问题。此外,由于近年来高职院校的办学规模的迅速扩大,教师和学生数量的大幅增加,师资队伍结构的不合理性、高水平实训教师的严重不足、硬件设施的投入费用十分巨大等都影响“工学结合”教学模式的有效设施。

3.3 办学规模不足,专业技术人员紧缺的矛盾突出

随着福建省经济的快速发展,生产和服务第一线急需受过良好职业教育和培训的高素质的劳动者,然而,当前福建省职业教育发展的规模尚难以满足要求。福建省农业科学院科技创新团队项目组的研究表明^[3],截至 2008 年 5 月 31 日,福建省约有农村劳动力 1360 万人,已外出转移 782 万人,占总数的 57.5%,这部分转移的劳动力 80%以上未受过或仅受过简单的职业教育(培训),不具备技术等级,主要从事劳动密集型、技术含量较低的建筑、纺织、服装鞋帽、服务业等行业的工作,工资收入较低,工作流动性较大。而从事第二产业(特别是现代制造业)的技术工人数量严重不足,且中高级技术人才尤其短缺,呈现出“有岗无人”和“有人无岗”的结构性紧缺现象。

3.4 职教方法缺乏创新,各类教学资源整合效果不佳

当前,福建省对于农村劳动力移民的培训工作

还存在一些问题。例如,目前农村基础教育和成人教育的重点仍是学历教育,农民技术培训的重点也仍是“绿色证书”教育等农业科技培训,而急需的职业技术教育则相对薄弱,这与目前农村有近 60%的劳动力已转移到二、三产业的现状很不适应。此外,福建省现有多数职业院校转型较慢,职教方法缺乏创新,资源整合力度不够,普高、中职、高职、本科相互间缺乏融合、渗透,教学体系脱节、重复现象较为严重,与现代职业教育要求存在差距,这既不利于职业教育的发展、也不利于职业人才的培养。

4 城镇化进程中高职教育教学改革和发展的策略

4.1 不断加大扶持力度,建立完善的现代职业教育体系

政府要切实把职业教育纳入经济社会发展、人才培养和产业发展规划,加快建立符合经济发展、产业发展、职业教育、人的需求规律的现代职业教育体系,创新建立普通教育与职业教育课程互通体系、中等职业教育与高等职业教育的课程衔接体系、职业教育与终身教育的衔接体系,为学生个性成长、未来职业选择、高端技能型人才培养及完善体现终身教育理念的职业教育奠定基础。同时进一步制定和完善职业教育国家制度和国家标准^[4],建立健全政府主导、行业指导、企业参与的职业教育办学机制,制定促进校企合作办学法规,吸收企业参加教育质量评估,推进校企合作制度化。此外,要坚持“学校教育 with 职业培训并举,学历教育 with 非学历教育并行,全日制 with 非全日制并重”的多元办学方式,逐步形成以政府为指导、以利益机制为基础的校企合作、资源共享、合作共赢、共同发展的职业教育集团化发展模式。

4.2 加大办学经费投入,不断改善职业院校的办学条件

从 100 所国家骨干性职业院校办学经费收入情况表^[5](见表 1 所示)可看出,国家财政投入为 47.6%,远低于发达国家近 70%的水平;学费偏高(41.0%)、企业参与度不够(1.9%)成为高职办学中的突出问题,福建省内非示范(骨干)性院校的情况更加突出。因此,职业院校办学经费除了政府要进一步加大投入力度外,在政策方面还要加以调整和引导。

4.3 认真研究办学规律,系统培养现代职业技术人才

围绕区域发展总体规划和主体功能区定位对不

同层次、类型人才的需求,合理确定人才培养规格和数量,特别对制造业发展重点方向、战略性新兴产业和生产性服务业等,要调整专业设置,逐步编制和推广与职业教育相衔接的专业教学标准。

表 1 100 所国家骨干性职业院校办学经费收入情况表

费用名称		收入(万元)	比例(%)
学 费		4280	41.0
财政	财政经常性补贴	3170	30.4
投入	中央地方财政专项投入	1791	17.2
社会(准)捐赠		197	1.9
其他(科研、技术服务、培训、 资产租赁、校办企业)		987	9.5
校均收入总额		10425	100

资料来源:表中数据来源于国家 100 所骨干性职业院校 2009 年度“高等职业院校人才培养工作状态数据采集平台”。

进一步明晰职业教育人才培养目标,系统设计、统筹规划课程开发和教材建设,明确教学重点,制定课程标准,调整课程结构与内容,完善教学管理与评价,推进专业课程体系和教材的衔接。同时,改革以学校和课堂为中心的传统教学方式,重视实践教学、项目教学和团队学习,研究借鉴优秀企业文化。此外,应大力开发数字化教学资源,促进优质教学资源共享,拓展学生学习空间。

探索中、高职贯通的人才培养模式,搭建终身学习“立交桥”,为职业学校毕业生在职继续学习提供条件。支持和鼓励行业主管部门和行业组织开展各级各类技能型人才需求预测,参与专业设置建设和人才培养方案设计。

4.4 正确把握发展方向,职业教育需与产业政策相吻合

福建省“十二五”规划纲要结合本省特点提出,重点对“交通运输、机械制造、电子信息、土木工程、旅游酒店、医药卫生和农林牧渔等专业领域进行拓展。”现以“支柱产业地位显著,与城镇化建设关联度大,在全省高职院校专业举办中具有代表性”的建筑类专业为例,分析产业发展对专业设置和调整的影响。其他行业与高等职业教育的关系可参照本方法进行分析。

将福建省高职院校现有开设专业与《福建省建筑业“十二五”发展规划》比照,并结合各地产业优势及传统,提出“十二五福建省高职院校土建类专业调整设置建议方案”,具体设置情况如表 2 所示。

表 2 “十二五”福建省高职院校土建类专业调整设置建议方案

序号	各地(市) 职业技术学院	专业增加 或调整建议	土 建 施 工 类		建 筑 设 计 类			建 筑 设 备 类			工 程 管 理 类			市 政 类	房 地 产	其 它 土 建 类								
			建 筑 工 程 技 术	地 下 与 隧 道 工 程 技 术 基 础 工 程 技 术	建 筑 设 计 技 术	建 筑 装 饰 工 程 技 术	环 境 艺 术 设 计	室 内 设 计 技 术	建 筑 电 气 工 程 技 术	楼 宇 智 能 化 技 术	建 筑 设 备 工 程 技 术	建 筑 经 济 管 理	工 程 监 理	工 程 造 价	建 筑 工 程 管 理	市 政 工 程 技 术	给 排 水 工 程 技 术	物 业 管 理	房 地 产 经 营 与 估 价	道 路 桥 梁 工 程 技 术	城 镇 规 划	工 程 测 量 技 术	水 利 水 电 建 筑 工 程	
1	福州市	原有专业 调整建议	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ★	☆ ★	☆ ●	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	
2	厦门市	原有专业 调整建议	☆ ★	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ★	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○		
3	宁德市	原有专业 调整建议	☆ ★	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ★	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○		
4	莆田市	原有专业 调整建议	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ★	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○		
5	泉州市	原有专业 调整建议	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ★	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○		
6	漳州市	原有专业 调整建议	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ★	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○		
7	龙岩市	原有专业 调整建议	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ★	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○		
8	三明市	原有专业 调整建议	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ★	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○		
9	南平市	原有专业 调整建议	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ★	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○	☆ ○		
小 计			8	1	1	2	5	7	6	4	8	5	0	7	7	2	9	0	4	4	3	1	3	1
(未考虑视具体情况设置的专业数)			10		20			17		16				9		8		8						

说明:“☆”为已设专业,“★”为建议增设专业,“○”为视具体情况设置的专业;“●”为建议整合的专业。

1、本表中专业分类及名称是根据教育部《普通高等学校高职高专教育指导性专业目录(试行)》(教高[2004]3 号)确定的;

2、方案以培养建筑业紧缺的建筑施工、设计、设备、工程管理、市政等专业人才为主,同时考虑部分城市、地区及院校招生的特殊性,增加了房地产和其他土建类专业两个项目。

5 结 语

本课题的研究立足于福建省城镇化建设的实际,立足于福建省高职教学发展的变革与创新,通过学习和借鉴其他国家和地区高职教育发展与城镇化建设相互促进的先进经验,系统分析了福建省在城镇化建设中,职业教育存在的问题和应采取的对策,研究成果具有较强的针对性和实用性,对促进福建省高职教育的又好又快和可持续发展,促进福建省城镇化建设有积极的推动作用和重要的现实意义。

参考文献:

[1] 福建省人民政府.《关于开展小城镇综合改革建设试点的实施意见》(闽政[2010]4 号).

[2] 黄国芬. 小议城市化建设与职业教育[J]. 科教导刊, 2011, (5): 60—61.

[3] 曾玉荣, 江梅, 郑晓梅, 徐慎娴. 福建省农村劳动力转移与就业情况调查分析[J]. 福建农业学报, 2008, 23 (4): 415—418.

[4] 鲁 昕. 引领职业教育科学发展 系统培养高端技能型人才 [EB/OL]. <http://wenku.baidu.com/view/049de4c358f5f61fb736667e.html>, 2011—06—08.

[5] 赵定勇. 高职院校办学经费收入与支出实证研究[J]. 职教论坛, 2012, (10) 22—25.

上市银行成长性评价研究

焦 锋¹, 魏 凤²

(1. 中国银行陕西省分行风险管理部, 陕西 西安, 710005; 2. 西北农林科技大学经济管理学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:从上市银行成长性定义出发,建立包括 14 个指标的成长性评价指标体系,并通过因子分析法的指标再筛选运用熵值法对我国上市银行进行了成长性评价。结果表明,我国上市银行总体成长性较弱,两极分化严重,国有银行总体成长较好,而城商行相对成长性较弱。应当从外部环境、经营绩效、风险控制和内部管理方面提高上市银行成长性。

关键词:上市银行; 成长性; 评价; 因子分析法; 熵值法

中图分类号:F832.33; F224

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0022-05

Study on Growth Evaluation of Listed Banks

JIAO Feng¹, WEI Feng²

(1. Risk Management Office, Shaanxi Branch of the Bank of China, Xi'an 710005, China;

2. School of Economics and Management, Northwest Sci-tech A & F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Starting from the definition of the growth of listed banks, this paper establishes the growth evaluation system consisting of 14 factors, and evaluates the growth of the listed banks by using entropy method after the indexes re-selecting of factor analysis. The results show that the overall growth of China's listed banks is weak, and the polarization is severe. The state-owned banks have a better overall growth, but the city commercial banks have a relatively weak growth. The growth of the listed banks should be increased from the external environment, business performance, risk control and internal management.

Key words: listed banks; growth; evaluation; factor analysis; entropy method

0 引 言

自深圳发展银行作为首个上市银行上市以来,各银行大力拓展经营业务,改善服务质量,经营业绩突飞猛进,其融资能力和信贷水平日益提高。但是,上市银行发展中仍旧暴露出一些问题,诸如银行发展差异较大,资源配置不均衡,不良贷款率上升等,严重阻碍银行的健康成长。

银行的发展是关系国计民生的关键课题,是投资者等外部利益相关者关心的问题,同时也是银行管理决策者重视的焦点,更涉及千家万户的生命财产安全和社会稳定,因而有必要对上市银行的成长性进行系统的评价,以客观反映银行成长性状况并找出阻碍其成长的可能原因,从而促进上市银行成长。

我国对上市银行成长性的研究比较丰富,在理

论和实践方面都有重大突破。一是有关上市银行成长策略研究,如刘胜会(2006年)从银行成长战略的角度指出了上市银行未来的发展思路;二是上市银行成长性影响因素研究,李斐(2006年)、葛兆强(2006年)、刘斌(2007年)、童茂(2009年)和赵明元(2011年)等人分别从不同角度进行研究,考察了外部环境、资本约束、人力资源资源质量、战略管理和创新对银行成长的作用;三是上市银行成长性评价,吴静(2008年)和孙立梅(2008年)运用因子分析法的相关理论建立指标体系对我国部分上市银行成长性进行了评价。

由此可见,对上市银行成长性进行整体评价的研究相对较少,采取研究方法为因子分析法,其固有的缺陷使得评价结果准确性降低。为了弥补上市银行成长性整体评价研究方面的不足,进行了本次研究。

收稿日期:2013-04-03

作者简介:焦 锋(1969-),男,陕西镇安人,经济师,中国银行股份有限公司陕西省分行风险管理部副总经理。研究方向为上市银行成长性。

通讯作者:魏 凤(1966-),女,陕西宝鸡人,西北农林科技大学经济管理学院副教授,硕士生导师,研究方向是人力资源管理分析。

1 构建上市银行成长性评价指标体系

1.1 上市银行成长性定义界定

公司成长不仅包括公司规模扩大等量的增加,也充分涵盖了人力资本等公司质的提升,公司成长应当是质与量的综合。上市银行作为特殊的企业,其成长性跟一般公司有着相似之处。因此,本文从上市银行质的提升和量的增加两方面界定上市银行成长性。

1.2 上市银行成长性评价指标选取

本文结合上市银行成长性定义的界定,并遵循客观性、全面性、可操作性和科学性原则,从上市银行外部环境和内部动因两方面选取指标。

外部环境指标方面,由于对外部环境变化的衡量存在标准不一、度量难度大等诸多问题,使得我们的研究未纳入外部环境相关指标。本文结合影响上市银行成长性的可能因素从内部动因方向分别在反映成长性质的变化和量的变动两方面进行评价指标选取。

反映上市银行成长性质变化的指标,选取了代表内部管理水平、人力资源质量和服务质量的衡量指标。股份制公司以为公司股东利益最大化为发展目标,其利益分配制度和股东收益水平能够体现公司管理能力,所以本文选取股东权益增长率衡量银行内部管理水平,股东权益增长率越高,内部管理水平越高,银行的成长性也越高,为正向衡量指标;人力资本是又一重要因素,选取本科及以上学历员工比重代表银行人力资源质量,且为正向衡量指标;目前的银行趋于服务型企业,面对着行业竞争日益激烈,其服务质量高低,客户满意度也成为银行成长性的一个重要因素,由于客户满意度数据的不易获得,根据可操作性原则,笔者选取了客户意见颇大的手续费进行替代,以手续费及佣金增长率表示,是为逆向衡量指标。同时选取衡量上市银行盈利能力、发展能力、风险防范和综合能力的指标作为反映上市银行成长性量的变化指标。盈利能力是银行成长性的最直接体现,本文以净利润率和净资产收益率表示,其值越高,则银行成长性也越高,为正向衡量指标;发展能力动态体现银行的发展趋势,一般通过变化率测算,选取主营业务收入增长率、净利润增长率和总资产增长率衡量,且均为正向衡量指标;银行的风险控制能力和风险防范水平对银行成长有着举足轻重的作用,十分必要选取相应指标予以衡量。本文选取了资产负债率、流动比率、核心资本充足率、

主营业务收入比率和不良贷款率作为风险防范的衡量指标,然而资产负债率和流动比率两个指标并非越大越好,适中比例的负债有利于充分利用财务杠杆,但是过高的负债也会为银行发展带来风险,所以这两个指标为适中性指标;核心资本充足率和主营业务利润率越高,则说明银行抵御风险的能力越强,银行越具备发展可能性,为正向化指标;此外,主营业务收入在银行总收入中所占比重的大小也直接影响银行的稳定发展,本文选取了主营业务收入比率这一指标,且为正向指标;不良贷款率衡量银行直接贷款回收能力和营业收入,指标值越大,银行潜在发展风险越高,对成长越不利,所以为逆向化指标。银行成长最显著的外在特征是银行资产规模的扩大,是银行经营绩效、风险控制和内部控制等多方面因素的综合反映,所以本文又选取了上市银行总资产对数作为综合指标,资产雄厚无疑对银行后续发展成长产生影响,指标值越大,发张能力越强,为正向衡量指标。以这些指标组成上市银行成长性评价指标体系(如表 1 所示)。

表 1 上市银行成长性评价指标体系

评价指标		指标属性	
反映质的变化	内部管理 水平	股东权益增长率 x_1	正向
	人力资源 资源质量	本科及以上学历员工比重 x_2	正向
	服务质量	手续费及佣金增长率 x_3	逆向
反映量的变化	盈利能力	净利润率 x_4	正向
		净资产收益率 x_5	正向
	发展能力	主营业务收入增长率 x_6	正向
		净利润增长率 x_7	正向
		总资产增长率 x_8	正向
反映量的变化	风险防范	资产负债率 x_9	适中性
		流动比率 x_{10}	适中性
		核心资本充足率 x_{11}	正向
	综合能	主营业务收入比率 x_{12}	正向
		不良贷款率 x_{13}	逆向
	综合能力	总资产对数 x_{14}	正向

2 上市银行成长性评价

2.1 样本选择

本文选取 16 家上市银行作为样本,并且由于中

国农业银行和中国光大银行均于 2010 年上市,两家银行 2010 年上市之前的经营状况与其它 14 家银行不具有可比性,所以文章选取了 2011 年 16 家上市银行作为本研究的研究对象。

2.2 指标处理

选取的评价指标中,一些指标表现为越小越好,称之为逆向化指标,还有些指标则是保持一定比率才能有利于银行发展,称之为适中性指标。对于这两类指标我们都要进行正向化处理,以正确反映各指标影响能力。同时,各个指标的单位不尽相同,不利于进行比较分析,应当将这些指标数据进行标准化,从而保证评价结果的准确性。

首先,进行评价指标的正向化。

对于逆向化指标,采用以下公式转化:

$$X_i = \frac{1}{x_u}$$
(1)

式中: X_i 和 x_u 分别表示正向化之后和正向化之前的评价指标。

对于适中性指标,转化公式如下:

$$X_j = \frac{1}{|x_v - x^T|}$$
(2)

式中: X_j 表示正向化后的评价指标; x_v 表示原始评价指标; x^T 表示指标最佳值。

经过了指标正向化之后,需对各评价指标标准化处理。标准化公式为:

$$ZX_i = \frac{X_i - X_{\min}}{X_{\max} - X_{\min}}$$
(3)

2.3 指标再筛选

尽管选取的评价指标比较全面的涵盖了可能影响上市银行成长性的所有指标,但是过多的指标可能存在共线性问题,这对最终的评价结果会产生一定影响。所以,笔者通过因子分析法对选取的指标进行处理,达到合并降维的目的,既保证了指标信息的全面性和综合性,也能够使得评价结果尽可能准确。

通过 SPSS15.0 软件处理,根据特征根大于 1 的原则,可以提取 5 个主因子,并通过旋转载荷矩阵,考察各主因子与指标间的相互关系。根据载荷系数大于 0.5 的原则,主因子 1 指标基本反映银行的管理水平,称为管理因子;主因子 2 反映银行发展能力,称为发展因子;主因子 3 总体体现银行盈利能力,视为盈利因子;主因子 4 体现银行内在的抵御风险能力,称作风险内御因子;而主因子 5 则用以反映银行总体风险,可称为风险外显因子。本文以提取的 5 个主因子指标作为最终成长性评价的衡量指标。

2.4 成长性评价

虽然通过因子分析法的结果也能够得到指标总体得分,但是这样做存在一个显著问题:事先已经假设所有的初选评价指标均对上市银行成长性产生影响。事实上,在初步选取评价指标时仅仅是从可能性的角度出发,选取了比较可能影响到上市银行成长性的指标,而通过因子分析法提取主因子也是将这些可能指标合并到主因子之上,主因子代表的仍旧是可能的影响,所以以此得到的总体得分实质是所有可能影响指标的综合,而非客观的成长性。为了解决这一问题,同时又能保证评价结果的更加准确,本文选取了熵值法作为上市银行成长性最终评价结果的衡量方法。

(1)指标权重的计算。熵值法是通过信息熵来反映评价指标的差异程度,从而度量评价指标承载和传输的信息量多少,以此衡量指标重要性水平,并且以指标权重表示出来。该方法能够通过评价指标差异对指标对上市银行成长性的影响能力进行可能性测定,弥补了因子分析法总体得分进行衡量先入为主的缺陷。

运用熵值法原理,结合因子分析获得的相关数据,可以得到所有 5 个评价指标的熵值和权重,结果如表 2 所示。

表 2 评价指标熵值和权重统计

评价指标	代表指标	熵值	权重
管理因子 F_1	$X_2 X_7 X_{13} X_{14}$	0.9258	0.0610
发展因子 F_2	$X_1 X_3 X_8$	0.2892	0.5842
盈利因子 F_3	$X_4 X_6 X_{10}$	0.9481	0.0427
风险内御因子 F_4	$X_5 X_{11}$	0.9454	0.0449
风险外显因子 F_5	$X_9 X_{12}$	0.6749	0.2672

由表 2 可知:发展因子和风险外显因子的熵值相对较小,说明样本间指标差异性较大,对上市银行成长性影响作用越大,重要性程度较高,对应于权重分别为 0.5842 和 0.2672。这两个因子分别代表了总资产增长率、股东收益增长率等象征银行发展能力的指标以及反映银行风险防范能力的外在表现指标资产负债率和主营业务收入比率,由此表明,上市银行成长性对风险控制能力和发展能力的因素要求较高,也是银行未来发展的主要保障。

(2)成长性测定结果。结合熵值法计算得到各评价指标的权重,对 16 家上市银行的标准化后评价指标进行加权平均,即可得到上市银行成长性综合得分。其综合评价的结果和排序如表 3 所示。

由表 3 可知:中国上市银行成长能力极不平衡,处于严重的两极分化状态。工商银行以 0.8632 的综合评分处于成长性首位,南京银行成长性相对最弱,得分为-0.7598,两者差距较大,说明上市银行发展能力不均衡,向两极扩展。四大行仍旧是上市银行中的佼佼者,以第 1、3、6 和 8 的名次处于上市银行成长性排行前列,这可能得益于其自身雄厚的资产规模和科学的管理;民生银行等股份制银行发展势头良好,民生银行、招商银行、交通银行和光大银行的成长性已经依次超越了农业银行;相较于四大行和民生银行等股份制银行,北京银行等城商行成长性较弱,北京银行和南京银行处于成长性排名末尾。16 家上市银行成长性综合评分均值为-0.0321,以次划分银行成长性水平,处于平均值以上的银行有 6 家,称作高成长性银行,另外 10 家银行成长性相对较弱,归属于较低成长性银行。上市银行中低成长性银行数量显著多于高成长性银行,由此可见,总体成长性较弱。

表 3 16 家上市银行成长性综合评价

银行名称	综合评分	排序	银行名称	综合评分	排序
工商银行	0.8632	1	中信银行	-0.1971	9
民生银行	0.6747	2	兴业银行	-0.2264	10
中国银行	0.6246	3	宁波银行	-0.2922	11
招商银行	0.4764	4	深圳发展银行	-0.3100	12
交通银行	0.2766	5	华夏银行	-0.4050	13
建设银行	0.1947	6	上海浦东发展银行	-0.4886	14
光大银行	-0.1459	7	北京银行	-0.6263	15
农业银行	-0.1728	8	南京银行	-0.7598	16

注:表中一些指标值体现为负值,并不表示这些银行不成长或成长能力为负值,在此仅表示与其它发展较好的银行相比其成长性相对较低,做比较之用。

3 结果分析

比较两类银行考虑权重影响主因子评价指标,除了管理因子一项之外,成长性较好的银行其它主因子指标评分都明显高于成长性较弱的银行,尤其以发展因子和风险外显因子的表现最为显著(图 1)。发展因子和风险外显因子是衡量上市银行成长性水平的关键指标,高成长性银行和较低成长性银行之间两指标差距的增大无疑是造成成长性综合水平的主要原因。所以对其进行深刻剖析显得尤为重要。

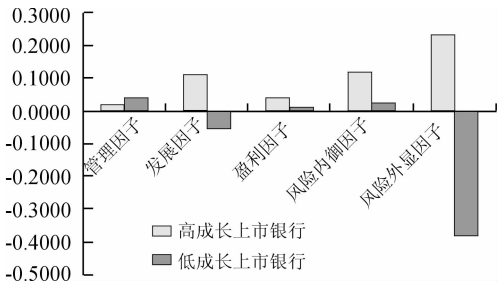


图 1 两类上市银行主因子指标对比

这两个因子指标所代表的指标是股东权益增长率 ZX_1 、转化的手续费及佣金增长率 ZX_3 、总资产增长率 ZX_8 、转化的资产负债率 ZX_9 、和主营业务收入比率 ZX_{12} ,文章着重从这几个指标分析成长性差异的原因,为提升银行成长性提供借鉴。根据标准化后的指标数据,对各指标成长性得分进行测算并按照上市银行成长性由低到高的顺序绘制下图(见图 2)。

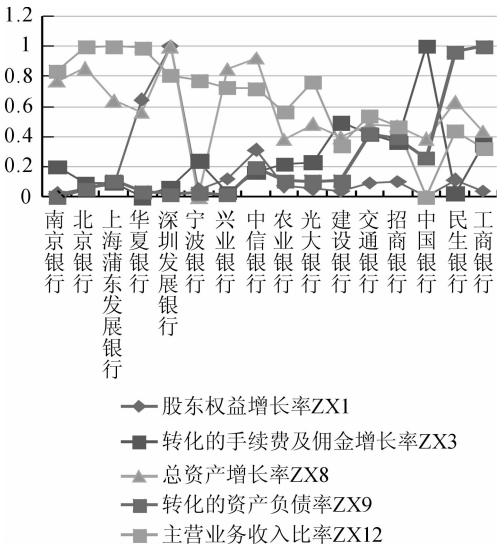


图 2 不同成长性银行主因子指标代表指标评分比较

单一指标方面,股东权益增长率、总资产增长率和主营业务收入比率三个指标,高成长性银行指标表现相对较低成长性银行比较稳定,没有大幅度的峰值和低谷,说明这三个指标是稳定性的指标,不能随意更改阻碍整体成长;随着上市银行成长性由低到高,转化的手续费及佣金增长率和转化的资产负债率两个指标评分保持上升趋势,成长性好的 6 个银行两个指标评分明显高于成长性较弱的 10 家银行。

总体而言,不同成长性上市银行 5 个指标体现出三个特点:一是越是成长性好的银行 5 个指标越是表现平稳,由图 2 可知:5 个指标从左向右由开放

逐渐聚合为一束,表明各指标分布均匀的银行政策有利于银行成长;二是高成长性银行更加注重对成长性影响作用较大的因素,相对于风险外显因子,发展因子的重要性程度更高,成长性好的银行对发展因子所代表的总资产增长率、股东权益增长率和转化的手续费及佣金增长率重视程度更高;三是成长性好的银行对银行服务质量和风险防范更为关注,图2可以明显表明高成长性银行对服务和风险的关注程度,成为上市银行成长性不同的关键因素之一。

4 对策建议

通过本文的分析阐述,按照内外因兼顾、发挥优势、对比学习这一思路,本文重点从外部环境、经营绩效、风险控制和内部管理四个方面阐述了提高上市银行成长性的对策建议。

4.1 及时应对外部环境的变化

作为国家宏观调控的主要承载者,银行应充分利用好国家政策,保持与国家宏观政治环境和经济环境的协调。时刻关注社会经济的变化,对人们的生活方式、人生观念、投资渠道保持足够的敏感性,领先占据市场。知识经济时代,未来的银行发展应当加强人力资源建设,吸收优秀人才,尤其是引进年轻人为银行服务,从而为银行发展注入新鲜的血液。再者,应当建立完备的市场分析机构,专门从事市场分析与运作管理。另外,寻找市场盲区也显得尤其重要。

4.2 不断提高经营绩效

对于总体成长性较好的银行,发挥其基数大、增长绝对值大的规模优势,不断开发新领域,增进服务质量;对于成长性相对较弱的南京银行等上市银行,则可以借助先进的科学技术条件、合理的管理制度和较高的管理水平,充分发挥后发优势。同时,提高经营绩效应当保证各个指标间的有序协调,不能偏废,对于上市银行尤其是较低成长性上市银行应当相关因素兼顾,寻找合适结构。

4.3 注重风险控制

从笔者的研究中,成长性较弱的银行资产负债率较高,自身的资金实力又不足以与成长性好的银行抗衡,应当着力降低负债比,同时短期内增加所有者权益以保持总资产的稳定,达到降低风险的目的。

主营业务收入比率通过主营业务收入占营业收入的比重测定银行经营结构,银行该比例过高则收入结构相对单一,对风险的抵抗能力较弱,自身经营环境一旦恶化或者发生重大的战略失误,其后果不堪设想,这种情况多存在于成长性较弱的银行,所以这些银行应当努力扩大业务范围,优化收入结构。流动比率对于银行日常经营运转有着重要作用,也应当引起重视;同时,银行应做好风险评估和企业价值评估,降低不良贷款率。

4.4 加强人力资本和服务能力建设

一是注重人力资源开发。人才是创新的主体,是激发思维的源泉,吸引优秀人才加入对银行开拓创新,提高成长性有突出作用。推动人才制度改革,实施优秀人才引进奖励政策,引进人才加入,是银行的未来努力方向。二是倡导人性化服务。企业管理的相关理论告诉我们,差异化生产是提高竞争力的有效手段之一,那么在银行业推行人性化服务正是运用差异化提高竞争力的一种策略。人性化服务范围较广,对于银行而言,营业网点人员的服务态度,大堂经理的耐心友好程度都可以认为是人性化服务范畴,也是普通客户最为关心的几点,银行必须在这些方面做到尽可能的完美。另外,形成专属人群的专门贵宾服务也是未来的发展趋势。

参考文献:

[1] 刘胜会.我国商业银行成长战略的现实选择:战略联盟[J].华北金融,2006,(4):19—23.

[2] 李斐,王宇露.金融生境与商业银行成长:综述及其研究走向[J].商场现代化,2006,(8):81—82.

[3] 葛兆强.资本约束、风险管理与商业银行成长[J].河南金融管理干部学院学报,2006,(2):23—31.

[4] 刘斌,何德旭,葛兆强.银行家、企业家精神与商业银行成长[J].财贸经济,2007,(8):3—11.

[5] 童茂,沙科君.战略管理与银行成长.[J]宁波广播电视大学学报,2009,7(1):42—47.

[6] 赵明元,向刚,段云龙.我国商业银行持续创新和成长关联性研究[J].经济问题探索,2011,(8):7—11.

[7] 吴静.我国上市商业银行成长性评价实证研究[J].商场现代化;2008,(9):366.

[8] 孙立梅,任旭,沙进进.我国商业银行成长性综合评价研究[J].商业经济,2008,(3):20—22.

我国中小企业融资难的原因及对策

姚淑琼, 强俊宏

(山西运城农业职业技术学院, 山西 运城 044000)

摘要:从中小企业融资的现实意义出发,分析我国中小企业发展中面临的难以获取银行贷款、抵押担保困难、政府政策导向力度不够、银行和中小企业之间信息不对称、中小企业信用缺失等融资瓶颈。提出创建中小企业融资的法律环境使民间融资合法化、建立中小企业贷款模式、中小企业要建立规范的现代企业制度、增强自身的竞争能力、推进中小企业建立信用担保体系等解决问题的对策措施。

关键词:中小企业; 融资; 信用担保; 对策

中图分类号:F276.3

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0027-04

The Causes and Countermeasures of Financing Difficulties of SMEs in China

YAO Shu-qiong, QIANG Jun-hong

(Yuncheng Agricultural Technical College, Yuncheng, Shanxi 044000, China)

Abstract: From the practical significance of SMEs financing, the paper analyzes the problems faced by China's SMEs in their development in obtaining bank loans, collateral difficulties, insufficient guidance of government policy, information asymmetry between banks and SMEs, the lack of credit of SMEs and other financing problems. It is proposed that we should create a legal environment to legalize private financing, establish SMEs lending model and a standardized modern enterprise system, so as to enhance their competitiveness, and promote the establishment of SMEs credit guarantee system.

Key words: SMEs; financing; credit guarantee; strategy

1 我国中小企业发展及其融资的现实意义

中小企业是一个国家和地区经济发展最为活跃的因素之一,在国民经济中占有极其重要的地位,扶持中小企业的发展是每一个国家和地方政府都十分关注的重要的经济和政治问题。^[1]改革开放三十年来,我国中小企业经历了从小到大、由少到多、从弱到强、不断壮大的发展历程。据不完全统计,中小企业已超过1000万家,占全国企业总数的99%,其工业产值、实现利税分别占全国的60%和40%,已经成长为支撑国民经济增长,扩大就业,创造税收,缩小城镇居民的收入差别,保障社会稳定,促进市场繁荣和更好促进社会的和谐发展的重要力量。

如何更好的促进中小企业的发展,改善中小企业的生存环境,解决制约中小企业发展过程存在的各方面问题,是我们所面临的一个重要课题。在制约中小企业健康发展的诸多问题中,资金紧缺表现

尤为突出,中小企业贷款难一直是制约中小企业发展的瓶颈。随着国际金融危机的爆发和蔓延,中小企业资金需求方面面临着巨大的融资缺口,已经成了一个亟待解决的问题,虽然政府和银行也出台了一系列措施来加大对中小企业的贷款,借以保证中小企业的健康发展,但是中小企业信贷问题的解决仍然任重而道远。

融资通常是指货币资金的持有者和需求者之间,直接或间接地进行资金融通的活动。广义的融资是指资金在持有者之间流动以余补缺的一种经济行为,这种资金双向互动的过程包括资金的融入(资金的来源)和融出(资金的运用)。狭义的融资只指资金的融入,融资即是一个企业的资金筹集的行为与过程。

中小企业通过融资一方面可以解决企业的生存问题。在金融危机的强烈冲击下,相当一部分中小企业的生产、经营难以正常进行,甚至面临破产的境地。实时的融资,既解决了企业的燃眉之急,也避免

了大量员工的失业,有利于企业的重新崛起,有利于国家的稳定。另一方面可以解决企业的长远发展问题。中小企业从完成创立起步,到扩大规模甚至到高速发展的各个阶段,资金都是决定企业发展成败的关键因素。实时的融资,无疑就是给企业装上了腾飞的翅膀,不仅有利于企业自身的发展壮大,也有利于社会经济的持续协调发展。

2 我国中小企业融资难的成因分析

中小企业融资难的原因是多方面的,有自身的原因,也有金融体系、资本市场等外部的原因,归纳起来主要有以下几点:

2.1 难以获取银行贷款的支持

随着商业银行发展战略的转移、贷款管理权限上收,实行信贷业务面向大企业的发展战略,从而使中小企业贷款更加难上加难。从中小企业自身来看,企业经营比较分散,规模小,承担的经营风险高,贷款额度小,对于银行来说贷款的风险高,而商业银行贷款的风险机制,制约了银行发放中小企业贷款的积极性。同时贷款环节过于繁琐、准入条件严格,没有专门针对中小企业的信贷的标准,民营中小企业很难达标,中小企业融资难度加剧。据统计,占企业总量 0.5% 的大型企业拥有 50% 以上的贷款余额,占企业总量 88% 的小型企业贷款余额不足 20%。如果缺乏国家政策支持,以盈利和风险控制为核心的商业银行对于中小企业信贷业务必然缺乏动力。^[2]

2.2 抵押担保困难

银行为减少不良资产,防范金融风险,各商业银行普遍推行了抵押、担保制度,抵押贷款和担保贷款是商业银行的主要发放贷款的方式,纯粹的信用贷款越来越少。中小企业的规模小,自有资本有限,经营管理水平低,部分中小企业就是"家族企业",根本没有现代企业制度。而且由于经济实力有限,市场开发不足,抵御风险的能力也很弱,因此抵押担保困难,没有企业愿意承担高风险为其担保,这样缺乏相应的有效担保实体。自身固定资产不足以抵押,而且抵押折扣率高,抵押物评估手续繁琐、收费高昂,一方面面临无物抵押,一方面面临抵押难的问题,这样又使其缺乏有效抵押。基于这两种情况,中小企业贷款只能采取中小企业之间互相担保或以自有资产担保的方式,从而造成担保风险过高,这就使中小企业获取银行贷款愈发困难。

2.3 政府政策导向力度不够

我国经济面临全球性金融危机冲击,近几年经济形势异常严峻,灾难性的经济危机中抵抗力弱的无疑是经济实力弱的中小企业。迫于稳增长的需要以及大批中小企业倒闭带来的就业问题和收入增长问题,目前中小企业贷款难已引起各级政府和社会各界的高度重视。中央政府近几年连续出台了一系列的政策法规,特别是随着以《中小企业促进法》为核心的一系列法律政策的颁布实施,支持中小企业融资的宏观环境不断得到改善,在一定程度上缓解了部分小企业的资金短缺问题。但是并没有从根本上完全解决中小企业的融资问题,政府的政策难以照顾到所有急需摆脱融资困境的中小企业。^[3]换句话说,就是目前政府对中小企业的政策导向力度不够,特别是商业银行在这方面限制依然比较大,从总体上看中小企业贷款难的问题更加突出而不是相反。

2.4 银行和中小企业之间的信息不对称

企业信贷是一种信用行为和信用关系,是企业获取银行贷款的主要方式,银行与企业之间是否存在良好的沟通和信任关系是融资行为能否成功的基础。但是中小企业由于透明度低,不能对自己财务状况、经营成果的信息完全传递给银行。同时中小企业缺乏现代企业管理制度,信用意识比较差,银企之间关系的不够融洽^[2],信息的不对称使得银行不敢放贷。企业普遍认为银行贷款条件过高,评估机构不够灵活,只根据企业的资金报表、固定资产来判断,而不考虑实际情况。而银行则普遍认为中小企业的信用度太低,财务报表不够规范、数据不够真实、资料不全、信息失控、虚账假账等现象严重,并缺少或者无抵押和担保,不良贷款较多等。银企双方互信程度不高,最终造成企业贷款难,银行放款难的两难现状。

2.5 有的中小企业信用缺失

在当前的社会信用制度环境下,多数中小企业信用观念淡薄,还款动力不强。在市场惩罚机制不力的情况下,中小企业的失信成本普遍较低,在比较失信成本和收益之后,中小企业极易选择拖欠逃废债务的短期行为。此外,中小企业资产规模小,抗风险能力弱,受季节等临时性因素的影响大,盈利波动频繁,这些都削弱了中小企业到期偿债的能力。^[4]而事实经验表明,中小企业的到期偿债能力很弱,有的是由于经营不善导致无法还款,有些则是带有恶意拖欠和赖账,根本不讲信用。信用缺失实际上是中

小企业获取融资的最大障碍和瓶颈。

3 解决我国中小企业融资难的对策建议

3.1 创建有利于中小企业融资的法律环境

由于中小企业是国民经济中最活跃的成份,因而世界各国政府对中小企业的发展及融资问题非常重视,各国政府为扶持中小企业的发展制定了法规,用立法的形式规范中小企业的融资服务体系。在我国,在中小企业方面的立法明显滞后,尽管我们也颁布了《中小企业促进法》等相关法规,但是从总体上看,有关中小企业金融方面的专门法律法规基本上还没有制定。我们应该放宽眼界,积极借鉴国外,尤其是经济发达国家的成功经验,尽快制定相关中小企业融资的专门的法律法规,以法律的形式保证中小企业在日常生产经营活动中有正常的融资权利和融资渠道。其中特别应该提出的是包括依法允许民间借贷,规范民间借贷行为,尽快废除倍受诟病的所谓非法集资罪,更不应该以此为罪判处集资人死刑。在经济发展的今天来看过去制定的法律应该修改,特别是像“非法集资罪”这样的恶法早应该废除。这也是社会主义市场经济体制的基本要求,因为市场经济在某种程度上是法律经济,进一步建立和完善对中小企业金融支持的法律法规也是对我国社会主义市场经济体制的一种完善。

3.2 建立一套行之有效的贷款模式

从宏观角度要尽快建立和完善适应小企业贷款服务特点的贷款经营模式和风险管理模式。应深入分析小企业的经营特点和规律性,积极探索建立小企业贷款审核、风险定价、授权授信、担保方式和激励约束等方面的贷款经营管理机制,^[5]建立一套行之有效的贷款风险识别、计量、评价和化解处置机制,既能够满足中小企业贷款的各种需求,也能充分发挥贷款人员的工作积极性,又能够有效控制和防范贷款风险。做到信贷审批发放标准化,在贷款管理中各种操作分工专业化,风险防范经常化。特别是要在现有的中小企业贷款模式的基础上创新贷款模式,在信贷评估和抵押、担保方面进行切合实际的创新。不能继续运用现有指标要求,继续限制中小企业的顺利贷款。比如像借鉴农村农业的小额贷款模式创新中小企业贷款模式。

3.3 建立规范的现代企业制度

民间大量的中小企业,特别是一些小微企业,生产经营管理非常混乱,还是家族式管理,帐表不全,

财务制度几乎没有,甚至没有专门的财务人员,距离公司制股份制企业经营还非常遥远。这方面国家应该进行专门立法规范中小企业的日常经营管理,强制要求其必须采取股份制经营,董事会决策等,而不是继续放任让其混乱发展。企业建立健全现代管理体制,改变企业财务管理水平低下的状况,是企业发展的重要保障。制定规范可行的融资战略,选择适合企业自身发展的融资渠道和融资方式,这样才能从根本上转变企业的融资意识和融资难的状况。也只有建立规范的现代企业制度,才能够规范和完善企业的财务制度,改变企业财务制度不健全,财务报表不规范,不透明的现象,提升中小企业的信誉度和资信等级,改善融资环境。

3.4 增强自身的竞争能力以获取银行信贷资信

家族式企业在中小企业中表现特别突出,他们的突出特点是管理混乱,决策经营混乱,整个生产经营极不规范,几乎谈不上企业经济实力和综合竞争力。只是靠运气或一些小聪明钻一些小空子赚钱,有的根本就是靠剥削廉价劳动力克扣员工工资甚或偷逃漏税而存在运营。企业只有从根本上提高自身的竞争能力,提高经济效益才能在资金筹集的过程中不处于被动的状态。为此现有的大多数中小企业应该在发展的过程中不仅要建立健全规范经营管理的现代企业制度,还必须适时地进行产业结构的调整,和整个国家的经济政策导向同步,将生产与经营的重点向技术含量高的产业靠拢,增强自己的市场竞争力,以期获得信贷资信等级,才可能顺利获取银行抵押、担保贷款支持甚至直接获取信贷资金支持。

3.5 推进我国中小企业信用制度建设,建立和完善信用担保体系

我国基本上还没有建立完善的企业信用制度体系,更不用说建立中小企业信用制度。但是从长远看,建立和完善中小企业的信用体系,是未来发展必须的保障,应该逐步建立内、外部相结合的配套的信用管理体系,通过增强借款人的信用意识,采取有效的贷款担保方式来提高信贷资金的安全保障程度。建立中小企业信用咨询系统,利用网络技术通过一定方法搜集中小企业的信用信息并公开,以随时供商业银行进行查询,一旦中小企业有欺诈、瞒骗等行为,就将其列入黑名单,并向社会公布,使其不仅得不到融资服务还得不到商业银行的其他服务,使其违约成本大于违约收益,这样才能很好地杜绝中小企业的的不诚实行为。提高市场交易的安全性,降低交易风险和交易成本是解决中小企业融资困难的根

本途径。^[6]为此,应积极利用计算机网络等先进技术,建立全社会的中小企业信用档案,加强对中小企业的信用监督。为了推进我国中小企业的规范管理和建立中小企业信用制度,降低整个社会经济运行成本,国家可以采取中小企业负责人的定期培训学习制度,甚至可以用法律法规的形式强制其参加这方面的培训学习,从某种程度上提高其诚实守信的水平,也提高中小企业准入门槛。目的是提高中小企业信贷等级和获取银行信贷支持确保其健康持续发展,为社会主义市场经济建设做出更大贡献。

要真正解决中小企业信贷问题,我们就必须在对中小企业信贷问题研究分析的基础上,从银行的角度了解、讨论现行制度下的中小企业贷款难的背景、现状及产生的原因,提出相应的策略,以期能够建立一套既有利于中小企业发展,又有利于保护资金安全和投资者利益的金融体系,使得社会主义市

场经济建设得以健康繁荣的发展。

参考文献:

[1] 包惠. 中小企业信贷融资问题研究[J]. 经济体制改革, 2006, (3): 75—79.

[2] 张菽峰, 乔立妍. 不对称信息下商业银行惜贷行为的博弈分析[J]. 商业研究, 2005, (7): 127—130.

[3] 赵国忻. 中小企业信贷风险控制研究[J]. 当代经济, 2006, (10S): 84—85.

[4] 高丹卡, 邹开亮, 程瑶. 中小企业信用缺失的制度归因及对策[J]. 华东交通大学学报, 2009, (6): 105—109.

[5] 郑莹. 中小企业网络联保贷款模式探究[J]. 财会通讯, 2011, (8): 11—12.

[6] 丁厚春 蔡根女. 我国中小企业信用担保体系的建立和完善[J]. 华中农业大学学报, 2004, (1): 31—34.

(上接第 6 页)

强化行业管理,在管理中引入竞争机制,安排专人专职负责灌区工程维修养护工作,加强对维修养护工作的规范化管理,制定切实可行的维修养护实施管理办法,使灌区工程效益发挥长久。

3.4 建立健全灌区水管理信息化

灌区的持续发展离不开现代化管理手段,实现信息自动化管理是灌区现代化的基础和重要标志。通过自动化信息系统的建设,可以实现水资源优化配置,可以监控灌区工程运行状况,还可以为防汛抗旱提供依据,甚至可以为灌区的水费改革以及现代化办公提供帮助。通过信息自动化技术,在灌区运行管理中可以从容面对突发情况,及时应变水资源调度,合理分配水量,严格管理用水计量、收费等;在灌溉过程中,可以提高人工用水调度的配水效率,减少用水损失。

3.5 逐渐向多功能供水模式转型

随着国家经济的突飞猛进,农民外出务工现象已相当普遍,农村粮食作物面积日益缩减,相对地灌溉面积也在萎缩。面对这一尴尬局面,灌区怎样走出效益递减的瓶颈,成了值得深思的问题。在保证水源充足的前提下,大型灌区有着相对独立完善的供水体系,除了农业灌溉以外,还可以考虑向工业、

城市生活、生态园林等供水,例如水力发电用水,水处理后城市居民用水,大型生态规划中的人工湖等等,将过去单一的农业灌溉向多功能供水模式转型。

4 结 语

陕西省大型灌区的发展壮大是一项系统的工程,需要科学的论证分析,合理的规划研究,还要有配套的改革政策和措施,并且要抓好方案落实工作,在创新中求得稳步发展,在良性运营中求得效益保障。而发展和壮大大型灌区,不仅有助于“三农”问题的解决,而且对区域经济的发展、生态环境的改善、构建社会和谐稳定有着重大现实的意义。

参考文献:

[1] 朱瑶,陈凯麒,胡亚琼. 大型灌区目前存在的环境问题及解决措施初探[J]. 水资源利用, 2003, (3).

[2] 魏超峰. 陕西省农业灌溉设施管理运行现状及对策建议[J]. 陕西水利, 2011, (3).

[3] 王文科. 关于泾惠灌区发展壮大农灌主业的思考[J]. 陕西水利, 2006, (2).

渭南市小麦赤霉病发生流行原因及防治措施

王铁锋, 杨冬梅, 张焕玲, 王春莉

(陕西省渭南市农业技术推广中心, 陕西 渭南 714000)

摘要:通过对2012年渭南市小麦赤霉病发生情况进行系统调查, 综合分析了发生流行的原因, 提出增大农业防治力度、压低重发田块菌源基数、及时开展药剂防治等综合防治措施。

关键词:小麦赤霉病; 流行原因; 综合防治措施

中图分类号: S435.121

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)02-0031-01

Cause of Wheat Scab in Weinan City and Preventive Measures

WANG Tie-feng, YANG Dong-mei, ZHANG Huan-ling, WANG Chun-li

(Agricultural Technology Promotion Center of Weinan City, Weinan, Shaanxi 714000, China)

Abstract: Through the systematical investigation of situations of wheat scab in Weinan city in 2012, the paper analyses the cause of wheat scab, and proposes some measures to prevent and control wheat scab, such as increasing agricultural preventive efforts, depressing the retransmission of field bacteria source base, and carrying out chemical control, etc.

Key words: wheat scab; popular cause; measures for comprehensive prevention and control

小麦赤霉病又名“烂头麦”, 是由多种镰刀菌侵染引起的, 赤霉病菌致病能力极强, 分布范围极广, 是世界范围内小麦生产中的主要病害之一^[1], 不仅造成小麦大幅度减产, 品质变劣, 降低种用价值, 而且病粒含有毒素, 人畜食用后还可能发生中毒过敏现象。近年来由于渭南市部分田块小麦赤霉病菌源不断积累, 加之田间不良小气候的影响, 小麦赤霉病在本市麦田时有发生, 常年发生面积 1.7~2.3 万 hm^2 。2012 年, 小麦赤霉病在本市小麦主产区发生流行, 发生面积 7.3 万 hm^2 。为此, 笔者对本市 2012 年小麦赤霉病发生流行原因进行了调查和分析, 并提出了相应的防治措施。

1 2012 年小麦赤霉病发生为害特点

1.1 发生区域明显, 面积大

2012 年, 小麦赤霉病在本市麦区大范围发生流行, 涉及本市小麦主产区渭洛河沿岸的临渭区、华县、华阴市、大荔县和本市中部灌区的富平县、蒲城县等县市, 发生面积 7.3 万 hm^2 , 占该区域小麦种植面积 32.3%, 占全市小麦种植面积的 21.8%。

1.2 病情发展迅速, 发生程度重

据调查, 5 月上旬, 临渭区、华县、蒲城县病田率

6.4%~10.2%, 病穗率 0.3%~0.5%, 至 5 月下旬, 病田率迅速上升至 33.5%~45.8%, 一般田块病穗率 15.4%~23.7%, 病指 10.3~15.1; 严重田块病穗率 41.5%~50.2%, 病指 17.3~26.7, 蒲城县荆姚镇病穗率最高达 70% 以上, 病指 40~50, 部分田块出现白穗, 发生程度十分严重。

1.3 各个品种普遍发病, 发生程度有差异

2012 年本市小麦赤霉病的发生在不同品种间有差异。5 月下旬调查, 周麦 22、周麦 18、西农 889 发生较重, 平均病穗率 16.2%~25.4%, 病指 12.6~18.5; 西农 3517、西农 88、小偃 22、西农 979 发生较轻, 平均病穗率 12.7%~20.4%, 病指 8.9~13.5。

2 发生原因分析

通过调查发现, 本市 2012 年小麦赤霉病大面积发生流行的原因有菌源充足、品种抗病性不强等多种原因, 主要因素是 2012 年小麦扬花期的降雨、温度、湿度等气象条件有利于赤霉病的发生为害。

2.1 菌源充足有利于发病

小麦赤霉病主要以菌丝体或子囊壳随小麦病残体在土壤中越冬, 部分以菌丝体潜伏在种子内或以

(下转第 35 页)

制动辅助功能在真空助力器上的应用

段少勇

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:由于道路车流量及交通事故率的不断上升,如何提高车辆的制动效果,缩短制动距离,越来越受到汽车厂商、研究机构和驾驶员的关注。本文简单介绍了两种带有BAS的汽车制动真空助力器,来说明配置有BAS的车辆的良好制动效果。

关键词:制动辅助系统;真空助力器;制动距离;汽车;制动

中图分类号:U463.5

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0032-04

Application of Brake Assist System to Vacuum Booster

DUAN Shao-yong

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

Abstract: Since road traffic and traffic accident rate are rising constantly, how to improve vehicle's braking effect and shorten braking distance has gained more and more attentions among automobile manufacturers, research institutions and drivers. The paper briefs on two kinds of automobile brake vacuum booster equipped with BAS to illustrate the excellent braking effect of automobile brake vacuum booster with BAS.

Key words: BAS (brake assist system); vacuum booster; braking distance; automobile; braking

0 引言

汽车制动真空助力器已被广泛用于轿车和轻型载货汽车上。

研究表明,在紧急情况下有90%的汽车驾驶员踩刹车时缺乏果断,很多驾驶员由于缺乏经验,未能足够用力地踩踏制动踏板,来驱动制动器。这就是说,因为驾驶员未能将制动踏板踩到足够的位置,制动器未能达到最大的制动作用。或者,驾驶员不能较长时间地保持足够大的踏板力,这种行为在车辆制动系统配备有防滑系统的情况下尤为不利,因为在制动期间,只有当每个车轮都进入滑动受控状态时,即只有当每个车轮都被制动到使得防滑系统的滑动控制被激活这样一个程度时,配备有防滑系统的制动系统才能达到最大的制动作用力。这种状态只有当向每个车轮都提供足够高的液压驱动力时才能达到。然而,这在实际中常常是行不通的。为了解决这个问题,使在紧急制动时,驾驶员施加较小的力,就可在很短的时间内达到最大的制动力,从而缩短制动距离、时间,使制动操纵更加轻便,制动更加可靠,设计了带有制动辅助系统的真空助力器。

1 制动辅助系统

制动辅助系统,英文名称是Brake Assist System,简称BAS。

它可以从驾驶员踩制动踏板的速度中探测到车辆行驶中遇到的情况,当驾驶员在紧急情况下迅速踩制动踏板,但踏板力又不足时,此系统便会在不到1秒的时间内把制动力增至最大,缩短紧急制动情况下的刹车距离。

1.1 类型

具有制动辅助系统的真空助力器,被称为主动式助力器,根据结构形式可以分为机械式(MBA)和电子式(EBA)两种类型。

主动式助力器与常规真空助力器的差别主要是在常规真空助力器结构的基础上增加了一个主动机构——BA机构,在驾驶员施加紧急制动时,该机构可主动感知驾驶员踏下踏板的速度和踏板力,并通过机械和电器元件的作用,迅速增大真空助力器的助力作用,使得在驾驶员只施加较小踏板力的情况下,真空助力器即可对制动主缸输出较大的作用力,从而缩短整车的制动距离。

下面对 EBA 和 MBA 的结构、原理做详细的介绍。

1.1.1 电子式主动助力器(EVB) 电子真空助力器(Electronic Vacuum Booster,EVB)。其作用原理是在制动主泵上安装一个压力传感器,通过压力传感器感知驾驶员是否进行紧急制动行为。如果是紧急制动,车载控制电脑会启动电子真空助力器内部的电磁机构,开速将制动压力提升至助力器的最大伺服点。

EVB 是在常规真空助力器的基础上增加了一个位移传感器和一组电磁线圈,通过位移传感器感知制动踏板的移动速度,数据经过电子控制单元处理后,如果满足设定的触发条件,将由电磁线圈进行实施,从而控制空气阀口的开启和关闭。

EVB 有 3 个工作模式,其中一个就是 EBA。
Electronic Brake Assist,简称 EBA,译为电子控制制动辅助系统,是汽车紧急制动辅助系统的一种。

EBA 系统通过驾驶员踩踏制动踏板的速率来理解它的制动行为,它一旦监测到踩踏制动踏板的速度陡增,而且驾驶员继续大力踩踏制动踏板,它就

会释放出储存的 180 巴的液压施加最大的制动力,会在几毫秒内启动全部制动力,自动增加制动压力。驾驶员一旦释放制动踏板,EBA 系统就转入待机模式。由于更早地施加了最大的制动力,EBA 可显著缩短紧急制动距离并有助于防止在停停走走的交通中发生追尾事故。

EBA 的本质是实现车辆的线控制动功能。当 EBA 配合有长程雷达、激光雷达或其它视觉系统,可以实现车辆的自适应巡航系统功能,车辆主动避撞功能等。

1.1.2 机械式主动助力器(MBA) 机械主动式真空助力器是在常规真空助力器的基础上增加了一个主动机械机构,该机构可直接感知制动踏板的移动速度后实施助力作用。

(1)结构。图 1 所示的是机械主动式真空助力器的一种结构,主要由弹簧卡圈、钢球、滚珠支架和滚珠套筒组成。为了实现正常制动和 BA 制动两种状态,滚珠套筒和弹簧卡圈设计成阶梯形状,使滚珠支架的钢球无论在什么位置被支架限位的同时也被弹簧卡圈和滚珠套筒限位。

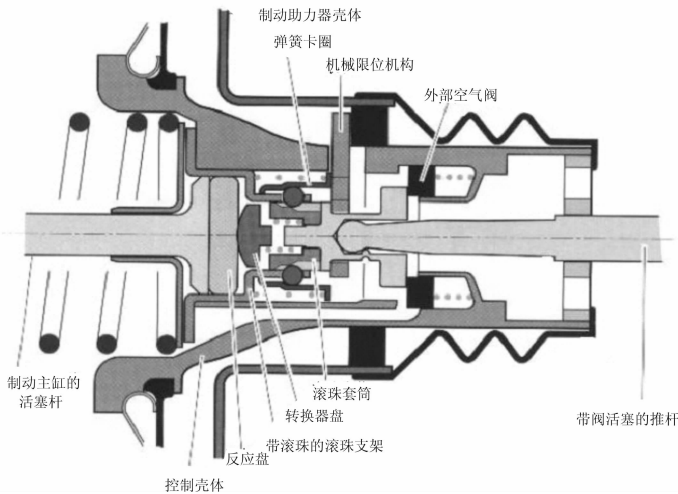


图 1

(2)工作原理。对于机械式主动助力器,虽然实现制动辅助功能的结构形式有所区别,但它们实现此功能的关键都是一样的,即当达到制动辅助功能的触发条件后,通过机械锁止机构,保持空气阀敞开,使助力在短时间内迅速增大,并且由液压系统所产出的反作用力不再作用在阀活塞上,从而就不再通过输入元件作用在制动踏板上,而是通过锁止机构被引入到控制阀外壳上。在这种状态下,驾驶员就无需克服很大的反作用力就可以使空气阀保持敞开。

下面以图 1 所示的结构为例对机械式主动助力

器的工作原理做详细的说明:
图 2 为正常制动时锁止机构的状态。液压系统的反作用力通过止推块、阀活塞和推杆作用到踏板上。
图 3 为当以一定的力和一定的速度踩下踏板时,制动辅助系统被触发,锁止机构的状态。液压系统的反作用力通过止推块、滚珠套筒、钢球、滚柱支架作用到控制阀外壳上。
由于这些机械运动过程都是在很短的时间里实现的且比较繁琐,下面就以简图的形式对这个过程加以说明。如图 4。

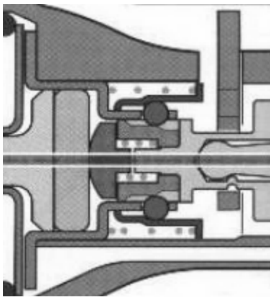


图 2

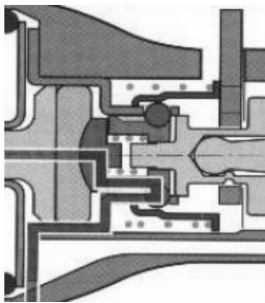


图 3

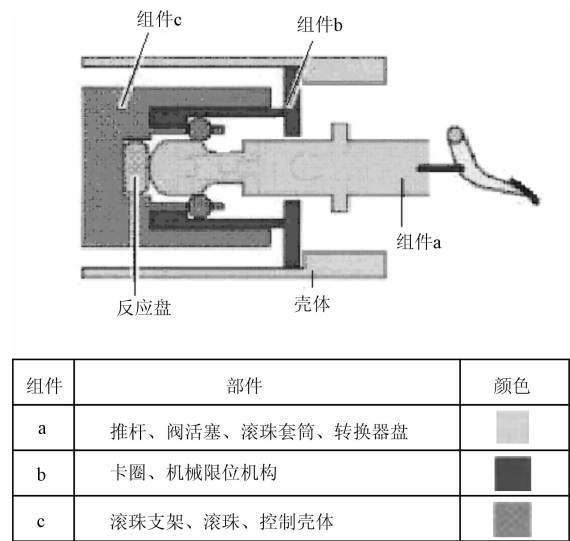


图 4

如图 5 所示,当正常制动时,随着组件 a 的运动,当空气阀打开后,组件 c 也开始与组件 a 同方向运动,即组件 a 和组件 c 在相对运动,但由于踏板力较小或速度较低,钢球并不能滚入组件 a 的凹槽中,带动组件 b 与组件 c 一起移动。

如图 6 所示,如果踩下制动踏板的力和速度达到一定的数值,由于组件 a 的移动速度较大,与空气阀打开后组件 c 的移动速度相差较大,且刺入橡胶反馈盘较深,使得滚珠支架中的钢球落入组件 a 的凹槽中,且被组件 b 锁止,此时,钢球就把组件 c 和组件 a 连接起来,从而使空气阀口敞开,而不是如正常制动时时开时闭。这样就使得助力器在更短的时间内达到最大助力,使制动力最大,同时触发防滑系统。从图中可以看出,液压系统的反作用力只有小部分反馈到踏板,这样在紧急制动时,驾驶员就没有必要保持很大的踏板力也能达到最大的制动性能,从而缩短制动距离。

实验研究表明,当在短时间内施加于踏板较大的踏板力,制动辅助系统开始起作用,制动力很快增

大,使得 ABS 系统触发,车辆达到最大减速度,然后,驾驶员只需较小的踏板力就可以使车辆保持最大的减速度。

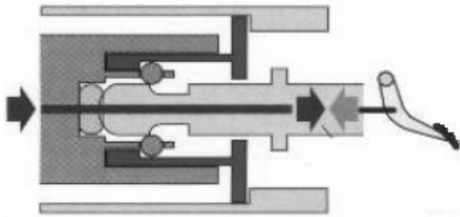


图 5

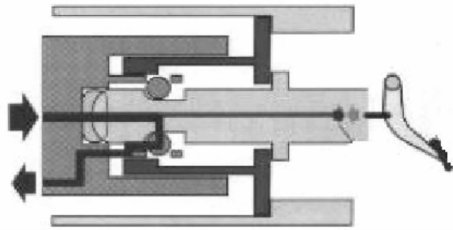


图 6

1.2 性能对比

图 7 为分别装有常规真空助力器和主动式真空助力器的车辆,在车速为 100 km/h 时实施制动的制动距离对比。可以看出,带有制动辅助系统的车辆的制动距离明显缩短,减少了紧急制动时驾驶员的危险。

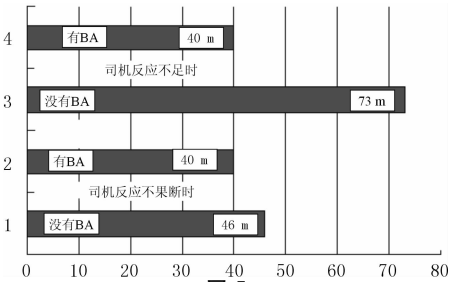


图 7

2 结 语

具有制动辅助功能的制动系统,当在短时间内施加于踏板较大的踏板力,制动辅助系统开始起作

用,制动力很快增大,使得 ABS 系统触发,车辆达到最大减速度,然后,驾驶员只需较小的踏板力就可以使车辆保持最大的减速度。在紧急制动情况下,制动力增加更快更大,制动减速度更大,制动时间更短,能够有效的缩短制动距离,使汽车行驶更安全。

参考文献:

[1] 张德兆,秦立峰,王建强,等. 基于电子真空助力器的汽车驾驶辅助系统制动压力控制[J]. 汽车工程,2011,(12).
[2] 杨维和. 汽车制动真空助力器的工作原理与性能计算.

科技创新导报[J]. 汽车技术,1991,(10).
[3] 骆美富,邱亚楠,陈红岩. 一种新型汽车紧急辅助制动机构的设计与研究[J]. 制造业自动化,2012,(8).
[4] 商永刚,陈兵,赵鹏. 汽车技术英文缩写释义[J]. 汽车运用,2012,(9).
[5] 张晓涛. 汽车常用英文缩写的含义[J]. 汽车运用,2011,(5).
[6] 李杨,王晓东,王志鹏,等. 真空助力器工作原理及其自动检测过程分析[J]. 机械工程师,2010,(3).
[7] 冯正军,朱云钟. 现代汽车新装置简介[J]. 实用汽车技术,2011,(5).



(上接第 31 页)

孢子粘附在种子上越冬。近年来本市小麦赤霉病每年都有不同程度的发生,小麦收获后大量的病残体滞留于麦田,菌源大量积累和广泛分布,成为来年最主要的初侵染源。

2.2 气象条件有利于发病

气象条件是影响发病的关键因素。一般气温在 8℃以上,土壤含水量大于 50%时,病菌即可形成子囊壳,气温高于 12℃形成子囊孢子^[2]。2012 年 4 月份本市日平均最低气温 12℃,最高 22℃,完全能满足病菌子囊壳和子囊孢子的形成。在降雨或空气潮湿的情况下,子囊孢子成熟并散落在花药上,经花丝侵染小穗发病。2012 年本市小麦扬花盛期在 4 月 27~29 日,小麦扬花灌浆期间降雨 5 次,雨日 8 天,降雨量 18.1~31.1 mm,分别是 4 月 29 日、5 月 4 日、5 月 11~13 日、5 月 21~22 日、5 月 24 日,相对湿度较大,这对子囊孢子的初侵染和分生孢子的再侵染十分有利。这也是导致本市 2012 年小麦赤霉病发生流行的重要原因。

2.3 生态条件和耕作方法有利于发病

一是本市 2011 年秋播商情较好,播期偏晚,播量偏大,造成群体数量大,田间隐蔽,有利于赤霉病发生发展;二是由于小麦秸秆还田技术的应用,使得携带小麦赤霉病病菌的秸秆大量留在了田间,积累了大量的菌源^[3];同时,近年免耕技术的扩大和应用,对越冬病菌的破坏力大大减弱,有利于越冬病菌的存活。

2.4 寄主抗病性不强

近年来本市小麦主栽品种小偃 54、周麦 18、周麦 22、西农 889 等对小麦赤霉病无抗性或抗性不强,有利于小麦赤霉病发生。

3 防治措施

根据小麦赤霉病发生特点,笔者提出了压低重发田块菌源基数、增大农业防治力度、及时开展化学防治

等综合防治措施,以减轻小麦赤霉病发生为害损失。

3.1 压低重发田块菌源基数

对于当年小麦赤霉病发生较重的田块,一是在小麦收获后尽可能清除病残体,二是要及早深耕灭茬,将病残体尽量埋入地下,这样可大大减少初侵染菌源量。

3.2 加大农业防治力度

一是要适期精量播种,科学施肥灌溉,增施磷、钾肥,形成良好的田间小气候,增强小麦在温暖多雨季节的抗倒伏性、早衰性,提高小麦的抗病能力;二是农技部门要大力宣传推广种植抗病品种,如西农 3517、西农 88、小偃 22、西农 979 等。

3.3 及时开展药剂防治

小麦扬花期,是防治赤霉病的关键时期。在小麦抽穗期至齐穗期,要加强与气象部门的联系,准确掌握小麦生育状况及天气情况,特别是雨期到来,及时用药预防。一般在始花期(小麦 5%~10%已经扬花)用药,防治药剂可选用 50%多菌灵 WP100/667 m²,或 70%甲基硫菌灵 WP100 g/667 m²,或 50%多菌灵·福美双复配剂 WP100-125 g/667 m²,间隔 5~7 d 左右第二次用药。用药后如遇雨,天晴后应及时补喷。防治时注意轮换用药,减少抗药性的产生。如果错过防治适期,要立即开展补防,连续防治 2~3 次,间隔 5~7 d。通过对 2012 年小麦赤霉病的防治结果进行调查,扬花后补防可在一定程度上抑制病情的发展。

参考文献:

[1] 刘刚. 我国小麦赤霉病防治研究取得重大成果[J]. 北京农业,2008,(28).
[2] 李进永,张大友,许建权,等. 小麦赤霉病的发生规律及防治策略[J]. 上海农业科技,2008,(4).
[3] 程顺和,张勇,张伯桥. 控制小麦赤霉病流行的主要因素分析[J]. 江苏农业学报,2003,(1).

一种改进的基于感兴趣区域数字水印嵌入算法

马巧娥^{1,2}, 肖仙谦¹, 朱俊平¹

(1. 西北农林科技大学信息工程学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 杨凌职业技术学院信息工程学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:我们通常感兴趣的是所观察图像的一部分区域或者几部分区域中的内容,而非整幅图像中的信息,本文提出了一种改进的基于感兴趣区域(ROI)的数字水印嵌入算法。该算法采取 Itti 模型,直接对原图像进行 ROI 区域提取,并将区域矩形化,针对彩色图像三个通道 RGB 的不同特性,分别从空间域和变换域进行水印嵌入。仿真实验表明,所提出的水印嵌入算法能够有效抵御裁剪攻击、旋转攻击、缩放攻击、JPEG 压缩攻击,而且对锐化、噪声、低通滤波等操作具有较好的鲁棒性。

关键词:数字水印; 感兴趣区域

中图分类号:TP309.7

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0036-03

The Research of ROI Based Digital Watermarking Embed Algorithm

MA Qiao-e^{1,2}, XIAO Xian-qian¹, ZHU Jun-ping¹

(1. College of Information Engineering, Northwest A& F University, Yangling, Shaanxi 712100, China;

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

Abstract: An improved ROI based digital watermarking algorithm was proposed because the viewer is always interested in one part or several parts of an image, instead of the whole information of the image. The algorithm extracted the ROI of the image by Itti model, making it to be a rectangular, and then embed the watermarking on both the space domain and transforming domain according to the different characteristics of three components of the color image. Simulation results show that the watermarking embed algorithm can effectively resist attacks of cropping, rotation, scaling and JPEG compress, and it is robust to the operation of sharpening, noise, low pass filter.

Key words: digital watermarking; region of interest

0 引言

伴随着网络技术和多媒体技术的飞速发展,多媒体信息交流亦达到了前所未有的深度和广度,图像、音频、视频等形式的多媒体数字作品纷纷在网络上发布,但作品侵权随之也更加容易,篡改也更加方便。从而导致原作者蒙受巨大经济损失。数字水印技术正是在这种背景下诞生的,它填补了密码技术存在的缺陷,解决了基本的版权保护问题。在图像内容检索、场景监控、目标识别等领域,人们所感兴趣的往往只是图像的某一特定区域,若对图像整体嵌入水印,势必降低对图像计算分析的效率。同时,若对水印图像的局部区域进行替换背景、恶意剪切等特殊攻击,将导致水印无法正常提取,从而不能有

针对性的保护感兴趣区域。为了克服现有大多数算法所存在的上述不足,本文针对彩色图像三个通道 RGB 的不同特性,提出了一种改进的基于感兴趣区域的数字水印嵌入算法,其改进点如下:

(1)根据水印图像的大小,以及小波变换级数,对图像的感兴趣区域作规整化处理。

(2)在彩色图像 B 通道空间域进行水印嵌入时,结合两种分块方法的优点,实现算法的改进。

1 数字水印的嵌入与检测

一幅彩色图像可以分解为 RGB 三个通道,各个通道能以灰度图形式表现。而彩色图像的颜色分量各有特点^[1~2],比如绿色分量对 JPEG 压缩的抵抗性很强,如果在绿色分量中嵌入水印会提高水印的

抗压缩性;同时,人眼对蓝色分量很不敏感,如果将水印嵌入到蓝色分量中会提高水印的不可见性。利用这两点,可以在彩色图像 B 分量的空间域中嵌入水印,在 G 分量的小波变换域中再次嵌入该水印。这样做的好处是可以同时克服针对空间域与变换域的相关攻击,使得水印更加鲁棒。

1.1 感兴趣区域的提取

图像感兴趣区域提取是对于图像的认知和理解过程。Itti^[3]等人提出的显著图模型是典型的基于视觉特征的感兴趣区域检测算法。基于 Itti 模型,本文的感兴趣区域提取过程如下:首先,获得原图像的显著图。该显著图是一副深度为 256 的灰度图像。其次,确定二值化阈值,获得感兴趣区域。然后将得到的区域矩形化,得到矩形感兴趣区域。最后,考虑在小波变换低频区域进行水印嵌入,小波分解的级数与所需图像区域大小呈指数关系,这可能导致大量区域的浪费;所以,在选择尽可能高的小波分解级数下,将感兴趣区域尽可能的裁剪,使之刚好符合水印在小波低频系数的嵌入容量。裁剪时,通过计算所需区域大小,留取中间区域(最重要区域)作为最终的感兴趣区域。这样得到的感兴趣区域更加准确,从而能够更好的抵御水印的裁剪攻击。针对 64×64 的水印图像,最后的感兴趣区域边长有如下形式 $S=2^n \times 64$,其中 n 为对应的尽可能高的小波分解级数,取值无要求。

1.2 空间域水印嵌入与检测

最低有效位算法(Least Significant Bits-LSB)是一个典型的空间域水印嵌入算法,其主要思想是在原始数据的最低几位来隐藏信息。LSB 方法的优点是简单易实现,可隐藏的信息量大;同时,由于是在空间域内进行水印嵌入,所以使得它对图像的旋转变换具有较好的鲁棒性;而且,当采用分块技术后,可以使之对图像裁剪具有较好的鲁棒性。

基于 LSB 的思想,考虑嵌入水印后图像可能遭遇攻击,为了增强水印的鲁棒性,对其进行如下改进。针对 3 位最低有效位,即步长 $delt = 8$,提出如式(1)所示的水印嵌入公式。

$$I'_B(i,j) = \begin{cases} I_B(i,j) - \text{mod}(I_B(i,j),delt) + 0.75delt, & w(i,j) = 1 \\ I_B(i,j) - \text{mod}(I_B(i,j),delt) + 0.25delt, & w(i,j) = 0 \end{cases} \quad (1)$$

式中: I_B, I'_B 分别表示原图像 B 通道与嵌入水印后图像的 B 通道, $w(i,j)$ 表示二值水印图像; $\text{mod}(\cdot)$ 表示模运算。从中可见,嵌入水印后,像素值的三位最低有效位取值为 2 或 6,以 4 为分隔点,将区间等

分为两部分,而 2 与 6 正好为两部分的中心。所以,该水印的检测是比较像素值三位最低有效位取值与分割点 4 的大小,其检测公式如式(2)所示。

$$w(i,j) = \begin{cases} 1, & \text{mod}(I'_B(i,j),delt) > delt/2 \\ 0, & \text{mod}(I'_B(i,j),delt) \leqslant delt/2 \end{cases} \quad (2)$$

此时,该水印具有一定的鲁棒性;并且,步长参数越大,水印的鲁棒性越强。实验发现,针对 8 位图像,选取步长 $delt = 8$ 时达到水印不可见性与鲁棒性的最佳折衷。

一般水印图像大小会小于载体图像大小,所以可以将水印进行多次嵌入,充分利用载体图像。假设原图像大小为 $m \times n$,水印图像大小 $k \times k$,便于讨论,假设 m, n 均能被 k 整除。这里有以下两种分块方案,第一种是将载体图像按水印图像大小分割成块,每块大小为 $k \times k$,共 $(m/k) \times (n/k)$ 块,每块均嵌入一次水印图像;第二种是将载体图像分割成 $k \times k$ 块,每块重复嵌入对应的一个水印图像像素^[4]。两种方案都是对水印进行多次嵌入,但是各有特点:第一种方案的优点是水印图像被分散于在载体图像中,这样,即使针对感兴趣区域进行的御裁剪攻击,水印也具有鲁棒性;第二种方案的优点是能够对图像旋转变换进行恢复后引起的像素值变换保持鲁棒性。

本文将这两种分块方案进行结合,将载体图像按块大小为 $(2k) \times (2k)$ 进行分块,共 $(m/2k) \times (n/2k)$ 块,再针对每一块按照方案二进行分块,每块大小为 2×2 。在该水印方案下,水印对裁剪攻击,选择恢复保持鲁棒性;同时,由于水印在彩色图像的 B 通道进行水印嵌入,其嵌入强度得到了增强,它对噪声攻击、低通滤波等也具有较高的鲁棒性。

1.3 变换域水印嵌入与检测

二维离散小波变换(Discrete Wavelet Transform—DWT)可以被应用于变换域水印的嵌入与检测。一级小波变换将图像分成四个子带,一个低频子带(LL)与三个高频子带(LH、HL、HH)。低频子带是原图像的逼近,包含了原图像的主要内容;高频子带是原图像中边缘、轮廓等细节信息。小波变换有能量集中的特点,这将有利于增强水印的透明性。

参考文献^[5]中提出了小波变换域中水印嵌入的一种对策,即把水印优先嵌入低频带系数中。同时文中提出了根据小波块系数将其分为两类小波块,较弱纹理与较强纹理;然后针对两类小波块自适应地确定不同的嵌入强度。

基于空间域水印嵌入的量化思想,针对小波变换域数据特点,提出水印嵌入公式如式(3)所示。

$$F'_G(i,j) = \begin{cases} 2delt \cdot floor(F_G(i,j)/(2delt)), & w(i,j) = 0 \\ 2delt \cdot floor(F_G(i,j)/(2delt)) + delt, & w(i,j) = 1 \end{cases} \quad (3)$$

其中： F_G, F'_G 分别表示原图像 G 通道的小波系数与嵌入水印后图像 G 通道的小波系数， $delt$ 为步长参数， $floor$ 表示向下取整。与空间域水印嵌入公式(1)比较,这里 0 与 $delt$ 相当于式(1)中两部分的中心 2 与 6,这里 $0.5delt$ 相当于式(1)中分割点 4。而水印的检测公式如下：

$$w(i,j) = \begin{cases} 0, \text{mod}(\text{round}(F'_G(i,j)/delt), 2) = 0 \\ 1, \text{mod}(\text{round}(F'_G(i,j)/delt), 2) = 1 \end{cases} \quad (4)$$

其中： $round$ 表示按照四舍五入取整运算。可以发现,式(4)本质上与式(2)一致。

在实际应用中需要根据水印大小考虑小波的分解级数。文献^[6]提出在大小允许的情况下,将小波低频系数划分为 2×2 大小的子块进行水印嵌入。并指出其利用了相邻系数之间的相关特性,将提高对 JPEG 压缩之类常规处理操作的鲁棒性。而由实验发现,当将小波低频系数进一步分解后进行水印嵌入将得到更好的结果。如图 1 展示了在相同条件下,采用 2×2 子块的实验结果与采用更高一级小波分解的实验结果。

分析其原因,当分解级数越高,小波系数则越大;从而由 Weber 定律^[7]得出,在保证水印不可见性下,可以嵌入更高强度的水印。而步长的增大则会增加水印的鲁棒性,更加有利于水印的检测。所

以,如果水印容量足够,应该采用原图像尽可能高等级的小波分解级数。

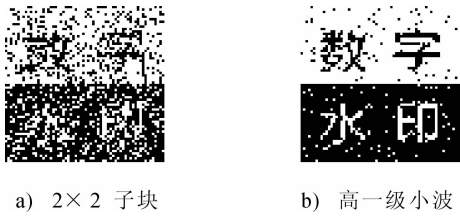


图 1 2×2 子块实验结果与高一级小波分解实验结果

2 仿真实验和结论

实验原图像采用 lena. bmp, 大小为 512×512 ; 水印图片为自制二值图片, 大小为 64×64 。针对通道 B, 选取的嵌入步长为 $delt=8$; 针对通道 G, 选取的嵌入步长较弱纹理 $delt=16$ 与较强纹理 $delt=32$ 。

对嵌入水印后的彩色图像进行下面 8 种攻击: a) 裁剪; b) 噪声; c) 低通滤波; d) 旋转; e) 缩放; f) 锐化; g) JPEG; h) JPEG2000。针对旋转攻击和缩放攻击^[8], 采用 SIFT 算法对水印嵌入后的图像进行特征点提取, 然后根据特征点恢复图像到攻击前状态, 最后进行水印提取。这里采用归一化相关系数 (NC) 对检测结果进行评定。

实验结果如图 2 所示; 其 NC 值如表 1 所示。从结果看出, 除了针对图像的锐化攻击外, 其他攻击都至少会有一张较好的水印结果。于是通过两者互补, 均可得到较好的水印提取效果。从而证明本文提出的基于彩色图像的感兴趣区域水印模型的可行性, 以及对水印算法改进的有效性。

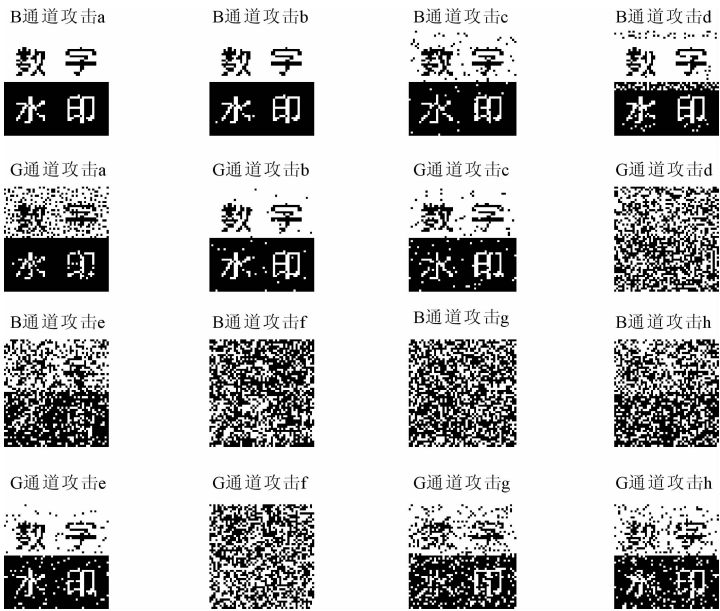


图 2 lena. bmp 不同攻击下水印比较

(下转第 44 页)

推理公式中汇流参数对洪水计算的影响分析

索明生, 张靖梅

(宝鸡市水利水电规划勘测设计院, 陕西 宝鸡 721000)

摘要:在我国小型水利水电工程设计的洪水计算中, 水科院推理公式法使用最广, 其汇流参数 m 值是推理公式计算洪峰流量的重要参数, 本文用具体计算实例, 通过对 m 取值对洪水计算结果影响的定量分析, 说明该值在洪水计算中的重要性, 并推荐一种检验 m 取值合理性的简单方法。

关键词:小流域; 暴雨洪水; 汇流参数

中图分类号: TV122

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)02-0039-03

Analysis of the Influence of Confluence Parameter in Inference Formula on Flood Calculation

SUO Ming-sheng, ZHANG Jing-mei

(Baoji City Planning Survey and Design Institute of Water Conservancy and
Hydroelectric Power, Baoji, Shaanxi 721000, China)

Abstract: In the flood calculation of the design of small water conservancy and hydropower engineering in China, the inference formula method of IWHR is being widely used, in which the concentration parameter m value is an important parameter in reasoning formula to calculate peak flow. With calculation instance in this paper, and through quantitative analysis of effect of the m values on flood calculation results, the paper indicates that the value is important in flood calculation, and recommends a simple verification method of m value.

Key words: small watershed; storm flood; confluence parameters

1 概述

从1956年开始, 水利部水利科学院就研究小流域暴雨洪水计算方法, 于1958年提出了水利科学院推理公式, 现行《水利水电工程洪水计算规范》中有关小流域设计洪水就是利用水科院推理公式计算的。推理公式法是从暴雨形成洪水的成因出发, 即由暴雨推求流域设计洪峰流量, 属于成因推理方法, 是半理论半经验公式, 是无资料小流域计算洪水的主要方法。对于某特定流域, 在场次暴雨过程及净雨量确定后, 汇流参数 m 是决定汇流计算的关键, 它是反映洪水汇流特征的参数, 与植被、地形、河网分布、河槽断面形状、河道糙率等因素有关。若采用流域平均汇流速度综合反映坡面汇流和河道汇流特性, 流域的平均汇流速度 $V\tau = m \cdot J^\alpha \cdot Q_m^\beta$

则流域的汇流历时 $\tau = 0.278 L / V \tau = 0.278 / (m \cdot J^\alpha \cdot Q_m^\beta)$

式中: L 为沿主河道的出口断面至分水岭的最大距离, km; J 为沿主河道长度为 L 的平均比降, ‰; m 为经验性汇流参数; α, β 为经验性指数, 一般都会根据流域特性及产流形式的不同给予固定的数值, 一般情况下 $\alpha = 1/3, \beta = 1/4$ 。

从公式中各个因素来看, 唯有 m 带有神秘性, 它是一个很抽象的数字, 即使对于同一流域, 暴雨量级不同时其值也有很大差别。一般采用经验数据, 这在某种情况下有时是必须的, 特别是面积小于 100 km^2 的特小流域。而经验数据往往因人而异, 随意性较大, 致使洪水计算结果有很大的误差, 从而难以提高计算精度和充分发挥工程投资效益。为了消除其选用时的任意性, 《宝鸡市水文实用手册》根

据宝鸡市地域和汇流条件的不同,分三个区域按渭河以北地区、长江流域地区和秦岭北麓土石山区给出了 m 值的计算公式,但对于面积小于 100 km^2 的特小流域,计算结果仅供参考,具体选用时还要根据情况分析调整。

2 计算实例

2.1 条件假设

设计小流域一般处于流域上端,面积小,降雨发生时全流域处于同一雨区,可以忽略其面雨量分布的不均匀性,产流时间短,无河网汇流,主要是坡面汇流,形成洪峰时间短;下垫面条件基本一致,流域汇流呈线性规律,基于这样的状况,将小流域暴雨洪水规律进行概化,也就是符合以下几项基本假定:

(1)计算洪峰流量是以暴雨的设计频率作为设

计洪峰流量的频率,即认为暴雨和洪水是同频率的;

(2)暴雨和损失在时空上是均匀的,即净雨强度不随时间、地点发生变化,沿程的汇流速度不变;

(3)把汇流面积概化为矩形,即汇流面积随着时间的增长呈线型,全流域面积汇流形成最大洪峰流量。

2.2 流域概况及计算结果

现以渭河右岸支流马尾河为例:

马尾河流域地处宝鸡市秦岭北麓土石山区,流域面积 85.4 km^2 ,河道干流长度 26.9 km ,主河道比降 34.4‰ ,计算其 50 年一遇($p=2\%$)设计洪峰流量。

按《水文手册》规定,对于流域面积小于 300 km^2 的流域,设计暴雨历时采用 12 小时,秦岭北麓为蓄满产流,扣损后各时段净雨见表 1。

表 1 马尾河流域 $p=2\%$ 时地面径流净雨过程表

历时(h)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	合计
H(mm)	0	0	0	0	0	0	3.03	13.73	50.73	11.33	4.13	1.65	84.6

按秦岭北麓土石山区经验公式计算汇流参数 m
 $m=0.0614\theta^{0.75}$

计算得: $\theta=L/(F^{1/4}J^{1/3})=27.21$ $m=0.73$

然后采用图解法求解最大洪峰流量 Q_m 和汇流历时 τ

首先根据净雨量过程表数值用公式 $Q_t=0.278(ht/t)\cdot F$ 计算 $Q_t\sim t$ 关系曲线,计算结果见表 2,然后根据公式 $\tau=0.278L/V\tau=0.278/(m\cdot J^a\cdot Q_m^g)$,假设不同的 Q_m 计算相应的 τ 值,计算结果见表 3,并点绘 $\tau\sim Q_m$ 关系曲线,将两曲线点绘在同

一张坐标纸上,交点即为所推求的 Q_m 和 τ 。

经计算:最大洪峰流量 $Q_m=251\text{ m}^3/\text{s}$

汇流历时 $\tau=7.98\text{ h}$

平均汇流速度 $V\tau=0.94\text{ m/s}$

2.3 不同 m 值对计算结果的影响分析

为了分析 m 值对计算结果的影响,特在理论公式计算值 0.73 附近分别取 $m=0.6、0.8、1.0、1.2$ 按 $\tau=0.278/(m\cdot J^a\cdot Q_m^g)$ 假设 Q_m 计算汇流历时 τ ,并分别点绘 $Q_\tau\sim\tau$ 关系曲线,计算结果见表 4。

表 2 马尾河流域 $Q_t\sim t$ 关系曲线计算表

$P=2\%$	$t(\text{h})$	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	ht	50.73	53.76	67.49	78.82	82.95	84.6	84.6	84.6	84.6	84.6	84.6
	$Q_m(\text{m}^3/\text{s})$	1204	638	534	468	394	335	287	251	223	201	183

表 3 马尾河流域不同 m 值 $Q_\tau\sim\tau$ 关系曲线计算表

m 值	Q_τ	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
	$Q_\tau^{1/4}$	3.76	4.16	4.47	4.73	4.95	5.14	5.32	5.48	5.62
0.73	τ	8.38	7.57	7.05	6.66	6.36	6.13	5.92	5.75	5.6

将计算的不同 m 值下的 $Q_\tau\sim\tau$ 的关系曲线和原计算的 $Q_t\sim t$ 关系曲线点绘在同一坐标纸上,其

交点即为所推算的洪峰流量 $Q_m(\text{m}^3/\text{s})$ 和汇流历时 $\tau(\text{h})$ 见表 4、图 1。

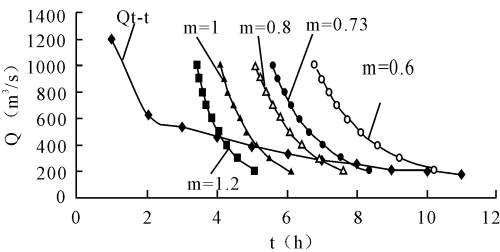


图 1 不同 m 值时 $Q_c \sim \tau$ 和 $Q_t \sim t$ 关系曲线

表 4 马尾河同频率下不同 m 值洪水计算结果对照表

设计频率	汇流参数	洪峰流量	汇流历时	汇流速度
P	m	Q_m	τ	$v\tau$
$P=2\%$	0.6	201	10.19	0.73
	0.8	287	6.91	1.07
	1	390	5.14	1.45
	1.2	501	4.05	1.85

从表 4 可以看出,汇流参数对洪水的计算结果影响很大,洪峰流量几乎和汇流参数同倍比增大;同一流域在同样暴雨条件下,如果汇流参数越大,计算的洪峰流量越大,汇流历时短,洪水流速则大;汇流参数越小,则计算的洪峰流量越小,汇流历时更长,流速较小。

2.4 成果选用及合理性分析

检验流量计算成果合理性的方法很多,如水文比拟法、经验公式法、洪峰流量面积相关法等,这里介绍用曼宁公式计算河道流速来检验 m 值的简单方法,从而达到检验流量合理性目的。大家知道,在洪水过程的诸多因素中,流速是最容易测量的,利用浮标法、流速仪法等都可以很容易的测量水流的速度,如无实测流速资料,对于比较规则顺直的河段当流量一定时也可以用曼宁公式计算该河段的流速。

选用马尾河设计断面附近较为顺直规则的断面按曼宁公式计算断面流速。河道糙率 $n=0.040$,该段水面比降用河床平均比降代替, $i=10\%$,河床底宽 25 m,两岸岸坡均为 1:2.5,根据实测断面计算

的当 $Q_m=251\text{ m}^3/\text{s}$ 时,断面水深 2.20 m,流速 $v=3.73\text{ m/s}$ 。显然前面计算的 $m=0.73$, $V\tau=0.94\text{ m/s}$ 明显偏小。调整 m ,当其等于 1.0 时, $Q_m=390\text{ m}^3/\text{s}$ 时,断面水深 2.83 m,流速 $v=4.30\text{ m/s}$ 。推理公式中, $V\tau$ 代表流域的平均汇流速度,它综合反映了坡面汇流速度和河槽汇流速度,它应该接近或者小于河道的断面流速,上面已计算的 $V\tau=1.45\text{ m/s}$ 。两值符合上述变化规律,说明 m 取值基本合理,反之,则要调整 m 值,使其汇流速度基本控制在合理范围之内。

通过对宝鸡地区渭河南山支流汤峪河漫弯水文站(流域面积 122 km^2)和清姜河益门镇水文站(流域面积 219 km^2)大量实测洪水资料的分析统计,其测流断面流速大都在 $3\text{ m/s}\sim8\text{ m/s}$ 之间,这主要和流量大小有关,最大时可达到 10 m/s ,这也为我们检验 m 值的合理性提供了一个大概的经验范围,通过 m 值计算的流速过大或过小都是不合理的。

3 结 语

对于小流域设计洪水,推理公式是比较好的方法,但其概化条件、推理过程等主要针对中小流域,在较小流域使用时精度会受到一定的影响,而汇流参数是影响推理公式的主要因素,通过合理选取汇流参数的方法可以提高推理公式法的计算精度,本文通过实测断面用曼宁公式计算流速来检验汇流速度,通过汇流速度,反推出适合本流域的 m 值。此次选取的对象流域小,下垫面情况较为单一,而实际当中下垫面情况复杂多样,还需要通过资料的不断积累,继续完善分析综合结果,使得出的洪水计算结果更符合客观实际。

参考文献:

[1] 徐德龙,肖 华. 小流域设计洪水推理公式计算方法探讨[J]. 人民长江,2000,(7).
[1] 吴婉玲,谢华伟,沈宇翔. 特小流域设计洪水汇流参数分析[J]. 华北水利水电学院学报,2010,(5).

浅析小型水电站设备检修管理的措施

梁 军

(宝鸡峡杨凌水电站, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:水电站生产设备的安全是实现稳定、不间断的正常发电,降低运行成本,保证水电站安全生产的重要因素之一。而水电站的设备管理工作是保证发电设备安全的重要措施。因此本文从设备检修的角度就小型水电站生产设备的管理提出了一些对策,以期对实际工作有所借鉴和帮助。

关键词:小型水电站; 设备; 安全; 检修管理; 措施

中图分类号:TV738

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0042-03

Analysis on Management Measures of Equipment Maintenance of Small-sized Hydropower Station

LIANG Jun

(Baoji Gorge Yangling Hydropower Station, Yangling, Shaanxi 7121000, China)

Abstract: To guarantee the safety of hydropower production equipment can ensure stable, uninterrupted power generation and the safety of the hydropower station. Therefore, the hydropower equipment management is the important measure to ensure the safety of power generation equipment. From the view of the equipment maintenance management, this paper gives some insights and measures so as to benefit practical work.

Key words: small-sized hydropower station; equipment; safety; maintenance management; measures

0 引 言

安全生产在水电站安全生产管理中的重要地位和作用众所周知。伴随着“四新”产品的不断涌现,如何管理好现代化的设备成为考评一个企业管理水平是否现代化的标准。安全生产的保证、劳动效率的提高、质量的控制及利益最大化无疑都要依靠安全的生产来实现。这期间如何协调好人—机—环境三者之间的关系,创造良好的安全的作业环境,保证机械设备处于安全状态,工作人员没有不安全的操作行为,成为所有企业管理者的目标。

笔者在水电站从事水电站设备检修、维护、保养工作多年。在工作过程中,就如何保证小型水电站设备安全运行总结出了一些经验和措施,以期对同行有所借鉴和帮助。

1 保障生产设备安全的措施

1.1 建立健全设备技术台帐

设备技术台帐是对小型水电站生产设备每个细部的文字记录,是全面了解和掌握生产设备的文字依据。它涵盖了发电机、水轮机、调速器、励磁装置、自动化系统、一二次设备、油气水系统、起重设施、启闭设施等生产设备。设备技术台帐要求对各设备的

每个零部件、元件分类、编号、造册,对每个零部件、元件的型号、尺寸、技术要求、使用范围、使用寿命、生产厂家及厂家联系方式等都做详细记录;根据不同的设备体系来分类、编号,同时编写不同设备体系的技术台帐;同时在设备的零部件、元件包括每个开关、每个继电器、每个表计、每个阀门等,进行明确标识即名称和编号,与台帐资料形成一致。而现实情况是,大多数小型水电站对于附属设备一直没有详细的编号,只在主设备及其主要辅助设备上有编号。

1.2 编写设备保养手册和设备维护计划

许多中小水电站都以多发电、快发电为主,忽视了设备,特别是附属、辅助设备的保养和维护。由于人员、资金等方面的因素,许多设备的检修、维护只做了一部分或者干脆放弃了,逐渐形成了只要不坏就不用管的错误概念,致使许多辅助、附属设备的寿命下降,最终酿成各种故障和事故。这类事故在现实工作中屡见不鲜。

编写设备保养手册时,通过设备技术台帐来确定保养对象和数量。依据保养对象的技术说明书,参考实际运行效果和实际检修经验来确定如何保养设备、多长时间保养一次。设备保养手册就是保养设备标准,不仅是保养设备时的操作方法,也是保养设备完成后检查的质量标准。有了设备保养手

册,在实际工作中还应编写设备保养、维护计划,根据设备各元、配件的寿命、实际运行效果和生产计划,利用发电间隙对设备分批、分层次的进行保养、维护和更换寿命已到期或性能不稳定的元、配件,也就是说先将需要保养、维护的所有元、配件列出来,根据设备各元、配件的寿命和实际运行效果,列出设备各元、配件需要保养、维护时间,然后再依据生产计划,利用发电间隙进行保养、维护。这样即可大大降低故障、事故率,又可减少一次性投入、节省人力。保养、维护计划使水电站管理人员和运行、检修人员对设备全面掌握,做到心中有数,侧重巡视,提高了实际工作效能。

1.3 加强设备检修保养工作

古人云:“工欲善其事,必先利其器。”检修是水电站的大事。其直接影响到机组寿命、运行时长、发电功效、经济效益等方面。

检修通常分为事故抢修和一般性检修。事故抢修通常事发突然,抢修时间短,所以在平时应建立事故抢修机制,包括:指挥系统、人员组成、通讯工具、联系方式、作业工具、抢修材料等。做到出现事故有人管理,有人处理,有备品、备件。结合本单位自身的实际运行、检修经验和典型事故编写抢修预案,预案包括事故发生时运行人员如何反应,抢修人员到场后如何判断,抢修开始后如何分工,抢修时的施工工艺和质量保证,抢修完成后的试运行。做到突发事件不慌乱、有备应对,以最短的时间、最佳的质量完成抢修任务。

设备运行检修规程是设备操作人员正确掌握设备操作技能与维护的技术性规范,一般性检修时,依据《发电企业设备检修导则》等行业规范和各设备技术说明书以及自己所在水电站的实际运行、检修情况,建立本单位的检修管理制度、技术规程、技术标准和质量标准体系,编订本电站各设备的检修规程和检修作业指导书。针对本站设备实际,制定运行与检修规程,根据设备的特点、结构及安全要求,明确设备维修人员对设备使用、维护的责任和工作内容,坚持“应修必修,修必修好”的原则,做到检修标准化、正规化,适当采用新技术提高检修效率,使检修工作能一次对设备检修到位,达到检修的目的。形成标准的、正规的检修流程,真正做到有问题的都检修到,检修过的都修好。例如,某水电站立式机组大修回装时,筒式水导瓦安装不进去,后经检查,发现竟是因为顶盖安装极不水平,高差接近一公分,最终导致该机组主轴密封也不能正常工作。检修过程中,每个步骤完成后都应进行检查、验收。全部完成后应整体验收。并进行技术讨论、经验总结,完善和提高检修能力。

在设备检修过程中,可以根据运行和检修的实际情况和经验,对设备有针对性的提升和改造。一

方面,设备在设计时肯定与实际的运行和检修有一点出入,为了方便运行和检修,可以对设备进行适当的改造,如能通过论证对设备性能有所提升则更好。另一方面,现代科技日新月异,一个水电站投入运行后,几年内部分设备的科技水平已大幅提高,技术早已淘汰,配件在市场上早已停止出售,甚至厂家也没有备品。与其花大力气寻找或制作旧配件,不如逐层、逐部、逐个的提升现有设备,也从总体上延长了电站的运营寿命。例如,某水电站,起初只是因为检修和运行监视不便,对刹车油气管路进行了改造,解决了经多年运行后,油气管路漏油漏气严重的现状,还改变了现设位置,扩大了狭小的下导工作空间。对控制环的改造,方便了剪断销的更换。技术供水深井泵的改造,不仅保证了水泵的安全,同时也利用电缆备用芯,增设了中控室深井泵跳闸报警装置。收到了意外的良好效果。发展到对设备性能提升的一系列提升和改造,最终发展到对水轮发电机的增容改造。不仅培养、锻炼了人才,提升了设备性能,延长了设备寿命,还实实在在地增加了发电收入。

1.4 定期开展检修人员技术培训和安全教育培训

小型水电站是一个技术密集型企业,对于从业人员的综合素质要求较高,很多人员都是身兼数职,从事电气安装、机械运行维护和检修、保养等工作。随着新技术、新设备的不断问世和应用,为了使职工尽早掌握和适应,就必须加强对职工的技术方面的教育培训,提高职工的综合技术水平。可以采取走出去请进来的方法,即参加专业培训班、请教师对职工进行培训等。

与此同时,还要定期对员工进行安全教育培训,通过板报、影视资料、新闻、报纸、培训等多种形式使员工真正内化于企业文化,在工作过程中,保证人的可靠性,防止事故发生,从而提高安全生产的几率,促进企业发展。

1.5 定期召开设备运行分析会议

小型水电站应定期组织由班长参与的设备运行状况分析会,及时掌握设备运行过程中存在的缺陷和问题,并将此信息落实到检修班,以便于进行维护保养,并做好保养维修记录。这样一份类似于病例的记录可以帮助检修人员和操控人员实时掌控设备运行状态,预防设备故障的发生和发生故障时的及时排解问题。同时也有利于上级监管机构的管理协调工作。

1.6 加强监管力度

加强对人员、设备及制度执行情况的监督和检查是企业安全生产和安全管理工作的的一项重要内容,通过有效的监督管理和安全检查活动,可以及时了解企业安全生产状态,发现存在的不安全因素,获

得可靠的安全信息,消除安全事故隐患,同时可以促进人员交流协作,进而促进安全生产,对于一个小型水电站机电设备的安全生产工作也是如此。只凭建立健全安全生产管理制度和措施是远远不足以实现安全生产的,必须进行相应的监察工作,监察员工的安全思想意识;监察安全生产规程的健全性、执行力度及有无违规操作等;监察劳动纪律的执行情况和责任制的落实;监察领导干部的思想态度;监察设备、设施、生产环境条件、安全卫生措施等情况;监察整改要求的具体落实情况。

笔者所在水电站在电站运行管理工作中,通过巡逻检查、岗位检查、相互检查和重点检查四种经常性的检查及定期检查、专业检查来进行上述六个方面的监察工作。发现问题,及时解决处理,力求把问题消除在萌芽状态,消除安全隐患,在实际生产过程中既提高了生产效率,改善了电站的经济效益,同时也大大降低了安全隐患,预防了安全事故的发生,实现了企业和个人的共赢。

2 结 语

设备是小型水电站生产经营中的重要部分,是

实现稳定、不间断的正常发电,降低运行成本、保证水电站安全生产的重要因素之一。设备的安全关乎水电站的安全生产活动,所以保证小型水电站设备的安全是小型水电站管理工作的重中之重,需要全体工作人员上下一心,团结一致、坚持不懈、共同努力获得。要想保证设备的安全运行,就要建立一整套设备管理体制和制度,正确的开展设备检修管理工作。保证设备的完好率,提高设备的效能和寿命,促进电站生产持续发展,提高电站经济效益。

参考文献:

[1] 孙 辉. 中小型水电站设备管理存在的问题及对策[J]. 中国新技术新产品,2010,(14).
[2] 杨红才. 当前小水电站建设改造常见问题探讨[J]. 中国新技术新产品,2009,(23).
[3] 黄建平. 小水电站技术改造问题的探讨[J]. 水利科技, 2008,(3).
[4] 韦康健. 小水电站需解决的几个问题[J]. 农村电气化, 2008,(6).
[5] 杨介立. 浅析中小型水电站建设管理中存在的问题及对策[J]. 山东行政学院山东省经济管理干部学院学报,2007,(4).

(上接第 38 页)

表 1 lena. bmp 不同攻击下水印 NC 值比较

	攻击 a	攻击 b	攻击 c	攻击 d	攻击 e	攻击 f	攻击 g	攻击 h
B 通道	1.0000	0.9992	0.9627	0.9408	0.7171	0.4067	0.4829	0.6075
G 通道	0.8756	0.9844	0.9644	0.5891	0.9593	0.4827	0.8389	0.8838
时间(s)	4.704	4.644	4.901	11.962	8.545	4.861	4.679	5.225

3 结 语

本文针对彩色图像三个通道 RGB 的不同特性,提出了一种改进的基于感兴趣区域的数字水印嵌入算法,并给出了具体的实现。该算法对各种水印攻击都具有良好的鲁棒性。未来的工作可以考虑在 R 通道进行水印压缩域嵌入,使得针对彩色图像的水印更具鲁棒性;同时希望再改进算法,解决对锐化攻击等的鲁棒性问题,得到更好的使用结果。

参考文献:

[1] 李连山,李仁厚. 一种基于彩色图像绿色分量的数字水印嵌入方法[J]. 西安交通大学学报,2004,38(12): 1256—1259.
[2] 于帅珍. 一种基于小波域的彩色图像自适应水印[J]. 计算机仿,2006,23(7):132—134.

[3] Itti L , Koch C, Niebur E, et al . A model of saliency —based visual attention for rapid scene analysis[J]. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 1998, 20 (11):1254—1259.
[4] 张西宁. 抗几何攻击的数字水印算法研究[D]. 西安: 西北大学,2009.
[5] 黄达人,刘九芬,黄继武. 小波变换域图像水印嵌入对策和算法[J]. 软件学报,2002,13(7):1290—1297.
[6] 赵 红,王向阳,杨红颖. 基于感兴趣区域的图像水印嵌入算法研究[J]. 小型微型计算机系统,2007,28(5): 920—925.
[7] Gonzalez, C. , Wintz, P. Digital Image Processing. 2nd Edition, Addison — Wesley Publishing Co/IEEE Press, 1987.
[8] 韩成美. 图像感兴趣区域数字水印算法研究[D]. 合肥:安徽大学,2012.

浅谈水利工程建设单位在施工管理过程中的投资控制措施

张志远

(延安市南沟门水利枢纽工程管理处, 陕西 延安 716000)

摘要:从现实出发,在对水利工程施工阶段投资控制问题进行初步分析的基础上,结合工程实际案例,就建设单位在施工阶段进行投资控制提出了具体可行的技术措施,可为今后工程所借鉴。

关键词:水利工程; 建设单位; 施工; 投资控制; 措施

中图分类号:F426.91

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0045-03

Investment Control Measure of Water Conservancy Construction Unit in Engineering Management

ZHANG Zhi-yuan

(Nangoumen Hydropower Junction Engineering Management Department, Yan'an, Shaanxi 716000, China)

Abstract: Based on preliminary analysis of investment control in construction phase of water conservancy project, with practical case, some technological measures are put forward to control investment in construction phase of water conservancy project.

Key words: water conservancy project; construction unit; construction; investment control; measure

0 引言

随着市场经济的深入发展,水利工程建设也逐步建立了以招标投标制、工程建设监理制、建设项目法人负责制和建设合同管理制为标志的建设项目市场管理机制,这一机制在多年的实践中得到不断地发展与完善,并为规范我国水利工程建设市场起到了一定的积极作用。然而,由于我国市场经济发展还处于转型时期,市场运行机制还不十分成熟,这也影响了建设管理这一机制的良性发展,使得建设管理机制还存在着自身的不完善,还不能很好驾驭市场和规范运作的现象,缺陷与不足依然存在。一些施工单位为了实现自身利益的最大化,在招投标过程中,钻制度缺陷的空子,利用招标文件中的某些疏漏与缺陷,施行一些投机行为的事情时有发生,尤其是近几年来,国家明确了水利工程在国民经济发展中的支柱作用,从而加大了水利工程建设的步伐,全国的水利工程项目投资规模持续增高,在这种形势下,发生这种投机行为的自然有所增多。因此,在这样的形势与环境下,对工程建设进行科学化和精细化的管理就成为建设单位的当务之急。作为建设单

位,在工程施工期间既要客观地应对和妥善处理承包人的合理索赔,对承包商的实际损失予以及时合理地补偿,同时也要积极主动地采取措施,预防和及时制止承包商的投机行为,使建设单位避免那些不符合实际的不合理的损失。

1 及时合理调整不符合实际的设计与施工方案

在实践中,出现不符合实际情况的设计也是经常存在的,伴随这种设计的不合理,发生施工方案不符合实际的情况也就成为必然。发生这种情况的主要原因是由于很多水利工程急于上马,而工程地质条件复杂,有些项目的前期费用紧缺,导致初步设计勘察成果往往有所疏漏,设计考虑不周,施工图纸与实际情况相差较大。常常是实际的地质状况比勘察报告标示的地质结论还要差,因此,在实施过程中必须要更改原有的设计方案,而这种设计方案的变更就成为施工单位提请变更及索赔的主要理由。当地质条件稍有变差,施工单位就会积极主动的提出来,寻求设计变更以求利益最大化;而当实际地质情况好于设计预期的,施工单位出于自身利益考虑,往往

不会主动提出来。对于后一种情况,就需要监理及建设单位在现场施工过程中及时联系设计单位,优化设计方案,节约投资,避免不必要的投资浪费。例如在地下洞室开挖的过程当中,如果围岩逐渐变好,则就应及时调整支护方案,在安全与经济当中寻求最合理的平衡;再比如混凝土工程施工过程中,如果建筑物基础地质条件好转,而原设计需要大量回填混凝土,则可考虑根据实际地质条件及时调整设计方案,避免大量混凝土回填造成投资白白的浪费。

案例1:南沟门水利枢纽工程大坝工程灌浆洞施工,洞室开挖要求基础开挖至基岩面,但在开挖过程中发现按照设计高程开挖后,设计基础以下并非岩石,仍有近约2 m厚的土层。多方研究经过现场进一步的补充勘探,确认土层分布沿洞轴线方向仍有约100 m长,如果按照原设计施工,则需多开挖掉2 m厚的土层,且必须增加回填混凝土将近1 000 m³。后来,经过建设单位、监理单位与设计方沟通协调,决定将原始设计基础高程降低2.5 m,有效的回避了超挖与超填,此项共节省投资约80万元。

2 加强合同管理

合同管理是工程管理中的重要内容,加强合同管理是控制工程费用的基本保障与有效途径。在合同管理中应对以下几个问题要特别注意:

2.1 明确几个特定日期

招标文件作为合同文件的组成部分,建设单位在编写过程中往往受时间、编写人员经验的限制,特别是招标代理对工程理解不够透彻,常常采取套用其他工程项目范本的做法,以求编制速度,从而致使招标文件内容偏离工程实际,对实际工程的特殊性考虑不周,如果在补充协议中再不对这些问题加以明确,必然会给建设单位的投资管理工作造成很大的被动。例如对工期的约定问题,实践中对开工日期有合同签订日期、验线之日、破土之日,而竣工日期也有申请竣工日期、竣工验收之日、交付使用之日等,在签订合同时应对开工日期加以明确,一旦工程工期推后,施工单位进行索赔或业主反索赔都有一定的依据。这些时间日期在招标文件中往往比较含糊,如果不加以明确,很容易使管理陷入泥淖,各方相互争执。

2.2 量化不可抗力的相关约定

不可抗力通常是指承包人和发包人在订立合同时不可预见的且难以抵御的自然灾害和社会性突发事件,如地震、海啸、瘟疫、水灾、骚乱、暴动、战争。

对于具体的工程项目,诸如此类的外部不可预见因素对工程造成的损失,要根据责任对造成的损失进行责任划分和量化各种损失,以及对不可抗力引起的机械、人员窝工、灾后恢复等费用具体划分和量化明确。如若在合同文件中没有予以明确,则势必造成合同纠纷,且使建设单位在谈判的过程中陷入被动的局面,在赔偿方面吃亏很大。

2.3 明确新增及变更项目的取费基础

我国的水利水电工程单价由直接费、间接费、利润、税金和价差五部分组成。一般来说,计算新增项目及变更项目的索赔费用时,多采用投标时承包商的取费标准,而用定额确定人工、材料和机械台班消耗。在投标阶段,施工单位会根据企业本身的情况选合适的取费标准,有些施工单位在投标时费率和税率往往取得比较高,按照施工单位投标时的费率和税率计算的补偿费用就偏大。如果在合同中对此加以说明,确定取费基础,则会避免不必要的损失。

案例2:南沟门水利枢纽工程同一工程项目在不同标段的投标中,利润率有的承包商取7%,有的承包商取4%,如果出现相同项目的变更,假设其他条件一致,则新确定的单价在两个承包商间价格水平将相差3%。

3 合理运用反索赔

水利工程建设由于受地形、地质、水文、气象等自然条件的影响,施工条件复杂,有可能造成工程设计考虑不周或与实际情况不符等问题,这样可能会造成工程施工承包合同存在各种缺陷,给合同履行带来不确定性的风险因素,从而导致索赔事件发生的潜在风险的存在。索赔是双方面的,施工方可以向建设方提出索赔,建设方也可以向施工方提出索赔,这是由建设、施工双方之间平等的主体地位所决定的。工程施工中发生了干扰事件后,双方都要进行合同分析。我们一般把施工方向建设方提出补偿损失的权利要求称作“施工索赔”,索赔目的主要是工期和费用。而对于建设方向施工方提出的索赔或者建设方对施工方的索赔要求根据合同条款进行评议,防止其进行索赔和否定其索赔要求中的不合理部分,称其为“反索赔”。在我国水利工程建设过程当中,施工单位向建设方索赔已逐步被大家接受,且成为承包方维护自己合法利益的重要手段,而建设方对承包商的反索赔则很少或是很多建设管理人员这方面的意识还不是很强,而有些施工单位恰恰利用建设方的这一弱点,在投标报价的活动以及合同履行过程中埋设伏笔或想

方法创造变更,从中获取超额利润。为了应对施工单位各种索赔,作为建设单位应当提前进行索赔预测,在招标文件中对相关条款进行规范,在施工阶段对索赔程序详细约定,防止施工单位的一些投机索赔,避免建设单位增加投资。

3.1 预防对方提出索赔

积极防御自己违约,这就需要建设单位完全按合同办事,通过加强工程管理,特别是合同管理,使对方找不到索赔的理由和根据。工程按合同顺利实施,没有损失发生,不需提出索赔,合同双方没有争执,达到很好的合作效果,皆大欢喜。但这种情况仅为一种理想状态,在合同实施中的干扰事件总是有的,许多干扰是双方不能控制的。干扰事件一旦发生,就应着手研究,收集证据,一方面作索赔处理,另一方面又准备反驳对方的索赔,这两手准备工作都必不可少。防止对方提出索赔,除了自己依照合同办事外,还要能有效识别施工单位所上报的一些存在“伏笔”性的文件,及时予以鉴别回执,防止其投机索赔。

案例3:南沟门水利枢纽工程均质土坝施工过程中,施工单位进场后对业主提供的土料场进行了进一步的复查详勘,在提交复查报告时,施工单位提议土料表层开采1 m深度,确保土料中的树根清理干净。由于这一建议在大篇幅的土料复查报告中只一句带过,监理及建设单位在审批的过程中对此并未加以注视,在批复意见中也就没有提及。随后施工单位提出由于批复意见中监理及业主没有否认他们提出的“表土开挖1 m”的建议,可视为同意,遂要求建设单位对他们开挖土料场表层70 cm进行计量支付,他们的理由是一般行业规定和单价编制时表土开挖都按30 cm考虑,所以对多余开挖的70 cm应给他们计量支付。然而,翻开投标文件,可明显看到施工单位在施工组织设计中明确提到“要将大的根系彻底清除,一般清除深度估计1 m左右”,由此可见施工单位在进行现场踏勘后是预先知道土料厂清表在1 m范围内,并非他们说的行规30 cm,但由于施工单位在所报文件中提前埋好伏笔,化被动为主动,掌握了有力的索赔证据。而正是由于建设方及监理没有谨慎审批,给了施工单位可趁之机,也使自己陷入非常被动的局面。

3.2 主动出击,积极向施工单位索赔

(1)目前中小型水利工程项目处在市场活跃期,行业竞争激烈,有些投标方在投标阶段不惜采用低于自己成本价中标,然后再通过具体施工过程中寻求变更或以某种理由改变投标技术方案,

以期在工程量和单价上都进行提高,增加自身效益,但这样无疑会违背建设单位招标定标的初衷。根据笔者多年的了解,大部分的情况是投标方在投标阶段为了技术标能赢得很好的分数,经过精心设计提交一份合理、甚至完美的施工组织设计,但这些方案往往并非他们利润最大化的有效方案;在中标进场后,施工单位会寻找诸多理由,改变投标时的施工方案而重新上报一份方案,使施工程序向他们所预期的方向发展,从中寻求更多利润。在这种情况下,如实际情况并未发生重大变化,建设单位就应要求承包方严格按照投标时的方案施工,及时采用反索赔的手段迫使施工单位按照原方案施工,避免投资浪费及不必要的损失。

(2)工程量增减的问题在水利工程中时有发生,对这部分单价,建设单位往往以施工单位的投标单价计取,这正是施工单位所希望看到的结果。因为,现在很多施工单位在现场踏勘后,会根据自己的经验结合专家判断哪些项目工程量有可能会增加,哪些项目工程量有可能会减少。在投标报价时,对工程量可能会增加的项目提高计算单价,对可能较少的项目降低单价,这样在总投标价基本不变的基础上,中标后一旦预期实现,如果建设单位仍然按照投标单价结算,则正投向施工单位最初所想的方向。对这一部分的计价,建设单位应在招标文件中加以明确并积极主动进行反索赔,收回施工单位的部分超额利润,减少自己的损失。

4 结 语

建设工程投资管理控制是工程管理中一项非常重要且较复杂的内容之一。由于水利工程建设投资较大,加之建设单位管理人员经验、技术力量相对薄弱,投资管理控制意识还不够浓厚,管理控制方法还不尽科学合理,所以很容易造成工程投资不必要的浪费。建设单位在管理中只有适时、合理地采取“调整不符合实际的设计与施工方案;加强合同管理;合理运用反索赔”等措施,才会极大地降低工程投资不合理的增长。

参考文献:

- [1] 祝晗英. 浅谈水利工程建设单位在施工合同签订中应注意的几个问题[J]. 水利与建筑工程学报, 2009, 7(2): 84-85.
- [2] 董建军, 王宏亮, 徐德毅, 等. 水利水电建设索赔、争端、与仲裁指南[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2004: 134-204.

Excel 在 CASS 成图软件中的应用

蔡 益 兴

(黎明职业大学土木建筑工程学院, 福建 泉州 362000)

摘 要:应用 CASS 软件进行成图时,野外测量数据应当按照成图软件要求的格式进行录入,有时还需要对数据进行一些必要的处理。文章就利用 Excel 软件按照成图软件要求的数据格式进行数据输入,文件格式转换,数据预处理等过程进行详细的阐述。

关键词:数据输入; 格式转换; 预处理

中图分类号: TU198+.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1671-9131(2013)02-0048-03

Application of Excel in CASS Mapping Software

CAI Yi-xing

(School of Civil Engineering and Architecture, Liming Vocational University, Quanzhou , Fujian 362000, China)

Abstract: When mapping in the CASS software, field measurement data shall be typed in accordance with the format of the mapping software, sometimes the data need to be processed. The paper elaborated the processes of data input, file format conversion, data pretreatment using the Excel software in accordance with the requirements for mapping software data format.

Key words: data input; format conversion; pretreatment

大比例尺地形图的测绘通常包括外业数据采集和内业编辑两个部分的工作。外业的数据采集可用不同的仪器如全站仪,RTK,RTK 配合全站仪,移动数字测图系统,摄影测量系统等。外业完成后,需要把观测数据传输到电脑,以供测图编辑软件使用。不同的成图软件对数据要求也有所不同,与 CASS 成图软件匹配的野外观测数据文件是以 *.dat 为后缀,文件内部的点位坐标类似“点号,,Y 坐标值,X 坐标值,H 值”的形式,每行表示一个点,所有点按顺序排列。由于测图时点位数量较大,数据复杂,若直接输入,工作量很大,而且容易出错。Excel 软件在数据输入,数据格式转换,数据运算等方面具备了强大的功能,在利用 CASS 成图过程中如果能够灵活应用这些功能,可使绘图过程更加简便,快捷。

1 利用 Excel 实现野外数据的录入及文件格式转换

全站仪野外采集到的数据需预先输入计算机,再由 CASS 软件编辑成图。但有时全站仪的数据传输功能出现毛病,以至无法实现野外采集的数据向计算机传输,或通过其它仪器获得测图数据又不能直接

传输到电脑,通常是把采集到的数据手工逐个输入电脑,其过程相当繁琐,且容易出错,也不便于检查和修改。利用 Excel 软件的强大功能,实现数据的输入工作变得简单,清晰,直观,同时还可以把输入文件转换成 CASS 成图软件的数据文件 *.dat 格式,从而实现由 CASS 软件和计算机成图的目的^[1]。

如图 1 所示,在 Excel 软件中,按照要求形式输入数据。表中第一列输入野外测点点号,第二列放空,第三列输入点位横坐标(Y),第四列输入点位纵坐标(X),第五列输入点位高程 H。

	A	B	C	D	E	F	G
1	1		53414.28	31421.88	39.555		
2	2		53387.8	31425.02	36.8774		
3	3		53359.06	31426.62	31.225		
4	4		53348.04	31425.53	27.416		
5	5		53344.57	31440.31	27.7945		
6	6		53352.89	31454.84	28.4999		
7	7		53402.88	31442.45	37.951		
8	8		53393.47	31393.86	32.5395		
9	9		53358.85	31387.57	29.426		
10	10		53358.59	31376.62	29.223		
11	11		53348.66	31364.21	28.2538		

图 1 坐标输入示意图

待所有数据输入完毕后,把 Excel 表格保存成 *.csv 格式的文件。如果用“记事本”软件打开该表格,则可以看到该数据格式与 CASS 软件中的数

据格式 *.dat 格式完全一致,如图 2 所示。



图 2 CASS 软件的数据格式

此时,可以在“记事本”中直接把上面的数据文件另存为 *.dat 格式文件,或者把 *.csv 文件的后缀直接改成 *.dat 形式。

经过以上输入和处理工作,实现了野外数据的录入和文件格式转换,接下来就可以利用 CASS 软件进行成图了。

2 利用 Excel 对成图数据进行预处理

2.1 利用 Excel 去除数据文件中多余的逗号

现在很多型号的全站仪或 RTK 支持 SD 卡或者 TF 卡的存储方式,这样给数据记录提供了更大的存储空间,同时在数据传输上面也更加方便。外业观测完毕后,直接把观测数据转存到 SD 卡上面,再用读卡器读取数据并拷贝到电脑即可。不同型号的仪器转存的文件格式会存在一定的差异,有些型号的仪器转存后的文件格式为 *.txt,并且数据与 CASS 软件要求的数据格式完全一致,如果是这种情况,直接把文件后缀改成 *.dat 就可以成图了,但是有些设备转存出来的数据与 CASS 软件要求的数据格式有点差异。例如国内某款全站仪转存后的文件格式为 *.txt 的文件。利用“记事本”打开文件后形式如图 3 所示。



图 3 存在多余逗号的坐标数据文件形式

很明显这样的数据跟 CASS 软件要求的数据形

式多了高程值后面的一个逗号。很多时候,人们可能是在打开的“记事本”软件中,采用删除这个逗号的处理方式。因为外业测量的数据量大,采用这种处理方式,工作量很大,操作不小心还容易把数据删掉。如果利用 Excel 来处理,可以这样做:利用 Excel 软件来打开 *.txt 文件,打开过程中,根据软件向导提示,“原始数据类型”项选择“分隔符号”;“分隔符号”项选择“逗号”。打开后内容显示如图 4。

	A	B	C	D	E	F	G
1	1		53414.28	31421.88	39.555		
2	2		53387.8	31425.02	36.8774		
3	3		53359.06	31426.62	31.225		
4	4		53348.04	31425.53	27.416		
5	5		53344.57	31440.31	27.7945		
6	6		53352.89	31454.84	28.4999		
7	7		53402.88	31442.45	37.951		
8	8		53393.47	31393.86	32.5395		
9	9		53358.85	31387.57	29.426		
10	10		53358.59	31376.62	29.223		
11	11		53348.66	31364.21	28.2538		

图 4 txt 文件利用 Excel 打开后的数据格式示意图

从打开后的效果看不出这些数据和前面正常要求的数据格式有什么差异,原因是图中的 F 列数据为空,因此选择 F 列(空数据)并删除。之后把文件保存成 *.csv 格式,再按照上面方法转成 *.dat 格式数据文件,以便 CASS 软件成图。

2.2 利用 Excel 实现数据文件中 X,Y 坐标数据位置

野外观测时,全站仪中的坐标显示方式为图 5 所示。

N:	10.000	m+
E:	25.000	m+
Z:	63.000	m+
输入	——	点号 回车

图 5 全站仪坐标观测界面示意图

图中 N 表示点位的纵坐标(X),E 表示点位的横坐标(Y),Z 表示点位的高程(H)。因此仪器中的坐标数据常常是按照“点号,,X 坐标,Y 坐标,H”形式保存的。在 CASS 软件绘图时,软件采用的坐标系是横坐标为 X,纵坐标为 Y。因此,为了保证图纸方向的正确性,就必须把观测时的 X 坐标,Y 坐标位置与绘图时的坐标位置做个互换。具体操作如下:先利用 Excel 打开野外数据文件(图 6 所示)。

图中 A 列为点号,C 列为点位的 X 坐标,D 列为点位的 Y 坐标,E 列为点位的高程。先把 C 列的点位 X 坐标剪切到其他空列中(假设是 F 列),再把 D 列的点位 Y 坐标剪切到 C 列,再把 F 列的数据剪切到

D 列。这样完成点位的 X、Y 坐标位置互换。随后的工作跟上面一样,把文件转成 *.dat 格式,以便 CASS 成图使用。

	A	B	C	D	E	F
1	1		31421.88	53414.28	39.555	
2	2		31425.02	53387.8	36.8774	
3	3		31426.62	53359.06	31.225	
4	4		31425.53	53348.04	27.416	
5	5		31440.31	53344.57	27.7945	
6	6		31454.84	53352.89	28.4999	
7	7		31442.45	53402.88	37.951	
8	8		31393.86	53393.47	32.5395	
9	9		31387.57	53358.85	29.426	
10	10		31376.62	53358.59	29.223	
11	11		31364.21	53348.66	28.2538	

图 6 野外数据的 X、Y 坐标排列形式

2.3 利用 Excel 实现数据文件中坐标数据的加减常数

利用全站仪进行野外数据采集时,对数据长度有一定的限制,机器一般支持整数 4 位数,小数 3 位数,如 $X = 4516.513, Y = 7845.487, H = 86.479$ 。而测图时,采用的坐标系不一样,点位的数据也会出现很大的不同。如果采用国家坐标系,那点位的实际坐标数据很大,位数很多,如点 A 在国家坐标系的坐标为: $X = 2753293.745, Y = 512231.606, H = 12.361$ 。这样测图时只能根据仪器限制的位数取点位实际坐标的后面几位数,前面的几位数要先去掉,在后期绘图时再加上。例如上面的 A 点位数据进行测站设置,或测图时一般取 $X = 3293.745, Y = 2231.606, H = 12.361$ 。这样观测其他点位的坐标时,显然都少了前面的几位数据,因此在成图时要把这个坐标数据加以改正。具体如图 7 所示。

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	1		3414.28	1421.88	39.555	513414.28	2751421.88	1,513414.28,2751421.88,39.555
2	2		3387.8	1425.02	36.877	513387.8	2751425.02	2,513387.8,2751425.02,36.8774
3	3		3359.06	1426.62	31.225	513359.06	2751426.62	3,513359.06,2751426.62,31.225
4	4		3348.04	1425.53	27.416	513348.04	2751425.53	4,513348.04,2751425.53,27.416
5	5		3344.57	1440.31	27.795	513344.57	2751440.31	5,513344.57,2751440.31,27.7945
6	6		3352.89	1454.84	28.5	513352.89	2751454.84	6,513352.89,2751454.84,28.4999
7	7		3402.88	1442.45	37.951	513402.88	2751442.45	7,513402.88,2751442.45,37.951
8	8		3393.47	1393.86	32.54	513393.47	2751393.86	8,513393.47,2751393.86,32.5395
9	9		3358.85	1387.57	29.426	513358.85	2751387.57	9,513358.85,2751387.57,29.426
10	10		3358.59	1376.62	29.223	513358.59	2751376.62	10,513358.59,2751376.62,29.223
11	11		3348.66	1364.21	28.254	513348.66	2751364.21	11,513348.66,2751364.21,28.2538
12	12		3362.8	1340.89	26.821	513362.8	2751340.89	12,513362.8,2751340.89,26.8212
13	13		3335.73	1347.62	26.23	513335.73	2751347.62	13,513335.73,2751347.62,26.2299
14	14		3331.84	1362.69	26.661	513331.84	2751362.69	14,513331.84,2751362.69,26.6612

图 7 坐标数据加减常数示意图

图 7 表格里面 A 列到 E 列的数据为野外测图传输到电脑的。A 列表示点号,C 列为点位 Y 坐标,D 列为点位 X 坐标,E 列为点位高程。为了表示点位在国家坐标系里面的正确坐标,C 列的 Y 坐标值应加上 510000,D 列的 X 坐标值应加上 2750000。在 Excel 中的 F 列第一行编辑公式“= C1 + 510000”确定,F 列其他点位的数据复制上面公式即可。G 列第一行编辑公式“= D1 + 2750000”确定,G 列其他数据复

制上面公式。由于文件数据比较多,不能按照上面的操作直接保存成 *.csv 形式文件,因此要转换成 CASS 软件要求的数据格式需要按照以下方法:在 H 列第一行编辑公式“= A1 & “,” & “,” & F1 & “,” & G1 & “,” & E1 “,H 列其他数据复制上面公式,最后把 H 列的所有数据单独拷贝到“记事本”里面再保存成 *.dat 文件;或者新建一个工作表,然后拷贝旧表中 A 列、F 列、G 列、E 列数值到新表中对应的 A 列、C 列、D 列、E 列,然后把新表转换成 *.dat 文件。结果如图 8。



图 8 加常数处理后文件形式

上面的处理是为原始数据 X、Y 坐标是加上一个常数,同样也可以对坐标值减去一个常数,操作时运用减法就可以了。成图时有时候需要对点位高程值做类似的批处理,也可以应用这种方法加以处理^[2]。

3 结 语

Excel 软件具有强大的数据运算能力,结合 CASS 成图软件在数字测图中具有广泛的应用。除了上面提到的数据录入,文件格式转换,数据运算处理方面应用外还有其他的应用,如不同坐标系间的坐标转换^[3],坐标正反算^[4]等。灵活应用 Excel 可以使很多数据处理变得简单,清晰,直观。

参考文献:

[1] 贺辉跃,谢志勇.电子表格在 CASS 系列成图软件中的应用[J].科技论坛,2006,(5):91.
[2] 赵卫常,赵军波.批量修改 CASS 图形中的高程[J].测绘与空间地理信息,2011,(10):225—226.
[3] 魏希涛,李辉.坐标转换在数字测图中的运用[J].科技信息,2010,(19):237.
[4] 刘斌.利用 Excel 实现北京 54、西安 80 大地坐标正反算[J].大众科技,2012,(6):11—12.

GPRS 技术及其应用研究

孙小春

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:介绍了 GPRS 技术的特点和网络优势。从 GPRS 网络发展的优势和功能实现的角度出发阐述了数据信息的传输媒介。并以此为基础提出了信息无线传输系统的实现方案。

关键词:无线传输; GPRS; 系统

中图分类号: TN92

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)02-0051-03

Study on GPRS Technology and Its Application

SUN Xiao-chun

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

Abstract: This article described the characteristics of GPRS technology and GPRS network superiority, and expounded data information transmission media respectively from the advantages of network development and functions of the GPRS. Basing on this the realization scheme of information wireless transmission system was proposed.

Key words: wireless transmission; general packet radio system; system

0 引言

随着世界各国在自动控制、传感器、移动通信和网络技术领域的迅速发展,迫切需要将测量技术和无线数据传输技术以及 Internet 网络结合起来,并将其应用到自动监测领域。从而促进国内监测控制研究领域向集成化、实时化和网络化的方向发展。

1 GPRS 网络简介

GPRS(整合封包无线服务, General Packet Radio System)是封包分组交换数据的标准技术。它具备随时随地联机的特性,可以让使用者随时都在上线的状态。它不是以联机时间累计来计费,而是按照数据流量多少来收费的, GPRS 数据包服务产生的花费比电路交换服务业务费用要少很多。因为信道使用共享,再是需要的时候才有数据包产生,比起专用连接来说肯定节省资源,所以对用户来说费用比较合理。GPRS 技术与 GSM 网络配合,在理论上,数据传输速度可以达到 115 kbit/s,甚至更高的速率^[1]。手机就是利用 GPRS 技术来实现网络连接的。

1.1 GPRS 的发展过程

GPRS 网络技术的发展分两个阶段。GPRS 的

第一阶段具有以下功能和业务:

① GPRS 附加的相关业务;

② GPRS 网络空中接口加密技术。提供了安全保证。

③ 网络通信 TCP/IP 协议和 X.25 业务。这样可以方便快捷链接到互联网上。用户可以通过手机上网浏览网页,也可以通过手机聊天。

④ 方式灵活的用户短信服务业务(即 E-SMS)。如我国的短信可分为普通文字短信,彩信,语音信息。

随着网络的更新换代, GPRS 网络的第二阶段也会有新的发展,它将为提供更多崭新的功能、新的服务业务,以及更灵活的服务项目。

1.2 GPRS 网络特点

1.2.1 网络结构 GPRS 网络结构主要应用的是分组交换和分组传输技术。从本质上看 GPRS 其实是叠加在成熟的 GSM 网络技术之上, GPRS 网络和 GSM 网络资源共享,比如 GSM 网络中的 BSS 系统,只需要进行少量的硬件和软件升级^[2]。但功能方面更为先进的另一种新的网络服务产物。从网络内部看一个 GPRS 终端用户可以同时占用 8 个无线信道,而且多个 GPRS 终端用户也可以共同使用

同一个无线信道。具体来说,它是在 GSM 网络基础上增加了服务 GPRS 支持节点和网关 GPRS 支持节点两个新功能实体。GPRS 的网络节点 GSN 除了可以进行移动网络的路由管理外,也可以连接访问其他各种不同类型的数据网络,并且还具可以对 GPRS 模块寄存器的访问功能。

1.2.2 业务种类 GPRS 移动数据业务为用户提供的服务很丰富,常见的有:多媒体业务,如可视电话、网上游戏、音乐、视屏点播等;商务业务方面有移动电子银行、移动电子理财等;信息服务业务如信息定制、天气预报服务、旅游信息、各类广告信息等。

1.2.3 网络优点 和 GSM 网络的拨号方式的电路交换数据传送方式相比,GPRS 网络应用的是分组交换技术,具有以下优点。

(1)传输速度高。电路交换数据业务,速率为每秒 9.6 K 比特,因此电路交换数据业务(简称 CSD)与 GPRS 的关系就象是 9.6 K 猫和 33.6 K、56 K 猫的区别一样,GPRS 的最高速率可达每秒 115 K 比特。

(2)覆盖范围广。近年 GPRS 网络体系已经发展到一个可以覆盖全国范围的数据网络,所以在任何地方都可以根据自己实际需要去组建数据信息采集的终端检测设备,由于是无线网络,所以在通信距离长短这方面没有限制。从功率方面来衡量,GPRS 网络终端的发射功率在一般情况下都很小,经过测试一般小于 2 瓦。

(3)永远在线。除了以上的优势,GPRS 还有“永远在线”的特点,即用户随时与网络保持联系。

(4)频带较宽,接入便捷。因为 GPRS 网络可以应用的频段较宽,这样一来,在进行实际应用联网的时候,网络数据中心几乎可以同时向所有的终端检测设备查询数据信息。在利用 GPRS 去组建信息采集传输网络^[3]时,对测量终端设备的数量却没有另外的限制。可以根据总带宽的需求,申请合适的中心接入方式与带宽。这使得 GPRS 在很多行业里实现大范围的应用监控^[4]变为可能。比如天气预报、电力系统等信息无线传输。

(5)安全实惠。举例来说,当用户点击访问一个网页链接时,这时手机就发送和接受数据,但主页下载到本地完毕之后,没有数据传送,也就没有流量费用产生,减少了一些不必要的开销,此时手机释放所用的无线信道给其他用户使用,当该用户再次点击网页时,手机立即向网络请求无线信道用来传送数据,不需要重新连接才能上网。这样便提高了资源利用率。并且在网络的部分环节上增加了控制,提

高了安全性。

2 基于 GPRS 的应用

总体来说,GPRS 应用主要分为横向应用和纵向应用两种。横向主要是面向个人用户,而纵向应用主要是面向单位或集团用户。横向应用主要是 GPRS 网络提供的个人 internet 公网连接及浏览(即手机上网)、文件传输、数据库查询、增强型短消息等业务。横向应用几乎不需要用户自行进行设置,只要开通了 GPRS 功能就可直接进行。而面向行业领域的纵向应用,由于行业之间的差异,在进行 GPRS 应用时需要自行进行设计。近年来,世界各国都在利用 GPRS 技术进行无线数据信息采集及监控方面取得了迅猛发展,GPRS 技术也因自身的优势,逐渐向各个行业领域渗透。用户可以利用 GPRS 网络平台开发遥控、遥测、数据传输的无线信息终端产品。在此,笔者主要对基于 GPRS 网络平台的遥测、遥控、无线数据传输终端进行分析研究。

2.1 组网方案

基于 GPRS 的无线数据传输技术有两种应用模式,第一种模式是关于无线网关方面的,而另一种模式是关于客户端/服务器的应用。无线数据传输在实践中的应用一般采用第二种模式较多。现结合第二种模式介绍常见的几种组网方式。GPRS 网络无线数据传输系统组网可应用的方式较多,不同用户可以依据自身的实际需要和预期功能进行选择。用户数据中心接入 Internet 网络方式不同,便形成以下常见的 4 种组网方案:

(1)客户向电信或网通等运营商直接申请并使用固定的、合法 IP 地址和端口号。

(2)用户数据中心没有合法的 IP 地址,但连接的路由器有固定的合法的 IP 地址。

(3)用户数据中心采用动态的 IP 地址。此方式的特点是每一次的链接断开之后,第二次进行连接时将会分配给和上次连接时不同的 IP 地址。用户数据中心没有一个固定的全局的 IP 地址。

(4)监控中心经专线接入无线网。相比而言方案(4)在实时性、安全性、稳定性方面都有很大的提高,它适合于对网络质量和安全性要求较高的行业领域,比如金融系统就可采用此种方式。它是一种在其它因素允许下的最佳组网方式。但缺点是有线连接,耗资较大。

2.2 组网应用实践

GPRS 网络可应用的领域非常广泛,几乎所有

的行业都能用到。但每种行业的实际需求和应用环境的复杂程度都大不相同,因而每种行业都会有自己特有的功能要求和组网方式。

近年来中国在农业控制方面发展很快,已经向现代农业的方向发展。中国是一个农业大国,农业的发展在国民经济建设中起到了举足轻重的作用,提高农业环境的控制管理水平,对农业环境变化、状态进行实时动态监测,无论对科学研究还是农业生产管理都是非常重要的。温室是可控农业环境发展的典型代表。温室地理位置偏僻分散、远离都市闹区,这些地方的通信条件相对落后。而 GPRS 构建的系统对于无人值守、相对分散的地域非常适合,所以对温室信息采集来说 GPRS 应该是一种不错的选择。在此利用 GPRS 组建一无线温度采集传输系统。提出组建基于 GPRS 技术无线数据采集系统设计思路。

综合考虑各方面因素,本系统可以申请一个固定的 IP 地址,客户端与上位机服务器数据中心间的数据传输经中国移动网络的网关、Internet 公网的传输方法。用户现场终端监控设备现场监控设备主要是控制器和无线数传模块即 GPRS 模块,无线数传模块需要插入一张开通了 GPRS 功能的 SIM 卡,从功能上控制器要控制检测仪器设备进行数据检测,并能控制 GPRS 模块进行 internet 联网并实现数据无线远程传输^[5]。温室信息采集系统主要利用 GPRS 服务提供多个无线数据终端(DTU)^[6],即可测多个地点的温度信息。本设计采用的框架如图 1 所示。

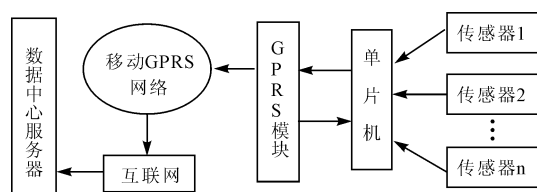


图 1 无线温度采集传输系统结构框架图

由图 1 可以看出农业温室测量信息采集及传输系统^[7~8]主要由多个温度传感器进行现场测量、测量信号送往单片机即现场监控控制器、GPRS 模块,微控制器控制无线数据传输模块主要是通过串行口来进行的,主要是控制 GPRS 模块进行设置、拨号等操作的,控制方式是向 GPRS 模块发送 A T 指

令。GPRS 无线模块根据 AT 命令执行状态来作出响应,并把执行 A T 指令的结果通过串口反馈给监控单片机。监控单片机控制 GPRS 模块与数据中心服务器建立 TCP 或 IP 连接的程序流程,当 GPRS 连接建立成功之后,利用程序控制就可与上位机数据中心进行数据通信,最终数据通过移动网络、互联网传送到数据中心,数据中心用户就可以及时掌握温室的温度的变化情况。实现了远程无线监控。

再者,上述系统是针对农业温室环境监控而设计的,但同样也可以应用于农业其它领域的数据采集与监控过程中。因为 GPRS 无线传输技术原理具有高度的通用性。

3 结 语

随着移动通信的飞速发展,GPRS 技术使用户可以通过无线方式,高速地接入 Internet 网络成为可能,移动用户从而可以方便快捷地享受到 Internet 网络服务。GPRS 技术将分组数据业务引入了 GSM 网络,是对现有 GSM 网络的改进和升级,极大地缩减了对现有 GSM 网络的投资。其收费方式合理、接入灵活,为各个行业实现远程无线监控提供了技术支持,促进了无线监控系统迅猛发展。

参考文献:

- [1] 袁洪涛. GPRS 技术应用的软硬件开发环境[J]. 现代电子技术, 2004, 27(16): 97-99.
- [2] 冯建和, 王卫东. 第三代移动网络与移动业务[M]. 北京: 人民邮电出版社, 2007.
- [3] 唐运虞, 刘向东, 修春波. 基于 GPS/GPRS/GIS 的车辆监控系统的设计[J]. 计算机系统应用, 2004, (10).
- [4] 王吉星. 利用 GPRS 网络进行水情报讯的应用实践[J]. 水利水电自动化, 2005, (1).
- [5] 许景辉, 何东健. 基于 GPRS 的小型水文信息采集系统研究[J]. 水文水资源, 2007, (2).
- [6] 张毅坤, 陈善久, 裘雪红. 单片微型计算机原理及应用[M]. 西安: 西安电子科技大学出版社, 2004.
- [7] 袁洪涛. GPRS 技术应用的软硬件开发环境[J]. 现代电子技术, 2004, 27(16): 97-99.
- [8] 孙小春. 基于 GPRS 技术的土壤信息采集关键技术研究[D]. 西安: 西北农林科技大学机电学院, 2010.

高职思想政治理论课教学要加大“五个含量”

宋一平

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:面对现代科学技术日新月异的发展,如何才能使思想政治理论课教育教学工作在培养学生树立科学的世界观、价值观和人生观以及转变传统的思维模式和确立坚定正确的政治方向的工作中游刃有余、富有成效呢?笔者认为思想政治理论课教育教学工作应通过加大“五个含量”来实现。

关键词:高职;思想政治理论课;加大“五个含量”

中图分类号:G711

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0054-02

Enhancing Teaching Method of “Five-content” to Improve Ideological and Political Theory in Higher Vocational College

SONG Yi-ping

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

Abstract: With the development of science and technology, how to improve the teaching effect of ideological and political theory education in cultivating students' correct viewpoints and values and changing traditional ideological model has become more important, the paper presents "five-content" method to improve teaching effect of ideological and political theory.

Key words: higher vocational college; ideological and political theory; enhancement the teaching of "five-content"

面对现代科学技术日新月异的发展,如何才能使思想政治理论课教学在培养学生树立科学的世界观、价值观和人生观以及转变传统的思维模式和确立坚定正确的政治方向的工作中游刃有余、富有成效呢?笔者认为思想政治理论课教育教学应以加大“五个含量”来实现。

1 加大科技含量

当今世界,科学技术发展日新月异,知识、信息的更新和增长空前快捷,新技术层出不穷,为加强和改进思想政治理论课教育教学工作提供了大量的新的科学方法和手段。计算机、虚拟现实、多媒体、激光技术等高科技手段,从多方面和多角度,丰富着思想政治理论课教育教学的手段、方法和形式,也给思想政治理论课教育教学对象造成鲜明清晰的视觉印象和赋予极大的享受。超越时空的局限,把历史与现实生动的、生动的、形象、逼真地展现在大学生面前,收到声情并茂、情理交融、有声有色之效;现代传媒能及时地把党中央的精神、先进人物的先进思想和事迹、国际国内时事政治及其他与人民群众生活相关

的最新动态、最新事实,最迅速、最及时地传播到人民群众中去,为增强思想政治工作的时效性、实效性、针对性、真实性和广泛性提供了有效的载体和手段;现代信息传播手段,以多种形式和途径进行着覆盖面广、生动活泼、声情并茂、便于人民群众接受的政治教育形式。面对现实,高职思想政治理论课教师要树立终身学习的思想,不断学习和掌握有效提高和增强思想政治理论课教育教学效果的新技术、新知识,加强自身的科学知识的学习和科学技术的掌握,并及时运用到教学、教育活动和工作中去,积极主动的掌握思想政治理论课教育教学的主动权,提高思想政治理论课教育教学的有效性。

2 加大市场含量

社会主义计划经济向市场经济的转变,给人们在思想上、道德上、行为上带来许多新的变化,也产生了许多新的问题,大学生思想政治理论课教学教育工作也要有一个大的转变和创新。当前,社会主义市场经济的负面影响在高等院校也有反映,相当一部分人对市场经济负面影响还没有清醒的认识,在教师身上具

收稿日期:2013-03-04

作者简介:宋一平(1954-),男,陕西麟游人,教授,长期从事思想政治教育及研究工作。先后在《西北大学学报》、《职业技术教育》、《中国职业技术教育》等杂志发表教学和研究文章。

体表现是:为人师表意识淡薄、学术道德衰微、课堂教学浮躁、价值观失衡,工作中得过且过,实用主义思想严重,只重教不育,重物质利益轻无私奉献,对消极的东西放任自流,不加抵制和反对、质量竞争、效率意识淡薄,服务学生的态度欠佳等等。在大学生中的表现是:学习不用功、实用主义盛行,质量、竞争、服务、诚信、创新意识不强等等。在这样的环境和氛围中,如何才能有效的开展思想政治理论课教育教学呢?思想政治理论课教师应加强对市场经济理论知识的学习和掌握,加强对市场的研究,给思想政治理论课教学教育增加“市场”含量,用市场经济的标准来考量思想政治理论课教学教育效果,在思想政治理论课教育教学活动中,有组织、有计划地将市场经济的法则、运行规律和规范、服务、诚信、质量、创新、竞争、平等、自由、效率等理念和意识渗透到课堂教学中来,增强学生的危机感和使命感,充分提高思想政治理论课教育教学的实效性。

3 加大管理含量

学生是学校的主体,也是思想政治理论课教育教学活动中最能动的要素。思想政治理论课教学是做人的工作,是以实现转变学生的传统思维模式、培养实事求是、独立思考、勇于创新的科学精神和确立坚定正确的政治方向为目的的。因此,必须用管理的理念来对待思想政治理论课教育教学活动,要把课堂的组织教学活动纳入到管理工作中,用管理学的理念来实现思想政治理论课教育教学目的。思想政治理论课教育教学活动要加大管理含量,必须做到:第一,要有特色,针对性强,规范有序。根据各门课程的特色,贴近学生、贴近现实、贴近学生情感,讲清楚课程的特点、学习方法、学习要求,引导学生进入角色、进入学习状态,强调学习活动、行为的规范性和组织性。第二,要理论联系实际,增强实践性教学环节。根据课程特点,有组织、有计划地开展社会调查、考察等活动。在实践中锻炼和增强青年学生的组织纪律性,提高他们认识、分析和解决问题的能力等。第三,要融入管理理念和要求。严格的组织管理是实现思想政治理论课教育教学目的的重要因素。加强对思想政治理论课教育教学活动的组织管理,使教育教学工作规范有序、活泼生动、有声有色、团结紧张,使课堂教育教学进入良性循环。

4 加大信息含量

思想政治理论课教育教学吸引力的大小,与教师

在教学活动中所传播的信息量的大小有着十分密切的关系。在当前,思想政治理论课教师在教学中不仅要向青年学生宣传马克思主义理论知识及相关的专业知识,而且也要拥有丰富的信息来源和丰富的信息量,来丰富思想政治理论课课堂教学内容,他是提高思想政治理论课教育教学吸引力、实效性的重要因素。因此,思想政治理论课教师要自觉主动地建立多极化的信息占有渠道和途径,以便及时地了解、掌握思想政治理论课教育教学的内外环境,研究思想政治理论课教育教学活动中利用内外环境和各种资料和资源的手段与方法,并据此提出增强思想政治理论课教育教学效率的切入点,为教育教学服务。据有关部门研究显示,在农耕时代,一个人读几年书所拥有的信息量能够用一辈子;工业经济时代,一个人读十几年书所拥有的信息量也够用一辈子;在知识经济时代,只有终身学习,才能不会被日趋激烈的竞争淘汰。作为未来社会的建设者,在知识经济这一时代背景下,获取新知识的能力显得尤为重要。因此,思想政治理论课教师在课堂教育教学活动中必须要有大量的信息来支撑,来实现教育教学目的。信息量大,可以满足不同学生的精神需求,也可以从中发现学生的思想变化和趋势,还有助于提高思想政治理论课教育教学的水平,丰富课堂内容。在课堂教育教学活动中,要传播有助于转变学生思维模式、提高学生道德规范、行为方式和解决问题的能力,帮助学生开阔视野和树立科学的世界观、价值观和人生观以及确立坚定正确的政治方向等信息为重点,通过多种形式和途径,有目的、大容量、系统化、典型化地向学生进行信息传播,从而提高和增强思想政治理论课教育教学的预见性和超前性。不断扩大和增强思想政治理论课教育教学的信息量,这是当前思想政治理论课教育教学工作中需要重视的一个问题,也是增强和提高思想政治理论课教育教学活力的重要因素。

5 加大文化含量

“文化是人类社会所特有的区分自然现象和社会现象的重要标志。是人类价值观念在人类社会历史实践过程中的对象化。它有广义和狭义之分,从广义上讲,文化是人类认识世界、改造世界活动的方式、作用以及成果的总和,是人类关照和审视自身、不断完善自我的重要手段,亦即文化是人的创造,包括人的创造活动本身和创造成果,并且作为人民创造的文化又创造了人自身。从狭义上说,文化仅指人们的精神

(下转第58页)

高职院校《计算机组装与维护》课程 实训教学现状与分析

甘秋维

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:《计算机组装与维护》是实践性很强的一门课程,通过对这门课程在实训教学过程中存在的一些问题进行分析,结合高职院校人才培养目标,提出解决问题的具体方法。

关键词:计算机组装与维护; 高职院校; 实训教学

中图分类号: TP305; G712

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)02-0056-03

Present Situations and Analysis of Practice Teaching in “Computer Assembly and Maintenance” Curriculum

GAN Qiu-wei

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

Abstract: Computer Assembly and Maintenance is a practice-based curriculum. The article analyzes the problems existing in practice teaching of this curriculum, and then puts forward exact resolutions to these problems according to the aims of talents cultivating at higher vocational college.

Key words: computer assembly and maintenance; higher vocational college; practice teaching

0 引言

信息时代计算机已经广泛应用于各行各业,无论是从事软件开发与维护,还是进行硬件维修,计算机组装与维护都占有重要的分量。高职院校基本上都将《计算机组装与维护》这门课程设置为计算机专业及相关专业的专业基础课程之一。电子器件的飞速发展,决定了这门课程具有教学内容丰富、更新迅速、实践性和应用性强的特点。使得这门课程与计算机其他课程有很大不同。如何加强学生的实际动手能力,提高他们的实践技能非常重要。本人结合自己这几年在计算机专业实训教学中的工作经验,对这门课程实训现状进行分析,就如何来更好的解决这些问题谈谈自己的看法。

1 高职院校《计算机组装与维护》课程实训现状

1.1 教材内容相对陈旧

随着电脑在社会普及率的提高,电脑硬件的发展日新月异,更新时间越来越短。就目前来看,基本上

是三年就会进行一次硬件的大换血。而在教材的选择上,不少的学校都选择的是三四年以前出版的教材。大家都知道,一本教材从写作到出版需要一定的时间,而从出版到应用还得不少时间,等到教材发到学生手里,教材里面所涉及的硬件知识其实已经是好几年前的技术了。而现在真正在用的硬件,比如:CPU、主板、内存等等根本没有更新。使用这样内容落后的教材,就意味学生一直在学习过期的知识,不能和新科技的发展保持同步,这种情况严重的挫伤了学生学习这门课程的积极性。个人认为如果实在选择不到合适的教材,完全可以组织本专业教师编写出符合本校学生使用的好教材。

1.2 教学计划制定不合理

《计算机组装与维护》课程的教学目标是:学生能自主的完成硬件的组装、软件的安装,能判断并处理各种软、硬件故障。要实现这样一个目标,只有在教学过程中通过大量的实践去实现。因此在教学计划的制定上,实践课时应该占大比重。但不少的学校都是实践课时微乎其微。这样的课时设置很不合理,没有给学生提供动手的机会,何谈学生动手能力的提高呢?

1.3 实验实训设备陈旧落后

目前高职院校的计算机组装与实训室的条件相对于计算机硬件的发展趋势都比较落后。因为这门课程的实训室是要求学生自己动手拆、装计算机,这就导致一些学生在操作中因为处理不当而频繁损坏计算机硬件,有的学生第一次做实验就损坏好几个硬件。因此,学校基本上都不会给该实训室投入最新的设备,而是将其他实训室不用的一些淘汰下来的、好多年前的旧机器建成该门课程的专业实训室,基本上没有院校在组装与维护实训室中投入笔记本设备,从而使得学生对笔记本内的硬件及构造一无所知。

2 解决办法

2.1 编写实训指导书,明确实训目标和内容

本课程是《计算机基础》课程知识的巩固与提高,在加强理论知识提高的同时,着重培养学生的动手操作能力,也是为后续课程《计算机网络》打基础的课程。高职院校的学生一般都是动手能力较强而学习能力较弱,根据这门课程的特点,建议学校组织专业教师一定要结合各校学生的特点和实训条件来编写适合学生使用的实训指导书。该指导书应该明确每次的实训内容和详细的实训步骤,以及在该次实训中学生最容易出现的问题和解决方法。每次实训结束后必须要求学生认真的完成实训报告。教师要根据学生在实训过程中出现的问题及时更新实训指导书的内容。

2.2 增加实训教学课时

这门课程的理论性和操作性都很强,在教学过程中需要灵活多样的教学方式和手段。结合本课程的特点,摒弃过去的先讲后练,甚至是只讲不练的教学模式。在充分利用实训室资源的基础上,我们安排所有课时都在实训室进行,采取边讲边练,或者是先练后讲的教学模式。在课程的学时安排上,我们学院是理论为20学时,实验为40学时,基本内容分为CPU、主板、内存等硬件的认识,计算机组装,BIOS的设置,常见故障的判断与处理,系统的安装,辅助设备的安装,常用软件的安装,常用工具软件的运用8个实训项目,基本完成本课程所涉及的全部实训内容。

2.3 指导学生在实训过程中规范化操作

在实训过程中,学生的随意性比较大,大多数学生认为只要将计算机拆开,然后把各个硬件安装到原来的位置上能用就行了。甚至经常出现所有的硬件都组装好了,机箱盖子都盖好了,却发现多出了好

多螺丝的情况。所以我们指导学生时,一定要强调他们规范化操作。比如,在开始拆之前一定要先断电,然后把机箱放到防静电的垫子上再进行操作。在组装过程中,要带上防静电腕带,要根据不用的螺丝型号选择合适的螺丝刀;数据线、内存条、显卡等的拔插要规范等。这样不但会让学生养成良好的习惯,增强他们的安全意识,也降低了对设备的损坏。

2.4 不能只依赖多媒体演示,要更多的利用实物进行讲解与分析

在理论教学过程中应注重实物教学,不能只用多媒体给学生进行演示,应该把各个时期、不同型号的计算机、CPU、主板、内存条、硬盘收集起来让教师上课时展示给学生。我们学院就专门组建了计算机展示实训室,里面收集了从1990年以来每年的计算机、不同型号的各主要硬件,上课时尽可能的让学生亲眼看到实物,了解计算机的发展史、结构和性能。

2.5 充分发挥优等生的作用

在学习实训中发现,有个别学生的基础比较好,教师可以让这些学生充当自己的助手,来实现实训过程中的分级指导,以优等生带动潜能生,从而实现“兵练兵、兵强兵”的目标。事实证明,这样做不仅激发了优等生学习的积极性,而且在指导同学的过程中,他们不仅体会到了学习的成就感,他们自身的能力也得到了提高,也大大减轻了老师的课堂指导压力。

2.6 计算机组装实训室在课余时间对学生开放,提高实训室的利用率

学校可以制定合理的实训室开放制度,利用课余时间对学生开放实训室,安排老师或者基础较好的学生进行开放时的指导,这样学生在课堂上没有完成的实训项目可以利用课余时间继续完成。这样不但保障了学生的实践练习,也提高了实训室的利用率,有效提高了学生的实践能力。

2.7 加强校企合作

《计算机组装与维护》是一门实践性很强的课程,学校除了要重视校内实训室的建设外,更应该通过建立校外实训基地来完成这门课程的实践教学任务。我院在这方面也做出了不少努力,与高新区多家电脑公司建立了校企合作、工学结合的模式,每年派学生到电脑公司去进行顶岗实习。学生为公司客户组装维修电脑,通过顶岗实习,使得学生更了解市场,了解计算机硬件发展的最新状况,不但加深了学到的理论知识,而且对自己的职业定位更加理性。很多同学通过到企业实践,知道了要如何将学习与就业,学习与职业规划进行联系。企业还会定期对

学生开展一些专题讲座,对表现优秀的学生会优先录用,通过这种模式,学校和企业取得了双赢。

2.8 改革实训教学的考核方式

该门课程是以培养学生技能为主,所以考核的内容也应该以技能考核为主,期末考核笔试考试成绩应占总成绩的小部分,而应以平时实践操作成绩为主。学生在课堂上的每个实训项目完成后都要进行考核,促使学生的实践动手能力真正的提高。通过这样的考核方式能真正综合体现学生的实践水平,使得他们不再是“纸上谈兵”。

3 结 语

计算机已广泛应用于各行各业,因此懂得计算机的软、硬件安装,常见的报错信息、检测方法,日常



(上接第 55 页)

生活领域,内容所指主要是精神方面的因素,即使有些是以物质财富的状态存在,但它主要也是指物化中的精神,而不是指物质本身^[1]。”文化是一种社会现象,它与民族的发展紧密相联,文化是民族的产物,民族是文化的载体。文化具有民族性、稳定性、继承性和层次性的特征。不同的民族具有不同的文化。本尼迪克塔特说:“每个民族都有其自己的文化模式,她们区别着不同文化,同时也塑造着各自所辖的那些个体。”文化就像一条河,源于过去,带着过去的颗粒,渗入今天的创造,流向未来。文化属于社会意识形态,为一定的上层建筑服务。人是文化的人,人又创造着新的文化。当前,文化与经济政治日益交融。文化越来越明显地渗透于社会经济发展的方方面面之中,成为促进经济增长,推动社会进步,整合社会力量的重要因素,思想政治理论课课堂教学创新应高度关注文化发展的时代特点和趋势,真正把先进文化作为思想政治理论课教学的载体和推动思想政治理论课教学开辟新的阵地空间。科学技术的迅猛发展,信息化及多媒体技术的快速普及,使大学生的科学文化素质和水平有了很大的提高,因而也要求思想政治理论课教师和教学也要提高科学文化素养和水平。在新的历史条件下,以文化为切入点,提高教育者和受教育者的综合素质,为此,思想政治理论课教师要做到:一要提高理论素养和水平。思想政治理论课是一门科学,要在新形势下做好大学生的思想转变工作,使他们树立起坚定的理想信念、科学的思维方法、世界观、价值观和人生观,思想政治理论课教师就必须认真自觉地提高自身的马克

思的维护和保养理应成为 21 世纪大学生应该具备的基本技能,《计算机组装与维护》将势必成为各院校计算机专业及其他专业辅修的主要课程之一。本课程注重培养学生的实践操作能力,在教学中,我们不能使用传统的教学方式、方法和模式,而应结合高职院校人才培养的目标,不断地探索实训教学的新方法、新途径,更好的提高学生的实际操作能力。

参考文献:

[1] 薄红英. 高职院校《计算机组装与维护》实验实训教学探索[J]. 实验室科学,2009,(4).
[2] 滕斌. 高职院校《计算机组装与维护》实训教学研究[J]. 大观周刊,2010,(46).

思主义理论素养,才能在政治思想、政治立场、政治态度、政治观点、政治纪律等方面成为学生的楷模。学生才能亲其师、信其道、跟其行。二要提高科学文化素质。思想政治理论课教师不仅要有丰富扎实的马克思主义理论知识和素养,而且必须具备适应岗位需要的科学文化素质。学生是生活在现实中的人,受社会现实环境的影响,他们的需求是多方面和多层次的,如果不能在掌握社会科学知识的过程中得到自然科学文化知识的佐证和滋养,他们是不会接受引导者传播的知识的。因此,思想政治理论课教师要努力使自己拥有丰富的科学文化知识和过人的见识。不仅要学习理论知识,还要向实践学习,深入学生实训现场,学习工艺设备及现场管理知识等,了解学生专业,掌握做好教学工作的第一手材料。三要提高情商,增强亲和力。思想政治理论课教师的工作性质,决定了其要面对不同性格、爱好、学习兴趣、目的不同,思想认识水平、行为方式、生活习惯等不同的学生,必须具备有独特的人格魅力和亲和力。以学生为本,热爱学生,热爱职业,恪尽职守,要把握住自己的言行、思想和作风,克服自身缺点,提高标准,严格要求;要为人师表,甘为人梯,无私奉献,保持心态平衡的良好心态,严于律己,宽以待人,以良好的涵养和较强的自制力、灵活多变的方法,应对思想政治课教育活动中遇到的各种挑战。

参考文献

[1] 陈永明,等著. 教师教育研究[M]. 上海:华东师范大学出版社,2003.

当代高职生思想政治状况研究与思考

——以 2013 年杨凌职业技术学院为例

张伟¹, 李俊俊²

(1. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 桂林理工大学, 广西 桂林 541004)

摘要:本研究通过相关调查问卷分析,在对高职生思想政治状况的现状和影响因素进行了研究的同时,也对今后如何改进和加强高职生思想政治工作的途径和方法提出了一些思考和建议,为进一步加强高校大学生思想政治工作提供一定的参考。

关键词:高职生;思想政治状况;影响因素

中图分类号:G711

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0059-03

Study and Thinking of Ideological and Political Situation of Contemporary Higher Vocational College Students

——As an Example of Yangling Vocational & Technical College in 2013

ZHANG Wei¹, LI Jun-jun²

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

2. Guilin University of Technology, Guilin, Guangxi 541004, China)

Abstract: Through the correlative analysis of the questionnaires, this paper studied the present status and influencing factors of the ideological and political situation of higher vocational college students, and put forward some thoughts and suggestions on how to improve and strengthen ideological and political work in higher vocational college, providing certain references to future ideological and political work.

Key words: higher vocational college students; ideological and political situation; influencing factors

为准确把握高校思想政治教育工作的开展情况及党和国家路线、方针、政策的具体贯彻落实情况,以及更深入地了解新时期大学生思想政治状况,以便有针对性地做好学生的思想政治教育工作,我院对学生进行了全方位的思想政治状况问卷调查。笔者结合教育部《2013年高校学生思想政治状况滚动调查问卷》内容和此次调查所得数据,通过分析和研究,提出了一些关于思想政治教育的观点和看法。

1 调查基本情况

本次调查共发放调查问卷 200 份,回收 200 份,回收率 100%;有效问卷 200 份,有效率 100%。对问卷进行了数据统计。同时,分别在我院三个校区召开了座谈会,参加人数共计 40 人;个别访谈共 10

人次。为确保调查的客观性、科学性,在抽样过程中,我们结合我院的实际,充分考虑了性别、年级、专业、政治面貌等因素。其中,男生的比例为 54%,女生的比例为 46%;专科一、二、三年级的比例分别占 38%、57%、5%;人文社科管理类专业的学生占 25%,理工类专业的学生占 49%,农医类专业的学生占 26%;学生党员占 18%,共青团员占 79%,群众占 3%。

2 具体状况分析

2.1 政治认识状况

2.1.1 国内外重大事件关注程度方面 针对 2012 年国内外重大事件的关注程度表,调查数据显示,所有 12 个国内外重大事件中的每一事件,“非常关注”

收稿日期:2013-04-17

基金项目:本研究为杨凌职业技术学院教育教学研究基金项目“多元文化背景下高职学生生活方式及价值观教育研究”(GJ1113)阶段性成果之一

作者简介:张伟(1985-),男,安徽舒城县人,哲学硕士,讲师,研究方向为社会发展理论与思想政治教育。

和“比较关注”学生总计占60%以上。有4个事件均达到或超过80%,分别是:“日本一意孤行非法‘购岛’”,达88%;“十八大召开和选举习近平同志为总书记”,达83%;“胡锦涛对青年的殷切期望和关心”,达81%;“伦敦奥运会中国奖牌总数世界第二”,达80%。在“非常关注”的事件中,关注率最高的是“十八大召开和选举习近平同志为总书记”,达52%;其次是“日本一意孤行非法‘购岛’”,达50%。需要说明的是,惟有“日本一意孤行非法‘购岛’”事件备受全关注,其他事件均有0.5%~4.5%不等的同学“未关注”。

2.1.2 2012年党和政府的有关工作满意程度方面 针对2012年党和政府的有关工作的“满意程度”表,调查数据显示,所有14项具体工作中的每一项,“非常满意”和“比较满意”学生总计占60%以上。有11项均超过80%,位列前四的分别是:“十八大报告提出要努力办好人民满意的教育”,达91%;“国务院切实加强和改进最低生活保障工作”,“实施学生‘营养餐’计划”,均达90%;“高校学生资助工作”,达87%;“保障进城务工人员随迁子女公平享受教育权利和升学机会”,达86%。值得注意的是,针对2012年党和政府的有关工作,也有少部分同学持否定态度。“不太满意”涉及到14项工作中的11项,其中“很不满意”涉及到“中央坚决查处薄熙来、刘志军、王立军等违法违纪案件”、“高校学生资助工作”、“国务院批准设立地级三沙市”,分别占1%、1%和0.5%。

2.1.3 我国未来发展趋势的态度方面 针对我国未来发展趋势的“态度”表,调查数据显示,总的来说,持乐观态度的同学占80%以上,且在所有持乐观态度的同学中,对我国经济发展趋势保持乐观态度的同学所占比例最高。大学生认为当前影响我国社会稳定最主要的因素是:“就业难,无业、失业人口多”,占50%;“涉及国家主权、民族利益和尊严的重大事件”,占40%;“腐败问题”,占37.5%。

2.2 思想观念状况

2.2.1 政治观方面 调查结果表明,大部分同学对我国的指导思想、政治制度、党的领导和党的建设表示赞同,但也存在极少部分同学说不清楚或不太赞同,甚至有个别同学很不赞同。在指导思想上,82%的同学赞成“必须坚持马克思主义在我国意识形态领域的指导地位”,15%的同学“说不清楚”,3%的同学“不太赞同”;82.5%的同学赞成“对马克思主义的信仰”,15%的同学“说不清楚”,1.5%的同学“不太

赞同”,1%的同学“很不赞同”。在政治制度上,90.5%的同学赞成“我国必须坚持走中国特色社会主义道路”,9%的同学“说不清楚”,0.5%的同学“不太赞同”;87.5%的同学赞成“我国必须坚持人民代表大会制度,不能搞‘三权分立’”,11%的同学“说不清楚”,1%的同学“不太赞同”,0.5%的同学“很不赞同”;87%的同学赞成“我国必须坚持中国共产党领导的多党合作和政治协商制度”,9.5%的同学“说不清楚”,2%的同学“不太赞同”,1.5%的同学“很不赞同”。在党的领导上,94%的同学赞成“中国共产党是中国特色社会主义事业的领导核心”,5%的同学“说不清楚”,1%的同学“不太赞同”;在党的建设上,82%的同学赞成“中国共产党有能力把自身建设搞好”,15%的同学“说不清楚”,3%的同学“不太赞同”。

2.2.2 人生观、价值观、道德观方面 在对当前大学生的自我评价中,“爱国热情”、“身体素质”、“团队合作精神”、“诚信意识”、“人际交往能力”的评价较好,“奉献精神”、“吃苦耐劳精神”、“创新精神”、“文明素养”、“社会责任感”的评价较差,需要指出的是,就单项“非常弱”这一栏中,“吃苦耐劳精神”差评最多,占18%。在人生观、价值观的认识上,调查数据表明,绝大部分同学都能赞同诚信做人、辛勤劳动、乐于奉献、理想信念、社会稳定等等。

但是,在对校园中一些不良现象存在程度的看法上,多数学生认定普遍存在。例如,认为“抄袭剽窃、实验凑数据等学术不端行为”、“沉迷网络游戏”、“逃课、上课迟到”、“考试作弊”、“作息不规律,不注意锻炼身体”、“在课桌、墙壁等地方的乱涂鸦”普遍存在的学生分别占62%、52%、56.5%、59%、71%和62%。值得注意的是,对“长明灯、长流水现象视而不见”和“婚前性行为”现象认为普遍的同学虽然分别占47.5%和49%,但也已接近50%。

3 高职生思想政治状况评价及原因分析

3.1 状况评价

调查结果表明,我校大多数同学能够关注国内外大事,满意于2012年党和政府一年来的有关工作,对我国未来发展趋势保持乐观态度,在政治观问题上能够明辨是非,主流积极向上,政治立场坚定,在人生观、价值观、道德观问题上与我们所倡导的主旋律一致。总体而言,我校学生思想政治素质良好,主流是健康、积极、向上的。

当然,此次调查结果也突显出一些问题:其一,极少数同学政治立场动摇,个别同学有错误政治倾向;其二,部分同学缺乏吃苦耐劳精神,社会责任感不足;其三,部分同学思想道德素质较差,在校园产生一些不良影响。

3.2 原因分析

我校学生思想政治状况总体上是好的,但也存在一些问题。这些问题产生的背后有一定的原因。

3.2.1 客观原因 首先,我国存在的“老虎和苍蝇”腐败问题,产生了诸多方面的负面影响,消解了大学生的科学理论知识和主流价值观念,也使得大学生对我国政府产生了一些疑惑和不充分的信任感。同时,在当今的全球化、信息化时代,西方社会的文化思想、社会观念、价值取向通过各种渠道尤其是网络这一重要阵地潜移默化地影响到我国大学生,使得部分学生对新生思想缺乏认识辨别能力,在一些重要理论原则问题上缺乏是非观念,政治意识淡漠,政治认同感降低。

其次,思想政治教育思路 and 方式受限,学生思想政治素质这一方面的重视程度和培养工作有待提高。我校作为一所高职院校,基于对学生学习底子差、素质层次不高的事实认知,在思想政治教育上更侧重于加强对学生的安全秩序管理,“只要不出乱子、不给学校添麻烦就行”。学生的思想政治教育还只是停留在“听”,而非“信”,真信真做。

最后,我校的性质是省属公办高职院校,所招收的学生多为陕西省内学生且多为农村学生,加之近些年来录取线不高、招生规模庞大——当然这是由于学校发展的需要所决定的,学生整体素质较本科院校降低不少,部分学生的思想政治素质、人文道德素质确实堪忧。这就无形当中对我校学生整体的思想政治素质以及其他素质产生一定的冲击。

3.2.2 主观原因 我校招收的学生基本都为90后,90后的学生在思想观念和价值取向上相对于“70后”、“80后”大学生有了很大改变,具体来说在思想认识上,思想独立具有反叛意识,过于以自我为中心,部分学生缺乏理想和信仰,受“快餐”文化的影响知识较丰富,但缺乏深度;在政治观上,能够坚持主流价值体系,政治参与热情高,但存在认知误区,对待政治问题没有理性地认识到问题的本质,看问题、办事情存在表面化、感性化的特质;在人生观价值观上,能积极主动、乐观进取,灵活、务实,但存在利己主义倾向和厌世情绪,社会竞争激烈、就业难对90后学生造成巨大压力的同时,信息的普遍性也让

他们比较了解中国社会的主流思想和价值观,价值观更加现实。

4 思考与建议

(1)树立思政工作的服务意识。学校思想政治工作要做到真正以学生为中心,为学生的全面发展服务。想学生之所想,急学生之所急,解学生之所需。在本次调查中,我校48.5%的学生不认可校园周边文化娱乐场所、网吧等合法经营状况及治安状况;50%的学生不满意学校食堂饭菜的质量和价格;51%的同学不满意学校的学术科研氛围以及校园网络建设与管理;48%的学生认为优秀辅导员最应该做到关爱学生;35%的学生不满意个别教师的行为素质等等。这些问题的存在客观上反映出学生的心声,若这些问题得不到有效解决,必然在一定程度上使得学生对学校逐渐失去信心甚至出现反感心理,从而进一步影响学生思想政治素质的健康发展。我校党委历来高度重视学生思想政治工作,在这些问题上应当可以考虑学生的真实想法,为学生创造一个舒心、和谐、优美、尽心实现“学生梦”的好校园。“金杯银杯不如学生的口碑”,学生在一个非常认同、深感骄傲的校园里学习生活,也会“耳濡目染”、“近朱者赤”,实现自我主动改造。

(2)改变思想政治教育思路 and 方式。教育市场化改革以来,我校由于受到国家示范建设、学校机构建设、学生规模建设等一系列压力的影响,也基于对我校学生的现状事实认识,在思想政治教育工作上以“管好”学生为重点,这样学生的行为应当是“立正”了,但思想不一定也“立正”了。所以,不仅要“管好”,还要让学生“想好”、“做好”。学校是育人之地,既是育人,则当以培养学生综合素质为中心,以培养学生思想政治素质为重点。针对90后学生的特点,结合我校高职生的自身特点,在招生规模扩大的事实前提下,我校思想政治工作可以从校园环境布局入手,小到教室卫生、课桌摆放,创造浓厚的思想文化氛围;多以关爱学生为主,使之内心温馨;不论学习成绩,对思想品德优秀或政治素质高的同学予以重奖,在校园树立一批思想政治素质高的榜样,并且深入持久;定期以“赵瑜精神”为宗旨进行一系列多题材的表演形式活动如舞台剧、话剧、小品、哑剧等,以“听其声、观其演、促内化”达到思想政治教育之目的;学校在每栋宿舍开辟一间温馨交流室,让心理老师与学生之间自行进行对话交流,等等。

(下转第65页)

高职院校职业英语实践教学的研究与分析

李 凯

(杨凌职业技术学院文理学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要: 高职教育旨在为社会培养大量的技术性人才。高职英语教学注重培养学生在未来工作中的职业语言能力。本文从英语教学现存问题出发,对本院职业英语实践教学过程进行了研究和分析,找出了经验和不足,为进一步的教学研究提供了有效参考。

关键词: 职业英语; 职业素质; 教学实践; 形成性评价

中图分类号: H319

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)02-0062-04

Study and Analysis on Professional English Teaching Practice in Vocational Colleges

LI Kai

(School of Arts and Sciences, Yangling Vocational & Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Professional Education is to educate and train technical personnel for the society. English teaching in professional colleges is to develop students' language ability in future career. Most students at colleges are poor at English learning and lacking of interests and motivation in study. Traditional teaching pattern and methods as well as teaching contents can not meet the need of education and training, so integrating professional English into teaching, adjusting teaching system, and teaching practical skills becomes urgent and significant, which can improve the teaching effect. Based on the problems existing in English teaching, the paper gives a thorough study and analysis on professional English teaching practice, and presents experiences and weaknesses, which offer valuable experience as references in following study.

Key words: professional English; professional quality; teaching practice; formative assessment

0 引 言

由于高职院校学生英语基础较差,学习动力不足;传统的教学模式、教学方法和教学内容已无法满足社会对人才培养的需求,导致英语教学止步不前。调整课程体系,增加职业性内容,进行职业英语教学改革已成为提高高职英语教学效果的重要途径,促使高职英语教学从真正意义上实现培养语言能力,提升人文素质的人才培养目标。

1 公共英语课程教学改革的目标

教育部高教司对高职英语培养目标的说明是“高职英语应紧跟市场、紧贴学生实际、紧密围绕行业和企业对外语技能要求、强化就业导向和能力本位,不仅要打好语言基础,更要注重培养实际使用语

言的技能,特别是使用英语处理日常和涉外业务活动的的能力”。随着高职高专外语教育改革的深入和发展,英语教学的培养目标已转变为培养高技能型外语专门人才,将职业技能的培养融入外语学习中,注重培养学生的学习能力、实践能力、就业能力和可持续发展能力。通过外语学习,帮助学习者了解和学习目的语文化和本族语文化,并通过文化的学习,提高跨文化交际能力,最终达到外语学习服务于专业知识的获取与未来职业的发展,使个人发展与社会发展相融合,彼此的关系更加紧密,促进全球的和谐发展。

2 高职院校公共英语课堂教学的现状

2.1 学生基础

高职学校学生是在高考成绩 200 到 400 分之间

录取的,以200多分为主,高中阶段英语基础普遍薄弱,入学后对英语学习有畏难情绪和放弃念头;极少数学生英语基础较好,但受整个英语学习环境的影响,实际英语学习不进反退的现象较为普遍。

2.2 教学内容

高职英语教学现有教材的内容与学生专业结合较少,与未来职业需求不紧密。目前大多数教材依然以词汇、语法的学习,阅读、写作能力的训练等为主要教学内容。学生在学习过程中有“吃剩饭”的感觉,从而失去了学习兴趣。

2.3 教学环境及条件

公共英语课堂依然遵循传统的“一块黑板一支笔+一名教师一本书”的教学模式。教师按照学校统一选取的教材进行课堂讲解,学生也只是按教材内容进行练习,而且以语法和词汇练习为主。这样的教学模式显然没有体现出语言教学的特点,也不能很好地实现语言教学目标。

目前的英语教学现状已经无法实现高职院校人才培养目标,甚至成为人才培养的障碍。英语教学改革刻不容缓。为此,我院进行了职业英语教学改革的尝试。

3 职业英语实践教学探索

我们选取了我院园林规划专业11004班进行为期三个学期的职业英语实践教学研究。第一学期的教学以巩固基础知识为主,包括词汇量的扩充、生活场景听说训练、阅读理解能力的提高以及基础写作与应用文写作知识的学习和训练。第二、三学期的教学活动以“培养学生职场英语能力,提高职业素质,了解职场文化”为目标开展以听说为主的场景教学模式进行职业英语实践教学研究,重点提高学生英语实际应用能力,最大限度地调动学生英语学习的主动性和积极性。

3.1 教学内容的选取

为了确保教学内容的系统性和完整性,我们第一学期选用《新希望英语》作为教材,注重帮助学生巩固基础知识和培养基本语言能力。第二、三学期选用《职业综合英语视听说教程》开展职业英语教学活动。该教材以职场中较为宽泛的商务知识为导向,以常规工作岗位和流程为线索,选取与职业密切相关的公司机构、办公室、商务谈判、销售和售后服务等主题构建教材内容。教师在教学中结合学生的专业需要,适当地加入了一些职业文化介绍。如在学习“求职”的教学内容时,除了听说能力的训练,教

师还帮助学生了解目前就业现状,学习求职信的写作、简历的设计,熟悉求职过程及面试技巧等。然后让学生分组做一次全面的求职活动。

3.2 教学环境的创设

为了保证教学内容能够在实践中得到巩固,教师尽量为学生创设语言环境。在完成“Trade Meal”教学时,教师先将西餐礼仪从邀请、时间、着装、入座、点餐、进餐、话题交谈,付账、离席等方面用“PPT”图片和影视片断展示的方式与同学们进行讨论,并与中国传统就餐礼仪做对比,让学生对中西方就餐礼仪有了全面的了解。之后,学生被分成小组自行设计一次商务晚餐,要求从邀请开始,到结账离席结束,将所学知识全部用在活动中。课堂展示时,同学们用自带的道具布置了一个简单餐厅,还制作了精美的菜单。教师对每个小组的表演进行了录像并让学生观看讨论。大家不但找出了语用方面的错误,还关注到了言行举止方面的不妥之处。此外,教师也尽量找机会让学生参与相关的社会实践活动。如杨凌农高会期间,教师要求学生进馆参观,并将所见所闻做成“我观农高会”的PPT英语作业进行展示,讨论,评比。学生们参与性很高。此次活动使学生亲历了我国农林业的发展状况,感受了该领域先进的科学技术,对自己的专业学习有了更加明确的目标和信心。通过完成作业,学生获得了大量农林英语知识,第一次将英语与自己的专业学习相结合,达到了英语课程的教学目标。

3.3 教学过程的组织及手段方法的运用

教学以实践训练为主,分为课后训练和课堂展示两个部分,重点在课后的实践性练习。所有学生被分成了几个学习小组,合作完成每一次训练任务。教师组织教学时突出学生学习的主体地位,注重学生的参与和实践,并根据内容的特点和要求,采用多种教学手段和方法,主要采用PPT和音频、视频资料展示等方式引入教学内容;学生则通过利用音视频进行听说训练、PPT作业展示、实际场景模拟等形式进行学习实践。任务型与合作学习型相结合的实践教学法突出了学生自身的参与性、合作性和学习的主体地位。

3.4 教学效果的评估

作为教学活动的一个必要环节,教学效果的评估旨在检验学生对学习内容的掌握情况,更在于帮助学生对所学内容查漏补缺。以实践为特点的职业英语教学注重学生对所学知识的运用,教学效果评估就不能采用传统的书面考试模式,而应以形成性

评估为主,与终结性评价相结合来对学生进行考评。

在本次实践教学的过程中,形成性评价始终伴随左右。学生在学习初期就被明确告知本学期的成绩评定方式。学期终结性评价成绩按每次学习活动评价等级进行综合考核评定。每次的教学任务都被要求提交完整的文字材料作为成绩评定的依据。学习成果展示都要进行录像,随后一起观看并及时进行总结评价和信息反馈。评价采用教师直接评价和与学生共同讨论评价两种方式。学生可以自我监控并记录学习进展,会主动地发现问题、解决问题,及时进行知识和能力的自我修正。与其他班学生的学习状况相比,形成性教学评估改变了学生一上英语课就头痛、课堂教学一潭死水的状况,促进了学生积极主动地参与到教学活动中来。全班40名同学中,只有一位同学得了D,两位同学得了C,近一半的同学拿到了A,教学效果非常显著。

4 对实践教学的总结和进一步思考

经过两个学期的职业英语视听说的教学实践,实践班的同学不但掌握了英语语言知识,具备了日常交流和基本职业英语能力,而且获得了课本以外的更多信息,培养了主动参与意识和能力,未来职业素质也得以提升。在获得良好教学效果的同时,教师对该次实践教学活动的反思,找出了目前还存在的一些问题,为以后教学活动的深入开展奠定了基础。

4.1 改善教学设施,优化教学资源,为学生创造较多的提升职业素质活动的机会

就英语课程教学来看,我院教学环境相对滞后,教学设施简陋。学院目前所有的6个语言教学实验室设备全部瘫痪。除了实践班被安排在多媒体教室进行教学外,其他班级的英语课几乎是由老师的一张嘴和一支粉笔来进行的,听力训练只能用录音机进行。就实践班而言,由于各个学院的教学实验室和多媒体教室实行的是自行管理,相互不能调剂;很多设备已经使用多年,得不到及时维护,教学过程总会由于设备问题而暂停。高职院校应尽量改善办学条件,软硬件资源实现统一管理,有效利用和共享。如在酒店管理专业的实训室进行餐饮文化实践学习会让学生身临其境地感受西方餐饮文化,语言课对情境要求很强,传统课堂教学很难突破时间、空间对人们的限制,使很多知识难以进入课堂。多媒体辅助教学不仅可以集文字、声音、图像和动画于一体,生动直观,还能创设教材难以提供的情景,有利于调

动学生的学习积极性,刺激学生思维,让他们一节课有多个兴奋点;课件中的跟读、模仿、问答练习、角色扮演等交互式训练,有助于学生认知发展和思维训练。运用多媒体辅助英语教学能够提供更多的语言实践机会,使教材和媒体优势互补,改善教学环境,优化教学结构。

另外,安排我院现聘的外籍教师多为全院学生做一些国外高职学生的学习、就业状况、国外企业文化、英语语言文化等方面的讲座,这对学生拓宽视野,提升人文素质,强化职业能力等方面有着积极的促进作用。

4.2 根据不同行业的特点,按专业门类开发配套的英语教材

我们虽然为实践班选取了职业英语视听说作为教学内容,但在教学活动中明显感到教材与学生专业之间存在很大差异。该教材偏重于商贸活动。学生学习时更多接触到的是一些商贸英语,虽然对他们整体职业素质的提高有利,但对专业学习和行业能力的影响不大。个别学生表现出了学习的焦灼和懈怠情绪。

开发与行业有关的、适合高职学生学习水平和未来职业需要的配套教材成为目前高职英语教学的一个紧迫任务。一套好的教材应立足于学习者未来从业的需求。目前我国对高职院校行业英语教材的开发处于起步阶段,很多院校都在做着积极的尝试。我们学院的教师也应在教学工作之余,针对我们自己的专业需求、学生需求和社会需求开发配套的英语教材。教材在编排上可按照大的行业门类进行划分,选取不同的教学内容,包括普通职业英语和适合高职学生就业需求的行业英语。教师在教学过程中结合所授课班级的专业情况,从教材中选取适当的内容用作教学,其余的可作为学生的自学内容。这样,既满足了学生专业学习的需要,也帮助他们拓宽了知识面,为未来就业做好了准备。

4.3 课时应合理分配,根据教学内容设置课时

本次实践教学是按照该教学班既有的教学课时安排进行的。由于我院英语课程的教学课时为140学时。所以在本次实践教学中,第一学期的基础英语教学就占用了80学时,剩余的60学时进行职业英语视听说的教学,课时远远不能达到教学所需课时量。学生对于所学知识不能进行更为充分的实践练习;有些环节的知识只能粗略了解,自行掌握,很大程度上影响了教学效果。这就要求今后教学时间一定要做到科学、合理的安排。在特定情况下,可以

由任课教师根据各教学班级的情况,自行调整,以保证教学顺利有效地实施。

4.4 职业英语教学与专业课程教学相结合

高职阶段的英语教学不能够只拘泥于课堂教学,不能独立。在教学中教师和学校应尽量给学生提供真实的职场环境,让他们参与到社会工作与生活中处理一些具体工作,解决一些实际问题,真正有效地实施工学结合的办学模式。这就要求英语教师应多和专业教师沟通,由专业课教师牵头,带学生到企业参观,了解企业内部结构,工作流程等,让学生对自己未来的就业环境、工作状况有一个学前的认识和准备,然后再返回校园开始学习与实训。学生在学习过程中能够结合自己对专业的了解和未来职业的发展,自主地学习职业英语(主要是交流方面)和行业英语(主要包括词汇的掌握,应用文写作和专业资料的阅读与翻译)。

4.5 进一步研究更为有效的教学评价体系

虽说在前期的教学实践中,初步采用了形成性

评价,有效地促进了学生参与学习的积极性和主动性。但这只是一种粗浅的尝试,还未能形成一套适用于职业英语实践教学的科学的完整的评价体系。因此,在教学评估研究理论的指导下,制定以教学目标为导向的科学评价标准,为每个学生建立完整的形成性评价学习档案,构建听、说、读、写、译单项技能考核与语言能力综合运用考核的多元化考评模式;形成性评价与终结性评价相结合的学习评价体系成为下一步教学研究的重要课题。

参考文献:

[1] 张大均. 教与学的策略[M]. 北京:人民教育出版社, 2003.
[2] 钟国飞,应丽娜. 职业化高职英语教学实践研究[J]. 中国科教创新导刊,2010,(34).
[3] 马当霞,张燕燕. 浅谈职业学校英语教学[J]. 中国校外教育,2010,(S1).



(上接第 61 页)

(3)加强对学生的舆论导向作用。我校学生具有 90 后和高职生的双特点,这对思想政治工作者来说具有很大的挑战性。当然,骨头虽硬也要认真的啃,我校思政工作者尤其是辅导员和“两课”教师,当从我校学生目前存在的问题如思想认识模糊、道德缺失等出发,以学生喜闻乐见的形式发挥正确的舆论导向作用,加强对学生的“真信”引导,帮助学生正确认识、看待社会问题;加强对学生道德观教育,强化道德践行与实践。具体来说:辅导员、班主任要放下身段,认真观察每位学生的思想政治状况的变化,亲切交流给予思想辅导;“两课”教师在“课堂生动活泼”、“活动样子多”的良好基础上,放下训教者的高姿态,多听听学生对所授内容、社会热点和政治焦点的想法后,结合各路信息再来进行通俗解答,循序渐

进地引导学生;两课教师可以用穿插故事形式将所授内容多与做人做事巧妙联系起来,让同学感兴趣的同时,也由“听”到“信”再到“行”,等等。

参考文献:

[1] 赵利华. 关于大学生思想政治状况的调查报告——以吕梁学院为例[J]. 吕梁学院学报,2012,(4).
[2] 唐志强,曹斌. 新时期大学生思想政治状况调查分析——以 2004 年河西学院的调查为例[J]. 河西学院学报,2005,(3).
[3] 中共中央国务院. 关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见[N]. 光明日报,2004-10-14(3).

浅析高职商务英语专业实践课程体系的设计思路和实施途径

居珈璇

(黄冈职业技术学院商学院, 湖北 黄冈 438002)

摘要:商务英语专业实践课程体系的构建是实现高职商务英语人才培养目标的关键所在。本文阐述了以就业为导向、以能力为本位、以创新教学模式为突破口的实践课程体系设计思路,提出在重点调研、剖析岗位核心技能的基础上与行业和企业联合开发实践课程体系,不断提高学生综合职业能力和创新能力的实施途径。

关键词:高职;实践课程体系;设计思路;实施途径

中图分类号:H319.1

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0066-03

On the Design and Implementation of Practical Course System of Business English Major in Higher Vocational Colleges

JU Jia-xuan

(Department of Business, Huanggang Vocational College, Huanggang, Hubei 438002, China)

Abstract: Construction of practical course system of business English specialty is the key to realizing the goal of cultivating talents of business English in higher vocational colleges. This paper expounds the design ideas of practical course system taking employment-oriented, competency-based, innovative teaching model as a breakthrough, and puts forward the ideas of developing the practical course system combined with industry and enterprise on the basis of research, analysis of post core skills, to improve students' comprehensive occupation ability and innovation ability constantly.

Key words: higher vocational college; practical course system; design; implementation

0 引言

高职商务英语专业是一门语言技能与国际商务知识相结合的专业。在经济全球化的大趋势下,商务英语专业顺应市场需求,培养面向生产和社会实践技术应用型人才。商务英语专业的实践课程设计应从专业特点和人才培养要求入手,以就业为导向、以能力为本位、优化整合实践课程内容、革新教学模式和方法、合理安排实践活动,同时注重师资队伍的建设以及校内外实训基地建设,形成符合商务英语专业人才培养目标、满足就业市场需求的优质实践课程体系。

1 高职商务英语专业实践课程体系的设计思路

1.1 以就业为导向,注重工学结合

教育部2006年16号文件提出,要积极推行与生产劳动和社会实践相结合的学习模式,把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点,带动专业调整与建设,引导课程设置、教学内容和教学方法改革。从目前许多高职院校商务英语专业学生找工作失败的经历中不难发现,学生缺乏实际岗位工作经验是用人单位不满意的主要原因。

在市场经济条件下,高职商务英语专业实践课

收稿日期:2013-03-18

基金项目:湖北省职业教育教学研究课题阶段性研究成果:基于工学结合的高职商务英语专业实践课程开发研究(G2012C044)

作者简介:居珈璇(1982-),女,湖北武穴人,讲师,硕士。研究方向:对外汉语,英美文学。

程应该以就业能力为导向,根据岗位要求设置课程,构建本专业的实践课程体系。在实践课程体系中合理设置相关课程强化学生的职业素质、核心技能和创新能力。将《商务英语》、《商务交际》、《商务翻译》、《国际贸易实务》等核心课程的理论和实践教学相结合,在工学结合、顶岗实习过程中根据职业岗位要求群的要求编排实用、实效、实际的课程体系。

1.2 以能力为本位,注重实用性

高职商务英语专业主要培养面向生产、建设、管理、服务第一线的高技能复合型人才,他们必须有较强的英语应用能力和商务能力。在实践教学中高职业院校要注重职业能力的训练,推行“双证书”制度,把职业资格证书课程纳入教学设计中,将外贸单证员、外销员、报关员、BEC、助理电子商务师、助理人力资源管理师等证书作为强化学生技能培训,增加学生整体实践能力的方式之一。由于高职学生英语基础普遍薄弱,在实践教学中,商务英语专业的教师应特别注意将商务专业技能和学生的综合技能有机结合,应以实用、够用为主。该开设的实践课程必须与学生今后所从事的岗位相结合,让他们学有所用,学以致用。

1.3 以创新教学模式为突破口,注重提升综合职业技能

商务英语专业应该不断创新教学模式,实行“三贯通两融合”教学模式,即:“贯通教学、实训、实习三环节,融合商务、英语语言两种技能”。通过校企合作、理论教学与实践技能培养相结合,模拟仿真、交替见习、任务实操、顶岗实习,分项目推进,实现商学交替来推行。

在实践操作过程中,应根据工学结合教育思想的具体要求,将英语口语实训、英语阅读技能训练、英语语音训练等常规实践课程与模拟外贸展销会、推介会和户外口语实训等创新课有机整合起来,依托校内实践教学实训中心建设项目和校外产学研实训基地项目。同时,高职商务英语专业应该加大创新实践活动和第二课堂活动,将一系列的实践活动与课程建设、教学改革相互促进、相互补充,使实践教学多样化并贯穿于学生学习实践的整个过程。通过采取加强商务训练、组织技能竞赛、举办商品展销会、建设创新团队、建设创业教育课堂等创新实践活动,培育创新环境、营造创新氛围,鼓励学生进行创新和探索,使创新人才培养不断线,全面提高学生综合素质。

2 高职商务英语专业实践课程体系的实施途径

2.1 借鉴国外先进实践课程理念,确立能力本位的实践课程体系

我国商务英语专业实践课程教学可以借鉴美国的先进经验,将核心课程的实践在通识教育理念的指导下,体现“实践原则”,多样性、多变形和灵活开展实践课程。以“综合实践活动课程”为主线,融“教、学、做”为一体;以社会实际和市场需要为核心;以主题的形式对课程资源进行整合,以便更有效地培养和发展学生分析问题、解决问题的能力,促进学生听、说、读、写、译各方面能力的综合发展。

在商务英语专业实践课程的实施过程中,为了少走弯路,我们应当结合当前高职商务英语课程现状,树立基于工学结合、以“能力为本”的实践课程观念。在教学内容的选取、教学形式的组织、教学课时的安排等方面制定详细的教学目标和要求。充分发挥课程的实践性、实用性、开放性、自主性。引导学生积极参与各项社会实践活动,在活动中发现和解决问题,积累经验,提高实践能力和创新能力;关注学生丰富多彩的学习体验和个性化的表现;尊重学生的兴趣、爱好,注重发挥学生的自主性。

2.2 剖析岗位核心技能,明确教、学、做合一的课程教学标准

商务英语实践课程体系的设计要以本专业的岗位技能为出发点,首先应明确毕业生在企业专门岗位上做什么和怎么做,应具备哪些知识和技能,对“岗位课程”目标任务进行分析和研究。根据学生专业所涉岗位,共同深入细致研讨该岗位的目标任务,进而形成实践课程的知识 and 能力点,最终构建“岗位课程”目标、任务、知识和能力体系。商务英语专业实践课程体系的执行需要完善的实践课程教学标准。在培养学生的知识与技能、过程与方法、情感态度与价值观等方面有明确的方案和计划。将“教、学、做”为一体的教学方案融合在教材编写、课程资源开发等过程中。减少理论课程体系,增加“教、学、做”实践实训课程的整合与开发,如:《单证实务》、《外贸函电》、《商务谈判》、《电子商务》、《报关实务》,给学生提供实际业务操作的机会,将此类实务课程作为学生实践课程体系开发的重点。

2.3 与行业和企业合作,积极开发校内外实训基地

高职院校应通过广泛的调研和实践,确立能力本位的实践课程体系,在教学中致力于营造“校企合

一”的教学环境,力求体现真实的职业环境。实践课程体系如表1所示。

表1 商务英语实践课程体系

语言技能训练	商务操作技能训练	商务礼仪实训	计算机操作技能训练
英语听说技能训练	国际贸易实务训练	秘书写作训练 办公室管理实训 办公设备使用与维护实训	
英语阅读技能训练	国际商务单证实训		OFFICE 软件操作训练
英语翻译技能训练	国际商务函电实训		计算机网络技术操作训练
英语写作技能训练	电子商务实训		

商务英语专业实践课程教学除了在校内要建立多功能语音室和商务模拟实训室,配备各项实训教学所需要的电子教学系统和模拟软件系统(搭建网上电子商务贸易平台,模拟真实的商务场景)以外,学校要通过各种渠道和资源,联系大量与本专业岗位群相关的企事业单位,建立一批校内外产学研实训基地。通过校企合作,将企业一线最新的技术成果融入课堂实践教学,增加实践课程的实效性和针对性,打破企业和学校的“隔离带”,加大工作岗位与实践课程教学的匹配程度,保障实践课程的先进性和务实性。

2.4 注重考核与反馈,及时更新实践课程体系

商务英语专业实践课程的考核应该遵循以就业为导向、以项目为主线、以企业为平台、以工作过程为指导的原则,形成学生自评、教师主评、企业参评和评价监督的一整套完整的考核体系,打破专职教师给学生一次性成绩评价的传统,实施“专兼双评”机制,即:评价学生实践课程成绩和能力应实行专任老师和企业师傅的“专兼双评”机制。职业性成绩评定由专任教师把握,实践性成绩评定由兼职教师把握,突出实践课程教学的职业性、开放性和实践性。与此同时,要在“双师”结构教学队伍建设上不断革新,建立专兼结合、双职双师、结构合理的校内外“双师”结构教学团队。高职商务英语专业必须重视加强实践课程体系的研究,注重校内外实训基地的建设,根据其经济特点和市场用人需求,不断优化人才培养方向和培养目标,设计科学合理的实践课程体系,从而培养出更多符合社会需要的涉外商务人才。

3 高职商务英语专业实践课程体系的实施效果

商务英语专业实践课程体系的实施有利于学生综合素质的发展,扩大商务英语专业和学校的影响,形成自己的专业特色和办学模式。

3.1 学生的综合素质得到了发展

专业实践课程体系因为其自主性和实践性等特征会赢得多数学生的喜欢。学生在专业课程实践活动中积极参与,亲自动手实践或讨论自己感兴趣的话题,同时,学生在情感与态度发展方面、在能力提高方面、在知识与技能掌握方面都有很大的收获,他们收集和处理信息的能力、发展问题和解决问题的能力提高了;学到了在书本上学不到的东西,掌握了动手技能。

3.2 促进了专业的发展和学校实力的提升

专业实践课程体系的实施带来商务英语专业教师教学观念的变化和学生学习方式的变化,也必然会影响到专业学科的教学与改革,促进教师和学校在实践教学课程的特色和创新上不断出彩,由此培养的学生在综合素质上将远远高于一般的高职院校。扎扎实实的实践课程活动让其毕业生备受企业的欢迎,赢得社会 and 企业的认可。

参考文献:

[1] 谭明霞.谈高职商务英语专业实践教学体系的构建和实施[J].武汉船舶职业技术学院学报,2007,(5):55—56.

[2] 周赣琛.高职商务英语专业实践教学体系的构建[J].黄冈职业技术学院学报,2010,(4):77—78.

[3] 陈洁.以就业为导向的高职商务英语实践教学研究[J].宁波广播电视大学学报,2011,(1):71—72.

[4] 吴寒.高职商务英语专业课程体系的设计与构建研究[J].河南科技学院学报,2011,(6):78—81.

[5] 谢锦平.以就业为导向、能力培养为本位的高职教育课程体系构建[J].中国职业技术教育,2009,(3):45—47.

[6] 赵一蔚.高职商务英语专业课程体系研究[J].济南职业学院学报,2008,(6):93—96.

高职《分析化学应用技术》课程内容体系的构建

马云梅¹, 张坐省², 张晓丽², 张立成², 张国桢²

(1. 宝鸡职业技术学院, 陕西 宝鸡 721013; 2. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:把企业岗位对《分析化学应用技术》课程知识、技能和素质的需要作为调研的核心内容,通过企业调研构建高职《分析化学应用技术》课程内容体系,充分体现职业教育的针对性、职业性和目标性的特点及职业院校基础课程建设“必须、够用、实用”的原则。

关键词:高职; 分析化学应用技术; 课程; 内容体系; 构建

中图分类号: O65; G712

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)02-0069-05

Construction of Content System of Applied Technologies of Analytical Chemistry in Higher Vocational College

MA Yun-mei¹, ZHANG Zuo-sheng², ZHANG Xiao-li², ZHANG Li-cheng², ZHANG Guo-zhen²

(1. Baoji Vocational Technology College, Baoji, Shaanxi 721013, China;

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

Abstract: With the demand of enterprise's post for knowledge and skills of Applied Technologies of Analytical Chemistry as the studying core, the course content system of Applied Technologies of Analytical Chemistry in higher vocational college was established, fully presenting the features of vocational education and practical principle.

Key words: higher vocational college; Applied Technologies of Analytical Chemistry; course; content system; construction

高职的培养目标是培养与我国社会主义现代化建设要求相适应的,掌握本专业必备的基础理论和专门知识,具有从事本专业实际工作的全面素质和综合能力,在生产、建设、管理、服务第一线工作的高级技术应用型人才。课程作为实现培养目标的一个环节,也应服从总体目标,所以高职《分析化学应用技术》课程内容体系的构建必须树立以学生就业为导向,以应用为目的,以服务企业岗位为宗旨的现代教育理念,打破过去学科体系下《分析化学》课程的理论体系,构建新的课程体系。以生产一线所需要的知识、技能和素质作为确定课程内容体系的重要依据,充分体现职业教育的针对性、职业性和目标性的特点及职业院校基础课程建设“必须、够用、实用”的原则。

1 涉及《分析化学应用技术》的企业岗位分析

(1)可能涉及的企业:制药企业、食品加工企业、石油化工企业、饲料生产企业、农作物生产企业、动

物养殖技术生产企业、植物种植企业、日用化工企业、烟酒生产企业、环保企业。

(2)企业岗位分析。上述企业应用《分析化学应用技术》的岗位主要有:产品分析检验岗位、化验岗位、产品质量监督岗位、动植物检疫岗位、环保检测岗位、测土施肥岗位等。

2 企业岗位所需《分析化学应用技术》知识、技能、素质的确定

(1)企业调研。根据上述企业岗位分析,选择了51家相关企业,对480名分析岗位上的管理人员、技术人员和工作人员进行问卷调查,调查内容包括:您在企业所从事的工作岗位,您在工作中应用到哪些分析化学知识、分析化学技能,您认为在您的工作岗位上还应具备哪些基本素质等。要求每个被调查人员将自己知道的和用到的分析化学知识、技能和素质全部罗列出来,同时在相关企业中进行实地考察,走访和个别交谈。调查统计结果见表1。

收稿日期:2013-05-06

基金项目:2011年陕西省高等职业教育教学改革研究项目《分析化学应用技术》课程教学模式改革与创新教材开发研究(11Z03)

作者简介:马云梅(1972-),女,陕西宝鸡人,讲师,主要从事化学教学与研究工作。

表1 企业调研结果统计表

基本知识点		基本技能点		基本素质	
知识点	百分数	技能点	百分数	素质	百分数
称量方法	65.1	分析天平的使用	90.6	获取信息能力	98.6
误差、有效数字	84.2	有效数字运算	62.7	文字表达能力	62.4
溶液浓度表示方法	87.2	定量分析中数据处理的方法	88.8	实验观察能力	83.8
滴定、滴定终点	53.3	溶液浓度计算	78.8	操作能力	98.8
基准物质、标准溶液	91.3	溶液配制方法	96.9	思维能力	66.9
指示剂、滴定方式	77.4	量筒、吸量管使用	85.1	创新能力	85.5
电离、电离度	55.4	移液管、容量瓶	89.2	协作能力	89.9
电离平衡、电离平衡常数	61.5	滴定管的使用	97.3	实验数据处理能力	97.5
酸碱质子理论	89.6	滴定操作技术	95.3	实验报告撰写能力	95.7
酸碱平衡、缓冲溶液	87.1	电离平衡常数有关计算	53.3	实事求是工作态度	99.3
酸碱滴定法的原理	97.6	酸度计的使用	51.4	再学习能力	81.4
酸碱指示剂的变色原理	65.3	酸碱指示剂的使用方法	55.4		
酸碱滴定滴定曲线	85.6	酸、碱标准溶液配制和标定方法	89.9		
影响酸碱滴定的因素	85.9	水溶液中 ^[H⁺] 的计算方法	79.6		
配位滴定法的原理	67.4	酸碱滴定滴分析结果的计算	99.6		
无机配位剂和有机配位剂	57.7	金属指示剂的选择方法	51.5		
金属指示剂作用原理	62.1	配位滴定标准溶液的制备	67.7		
配位滴定方式	80.1	配位滴定分析结果的计算	60.1		
氧化还原法的原理	88.2	氧化还原滴定标准溶液的制备	87.1		
影响氧化还原反应的因素	81.1	氧化还原滴定指示剂选择方法	62.2		
氧化还原滴定终点的指示	65.2	氧化还原滴定分析结果的计算	80.1		
高锰酸钾法、重铬酸钾法及碘量法的原理、特点	83.5	高锰酸钾法、重铬酸钾法及碘量法应用技术	88.9		
溶度积、沉淀滴定法原理、分级沉淀及沉淀转化	73.5	马佛炉、烘箱的使用技术	45.4		
影响沉淀溶解度的因素	59.6	沉淀滴定操作技术	89.4		
莫尔法、佛尔哈德法、法扬司法的原理、滴定条件	87.7	莫尔法、佛尔哈德法、法扬司法分析结果的计算	73.5		
银量法的特点、滴定方式	61.8	重量分析法操作技术法	79.6		
重量分析法的原理	79.8	重量分析法结果的计算方法	67.7		
沉淀的条件、影响因素	69.5	722型分光光度计操作技能	85.4		
吸光光度分析法的原理	77.8	751型分光光度计操作技能	89.5		
朗伯一比耳定律	73.8	吸光光度法分析结果的计算	73.6		
显色反应及其影响因素	47.9	红外光谱仪的使用	49.6		
红外光谱基本知识	33.9	元素分析仪的使用	37.7		
电位滴定基本原理	24.9	气相色谱仪的使用	33.6		
色谱分析基本知识	23.4	氨基酸分析仪的使用	19.6		
毛细管电泳	14.9	核磁共振波谱仪的使用	17.3		
核磁共振基本知识	12.9				

(2)高职《分析化学应用技术》课程知识、技能、素质的确定。根据企业调研结果,结合相关专业人才培养方案对本课程的要求和课程的知识、技能、素质体系及后续课程和学生中阶段已有的分析化学基

本知识、技能和素质。组织相关专家、企业工程师和教师认真分析、总结提炼,确定高职《分析化学应用技术》课程的主要知识点,技能点和基本素质,具体见表 2。

表 2 高职《分析化学应用技术》课程的主要知识点、技能点和基本素质

知识点	称量方法、误差、有效数字、溶液浓度表示方法、滴定、滴定终点、基准物质、标准溶液、指示剂、滴定方式、电离、电离度、电离平衡、电离平衡常数、酸碱质子理论、酸碱平衡、缓冲溶液、酸碱滴定法的原理、酸碱指示剂的变色原理、酸碱滴定滴定曲线、影响酸碱滴定的因素、配位滴定法的原理、无机配位剂和有机配位剂、金属指示剂作用原理、配位滴定方式、氧化还原法的原理、影响氧化还原反应的因素、氧化还原滴定终点的指示、高锰酸钾法、重铬酸钾法及碘量法的原理和特点、溶度积理论、沉淀滴定法原理、影响沉淀溶解度的因素、莫尔法、佛尔哈德法、法扬司法的原理、滴定条件、分级沉淀及沉淀转化的概念、银量法的特点和滴定方式、重量分析法的原理、沉淀的条件、影响因素、吸光光度分析法的原理、朗伯一比耳定律、显色反应及其影响因素
技能点	电子天平的使用、有效数字运算、定量分析中数据处理的方法、溶液浓度计算、溶液配制方法、量筒、吸量管、移液管、容量瓶、滴定管的使用、滴定操作技术、电离平衡常数有关计算、酸度计的使用、酸碱指示剂的使用方法、酸、碱标准溶液配制和标定方法、水溶液中[H ⁺]的计算方法、酸碱滴定滴分析结果的计算、金属指示剂的选择方法、配位滴定标准溶液的制备、配位滴定分析结果的计算、氧化还原滴定标准溶液的制备、氧化还原滴定指示剂选择方法、氧化还原滴定分析结果的计算、高锰酸钾法、重铬酸钾法及碘量法应用技术、马佛炉、烘箱的使用技术、莫尔法、佛尔哈德法、法扬司法分析结果的计算、重量分析法操作技术法、重量分析法结果的计算方法、722 型分光光度计操作技能、751 型分光光度计操作技能、吸光光度分析法分析结果的计算
基本素质	获取信息能力、文字表达能力、实验观察能力、实验操作能力、思维能力、创新能力、协作能力、实验数据处理能力、实验报告撰写能力、实事求是工作态度、再学习能力

3 高职《分析化学应用技术》课程内容体系的构建

3.1 高职《分析化学应用技术》课程内容体系构建的原则

- (1)与高中已有的知识、技能和素质相互衔接的原则。
- (2)企业调研结果与《分析化学应用技术》自身理论知识体系相结合的原则。
- (3)《分析化学应用技术》课程知识、技能、素质相容、相统一原则。
- (4)知识、技能、素质渐进发展同步到位的原则。
- (5)学生认识能力由浅入深循序渐进的原则。

3.2 高职《分析化学应用技术》课程内容体系的构建(见表 3)

3.3 高职《分析化学应用技术》课程学习项目中学习任务的设计

学生分析化学应用技术的知识、技能、素质的建立,要靠学习任务为载体来实现,按照项目引领、任务驱动构建课程教学内容体系,实现“必须、实用、够

用”的课程改革原则,通过项目引领指导学生自主学习,通过任务驱动激发学生主动学习,努力实现学生知识、能力和素质的同步到位。以达到《分析化学应用技术》课程的教学目标和学生的学习目标。在选择学习任务时,一要考虑对课程主要知识、技能、素质的覆盖率,二要考虑主要知识、技能的循序渐进和必要的反复训练,三是靠近企业的生产工作实际,四要考虑学生基础、实验实训条件和基础性、技能性原则。以强化基本素质和能力,打好知识基础为根本目标。《分析化学应用技术》课程项目的学习任务见表 3。

 高职《分析化学应用技术》课程内容体系和具体教学内容确立后,如果要有效的将知识、技能、素质教授给学生,使之成为学生的工作能力,就需要设计科学的教学模式和学习模式来完成。在教学实践中,我们总结出了高职《分析化学应用技术》课程“教、学、做、评”四位一体六步教学模式,在该教学模式中,教师按照指导性教学→重点难点讲解→创设学习情境→指导示范→检查总结→评价反馈六步展开教学;学生按照领取学习任务→获取信息→计划

决策→实施计划→检查总结→评价交流六步完成学习工作任务。

高职《分析化学应用技术》课程内容体系的构建

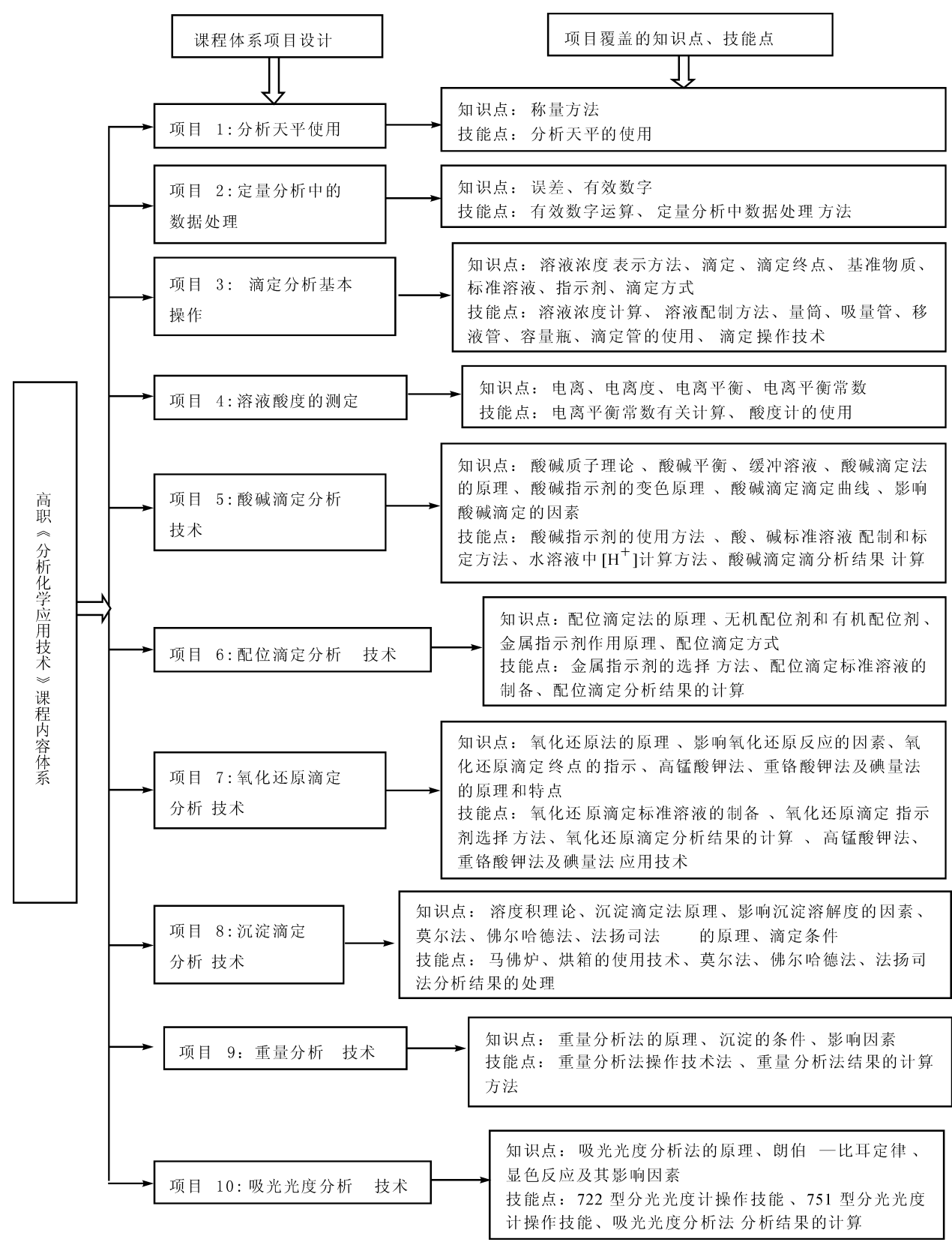


表 3 《分析化学应用技术》课程学习任务

学习领域	学习项目	学时	学习任务
分析化学应用技术	项目 1:分析天平使用	6	任务 1:用固定重量称量法称取 2—3 份约 2.3g 硼砂试样 任务 2:用差减法称量 2—3 份氯化钠试样,每份约 0.3g
	项目 2:定量分析中的数据处理	4	任务 3:评价某企业一次产品有效成分测定结果 任务 4:对某企业产品分析一组测定结果进行处理
	项目 3: 滴定分析基本操作	12	任务 5:配制 20 g·L ⁻¹ 酸性氯化亚锡试液 100 mL 任务 6:配制 500 mL 0.1mol·L ⁻¹ HCl 溶液 任务 7:500 mL 0.1 mol·L ⁻¹ NaOH 溶液的配制与标定 任务 8:以酚酞作指示剂,用 NaOH 标准溶液滴定 HCl 溶液
	项目 4:溶液酸度的测定	6	任务 9:配制不同浓度的 HAc 溶液 任务 10:不同浓度醋酸溶液 pH 的测定
	项目 5:酸碱滴定分析技术	8	任务 11:食醋总酸度的测定 任务 12:工业混合碱的测定 任务 13:阿司匹林的测定 任务 14:药用硼砂的测定
	项目 6:配位滴定分析技术	6	任务 15:天然水总硬度的测定 任务 16:药片中钙含量的测定
	项目 7:氧化还原滴定分析技术	6	任务 17:双氧水中 H ₂ O ₂ 含量的测定 任务 18:亚铁盐中铁含量测定(重铬酸钾法)
	项目 8:沉淀滴定分析技术	6	任务 19:氯化钠注射液含量的测定 任务 20:“九一散”中红粉的测定
	项目 9:重量分析技术	6	任务 21:钡盐中钡含量的测定 任务 22:氯化氨甲酰甲胆碱注射液的含量测定
	项目 10:吸光光度分析技术	6	任务 23:水中微量铁的测定 任务 24:叶绿素含量的测定
10		66	24

同时为了客观、真实有效的反映学生的学习情况,设计结合平时考查的现实一体化考试考核模式。实现学生获取信息能力、思维能力、操作能力、观察能力、表达能力、创新能力和协作能力等各种基本技能的系统培养。

总之,课程内容体系的构建源于课程本身的学科体系,更源于企业对应岗位对学生知识、技能、素质的需要,因为学生最终要走向企业,成为“职业人”、“企业人”。学生知识、技能、综合素质和职业能力的培养要贯穿于整个教学与学生学习活动之中。为社会培养有理想、有道德、诚实守信、遵纪守法、顾

全大局、团结协作、不畏艰难、奋发图强、敢于创新的社会主义事业的建设者和接班人。

参考文献:

[1] 张坐省,马云梅,张晓丽,等. 高职《分析化学应用技术》课程教学模式的改革研究[J]. 杨凌职业技术学院学报,2013,1(12):56—60.

[2] 张坐省. 分析化学应用技术[M]. 西安:西北大学出版社,2010.

[3] 张 龙,潘亚芬. 化学分析技术[M]. 北京:中国农业出版社,2009.

高职经贸类生产经营性实训基地建设 与运营管理探索

——以杨凌职业技术学院经贸实训超市为例

党养性, 杨宏祥, 钱栓提

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:笔者以国家示范性高职院校杨凌职业技术学院校内实训基地——经贸实训超市为例,对实训基地建设与运营管理进行总结阐述,就高职院校经贸类生产经营性实训基地建设、营运管理及创新发展进行探讨,并提出了切实的思考与建议。

关键词:实训基地; 生产经营性; 经贸类; 高技能人才培养

中图分类号:F04

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0074-04

Exploration on the Construction and Operation Management of Vocational Trade Training Base

——Taking the Trade Supermarket of Yangling Vocational and
Technical College as an Example

DANG Yang-xing, YANG Hong-xiang, QIAN Shuan-ti

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

Abstract: Based on the National Demonstrative Higher Vocational College —— Yangling Vocational and Technical College campus training supermarket as an example, the paper summarized the construction and operation management of the training base in higher vocational colleges, discussed the construction, management, and development of training base of economy and trade, and put forward some thoughts and suggestions.

Key words: training base; production management model; economy and trade class; cultivation of high skilled talents

“生产经营型、环境真实型、管理规范型和开放型”的高水平实训基地是高职院校落实工学结合、实现跨越式发展和培养高素质技能型人才的重要条件和保障,是培养学生实践能力和创新能力的重要平台和场所,代表着高职教育实验实训条件建设的方向和发展趋势。

为培养高职经贸类优秀高技能型人才,杨凌职业技术学院在国家级示范实训基地建设中做了扎实的实践探索和深入的理论研究。经过探索与实践,高职经贸类生产经营性实训基地——经贸实训超市在培养学生实践能力和创新能力方面取得了显著成

效。

1 经贸实训超市的探索与运用

经贸实训超市是杨凌职业技术学院国家示范院校建设中经贸类实验实训条件的核心成果之一,经过严密论证和精心规划,于2009年8月投入实训营运。经过3年的实训与营运发展,经贸实训超市已建成为适应高职教育教学改革和优秀高技能型人才培养的集经营与实训、融“教·学·营·练”于一体的代表高职教育发展趋势的优质教育教学资源。

1.1 经贸实训超市的经营运作

经贸实训超市在建设和实训营运的过程中,十分注重管理体制和经营机制的建设,经过不断创新与完善,创造性提出高职经贸类实训生产经营性实训基地的经营机制、管理模式和运作模式,并成功应用和推广。

(1)经营机制。学院提供周转资金,系部负责总体管理,独立核算、保本经营、滚动发展。

(2)管理模式。系部(总体)管理、学生(全程)经营、教师参与(管理)、学院(全程)监督。

(3)运作模式。店长选拔任命、学生自主报名、竞聘上岗、经营实战轮训、课程实习嵌入。

同时,经贸实训超市建立了规范的专业实训和课程实训管理制度,完善了学生经营管理轮训制度和奖惩管理机制。制定了经贸实训超市班级实训补助和学生实习补助发放办法,建立了教师值班制度和各业务部门业务规程,在规范实训与强化营运管理的同时,激励和充分调动学生的主动性和积极性,保障了经贸实训超市的实训与营运管理始终处于良性健康发展的轨道上。

1.2 经贸类全真实训条件的运用

经贸实训超市以提高素质、提升技能为目的,本着“在经营中实训、在实训中提升”的理念,服务于经贸类各专业,多种实训形式相互结合,通过开放式的实训基地为学生创造了高职经贸类校内全真综合实训场所,产生了良好的实训和教学效果。

(1)承担和完成了各种专业实训。经贸实训超市共承接6大专业实训,包括连锁专业认知实训、连锁专业综合实训、物流专业认知实训、物流综合实训和会计实训,涵盖了经贸学院连锁经营、物流管理、会计与审计、财务信息管理全部6个专业。通过专业实训和岗位实操,大大提升了学生对专业的认知和岗位技能的实践操作能力。

(2)真实氛围的专业课程现场教学。经贸实训超市采用“工学交替,岗位实操”的方式,使得各专业学生在课堂理论知识学习的基础上,在真实的校内经营环境中进一步深化对课程理论知识的理解和把握。目前,实训基地共接收专业课程现场教学累计18门,各专业实训学生累计达8573人次。

(3)技能鉴定与专项实训。经贸实训超市承担了商品营业员、营销师、物流师等技能鉴定实践操作部分的考核任务,实现了在真实的工作场景中检验

和考核学生实践技能的目标。同时,经贸实训超市依据连锁企业门店中的具体岗位设置了岗位专项实训,组织了专业技能比武(收银岗位和商品营业员岗位技能比武),效果显著。

1.3 编制了实训指南

依托经贸实训超市的实训与管理营运实际,编制了基于工作岗位的“岗位引领、项目导向、任务驱动”的经贸实训超市实训指南。该实训指南内容详实,实训项目科学合理,对岗位的技能点和技能操作要求做出了十分明确的规定,能够全面指导经贸实训超市的岗位实训和营运管理,具有很强的指导意义。

可以说,经过建设、发展与创新探索,经贸实训超市结出了丰实的硕果,走出了高职经贸类生产经营性实训基地建设与管理的一条新路,为高职教育及高职经贸类生产经营性实训基地建设与管理提供了重要的理论与实践样本。

2 经贸实训超市建设与营运管理创新及成效

经贸实训超市在营运与管理过程中,经过缜密调研、多方沟通和实践摸索,在日常营运管理与实训的基础上进行了一系列卓有成效的创新与探索,收到了很好的成效。

2.1 实训模式全面创新

经贸实训超市针对人才多层次技能培养要求,创新并实施了三种实训模式:

(1)班级集中轮训。针对连锁经营管理专业的认知实训、综合实训,以及物流管理、经济管理、财务信息管理、电子商务等专业课程实训,在经贸实训超市,分部门、岗位,安排学生集中实训,换岗轮训,以达到熟悉相应专业技能的目的。班级集中实训和课程穿插实训模式是指接收经贸学院各专业整班学生来超市实训学习,由实训班级全面负责超市营运管理工作。

(2)常规轮训。在专业和课程集中实训之外,经贸实训超市日常经营过程中,以连锁经营管理专业为主,针对专业技能要求,对学生进行换岗轮训。通过强化训练,使学生能熟练掌握各项技能,培养一批优秀的经营管理人才。

(3)项目课程训练。针对很多实施项目化教学的课程,教师依托经贸实训超市生产经营活动,策划项目,学生设计完成并在实训超市经营过程中应用

实施,最后根据效果进行评价。通过真实项目的设计实施,锻炼学生解决实际问题的能力,进而达到高技能应用型人才培养目的。

在各项集中实训完成之后,经贸实训超市即切换到日常营运模式,即面向所有的实训班级公开选拔,竞聘上岗,择优录取,由选拔学生全面负责实训超市的日常营运管理工作。通过深入研究和探索,力争在学生自治管理中实现经营效益的增加,在检验专业教学成效的同时培养具有丰富实战经验的经贸类高技能应用型人才。在营运实践的过程中探索和凝练形成切合高职教育教学规律,符合工学结合思想的多元化的学生自主经营模式。

2.2 全方位进行实训项目创新与开发

从经贸实训超市投入运营以来,基于各专业学生能力培养需求,多专业、多技能、全方位的进行实训项目的创新与开发。经贸实训超市以连锁经营管理专业为主,涵盖经贸学院全部6个专业,共开发了门店综合业务管理实训、采购业务管理实训、理货业务实训、收银业务实训、促销业务实训等15个综合实训项目和17门单项、综合的课程实训。实训项目和内容涉及企业经营管理、市场营销、会计核算与财务管理等综合技能,采购、进货、入库仓储、理货、盘点、收银、客服、防损等业务技能,市场调研、商务谈判、供应商管理等单项技能。

作为一个经营实体,经贸实训超市根据经贸类各专业人才培养要求,不断挖掘和开发实训功能,使实训超市所有的经营管理业务都能成为专业实训和教学的平台。实训功能随经贸实训超市的发展而不断拓展,使学生的基本技能、专业核心技能和职业素养都能够得到全面锻炼和提升。

2.3 形成了良性滚动发展的优质教育教学资源

经贸实训超市作为学生自我管理、自主经营的经营性实训基地,成为各专业学生的工学交替学习的课堂,完成多种形式的经营实战,解决了经贸类专业教学实训的难题,有效地实现了工学结合,学生素质和技能得到全面提升。作为超市经营管理的的主人,学生有组织的通过真实企业化管理和市场化经营运作,不仅针对性培养和提升了专业技能,同时强化了职业素质,提高团队协作能力。与其他实训基地与实训场所相比,经贸实训超市具有特殊的功能——持续的自发展能力,变“消耗性”实训为“滚动发展性”实训,形成教学资源的最佳配置。在很好的

完成教学实训的基础上,不需要连续的投入,通过滚动发展,还可以创造更好的实训环境,使学校实训资源配置最佳、效用最大化。

2.4 示范辐射效应增强

经贸实训超市投入营运以来,接待了多次上级主管部门和兄弟院校参观交流,并做了模式凝练和推广,充分发挥了示范院校的辐射引领作用。同行参观指导与交流学习,对经贸实训超市通过经营实战、全真实践培养的高素质、高技能型人才给予了高度评价。同行的参观与评价,合作企业的赞赏与肯定,学生技能素质的全面提升,证实经贸实训超市的建设与管理走出了一条适合高职教育教学改革,符合高职教育实验实训条件建设发展的新路子、好路子。

经贸实训超市在实现高技能型人才培养目标的同时形成了自己鲜明的特色:即生产经营良性化、实训环境全真化、管理致用规范化、技能操作纯熟化和双师提升深度化。经贸实训超市已成为经贸实战的平台,经贸类高技能型人才培养的平台,专业教师双师素质提升的平台,示范辐射的平台和创业就业锻造的平台。

3 对高职经贸类生产经营性实训基地建设与营运管理的思考与建议

提高高职院校学生实践技能的主要途径是大力推进生产性实验实训基地建设,即将实训基地建设成生产经营型、环境真实型、管理规范型、社会服务型的开放性实训基地。基于经贸实训超市的积极探索与良好成效,笔者对高职经贸类生产经营性实训基地建设与营运管理提出几点自己的思考与建议。

3.1 充分利用校内资源建立全真化实训基地

经贸类专业是社会科学,在高技能型人才培养的过程中要从专业特性出发,更加注重与社会和企业的衔接。高职院校可以充分利用校内现有的各项资源,建立校内全真化综合实训基地,为经贸类各专业学生搭建一个能够与社会直接交流、与企业需求无缝对接的开放式实训平台。高职生产经营性实训基地建设应符合真实性、通用性、高技能性和开放性原则,使其与经贸类企业经营的实际情况相一致,完全体现真实的职业环境和商业经营环境。这不仅能够有效破解高职院校经贸类高技能人才培养与社会企业需求脱节的问题,也解决了校企合作的难题,而且降低了高职院校的办学成本,在实现实训基地良

性可持续滚动发展的同时也使学生的素质与能力得到了切实的提升,一举多得。

3.2 加强基地经营管理,充分发挥基地功能

生产经营性实训基地在建设与发展过程中,要兼顾实训教学与经营管理两个方面,必须更加注重管理,才能使实训基地的各项功能得到充分发挥,取得更好的实效。

(1)建立完善的实训基地管理制度,保障实践教学功能。高职生产经营性实训基地的最主要功能是实践教学,为保障实践教学的正常进行,必须制定完善的实训基地管理制度。在加强管理的基础上,加强创新,加强实训基地文化内涵等软件建设,制定并不断完善实训基地设施设备管理制度、实训基地财务管理制度、教师实训指导管理制度、实训教学组织管理制度、实训基地学生管理守则、实训基地各岗位岗位职责与业务流程,完善考核管理制度,编制实训手册,完善实训基地的功能。

在高职生产经营性实训基地经营与运行过程中,管理人员、实训指导教师、各专业实训学生都应严格遵守基地的各项管理制度,以保证实训基地正常、高效地经营运行,保障实训教学高质量进行。

(2)加强培训指导教师,合理制定实训项目。为了保障经贸类各专业在实训基地各项实训教学的正常进行,加强实训教学的针对性,必须加强生产经营性实训基地教师的指导水平和优化实训项目。加大对实训指导教师的培训力度,增强其责任心、双师素质和指导水平,同时依据经贸类专业人才培养方案、课程标准和专业技能对学生岗位职业能力培养的要求,不断优化实训项目,合理确定经贸类各专业学生的实训项目。

3.3 推进创新,注重实训基地内涵建设

在实训基地的滚动发展过程中,要加强创新促

进实训基地永续发展。生产经营性实训基地要做好 4 个方面的创新:

(1)营运创新求实效。良好的经营绩效是检验专业水准和实现实训基地滚动发展的基础。

(2)管理创新求突破。要在实际营运过程中不断发挥经贸类专业的管理优势,学以致用,锻炼学生的管理能力。

(3)模式创新求引领。作为校内实训基地要注重凝练新的模式,为高职院校生产经营性实训基地建设与发展探路,充分发挥辐射带动和示范引领作用。

(4)思维创新求发展。在完善实训基地各项管理制度的基础上,注重实训基地软件与内涵建设,充分挖掘实训基地的潜力,突出实训基地的可持续发展和文化育人功能。

综上所述,通过对高职生产经营性实训基地——经贸实训超市的研究,为经贸类专业探索出一条既能满足专业建设和实践教学的需要,又能满足学生岗位实训和提高学生就业能力的要求,使学生在就业前体验真实就业环境的可行之路。

参考文献:

[1] 李竹林,等. 高职经管类专业全真综合实训模式的探索[J]. 中国职业技术教育,2011,(29):24—27.
[2] 张翠花. 对理实一体化实训基地建设的探究[J]. 职教论坛,2011,(29):53—55.
[3] 王春玲. 旅游类高职院校经营型实训基地建设的探索[J]. 中国职业技术教育,2010,(32):35—38.
[4] 姬兴华. 高职院校实践教学重在管理[J]. 职教论坛,2010,(33):77—79.
[5] 李晓丹. 基于校企合作层面的企业专业人才培养实践[J]. 职业技术教育,2012,(11):58—61.

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。

浅析当前农村基层政府对 NGO 的有效管理问题

思培琴

(杨凌示范区住房公积金管理中心, 陕西 杨凌 712100)

摘要:从当前农村 NGO 管理问题的分析入手, 论述农村 NGO 的功能定位、管理目标及任务、管理策略等问题, 为农村基层政府实施有效的 NGO 管理工作提供参考。

关键词:农村基层政府; NGO; 功能定位; 有效管理

中图分类号: D632.9; D422.6

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2013)02-0078-03

Effective Management of Rural Grassroots-level Government on NGO

SI Pei-qin

(Housing Provident Fund Management Center of Yangling District, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Based on the analysis of management of rural NGO, the paper discusses the function positioning, management object, task, and strategy of rural NGO, to provide references for effective NGO management of rural grassroots-level government.

Key words: rural grassroots-level government; NGO; function positioning; effective management

当前, 中国社会正处于前所未有的转型期: 社会结构、社会组织形式和社会价值理念, 无一例外都在发生深刻变化, 各种社会思潮相互激荡, 各类利益诉求相互交织, 大量社会矛盾易发多发。”^[1], 新一轮社会管理创新的改革已经在深圳、广州、上海、北京等大城市拉开序幕, 这些地方的社会组织乘着新一轮社会管理创新的东风, 如雨后春笋般涌现。不仅如此, 一些 NGO 已由城市逐步进入农村开展业务, 寻求更大发展空间。面对这一新形势, 农村基层政府应未雨而绸缪, 积极探索做好 NGO 管理工作。

1 当前农村 NGO 管理中存在的问题

“NGO, 是英文“non-governmental organization”一词的缩写, 是指在特定法律系统下, 不被视为政府部门的协会、社团、基金会、慈善信托、非营利公司或其他法人, 不以营利为目的的非政府组织。”^[2], 由于 NGO 是一种新兴社会组织, 现阶段农村政府和社会各界普遍对其认知度低, 其管理工作中难免存在一些问题, 具体表现在以下几个方面:

(1) 农村 NGO 的认识。作为社会新兴产物的 NGO, “最近十年, 民办社会工作服务机构迅速发展, 并开始出现专门提供专业社会工作服务的民办机构。但由于发展时间短, 数量相对较少, 社会公众对这类新的组织现象还缺乏深入认识。”^[3]。现阶段

段, 对于农村基层政府和民众而言, 他们对 NGO 就更陌生, 对其认知度普遍更低, 因此他们也往往很难对 NGO 有全面清晰的认识。

(2) 农村基层政府管理职能定位。面对新兴的 NGO, 基层农村政府该如何定位自己的管理职能, 这是个值得探讨的新课题。我国长期以来对社会组织实行的主要是登记管理制度, 国家层面对管理没有较完善的法规, 由于无法可依, 基层农村政府面对 NGO 时, 就很难准确地定位自己的管理职能。

(3) 农村 NGO 的支持。由于我国政府长期以来对社会组织实施的是登记管理制度, 农村基层政府并没有给 NGO 的发展提供更多的法律、财力、政策和资源等支持。例如有个农村老年协会: “登记之后, 农村老年协会在目前并不能享受任何好处: 政府不会因它登记而给拨款; 企业向它捐款后, 它出示的收据并不能充抵企业所得税; 个人向它捐赠后, 它的收据也不能抵扣个人收入调节税。”^[4], 由此可看出, 当前农村 NGO 在登记管理的体制下, 其发展面临的支持非常有限。

(4) 农村 NGO 管理。主要是管理滞后的问题突出, 具体表现在三个方面: 一是立法滞后。“我国目前对非政府组织管理的法律、法规还不够健全。缺乏完善的法律体系保护是我国非政府组织发展的一大障碍。”^[5], 目前除了国务院颁布的《民办非企业

单位登记管理暂行条例》、《社会团体登记管理条例》等登记管理条例外,在农村很少有其他相关法规支持NGO发展;二是管理手段滞后。现阶段农村基层政府对NGO组织仅实施登记管理,缺少对其的技术指导、激励扶持、项目合作等多重手段的管理;三是管理理念和思路滞后。一直以来政府对NGO奉行重管控轻扶持的管理思路,使得社会组织的成长空间被挤压,其具有的正向社会服务功能没有得到充分发挥,这不利于新时期农村社会管理创新的发展要求。

2 农村NGO的功能定位分析

综上所述,农村NGO的管理问题,本质上是农村社会变革发展过程中面临的新课题,各级政府必须站在新时期社会管理创新的高度,正确审视和定位农村NGO的积极作用和社会功能。

(1)农村NGO有利于促进农村社会的公益事业。农村NGO是不以盈利为目的的非政府组织,一般以追求社会福利为目标。因此农村NGO组织可在助残、助老、助学、扶贫、教育等领域发挥其专业服务作用,其对于推动农村的公益事业和促进农村社会的健康发展具有积极作用。

(2)农村NGO是提升农村社会管理服务水平的重要力量。长期以来,政府一直包揽了几乎所有社会管理服务的职能,但随着改革开放的持续深化,各类社会问题越来越多,诸如一些个人的精神障碍、婚姻矛盾、工作压力等层面的问题,单靠政府根本无法解决。而农村NGO的存在,可充分弥补政府服务的不足,有效满足农村社会多元化服务需求,健全农村社会的服务体系,促进农村社会服务能力和水平的提升。

(3)农村NGO的服务有利于促进农村社会的和谐发展。目前,随着改革开放和城市化进程的加快,许多农村面临留守儿童、留守老人、留守妇女等问题,这些问题的存在在一定程度上影响了农村社会的和谐发展,但这些问题仅靠乡镇和村委会根本难以有效解决,而社工机构等NGO却可以在这些领域发挥其专业服务的长处,有利于促进这些问题的解决。农村NGO的存在和发展,对于“预防和解决当前社会发展中存在的各种矛盾和问题,推动政府转变职能,创新社会管理和公共服务方式,加强以改善民生为重点的社会建设,促进社会和谐,具有重要意义”^[6]。

(4)农村NGO的存在有利于推进农村社会的文明进步。当前一些农村社会还存在封建迷信、赌

博的不良风气,一些愚昧的家族观念和家庭教育观念仍大行其道。而NGO正好可以利用自身优势和资源,协助政府开展环保、法治、民主等教育倡导服务,不断促进农村社会的文明进步。

3 农村NGO的管理目标及任务分析

确定农村NGO管理目标应考虑四个方面的因素:一是政府管理应有利于激发农村NGO为民服务的积极性;二是政府管理应有助于促进农村NGO的成长和发展;三是政府管理应便于自身对农村NGO的监管;四是政府管理应建立在法治的轨道上。因此,综合以上四个因素,农村NGO的主要管理目标可以确定如下:

(1)管理的合作性目标。这个目标有两层含义:一是管理有利于促进NGO与农村自治性组织之间的合作;二是管理有利于促进NGO与农村基层政府的合作。这一管理目标本质上是为了确保引导NGO和政府、村委会等在社会服务领域开展积极合作,彼此相互支持,不断提升农村社会管理服务效率和服务水平。

(2)管理的发展性目标。这一目标也有两个层面的指向:一是对于NGO的管理要着眼于有利于促进农村社会的发展;二是要着眼于促进NGO自身的发展。政府要求NGO的服务要促进农村社会的发展无可厚非,但若NGO自身得不到发展,其就无法提供良好的服务。因此,政府管理活动必须兼顾两个发展,促进两个发展同步上升,才能形成有效的管理。

(3)管理的监督性目标。对农村NGO进行监督是必要的,这是确保农村NGO依法开展服务活动的基本要求。对其监督可从三个层面实施:一是政府职能部门的监督;二是社会民众层面的监督;三是来自NGO内部的监督。这三个层面的监督缺一不可,是一个互为补充的监督体系。其中政府监督是最核心和最关键的,政府监督的有效性影响着其他监督的成效,例如政府若能依法实施有效监督,积极回应民众监督,并及时对违法的组织行为予以制止或处罚,那么政府监督的威慑力就能发挥有效作用,这时来自民众的监督也才会有效,整个监督体系也才能顺利运转;反之,整个监督体系的效能就可能大大降低,公众也可能会因此而逐渐失去对NGO进行监督的积极性。在前一种情况下,NGO自身可能会被迫提升其行业自律性,其社会公信力和美誉度也会因此而提升;但在后一种情况下,NGO可能因外部监督的失效,而降低自律性,其公信力和美誉度也可能难以有

效提升。因此,政府依法监督的有效性对于这一目标的实现有着举足轻重的决定性作用。

(4)管理的合法性目标。管理活动都必须建立在法治的基础上,不仅相关政府部门必须依法行使管理职责,而且被管理者更需依法开展业务活动,“社会组织作为市场经济发展的必然产物,其成长离不开法制,其发展一定要有相关法律法规的支持。”^[7]。凡是违法者,都应依法承担责任和被惩罚,并进行有效整改,那么管理的目标才能实现,否则管理活动将因失范而可能陷入失效的状态。因此这一目标有三重含义:一是农村基层政府管理活动必须依法进行;二是通过管理,促进 NGO 依法开展活动和服务,避免或降低组织违法行为对社会带来的危害性;三是通过立法对 NGO、政府及其他社会组织的关系进行调控,促使各类组织及同类组织之间合法有序地互动、竞争和合作,从而为 NGO 的发展创设一个公平、法治的社会环境和秩序。

(5)管理的社会性目标。由于 NGO 具有社会性,其活动和服务也具有社会性,因此管理目标也应具有社会性。NGO 的服务活动、服务内容是否违背了社会公平和正义,服务是否确保了服务对象的知情同意权,服务活动是否与维护社会和谐稳定的目标相背离等,都需要依靠管理来防范。因此,管理的社会性目标侧重于维护和保障社会公平正义、社会稳定和谐、服务对象权益等,以确保 NGO 的业务活动不会偏离既定的社会目标要求。

管理目标是管理任务的方向性指引,其影响着管理任务的确定,因此对以上五大主要管理目标的分析,将有利于我们对农村 NGO 主要管理任务进行梳理,可确定现阶段农村 NGO 管理工作的五大主要任务。

一是合作性任务,其围绕合作性目标实施。NGO 作为非政府组织,其与农村的政府组织和自治组织并不是互为矛盾对立的关系。首先,他们服务的场域和对象都是农村及其农民;其次,他们的目标都是为农村社会的发展服务,目标上具有一致性;最后,他们虽然性质不同,但因为都是推动农村社会发展的有生力量,因此他们彼此间在农村社会的法治、文化、环保、公益、社工等服务领域都可以开展广泛合作,通过合作可加强彼此互信和支持,从而可更有效地为农村社会提供相应服务。

二是发展性任务,其围绕发展性目标实施。主要是政府通过为 NGO 提供相应的法律和法规等政策支持、资金支持、资源支持等,从促进农村社会发展和促进 NGO 发展的视角来提供相应支持和服务,并通过支持和服务等手段促进对 NGO 的影响,

以引导和鼓励其更好地为农村社会服务。

三是监督性任务,其围绕监督性目标实施。依据目标来看,监督性任务重点有三:一是建立完善的监督体系,健全政府监督、社会监督和 NGO 自我监督三个环节的监督网络;二是构筑有效的监督机制,建立监督的办法和程序,让监督活动规范化和常态化运行;三是实施有效的监督行为,就是不论政府、社会还是 NGO 自身监督,都必须遵守法律,依法履行监督职责。

四是法治性任务,其围绕合法性目标实施。任何有效的管理活动,都需要法治的保障。政府的管理行为要靠法治实施,NGO 的合法活动也需要法治保障。而法治保障的含义有两层:一是要做好监督管理的立法,使监督活动有法可依;二是要做好监管的执法,严格依法监督,让监督依法落实。因此,监督是建立在法治保障基础之上的,是以完善法律和依法办事为前提的。

五是社会性任务,其围绕社会性目标实施。管理的社会性任务是以追求社会公平、正义为目标,这也是政府对于社会的基本职责。政府要实施好这一任务,就必须抓好三个环节的工作:一是要确保农村 NGO 的服务符合社会公益,确保其服务追求公平、公正的价值取向保持不变;二是要抓好农村 NGO 服务效果的社会评价机制建设,不断促使其提升社会美誉度和公信力;三是要建立农村 NGO 同行业的社会竞争淘汰机制,促进 NGO 及其行业的健康发展。

4 提升农村 NGO 管理的有效性策略分析

鉴于以往单一的社会组织登记管理手段已不能适应新时期社会管理创新的发展要求,当前应在原有的管理基础上,丰富管理思路 and 手段,增强管理的指引性、策略性和支持性等功能,不断完善政府对于农村 NGO 的管理职能,有效应对农村 NGO 兴起和发展的新趋势。

策略一:以服务促管理。管理和服务可以相互促进,这在实践中已经被证明是十分有效的。政府可以通过为农村 NGO 提供相应政策扶助、经济资助、业务培训、资源信息等支持,以此密切与其关系,建立互信,从而形成有效监督和管理。

策略二:以合作促管理。政府可以通过购买服务,将助老、助残、助困等服务交给农村 NGO,充分发挥其专业服务优势,协助政府提升农村社会管理服务能力和水平。这样,不仅可以提高社会管理服

(下转第 83 页)

认清就业形势和转变就业观念是就业指导的关键

弓有辉

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:随着高职教育的改革与发展,高职毕业生的就业问题日益突出。本文从高职生面临的就业形势入手,分析高职生就业面临的困难与优势,着重探讨通过就业指导来转变高职生就业观念的重要性和必要性。

关键词:就业形势;就业指导;就业观念

中图分类号:G717

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0081-03

The Key of Employment Guidance Lies in Understanding the Employment Situation and Changing the Concept of Employment

GONG You-hui

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

Abstract: With the reform and development of higher vocational education, the employment problem of higher vocational college graduates has become increasingly prominent. Based on the analysis of the employment situations faced by vocational college students, the paper points out it is important and necessary to change the concept of employment of higher vocational college students through employment guidance.

Key words: employment situation; employment guidance; the concept of employment

0 引言

从20世纪90年代末至今,我国高等职业教育得到了迅猛的发展。特别是近10年,我国经济快速发展,对技术应用型人才的需求日益迫切,高职教育发展也呈现良好态势。然而,在高职教育发展一片繁荣的同时,高职毕业生的就业问题日益突出。主要表现在高职生对就业形势认识不清,对就业岗位定位不准,特别是就业观念尚未改变,带来了高职生消极就业、等待就业、徘徊就业,甚至抵制就业等现象比比皆是。因此,我们有必要分析高职生面临的就业形势,认清高职生就业的困难与优势,通过加强高职生的就业指导,来转变学生的就业观念,促进高职生顺利就业。

1 高职生就业困难的原因与优势

1.1 高职生就业困难的原因

目前,高职生就业难的原因主要表现在三方面:

(1)我国目前的人才供求状况。一方面高校毕业生人数逐年递增,另一方面,国家机关精简分流,事业单位压缩编制,国有企业减员增效,社会对毕业生的有效需求有所下降,这种供求关系不平衡的“买

方市场”使得部分用人单位提高了用人要求,本来专科生就能胜任的事情,非要招收本科生,这是一种人才浪费现象,但也是市场供求关系所导致。

(2)我国的高等教育体制。在培养模式上,很多专科学校(或本科院校的大专班)培养的不是应用型专业技术人才,而只是相应本科专业在内容和学时上的简单压缩,他们既没有丰富的专业技能,知识的广度与深度又不够。有的高校针对热门短线专业,办起大专班(高职班),然而教学设备、师资水平方面没能相应跟上,培养出的专科生在质量上得不到保证。

(3)部分高职毕业生面对变化了的就业形势,仍守住从前的就业期望值不放。部分高职毕业生仍希望到国家机关、大中型企业和一些高薪外资企业就业,不愿到私营、民营、个体、乡镇企业这些急需人才的单位就业,这也是影响毕业生充分就业的一个重要原因。

1.2 高职生就业的优势

高等职业教育在培养目标上,坚持面向基层,面向生产、管理和服务第一线,特别是面向农村和边远地区,培养高级、高层次应用型技术人才;在专业设置上紧密结合地方经济和社会发展对人才的需求;教学内容安排、教学计划制定、课程设置是按适应职

业岗位群的职业能力来确定,突出能力培养,十分强调实践训练和动手能力的培养,要求学生在校学习期间要完成上岗前的实践训练,毕业后就能基本顶岗工作,实行学历证书和职业资格证书的“双证书”制度。这些特色,决定了高职院校培养的人才比普通高校专科层次的毕业生更具有实用性、技能性、“向下”性的特点,更受基层企业、广大农村的欢迎。

2 高职生就业去向探析

本文以杨凌职业技术学院信息工程学院学生就业去向为例,探析高职生就业去向和就业心态。

杨凌职业技术学院信息工程学院主要设有计算

机类和电子类两大类专业。从 2009 届和 2010 届毕业生就业去向来分析,计算机专业的学生主要就业在西安、咸阳、宝鸡、延安等省内县市区或西部省市县的民营企业、私营企业,主要从事计算机应用、电脑销售及售后服务、网络工程、网站开发与维护、计算机组装与维护等职业;电子类的学生主要就业在长三角和珠三角一带的民营企业、私营企业或外资电子企业,主要从事电子器件生产、电子产品的维护与维修、电子产品的质检、电子设计等职业;仅有少量的毕业生进入国营企业、事业单位、竞选村官或应征入伍等。从就业去向和就业心理特征来看,可分为 7 种类型,如表 1 所示。

表 1 高职电子信息类毕业生就业类型及特征

序号	类型	特征	约占比例
1	积极就业型	能够根据所学专业,无论民营、私营或外资企业,能够积极主动选择就业单位,及时就业,尽早适应社会。	50%~60%
2	提升学历型	参加成人自考、专升本考试,提升个人学历层次。	5%~10%
3	竞选村官、应征入伍型	积极响应国家政策,竞选村官或应征入伍。	2%~5%
4	观望等待型	对就业期望值较高,挑挑拣拣,希望进入国企、事业单位或技术含量较高的企业去发展,不能明确就业去向及就业岗位,得陇望蜀。	8%~10%
5	瞻前顾后型	存在英语 A、B 级未达标、技能鉴定未合格或课程挂科等学业遗留问题,担心影响毕业证,滞留学校不愿就业。	5%
6	消极就业型	学习成绩差,纪律观念不强,怕吃苦怕受累,对就业漠不关心,敷衍了事,随遇而安。	2%
7	家庭联系型	依靠亲戚朋友关系等待就业,期望能够进入较好的企业或选择较佳较舒适的工作岗位。	10%

从上述这些数据不难看出,仍然有 20%左右的学生,对高职就业还存在着较高的期盼值。究其原因,大多数都是由于对就业形势认识不清、就业观念落后和就业思想没有解放所导致。因此,加强对高职生就业的引导、就业教育和就业指导是有着现实的重要意义。

3 认清就业形势和转变就业观念是就业指导的关键

就业指导涉及毕业生了解国家有关就业政策、了解择业与就业的有关程序、掌握应聘与面试的一些基本技巧等一系列内容。但通过笔者多年从事就业指导的经验来看,促使毕业生认清就业形势和转变就业观念,才是就业指导工作的关键所在。因为只有解放思想,转变观念,才能从主观上改变毕业生的就业态度和就业行为。我认为应该从以下几个方面转变高职生的就业观念。

(1)明确专业设置的目的,灌输专业培养的目标,明晰本专业的就业岗位群。认清就业形势和转变就业观念,不能简单地安排在毕业前就业指导课

程去进行,应该从高职生跨进学校的第一天起,就要进行相关专业的就业教育。让学生明确自己所学的专业能干什么,培养的目标是什么,能够掌握什么样技术或技能,毕业后能够进入什么样的企业,从事什么样的职业,让学生提前有一个预期的心理准备。避免学生在毕业前,对自己的未来抱有过高的期望值,产生好高骛远或不着边际的就业幻想。

(2)转变就业观念要贯穿在教学过程中。高职教学始终遵循以能力培养为主线,按照“干什么,学什么;缺什么,补什么;要什么,给什么”以及“知识够用为度”的原则。教师在教学过程中,要有意识地降低理论难度,着重培养学生的动手能力和实践技能。让学生多参与一些实践性的教学活动,培养高职生的团队意识和吃苦精神;教师要有意识地把教学实践活动与学生毕业后所从事的职业岗位联系起来,消除学生就业前的过高期盼。

(3)面向生产、管理和服务一线,安排顶岗实习活动。“教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见”(教高[2006]16 号)文件中明确提出:高职生至少要经历半年的顶岗实习。顶岗实习

就是使高职生身临企业工作环境,顶替企业员工工作岗位,从事生产性工作。同时,也是高职生能够按照企业对人才培养规格的需求,自我锻炼、自我提高,自我发现存在问题和不足,来尽快实现从学生角色到职业人的角色转换。学校要抓住顶岗实习这一有利机会,加强高职生的就业指导,转变高职生的就业观念,让学生明白顶岗实习的岗位,就是他们未来工作岗位,使学生在顶岗实习过程中,自觉加强实践锻炼,自觉提高实践技能,自觉地热爱职业岗位。

(4)有针对性地举办一些就业指导报告会。高职院校可以有针对性地开展一些就业指导报告会。譬如,邀请一些企业管理或技术人员,给学生进行岗前培训;也可以邀请一些往届毕业生回校,现身说法,谈谈个人的工作经历和工作体会,消除学生就业前的恐惧感和盲目性。

(5)开设就业指导课程,加强就业形势和就业观念的指导。高职院校可以适时开设就业指导课程或职业生涯规划课程,使学生对自己的未来提前有一个设计和规划,以便在学习过程中,自觉加强能力和综合素质的培养。同时,加强就业形势和就业观念的教育,鼓励学生面向基层,面向生产、管理和服务

(上接第 80 页)

务效能,有效促进农村社会的良性发展,还可与农村 NGO 组织建立合作伙伴关系,促进 NGO 组织的健康发展。同时,通过这种政府购买服务,可以更直观、更高效的检视农村 NGO 的专业服务能力及其水平,利用定期对合作服务情况的评估、检查和问责等,实现对 NGO 发展的动态化跟踪、监管,可谓一举多得。

策略三:以法治促管理。任何社会管理离开法治,就意味着社会可能失范而将因此陷入管理混乱。因此,对农村 NGO 的管理,必须逐步采取法治手段加以规范,促使其管理活动有法可依,执法必严,违法必究,才能确保管理有效落实。

策略四:以调控促管理。所谓调控促管理,就是政府利用自身的权威,通过综合运用政策扶持、激励引导、教育培训、定期评估等手段,不断加强对农村 NGO 的引导和约束,确保其服务和活动行为依法且始终保持公益性取向,不断促使其提升社会美誉度和公信力,以更好回馈农村社会。

总之,在当前深化社会管理创新的关键期,农村 NGO 的出现,可有效弥补农村基层政府服务的不足,有利于满足农村社会的多样化服务需求,对推进农村社会的和谐发展有着十分积极的作用。农村基层政府要顺应时代发展变革新变化,有效利用 NGO 等社

一线,鼓励学生多渠道就业,鼓励学生“先就业、再择业、后创业”,鼓励学生响应国家号召,积极应聘村官或应征入伍等。

4 结 语

目前,高校毕业生“就业难,难就业”已成为社会的焦点问题。面对严峻的就业压力和就业形势,高职生只有认清就业形势,明确高职生就业面临的困难和优势,认清高职教育就是面向基层,面向生产、管理和服务一线,培养高技能应用型人才的这一培养目标,才能在思想上和行动上主动迎合高职就业的形势,变被动消极就业为主动就业。笔者认为,在高职生就业过程中,认清就业形势和转变就业观念才是就业指导的关键所在。

参考文献:

[1] 朱雪梅. 高职院校毕业生就业存在的问题及其对策[J]. 大众科技, 2006, (5).
[2] 尹文彬. 高职就业指导存在的问题及发展对策[J]. 全国商情(理论研究), 2010, (10).

会力量推进农村社会管理创新和自身的职能转变,以适应新时期农村社会管理体制改革发展的新要求。

参考文献:

[1] 杨佰青. 社会工作走向体制改革最前沿. [BE/OL]. <http://www.zgshgy.com/bencandy.php?fid=40&id=1164>, 2011-09-01.
[2] 百度百科. NGO 百科名片[BE/OL]. <http://baike.baidu.com/view/1045.htm>, 2012-9-25.
[3] 殷芳. 民办社会公共服务机构的管理和作用. [BE/OL]. <http://www.gddpf.org.cn/scl/show.aspx?menuId=411&itemid=27849>, 2010-03-12.
[4] 罗大蒙. 农村民间组织的发展: 困境、动力与前景. [BE/OL]. http://blog.sina.com.cn/s/blog_6dad62340100ztlj.html, 2011-09-01.
[5] 刘卫. 中国非政府组织发展的路径选择. [BE/OL]. <http://jjdk.qikan.com/ArticleView.aspx?titleid=jjdk20071239>, 2007-12-17.
[6] 杨飞. 提升社工机构管理水平. [BE/OL]. http://lb-sg.dg.gov.cn/News_view.asp?Newsid=457, 2011-1-18.
[7] 唐建平, 张国祥, 高青. 关于农村社会组织建设对策研究. [BE/OL]. http://www.lunwentianxia.com/product_free.10043659.2/, 2011-05-11.

延安文艺对当今军队文化工作的启示

赵 莉

(装甲兵工程学院军政部人文教研室, 北京 10072)

摘 要:延安文艺在民族危亡的关头,充分发挥了文艺团结人民、唤醒民众的巨大作用,为抗日战争和解放战争的胜利,做出了重大贡献。其成功经验值得今天军队基层文化建设借鉴:军队文化工作要突出鲜明的思想性、强烈的战斗性、广泛的群众性和充分的愉悦性。

关键词:延安文艺;文化工作;文化建设

中图分类号:E223

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0084-03

Effect of Literature and Art of Yan'an on Contemporary Army Cultural Work

ZHAO Li

(Humanism Teaching and Research Office of Military and Political Department,
Armoured Forces Engineering College of PLA, Beijing 100072, China)

Abstract: Literature and art of Yan'an exerted great effect in uniting people, arousing people's awareness, and contributed a lot in the War of Resistance against Japanese Aggression, and liberation of our country in crisis time. Its successful experience should be learned by army cultural construction nowadays, i. e. cultural work of army should highlight distinctive ideology, strong warring feature, and extensive popularity.

Key words: literature and art in Yan'an; cultural work; cultural construction

延安时期,中国共产党在领导武装斗争的同时,还构筑了一条强大的文艺战线。延安文艺在民族危亡的关头,紧密配合当时的斗争形势,充分发挥了文艺团结人民、唤起民众的巨大作用,为抗日战争和解放战争的胜利,做出了重大贡献。同时,也以其鲜明的时代性、广泛的大众性、形式的多样性等特点,在中国现代文学史和文化史上写下了辉煌灿烂的一页。从延安文艺工作的成功经验看,有几点值得今天军队文化工作借鉴:

1 军队文化工作要突出鲜明的思想性

1937年抗日战争全面爆发,在民族战争的社会历史语境中,文艺被赋予了鲜明的思想性,肩负起激发民众战斗热情、救亡图存的社会重任,成为抗战最有效的工具和武器。培养文化艺术干部的鲁迅艺术学院在《创立缘起》即明确规定:“艺术——戏剧、音乐、美术、文学,是宣传鼓动与组织群众最有力的武

器,艺术工作者——这是对于目前抗战不可缺少的力量。因此培养抗战的艺术干部在目前是不容稍缓的工作。”歌剧《白毛女》、《刘胡兰》演出时几乎场场轰动,万人空巷,台上台下喊成一片,同声高呼:“枪毙黄世仁!”“为喜儿报仇!”“为刘胡兰报仇!”在农村,一看完戏,就有许多青年报名参军,在各个部队,许多战士把报仇的誓言刻在枪托上。这些歌剧极大地鼓舞了士气,为夺取抗战的胜利起了极为重要的作用。军队文化工作如延安文艺一样,从我军建军以来,始终担负着提高部队战斗力和军队精神文明建设的重任。但长期的和平生活环境使军队文化工作的功能被看低,广大官兵认为军队文化工作仅仅是活跃部队、促进行政管理工作的辅助手段,实用价值不大。在构建社会主义和谐社会,扎实推进社会主义文化强国建设的今天,十八大报告提出“文化是民族的血脉,是人民的精神家园。全面建成小康社会,实现中华民族伟大复兴,必须推动社会主义文化

大发展大繁荣,兴起社会主义文化建设新高潮”,要“发挥文化引领风尚、教育人民、服务社会、推动发展的作用”,再一次赋予文化工作崇高庄严的使命。当下,军队文化工作也应担负起这一伟大使命,大力加强文化建设,发展文化工作。文化工作必须把鲜明的思想性放在第一位。鲜明的思想性首先要突出政治性。当前,军队非党化非政治化、军队国家化和武器制胜论等错误思想观念始终甚嚣尘上,对此军队文化工作必须旗帜鲜明地坚持马克思主义一元化指导,要紧紧围绕建设先进军事文化去展开,要坚持不懈用中国特色社会主义理论体系特别是十八大精神武装全军,推动中国特色社会主义理论体系教材进课堂进头脑。要深入开展社会主义核心价值体系、当代革命军人核心价值观学习教育,不断强化军魂意识,自觉坚持党对军队的绝对领导。要广泛开展理想信念和我军性质、宗旨教育,引导官兵切实增强政治敏锐性、政治鉴别力、政治责任感,始终与党中央、中央军委保持高度一致。要大力倡导官兵读原著、读经典,使官兵更深入地领会中国特色社会主义理论的精髓要义;要经常组织官兵学习《人民日报》、《解放军报》、《光明日报》等报纸刊发的国家和军队建设成就系列述评,让官兵充分看清楚党领导人民进行革命、建设和改革建立的丰功伟绩,看清楚国防和军队现代化建设取得的巨大进步,引导官兵在感受中国力量、中国模式、中国震撼、中国奇迹中进一步夯实“四信”根基。其次要坚持原则性。军队是特殊的社会组织,军人不同于地方百姓,这就决定了军队文化工作有其自身的特点和规律。既要内容丰富,又要积极向上;既要形式多样,又要格调高雅;既要赏心悦目,又要催人奋进。要大力张扬、推崇主流文化,坚决抵制思想庸俗、观念低俗、行为媚俗的文化,在满足广大官兵求知成才、审美等综合文化需求上下大工夫。

2 军队文化工作要突出强烈的战斗性

为最大限度地发挥文艺团结鼓舞人民、打击消灭敌人的效用,延安时期我党领导民众掀起了大规模的文艺运动,当时延安的大街小巷,到处贴满了战斗的诗篇,到处回响着气势磅礴的大合唱,一些优秀歌剧演出时几乎场场轰动,万人空巷。可以说发挥文化的作战功能,以文艺运动掀起全民抗战的狂飙,是延安时期我党、我军在文化上的伟大创造,为夺取抗战的胜利发挥了极为重要的作用,生动诠释了“文化催生战斗力”的论断。军队作为一个特殊的武装

团体,即便是在和平年代,其建设的一切实践活动,也应紧紧围绕着战斗力的保持、提高和释放而展开。因此,军队文化工作也应不同于一般的文化工作,必须突出强烈的战斗性,也应如延安文艺一样,把弘扬革命的战斗精神、运用文化的力量提升部队的战斗力作为主旋律。为此,军队文化建设要在寓于部队建设中强化战斗性。军队文化建设服务于部队建设,也必须寓于部队建设之中,如果脱离军营生活,不仅失去自身特色,也必然失去其效力。因此军队文化建设也应象大规模的延安文艺运动一样,必须真正渗透到军营的各项工作和生活中,在渗透中增强其生命力和战斗性。要注重在文化建设中灌注更多的战斗元素,把体现理想信念、纪律观念、道德情操、尚武精神等方面的文化元素,贯穿渗透到深化军事斗争准备、日常战备训练和遂行多样化军事任务等各个领域,使军队文化工作在战斗气息中有序展开。如可把知识竞赛、文艺演出、演讲比赛、体育活动、网络游戏等文化活动渗透到一些枯燥单调的训练中,使官兵在娱乐中完成训练任务;可用“读红色书籍,看红色电影,讲红色故事,唱红色歌曲,写红色诗词,做红色传人”等红色文化砥砺官兵的战斗精神,使军营文化活动无处不在。军队文化工作要在内容上突出兵味。军队文化本质上是尚武的文化、战斗的文化,文化活动要体现兵的生活,兵的风采,兵的情怀。要表现火热的军营生活、如火如荼的训练场面、执行急、难、险、重任务的英雄壮举;要突出军人的性格特征,反映官兵昂扬的精神面貌,讴歌乐于奉献的豪情壮志;要展示当代青年军人的思想境界、爱憎情感和志趣追求,表现他们雄健豪迈、健康向上的阳刚之气,使官兵从中获得军人职业的自豪感和自信心。军队文化活动在形式上要短小。军营环境具有艰苦性、紧张性和牺牲性的特点,官兵的文化修养、兴趣爱好亦具有多样性的特点,因此军队文化活动要力求因地制宜,因势利导,因陋就简,做到短小精悍,丰富多彩,通俗易懂,简便易行。

3 军队文化工作要突出广泛的群众性

延安文艺能够唤起广大群众的战斗热情,最根本的原因是文艺用民众熟悉的形式表演他们的生活,表达他们的心声,广大民众在文化上真正翻了身,成了文艺的主人。陕北民歌信天游、秧歌剧、街头诗、评书体小说等成为广大文艺工作者选择的创作体裁,不识字的工农群众,通过自己熟悉的文艺形式接受到最初的文化启蒙和政治启蒙,“逐渐地离开

愚昧状态”,投身到抗日洪流。新时期以来,军队文化工作的载体得到了长足发展,文化装备的科技含量大大提升,液晶大屏幕彩电、VOD 视频点播系统等走进官兵生活,音乐广场、士兵乐队、电子图书等新生事物也充满了军营,但部分官兵仍感到部队的文化生活时尚元素少,产生不了共鸣,没有兴趣参加。为此,军队文化工作可借鉴延安文艺的经验,文化活动要体现普及性。官兵参与军队文化活动的目的是为了增智强体,娱乐休闲、激发斗志。因此我军文化活动的重点应在于普及,要从官兵的实际需要出发,借鉴吸收各种文化成果,特别是反映当前社会文明发展方向和趋势的时尚文化,使军队文化工作融入时代文化发展潮流,与时代节奏合拍。要善于借鉴时尚文化的形式手段,不断增强文化活动的趣味性和吸引力;要加大人力物力投入,加快信息化文化平台建设,通过开设网上课堂、影视天地、互动论坛、游戏对抗等栏目,方便官兵学习娱乐和互动交流。只有这样,军队文化工作才能与官兵思想产生共鸣,吸引官兵参与。文化活动要具有包容性。官兵性格各异,尤其新时期官兵个性凸显,对文化活动的要求亦有差异。有的好动好热闹,有的好静好独处;有的喜欢静心看书,有的喜欢聊天侃大山,文化工作在培养他们多参与集体文化活动兴趣的同时,还应该多给官兵自由选择的空间。另外,军队文化工作还要以开放的心态,吸纳各种人才,从连队官兵,到驻地群众,年龄不分大小,性别不分男女,都可以置身于其中,活动于其中,成为活动的参加者和受益者。文化活动要展现多元性。我国地域宽广,文化资源各具特色。驻军生活在不同的经济、文化、地理环境中,应根据不同的地域特点,挖掘和运用驻地文化资源,增强军队文化活动的生命力和感染力。要充分运用驻地的爱国主义教育基地、历史文化遗迹和现代化建设成就,对官兵进行直观生动的爱国主义教育,激发官兵履职尽责的热情;要善于运用驻地人文资源,创造出具有民族特色的军营文化,开拓官兵文化视野,增进军民感情,鼓舞官兵士气。

4 军队文化工作要突出充分的愉悦性

延安时期文艺工作之所以能够深入人心,一方面是因为文艺表现的是民众自己的生活,另一方面因为文艺采用了民众喜闻乐见的表现形式,充满了

愉悦性,如秧歌、信天游、街头剧、传单诗等都来自民间,这些文艺节目表演时,群众都乐于参与其中。军队高度集中统一,其突出的职业特点是紧张、艰苦,要保持和提高官兵旺盛的战斗力,就必须适时地调整官兵的生理、心理状态,使之及时恢复体力与精力。军队文化工作可借鉴延安文艺的特点,充分发挥文化在潜移默化之中可以陶冶人、激励人、慰藉人的作用。必须充分利用军营文化的特点,提升其愉悦性。军营文化具有形象性的特点,能够使人直接感受到美和真理的存在,促使官兵自觉追求美好向上的事物,划清美丑荣辱界限,塑造美好的心灵;军营文化具有情感性的特点,能够直融人心,塑造人心,凝聚人心,提升精神境界。要充分发挥军营文化的这些特点,通过各种文化活动,把军营文化与思想教育结合起来,寓教于乐;与培养官兵的思想道德素质结合起来,修德于乐;与执行重大急、难、险、重任务结合起来,励志于乐;与培养高雅的生活情趣结合起来,陶情于乐;与培育正确的审美观结合起来,求美于乐;与培养军地两用人才和提高官兵科学文化素质结合起来,育才于乐。让官兵在快乐愉悦的氛围中全面发展。必须着力提高官兵的鉴赏能力。要有计划的对官兵进行审美教育,帮助他们分清什么是美,什么是丑,怎样鉴别香花与毒草。要经常组织官兵观看优秀文艺作品,开展文艺评论活动,不断提高官兵的审美水平。要鼓励官兵积极参加各种文化活动,使官兵在参与过程中感受美、体验美,产生愉悦情感,激发对美好生活的追求。必须正确处理“愉悦”与其它功能的关系。军营文化的愉悦功能是其教育、认识、作战等诸多功能中的一种,是通过有益的文化活动,使官兵在完成各项紧张繁重任务后的休息中,得到高尚趣味的精神享受,是一种有目的、有组织、有节制、有限度的自觉活动。绝不可以为片面追求军营文化的愉悦功能,盲目追新,片面求乐,为乐而乐,以媚取乐,忽视或淡化军营文化的其他功能。

参考文献:

- [1] 艾克恩.延安文艺运动纪盛[M].北京:文化艺术出版社,1987.
- [2] 延安文艺丛书.文艺理论卷[M].长沙:湖南人民出版社,1984.

张弛之间——古代天命思想与科技发展关系探讨

时红娟

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:古代产生的“天命”思想及周代对“天命”的新理解,把“人”推向了历史舞台之前台。使人可以从“天命可变”的角度去理解社会的变革及自然界的变化。自此以后,这一思想对于人类对自然界的探索 and 认识利用产生了深远的影响。特别是对于我国古代科技发展的演变起到了重要的作用。在一张一弛之间,我国的科技发展经历了由萌芽、积累、繁盛、到缓滞、落后。从中我们可以吸取不少的经验教训。

关键词:天命;天命思想;道;技;技术价值观;科技思想

中图分类号:B21

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0087-03

Relationship between Ancient Destiny Ideas and Science and Technology Development

SHI Hong-juan

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

Abstract: Ancient destiny idea and new understanding of destiny in Zhou Dynasty makes people understand the change of society and nature, afterwards, the idea has a great impact on the exploration of nature and understanding, especially on ancient science and technology development. The development of science and technology in our country experienced the stages of budding, accumulation, flourishing, to slowing and backward, from which we drew some experiences.

Key words: destiny; destiny idea; Tao; technology; technical value; science and technology

0 引言

早在我国远古时代,先民们由于缺乏对自然界的了解,从而产生了早期的自然观。这种原始的自然观和原始宗教思想常常交织在一起,并一起发生发展着。随着经验技术及生产力的提高,到了殷商便产生了所谓的“神灵”崇拜,即以“帝”代“神”的天命观就随之出现了。我国远古西部地区的宗神——神农氏炎帝和北部群落的始祖轩辕氏黄帝便成为我们中华民族的先祖。且具有通天显神之功能。而到了周代,则出现了以“天”代“帝”,以天为神的新天命思想,进而将“神”与“人”;天与地逐渐分化开来。由于人们在地上的行为可体现上天的意旨,从而使得人们对“帝”、“神”的被动敬畏与服从,转化为积极的观察理解这个自然界,进而领悟其中的各种变化。

而如何才能更好的体悟和领会天意呢?儒、道两家分别从社会与自然,形而上与形而下出发,分道扬镳的抛出了自己所谓的“道”。前者多与政治、经

济、文化结合,产生了居于正统的思想学派,而后者在汉武帝之后渐入民间,流于世俗,多与技艺、宗教等结合,形成了对立于上层的民间思想学派且两者均对后世产生源远流长的影响和作用。而何为“道”呢?许慎在《说文解字》中解释:“从行从首,一达谓之道”;《老子》则曰:“执大象,天下往,执古之道,以御今之有”;《庄子》曰:“夫道有情有信,无为无形,可传而不可授,可得而不可见……”由此可知,“道”应是一种合乎事物自然本性的、合理的、最优的途径和方法,是技术的理想境界。从“技”至“道”,古代早已形成了“术、器、象、意”等一整套对技艺形成和传授的特殊解读系统,要想得“道”,就必须进行体悟,以实践最高层次的智慧,使自己入“道”且成为具备“大道”的得道高人。此外,由于“道”对“技”还具有指导功能,所以“得道”进而促使技术进步。故两者之间在一定程度上是起相互作用的。

周代产生了最早的“革命”新思想——即对“天命”观的新理解,从而开启了重“人”而轻“神”的观

念。人在地上的活动可以通过体悟“道”来达到人神合一,天人相通。故此把人推向了历史舞台的前台。这一新思想激发了人们的新理解与新认识,从而产生了不同的影响。统治阶级为了政治上的需要和对这一新思想的监控,提出了“德”之概念。《周礼》作为天命思想在政治上的反面补充便孕育出炉,而成为春秋儒家思想的渊源。以至后来的敬“德”守“礼”,进一步的确定了等级尊卑,到了战国时期,诸子百家争奇斗艳,孔墨之学亦为显学。后来由于儒家的分裂与整合,使得长期位居正统,故对农桑、水利、建筑、冶铸等关系国家长治久安和百姓生计的技术倍加重视与强调,而此之外的技艺则被认定为“奇技淫巧”,采取约束、排斥和打击等政策。从而导致了“大道”的内部各要素之间的不协调和不统一,制约了技术的不断革新与发展。而作为对立且走下层路线的道家学派,则形成了民间技艺的常胜不衰和科技思想的发展,在一定程度上促进了科技的进步。由此可见,正确理解周代产生的新天命思想及与政治融合所产生的种种影响,特别是对我国古代不同技术价值观的分立和天命思想的关系的探讨,可使我们对于古代社会的科技发展有更深一层的认识。进而探讨和回答“李约瑟难题”。下面我们将做进一步的分析,来说明天命思想与科技发展的演变关系。

1 道、技思想的关系辩证

本文所谓天命思想,主要是指周代所产生的新天命观。区别于殷商已产生的天命观。由于自其出现后便一直被人们所修订,故此我们可以理解为是先民们对于当时的某些自然现象已经有了初步的掌控,在对自然现象的神秘性进行了剥离之后,原始自然观中的万物有灵观念才逐渐被宇宙间一个至高无上的神所取代,叫做“帝”、“上帝”或“天”。对自然的崇拜已不是针对一切自然现象,而是祭祀名山大川等。这些都反映了生产力在当时的进步。“帝”是有意志的人格神,它是天上的最高统治者,商王则是“受命”的人间最高统治者。至此,“神”“人”是一体的。而到了周代,随着生产力和技术的发展进步,产生了对于天命观的新理解。从而开启了对“天”的怀疑和对“人”的重新理解与重视。“人”“神”开始分离了。

今天有些人认为天命观是人屈服于自然的消极思想的表现。在某些时期提出的征服自然的鼓吹下,将之否定,笔者对此不敢苟同。我认为天命自产生,便是伴随着生产的发展而出现的,之后又有了进一步的发展。它是随着先民们在生产实践过程中逐

渐对自然探索和对社会变革的理解认识中酝酿生发的,是具有进步性的。当然,在其后的演变过程中,出于统治阶级的需要,人们总是会从不同的角度和认识层次去理解利用某一思想而为其所用。故天命思想才逐渐演变为统治阶级用来欺骗、压迫人民的工具。

一方面,天命观与神学宗教形成一套思想体系之后,便成了束缚科技发展的桎梏。无论是科学的天文学要摆脱以天命观为基础的占星术的纠缠;还是科学的医药学要从巫术和天命观的迷信中解放出来,都不得不经历长期的严重斗争。另一方面,天命思想是顺从了当时的生产力发展,并在出现后又以武王“革命”为变的,例如:在西周时期,医药学知识也有所进步,特别是巫与医的分离、专职医生与议医事制度的建立都反映出当时的人们已经初步掌握了某些自然现象和影响日常生活的基本问题。所以笔者认为正确看待天命思想的产生与发展对科技的束缚与推动是十分必要的。有什么样的思想,必然会有什么样的方法;而采用何种方式方法,又会对科技产生不同的影响。天命思想在产生之初,由于人对自然还未能完全了解,所以只能借助想象来解释未知事物。而随着技术的提高和自我认知的发展,先民们慢慢明白了某些所谓的“神”的安排,因此怀疑性的开始重新审视自己周围的自然界,去理解认识某种现象。正因为如此,在周伐殷商之际,才得以有其思想武器。由此我们不难看出思想之伟大。故天命思想作用下的“道”,对技术和科学思想均产生了一定的作用。

科技的进一步发展伴随着对“天”的疑问的与日俱增。天命观开始动摇,然而这一切对于自然观方面突破宗教神学思想体系的羁绊却给予了有力的推动。具有朴素唯物自然观的阴阳说和五行说便开始酝酿了。随后这一学说发展成完整形态。由于朴素唯物主义自然观是古代自然科学的理论基础,且在其后的发展中多与政治、宗教思想相融合,故对古代科技的发展起着重要的影响。由此得出,科技的发展又会反作用于社会的各个方面且改变着治“道”。

2 儒、道、墨三家的技术价值观

从物候时代到青铜时代,再到铁器时代,它们从一个侧面反映了技术革命和农业社会发展对文明的推动作用。然而到了秦汉的“大一统”时期,由于政治需要,确立了儒家的正统地位和今文经学派的官学地位。董仲舒从解释儒家的经典入手,建立了一

套神学世界观,使儒家学说走上了宗教化的道路。从科技史的角度看,他所提倡的“天人感应”说代替了“天人合一”的观念,开始了“以礼制器”的儒家技术价值观。从此其对某些技艺开启了它的负面影响作用,以致后来产生极大的阻碍力。他虚构了“天”的至高无上来维护封建皇权的合理与合法,其唯心主义与形而上学的说教代替了科学探索的必要性。认为宇宙内的一切,从自然界到社会及人类的所有现象,都是依照“天”的意旨而显现的。这一思想极大地窒息了人们对自然现象、规律进行探索的任何动机,对科学的发展影响巨大。从此,“道”、“技”分家,即理论知识方法与经验技术各自在不同的轨道上运行开来且发展极不平衡。由此可知,当思想学说、政治、宗教等渗透于自然观之后,就一直与科学的发展相互纠缠、斗争。《周易》中的圣贤“关乎天文,以察时变;关乎人文,以化成天下”,于是便很巧妙的将天文与人文、天命与人事相互结合,从而使它们的内容、关系演化形成了华夏文化中的重要部分。对于人事方面,天命思想成为统治阶级维护其自身而必需的一面旗帜;对于科技而言,由于“做奇技奇器以疑众者杀”,从而使这一思想渐渐变成束缚和压抑科技发展进步的桎梏,阻碍了我国古代科技正常健康的发展,使其知识与技术分家,从而长期以来使我们停留在经验技术水平之上而无法迈进真正的科技层次。故在生产力一定的条件下,知识的停滞、科学理论的缓慢发展与落后;对新事物的彻底性探究精神的缺乏,进一步导致我们难以突破技术的“瓶颈”而进一步飞速发展,加之文化上的高压,政治经济上的腐朽落后,从而导致17世纪以后中国的落后。反之,同期的西方却在此时抓住了机会而后来者居上。

道家虽不像孔儒那样影响显著,但其思想深邃,故而源远流长。特别是在退出政治历史舞台后,走向世俗百姓之间,倍受关注与欢迎。近现代西方的科技思想管理中,有很多是借鉴的道家思想而为其所用,且在本国颇为流行。所以在此我们有必要简单的评述一下道家思想中有关技术的价值观。道家的技术价值观为“道进乎技”。当代学者王前认为:“这是我国古代科学技术思想的最早表述,也是科技思想史的逻辑起点。”“道”乃合乎规律的最优方法,其意向类似于今天的“程序”一词。而技术,特别是高、精、尖技术更应是最优法,即“大道”所致。但由“技”到“道”,需要一个过程,古人称之为“体悟”,又为直觉、直观体验,是不经过逻辑思维过程而直接洞

察事物本质和规律的思维活动。在我们今天称之为“熟练程序”或“学习”的过程。笔者认为道虽进乎技,但“道”“技”之间却有着本质的区别。要想由技至道,且得大道,则中间的体悟与领悟是一个艰难而漫长的过程。众所周知,科技的发展,一方面来源于生产实践,而另一方面,则来源于科技理论知识及科技思想的启发。只有两者有效地结合在一起,才能促进其发展与进步。反之则会事倍功半。但是我国古代的所谓知识精英层及有一定学识的人常常是与生产实践相脱离的。从事于生产实践第一线的匠人、技师,他们只具备工艺学方面的技术和经验,由于地位低下且不可能与有识之士在同一平台上交流沟通,故由“技”至“道”是不易的。当然,“道”、“技”的指导与辅助,也只有在特定的领域才能得以实现,而且是具有很大的局限性。时至今日,我们在某些领域中还能看到这一现象,所以在提倡“创新科技”的今天,我认为沟通“道”、“技”之间的鸿沟,真正做到“道进乎技”,使之相互促进启发,充分认识利用我国古代优秀的文化思想来为今所用,才能使我们走出一条真正属于我们自己的创新发展之路。

墨家思想在春秋战国时期,虽与儒学并列为显学,但其学术地位和发展显然远不如儒学。但笔者认为:正是由于墨家的“不足”才使得其优势突显。我们中国的文化整体上是比较崇尚内敛、含蓄的,俗话讲“枪打出头鸟”便是要求人们做事做人应低调,切勿过分张扬。孔墨在那时同为显学,而正是由于统治阶级之后选择了儒学作为正统的官学,又对之进行修订整合,才使同为显学的墨家学说得以保留其原汁原味的本质。由于墨家重“器”,不像儒家之重“礼”,而且其门徒多来自手工业和下层社会,地位的卑贱使得他们更专注于其技艺的提高与对“道”的体悟,所以,为了生活的墨家弟子在诸子中,对“道”的实践是对技术发展起着较为正面和客观的促进作用且影响较大。墨子的技术价值观是“兴天下之利”,由此不难看出,只要是对人民有利的技艺,其思想中均是认可的。故就科技史的角度看,墨家的技术价值观是较为先进和正确的。

3 结 语

综上所述,古代天命思想既对我们的先民们曾今有过“革命”的推动作用和科技的促进作用,又同时在以后的演变中有着束缚与困扰。在正确认识这一思想之后,对于我们今天来讲:

(下转第92页)

心理健康教育视角下的高职院校校园文化建设

刘 艺

(安徽机电职业技术学院, 安徽 芜湖 241000)

摘 要:从心理健康教育的视角探讨高职院校的校园文化建设问题,探析在高职院校中校园文化与其学生心理健康的联系,构建有高职特色的校园文化,创建能与学生积极和谐互动,有效提升其心理健康水平的长效机制,丰富和提升高职院校校园文化建设的内涵和水平。

关键词:心理健康教育; 校园文化建设

中图分类号:G711

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0090-03

The Construction of Campus Culture of Higher Vocational College from Perspective of Psychological Health Education

LIU Yi

(Anhui Technical College of Mechanical and Electrical Engineering, Wuhu, Anhui 241000, China)

Abstract:From the perspective of psychological health education, the paper discusses the construction of campus culture of higher vocational colleges, and explores the intrinsic connection between campus culture and students' mental health to construct college campus culture with distinct characteristic, and to establish a interactive mechanism with students and promote students' psychological health, enriching and promoting campus culture of higher vocational college.

Key words: mental health education; campus culture construction

近年来,随着高等职业技术教育的迅速普及与发展,打破传统高职校园文化的发展模式,培育具有新时代特色的高职校园文化,构建充分凸显高职特色,适应当代高职学生心身发展的新高职校园文化范式,已成为高职院校必须面对的全新课题。文化是一所学校最值得品味的东西。没有优秀的校园文化,便不会有卓越的学校。心理健康视角下的校园文化建设是一种深层次、高品位的校园文化建设。我们从心理健康教育的视角来探讨校园文化建设,找寻高职院校校园文化与其学生心理健康的联系。构建有高职特色的校园文化,创建能与学生积极和谐互动,有效提升其心理健康水平的长效机制,进一步丰富和提升高职院校校园文化建设内涵和水平。

1 高职校园文化的含义、构成和特点

校园文化是每所学校的教育精髓之所在。具体到高职院校的校园文化,是指在一所高职院校校园这一特定环境内,以在校师生为主体、以各种文化活动为内容、以学校传统精神为核心的一种群体文化。它

融汇了社会科学人文精神和企业个性特色,集中表现了一所高职院校的内在本质和生存方式,是该所高职院校特有的精神文化氛围和校风校貌的综合体现。一所高职院校的校园文化对该校师生的道德人格、思维方式和心理健康等都会产生深远的影响。优秀的校园文化能促进学院事业全面协调发展,是校园工作有序运行的重要软件保障。

高校校园文化是一个立体化、开放性的概念,包括校园物质文化、制度文化、行为文化和精神文化。

高职院校校园文化作为一种隐性课程,在对学生的心理健康教育和良好的行为习惯的养成方面具有情境性、渗透性、导向性和激励性等特点^[1]。

(1)情境性。人的心理状态很容易受到其所处环境的影响。高职学生学习、生活在其所属院校给其提供的特定物质、精神环境中,其环境的优劣势必会使其心理产生不同的反应,进而影响他们的心理健康发展。

(2)渗透性。高职院校的一切活动都被渗透了该校特有的物质环境、规章制度、校园文化活动和校

收稿日期:2013-05-20

基金项目:全国机械职业教育思想政治工作研究会 2011 年立项课题(SZ11B008)

作者简介:刘 艺(1965-),女,安徽望江人,副教授,主要从事行政管理、基于职业发展的高职院校人文素质教育课程的开发与体系构建、大学生职业指导与创业教育、大学生心理健康教育、物理课件开发等。

园精神。校园文化贯穿于学校生活的各个方面,潜移默化地影响到处于这个环境中的每个师生。

(3)导向性。优秀的高职校园文化一旦产生了影响力,即具备了导向性,它会引领全院师生的行为朝向校园文化所倡导的方向发展。它能使每一个成员自觉不自觉地约束自己的思想言行,采取符合共同的理想信念要求的行为方式。

(4)激励性。优秀的校园文化对高职学生的学习积极性和创造力能起到一定的激励作用,在你追我赶的环境和激励机制下,变被动学习为自觉行为,将外部动力转化为内在动力。

2 校园文化与高职学生心理健康之间的关系

从现代教育理念上来看,高职院校的办学思想、校风学风、人际关系、舆论环境等与学生心理健康有着重要的联系。因而,从这个意义上看,心理健康教育是校园文化建设的重要组成部分。高职学生心理健康教育,是以维护学生心理健康为目的,遵循心理活动发展规律,以普及心理保健知识、传授心理调适方法、预防心理疾病发生为主,以个别心理咨询、心理治疗为辅来促进学生身心健康发展和人格的不断完善,促进学生全面和谐的发展。从心理健康教育的主要内容来看,显然是与和谐校园文化的本质要求完全一致^[2]。以人为本、以学生为本是构建和谐校园文化的本质要求,包括师生之间的、同学之间的和谐人际关系。教育最根本的目的是培养身心健康的学生,营造良好的校园文化是实现这一目的不可缺少的部分。

3 校园文化活动对高职学生心理成长的作用

校园作为高职学生学习生活的主要场所,高职院校文化正以一种宏观的人文环境影响学生的言行,陶冶他们的情操,对学生的心理健康起着潜移默化的促进作用。

(1)高职院校校园文化对学生正确认识自我,增强自信心有积极作用。在校园文化实践活动中,高职学生之间、学生与教师之间有了相互接触和了解的机会,不但了解了别人,而且也更深刻地认识了自己,从而扬长避短,增强了自我评价和自我发展的能力。高职学生的自信可以通过参与校园文化活动而增强,因为在活动中,学生潜在的各种天赋可以得到施展和增强。

(2)高职院校校园文化对学生宣泄情绪,释放个体的心理能量有积极作用。参加丰富多彩的校园文化活动,可以让参与活动的学生扩大实践范围,从而使综合能力得到培养,心理得到放松、心态得到调整。有了良好的心态,才能完成学业,健康成才。

(3)高职院校校园文化对培养学生积极的生活态度,锻炼心理耐挫力有很好的作用。在校园文化活动中会出现各种意想不到的困难,这都需要参与的学生自己动脑筋、想办法,从而锻炼了心理耐挫力,使他们能积极面对困难,迎接挑战,乐观的生活。

(4)高职院校校园文化对学生建立和谐的人际关系,培养交往能力有积极作用。精彩纷呈的校园文化活动,为学生提供了有效地交流平台,增加了学生间的沟通与交流的机会,从而增强了与他人交往,主动与人交流,自觉培养交往能力的意识。另外,学生社团活动的开展,显示了团队精神和沟通沟通的重要性,进一步改善了人际关系。

4 建构高职院校校园文化与心理健康教育联动长效机制

(1)坚持科学发展观,创建和谐优美的校园文化氛围。坚持科学发展观,以人为本,加大人文关怀力度,努力创建和谐优美的校园文化氛围,提升高职学生的心理健康水平。高职院校应从心理健康教育的理念出发,做好对校园内的建筑、道路、绿化、景观、设备、设施、实训场所等物质环境进行创新化、科学化、职业化的顶层设计,使之处处包含美学和心理学的元素,从而提升审美情趣,净化学生心灵,使其保持乐观、愉悦、积极的心境。高职院校还应有针对性地开展形式多样、内容丰富的活动,以满足不同个体、不同心理的需要,积极为在校学生提供文化知识储备和社会交往锻炼的机会,让他们到真实的情境中通过积极的参与活动,学习相应的知识,增长才干,提高品位。

(2)培育社会主义核心价值观,营造和谐的心理环境。社会主义核心价值体系是兴国之魂,是社会主义先进文化的精髓,是当代中国的精神旗帜,“大学育人,目标在于培养社会主义事业的合格建设者和可靠接班人,核心在于帮助大学生树立正确的世界观、价值观和人生观。因此,构建和传播社会主义核心价值观体系应当成为大学校园文化体系的核心与灵魂。”^[3]积极培育社会主义核心价值观,用社会主义核心价值观引领和整合多元化的思想意识和社会思潮,形成有本校特色的校园文化精神,凝聚师生共

识,使之成为全体师生奋发向上的内在动力。同时,高职院校要贯彻好民主与愉悦原则,充分尊重师生个性,满足师生自我尊重和自我发展的心理需求,营造融洽的同事关系和师生关系,让师生保持良好和谐的心理状态。

(3)实现校企文化接轨,努力创造职业氛围。高职院校校园文化建设要以能力为本位,突出职业特色。实现校园文化与企业文化的良性融合。努力创造职业氛围可以有效提升高职学生就业心理素养进而培养学生的职业素养。在职业性实践活动中,学生通过感受、模仿、实验、安装、维修、制作以及发明、创造等,逐渐养成注意观察、勤于思考、乐于动手的习惯,激发出浓厚的职业兴趣,并增强抗风险、抗突发事件的抵抗能力。这会让高职学生学会有效适时调适自己的心理。从这个意义上而言,高职院校校园文化建设必须吸纳优秀的企业文化因子,并借鉴企业文

化的需求打造校园文化物质层面的建设,创新完善校园文化制度建设,树立鲜明的高职办学理念,打造优秀的高职校园精神,以带动和促进高职校园文化本身的进步和发展,从而更好地发挥校园文化的功能,不断提高高职学生的身心素质,为学生的成长成才服务。

参考文献:

[1] 刘坤杰. 高校校园文化对学生心理发展的影响[J]. 教书育人·高教论坛,2010,(2):109—110.
[2] 王佳利. 论高职院校文化与学生心理健康[J]. 牡丹江教育学院学报,2007,(6):93—94.
[3] 欧阳康. 大学校园文化的价值取向[J]. 高等教育研究,2008,(8):5—10.

(上接第 89 页)

(1)对待任何一种思想或思潮,我们应本着科学的、理性的思维去了解认识它,考察它产生的背景原因和其影响程度。

(2)要看它的发展演变过程。有的思想在产生之初是不完善的,在其后可能被修正、完善而为己所用;但有的则可能被歪曲、误解而加以利用。

(3)对于一种逐渐衰落的思想或思潮,我们不应以现代人的眼光去苛求甚至是全面否定它,应“扬弃”的继承、研究、运用。

因为一种好的新思想的萌发,一定是在其或好或坏的母胎中酝酿出来的,他不可能是凭空想象出来的。对于科学技术的发展,其影响因素很多,古代天命思想是较有代表性的早期对科技产生双重且重大影响的一种思想。在一张一弛之间,使我国古代科技由平稳前进变为缓滞、衰落。在“道”、“技”之间,在中国文化的大背景之下,努力探索一条适合我们今天科技创新发展的科技思想观念体系就显得十分重要与必要。因为思想决定方法;方法又指导实践。而这一点恰恰是我们落后于西方的教训。故应

以史为鉴,以治今用。这也正是本文的宗旨之一。

参考文献:

[1][2] 王 前:“道”“技”之间[M]. 北京:人民出版社,2009:10—25.
[3][9] 华友根.《<礼记·王制>的著作年代及其思想影响》.
[4] 徐朝旭. 中国古代科技伦理思想. [M]. 北京:出版社,2010.
[5][6][7][8] 杜石然,金秋鹏,陈美东,等. 中国科学技术史稿(上册)[M]. 北京:科学出版社,1985:77—81.
[10][11] 王 前. 道进乎技——中国技术思想史的逻辑起点[A]. 中国科技哲学研究年鉴[C]. 辽宁:大连理工大学出版社,2008.
[12] 王 前. 略论道家 and 道教思想中的程序崇拜意识[J]. 道家研究,2003,(2).
[13] 王 前. 中国技术思想史论[M]. 北京:科学出版社,2004.

高职院校文化建设方案设计

吴小凤, 刘淑萍

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:文化是大学赖以生存、发展的重要根基和血脉,也是大学间相互区别的重要标志和特征。本文从实施文化建设的目的入手,阐述了高职院校文化建设的指导思想、建设目标,设计并拟定建设内容、实施要点及条件保障。

关键词:大学文化; 建设方案; 设计

中图分类号:G649.21

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2013)02-0093-04

The Design of Cultural Construction Scheme of Higher Vocational College

WU Xiao-feng, LIU Shu-ping

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

Abstract: Culture is a foundation for college development, as well as the major symbol and distinct characteristic among colleges. To achieve the aim of cultural construction, the paper expounds the guiding thoughts, construction object of cultural construction of higher vocational college and drafts the construction content and implementation points.

Key words: college culture; construction scheme; design

大学文化是大学在长期的办学实践中经过历史积淀而逐渐形成的精神传统、办学理念、人文价值、学术氛围、规章制度、学生风格、学校环境等精神成果和物质成果的总和,是大学的灵魂和综合实力的集中体现。开展大学文化建设是一项具有基础性、战略性、前瞻性的工作,大学的教育教学过程,实质上是一个有目的、有计划的文化过程,所谓教书育人、管理育人、服务育人、环境育人,说到底都是文化育人,大学通过对传统文化的继承和弘扬、中国特色的学术体系的创建、人才的培养和思想引领,不断为祖国为人民培养出具有正确的世界观、人生观、价值观,具有创造精神和实践能力的全面发展的人才。为了在新时期文化建设中充分发挥高校“文化传承创新”职能,特拟定本方案,希望能给其他高校的文化建设起到抛砖引玉的作用。

1 指导思想

以邓小平理论和“三个代表”重要思想以及科学发展观为指导,以提升学校软实力和深化内涵建设为目的,以培育社会主义核心价值体系为根本,以弘扬优良传统和建设创新文化为重点,以引领先进文化为导向,在总结中华民族优秀文化和继承学校优

良传统的基础上,积极吸收借鉴国内外文化建设的优秀成果,紧紧围绕学校发展规划和目标愿景,结合学校教职工和学生的思想状况、学科背景和实际需要,凝练出本校特有的精神文化、物质文化、制度文化和行为文化,努力建设具有深厚文化底蕴、鲜明高职特色的大学文化。

2 建设目标

2.1 建设思路

遵循大学文化发展建设规律,树立文化育人的教育理念,坚持知识育人与文化育人相统一、历史传承与发展创新相结合、科学精神与人文精神相融合、共性文化与个性文化相协调、整体规划与分步实施相衔接的建设原则,结合行业发展、地域特点和本院实际,以学院文化建设指导思想为依据,围绕学院发展战略和人才培养目标,以精神文化为灵魂,以物质文化为载体,以制度文化为规范,以行为文化为标志,通过使命导向、愿景共享、顶层设计、战略驱动、组织实施、条件保障一系列步骤,实施科学文化素质教育,建设优良的校风、教风、学风,优化校园文化环境,着力构建充分体现科学精神、人文关怀和艺术熏陶、绿色环保文化品位的大学师生共有精神家园。

2.2 总体目标

通过广大师生员工的共同努力,以优美的校园环境、多彩的文化生活,高雅的艺术情趣、浓厚的学术氛围、科学的人文精神,形成催人奋进的学校精神、科学民主的管理制度、导向正确的舆论环境、风清气正的校园风气,营造良好的校园文化氛围。到2020年基本实现:办学理念特色鲜明,校训校风、学校精神引领示范作用明显;校园文化景观群初步形成,校史馆、展览馆、文化中心等文化设施健全,校园传播体系运行高效;学校制度完善,制度执行规范;校园文化气息浓郁,文化品牌在国内具有知名度和影响力;全校师生文化素质明显提升,学校文化软实力和竞争力显著增强。

3 建设内容及实施要点

3.1 精神文化建设

3.1.1 确立办学理念 总结建校以来70多年的办学实践和教育思想,研究学校在不同历史发展时期对于大学是什么、为什么办大学、怎样办大学等办学基本问题的理性认识、价值判断和理想追求,进一步凝练出几代职院人追寻大学理想和价值追求,逐步形成了我院“以服务为宗旨,以就业为导向,走产学研结合之路”的办学方针、以培养高素质技能型专门人才的办学定位和“以人为本,质量立校,特色办学,创新发展”的办学理念,以引领学校未来的发展方向和办学行为。

3.1.2 弘扬赵瑜精神 通过网络、电视、广播、报纸、宣传栏等多种大众传媒,广泛宣传赵瑜事迹,大力弘扬“照准目标、矢志不渝”的赵瑜精神,营造浓厚的学习氛围,使全院师生人人知晓赵瑜精神。通过事迹报告会、动员会、座谈会、主题班会、参观学习、撰写心得体会等形式,深化对赵瑜精神的认识,领会赵瑜逆向选择的价值观、君子固穷的道德观、勇于探索的事业观和淡泊名利的人生观的精神内涵,深入开展向赵瑜同志学习活动,使赵瑜精神内化于心,成为支持学校发展的精神力量,影响着每个职院人的成长过程和人生轨迹。

3.1.3 实施“四风”建设 以党风、作风、教风和学风建设为抓手,以创先争优活动为载体,实施大学生思想政治教育,开展立足岗位创先争优活动,强化校园文化建设,经过教育同化、风尚认知、凝聚传承等阶段,树立创新务实、廉洁高效的干部作风,为人师表、教书育人、严谨治学、从严治教的良好教风,建设博学、审问、慎思、明辨、笃行的良好学风,形成具有

鲜明特点、与全国一流职业大学相适应的优良校风,以加强党风建设,引领机关作风,带动教风,促进学风,创建风清气正的良好校风,全面推动各项工作任务地完成和目标的实现。

3.1.4 熔铸大学校训 通过网络方式民主征集校训,使校内外师生广泛参与其中,对学校的办学历史、办学思想、办学特色、发展现状进行深入的思考和讨论。经过网上评比、考证历史、寻经据典、名人参与、专家点评环节,最终凝炼体现我院办学传统与特色,历史感深厚、时代感鲜明,全校师生高度认同的校训。充分认识到校训凝聚人心和宣传学校的教育功能,加大校训的推广和宣传力度,开辟校训教育的多种途径,强化校训潜移默化的精神激励作用,发挥校训的感召力、凝聚力与影响力。

3.1.5 加强文化研究 为了发挥文化育人功能,着力加强人文社会科学和人文素质教育的研究以指导校园文化实践活动。一方面,注重人文社会科学基础理论研究,积极参与人文科学重大课题专项,鼓励教师潜心学术钻研业务,能够对人文社会科学的文化功能作详细阐释,提出如何通过发展人文社会科学培养学生的文化自觉和职业人文精神。另一方面,能够理论联系实际,开展高职院校人文素质教育和学生人文素质的调研活动,针对目前现状分析和解决我院人文社会科学发展和人文素质教育方面存在的问题与不足,并提出具体的建设思路与实施方案。

3.2 物质文化建设

3.2.1 加强文化景观建设 从实用、美观、个性的角度出发,系统规划校园整体设计,编制《校园文化建设景观设计方案》,打造校园文化景观,建设若干与校园环境相融合、彰显大学精神与办学理念的文化景观、主题雕塑等,拟在主要的大厅、通道等公共场所增加文化墙、景观雕塑、名人字画、名言警句、文化长廊、校史展览等文化作品,选择合适地点设计建设文化广场、人物塑像、文化石、林荫小道、亭台楼阁、休闲驿站等文化景观,使校园人文景点建设主题突出,特色鲜明,塑造优美高雅的校园环境。

3.2.2 完善文化设施建设 搞好校内各种文艺、体育、娱乐、休闲活动场所,建设功能齐全、设备完善的大学生活动中心和具有一定规模且环境优雅、设施齐全的综合演出礼堂、多功能报告厅,为开展校园文化活动提供必要的场地和条件。推进教职工活动中心、社区文化中心、校园文化广场等公共文化活动场所的建设,依靠党政工群力量组织全体师生开展各

类文体活动。加强图书馆、体育馆、档案馆的建设和管理,建设校史馆、博物馆、展览馆,加快体育文化设施及网络基础设施建设,提升学校文化内涵。

3.2.3 注重品牌形象建设 以学校标识、象征图案、标准字、标准色为核心系统,将学校的办学理念、核心价值观、文化特质、专业特点、规范制度等抽象语意转化成文化符号,并通过组织化、统一化、标准化、系统化的视觉形象,体现学校的办学理念和精神文化,营造独特的视觉新形象,建立学校视觉形象与识别系统设计。制定《视觉形象识别系统管理办法》,规范使用学校名称、标准色、标准字体以及校标、校徽、校旗、校歌等文化标识,加强名片、办公用品、纪念品等学校文化产品的开发、使用和推广;规范校内建筑、道路与景观命名,对部分楼宇及道路进行重新命名并广泛推广;做好新建楼宇的内部装饰,注重彰显学校精神文化内涵,逐步建立具有本院特点的形象标识体系。

3.2.4 统筹文化传媒建设 建设好学校的校报、校刊、校园网、广播台、电视台等校内宣传媒体,形成一个整体的信息中心、思想政治、文化宣传、教育网络体系,展示学校风貌、加强对外交流、开展宣传教育、活跃文化生活。充分发挥微博等新媒体在校园文化建设中的重要作用,开通学校官方微博,搭建信息发布平台,畅通信息传播渠道,建立网络互动社区,开展健康向上、丰富多彩的网络文化活动,使网络成为校园文化建设新阵地。加大校园文化管理和建设力度,党委组织宣传处、网络中心等部门要大力推进全院整体及二级单位文化建设工作,规范条幅标语、宣传橱窗、阅报栏、黑板报等宣传品的管理,注重校园环境对师生的文化熏陶。

3.3 制度文化建设

3.3.1 推行大学章程建设 制定符合时代要求、体现本校特点的《大学章程》,形成内容涵盖学校功能和教育形式、管理体制、组织与机构、教职员工、学生及校友、资产、经营、校徽、校旗、校歌、校庆日、纪念日等教学、研究和管理方方面面工作的管理理念和制度,并逐步使之成为大学人共同遵守的思想准则和行为规范,以确保大学文化追求的稳定性和延续性。

3.3.2 完善民主管理机制 坚持党委领导下的校长负责制,切实执行教职工代表大会制度、校务公开制度,建立并完善学生参与学校民主管理的制度,不断扩大广大师生员工对学校工作的知情权、参与权和监督权,充分发挥党代会、双代会、学术委员会的

作用,重视专家教授在学校管理中的决策咨询作用,发挥民主党派、无党派人士、离退休老同志在民主监督以及参与学校管理中的积极作用,积极探索“党委领导、校长负责、教授治学、民主管理”的有效形式。

3.3.3 制定大学行为规范 大学行为文化的主体由大学生、大学教师、管理服务人员共同组成,由于他们各自生活方式和工作职责不同,可以根据相关的法律和法规、管理制度结合学校的实际情况,以校纪校规或习俗规范的形式提出并要求大学各类人员遵守的行为要求,比如《教师行为规范》、《大学生行为规范》、《管理服务人员行为规范》,用于约束学校师生的日常行为,保护学校、教工和学生三方利益,确保教学、科研、学生、管理、后勤等各项工作秩序的正常运转。

3.3.4 健全各项规章制度 学校各院系单位和机关职能部门围绕建设全国一流职业大学的总目标,以深化改革与创新为前提,建立健全各项规章制度和评价体系,对教学、科研、管理、后勤、干部人事和学生工作等各个方面,根据各自的职责范围和管理工作的需要,进一步制定部门的工作流程、岗位职责和考核奖惩条例,建立和完善各种规章制度并严格执行,使学院的各项工作做到制度高效、执行有力。

3.4 行为文化建设

3.4.1 营造浓郁的学术氛围 举办高职论坛、学术讲座、网上报告厅等活动,做好学术活动信息发布工作,开展自然科学、社会科学的学术研究及学术交流,加大专业带头人和骨干教师培养力度,建立健全科研、学术的激励机制,扶持一批学术造诣高深、成就突出的杰出人才,努力营造崇尚学术的良好环境。按照“八荣八耻”为核心的社会主义荣辱观和《高等学校学生行为准则》的要求,加强学术道德和学风建设,建立并实施学术道德惩戒和学术评价机制,严格学生管理特别是考试纪律管理,增强全校师生学术道德和学风修养的自律意识,鼓励科学道德和学术诚信行为,惩治抄袭剽窃、弄虚作假、考试作弊等学术不端行为,建立和完善严谨、求实的学术生态环境,维护学校的社会声誉。

3.4.2 加强师德师风建设 在教师群体中弘扬淡泊名利、甘为人梯、爱岗敬业、无私奉献的职业精神,在管理服务人员中倡导爱岗敬业、恪尽职守、勤政廉洁、务实深入的工作作风,开展以提高教学质量、转变工作作风为重点的师德师风建设,制订本校的师德规范实施细则,完善教育教学规范、学术研究规范

等配套政策措施,健全教师、管理服务人员行为规范、职业道德规范及考核评价办法,宣传师德建设先进典型,对师德表现失范的,要依法依规严肃处理,建立健全自律与他律并重的师德建设长效机制,全面提高教职员工的职业道德、业务水平、政治素质、道德品格,积极营造教书育人、管理育人、服务育人的良好工作氛围。

3.4.3 丰富文化育人内涵

(1)思想道德教育。坚持以社会主义核心价值观引领大学校园文化建设,树立马克思主义指导思想、树立中国特色社会主义共同理想、树立社会主义荣辱观,弘扬以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神,深入开展大学生思想道德教育。

(2)文化素质教育。实施大学生全面素质教育,面向全体学生开设人文素质和科学精神教育的公共选修课,规定学生必须修满8个学分以上的文化素质教育课程,以促进文理交融、培养高尚的人文精神;开展社会实践、社团活动,举办人文讲座和文化素质教育知识竞赛,提高大学生综合素质、促进学生全面发展,完善课堂教学、校园文化与社会实践三位一体的文化素质教育体系。

③企业文化教育。针对在校生开设企业文化教育,系统介绍优秀企业文化、职业技能、岗位要求以及各个行业职业道德要求,强化学生的企业文化意识和理念,增加学生对企业文化的认同感和归属感,注重学生职业能力的培养和职业素质的养成,实现校园行为文化与企业行为文化的对接,为高职毕业生步入社会做好心理和能力的准备。

(4)校园文化活动。精心组织职业技能大赛、校园文化艺术节、高雅艺术进校园活动等为代表的现有校园文化活动,积极培育阳光体育、学科竞赛、志愿服务、宿舍文化、寒暑假社会实践等品牌,广泛开展形式多样、内容健康、格调高雅的校园文化活动,以打造校园文化品牌、巩固提升校园文化的育人作用。

(5)学生社团活动。以兴趣和爱好为基础、以锻炼综合素质为目标而自发组建的学生社团组织,在院团委的指导下举办多种形式的社团文化活动,如社团评优活动、首届社团文化艺术节、“社团之夜”文艺晚会、“我是社团人”主题征文等,极大地丰富了学生的课余生活,为学生投身实践、开阔视野、全面成才提供广阔的空间。

4 条件保障

4.1 加强对学校文化建设的组织领导

学校成立大学文化建设领导小组,从学校发展和人才培养的战略高度出发,统一领导和管理学校文化建设工作,统筹协调学校文化建设方面的事宜,将文化建设的主要任务和重点工作分解到校内各职能部门和各教学科研单位,制定出详细的任务分解和进度安排,推动各项工作全面开展和落实。学校文化建设的各责任单位和参与单位要认真贯彻建设方案,充分发挥工作主动性和创造性,制订好各二级单位文化建设实施细则,确保早启动,早见效。

4.2 加大文化建设的保障力度

学校要在人、财、物等方面加大投入,把大学文化建设经费纳入学校预算,重大项目提供专项资金,日常经费不少于生均经费的百分之二,确保大学文化建设各项工作顺利开展。要不断完善文化建设的政策和措施,切实解决文化建设过程中遇到的实际困难和问题。要加强理论研究,积极探索新形势下加强和改进学校文化建设的新思路、新举措。要提高文化建设的师生参与度,充分发挥党、政、工、团、学等组织在文化建设中的作用,形成文化建设的合力。

4.3 加强大学文化建设的督导检查

为强化工作执行力,确保文化建设各项目标任务顺利完成,学校要建立督查考核责任制,学校文化建设领导小组定期或不定期检查各项工作进展情况,对各责任单位进行督查和考核,定期对有关责任单位落实情况进行督促和检查,将文化建设任务完成情况,纳入单位主要负责人考核内容。各责任单位要增强责任意识,对所承担的文化建设工作进行任务分解和落实,及时开展自查,确保工作进度和质量。

参考文献:

- [1] 袁贵仁. 加强大学文化研究 推进大学文化建设(2002年9月1日在大学文化研究与发展中心成立大会上的讲话)[EB/OL], <http://www.eol.cn/article/20021118/3072318.shtml>, 2002-09-01.
- [2] 宋长春. 关于新时期大学校风建设的思考[J], 教育与职业, 2006, (29): 46-47.
- [3] 马必学, 刘晓欢. 高等职业院校的品牌发展研究[J], 武汉职业技术学院学报, 2011, (4): 5-10.
- [4] 马红影. 中国大学文化建设研究[D], 哈尔滨工程大学 2006: 1-77.