

某高拱坝开设大表孔对拱坝应力分布的影响研究

麦亮坚¹, 张博²

(1. 江门市水利水电勘测设计院有限公司, 江门 529050;

2. 西安理工大学水利水电学院, 陕西 西安 710048)

摘要:基于三维有限元计算软件 ANSYS 对某一高 145 m 的混凝土双曲拱坝进行开设大表孔与不开设表孔方案的计算对比分析,通过分析得出,高拱坝坝顶开设表孔对坝体应力的影响是局部的,主要集中在孔口周边,而对坝体下部几乎没有影响。最后,总结规律,希望为拱坝结构设计及体形优化提供参考。

关键词:水工结构; 高拱坝; 大表孔; ANSYS; 应力分布

中图分类号:TV642.4

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0001-04

Effect Research of Certain High Arch Dam with Large Surface Outlet on the Arch Dam Stress Distribution

MAI Liang-Jian¹, ZHANG Bo²

(1. Jiangmen Hydropower Survey Design Co., Ltd, Jiangmen 529050, China;

2. Institute of Hydroelectric Engineering, Xi'an University of Technology, Xi'an 710048, China)

Abstract: Basing on 3D finite element software ANSYS, this article calculates a concrete hyperbolic arch dam whose height is 145 m, using opening large surface outlet plan and no large surface outlet plan to carry on contrastive analysis respectively, the following conclusions can be drawn through calculation and analysis: the surface outlet mainly influence the stress in the orifice vicinity, but have little contribution to lower part of dam body. Finally, the paper summarized the rule, hoping to provide reference for the structural design and the build optimization of arch dam.

Key words: hydraulic structure; high arch dam; large surface outlet; ANSYS software; stress distribution

0 引言

根据自身特点,拱坝往往建于比较狭窄而两岸陡峻河谷中,缺乏布置河岸式溢洪道的地形条件,通常采用表、深孔联合泄流的形式,其表孔的尺寸一般较大,对拱圈的连续性破坏大,势必影响拱坝整体的应力变形规律,因此有必要对高拱坝坝顶开设大表孔对坝体应力变形的影响进行研究。在传统的拱坝应力分析中,主要基于拱梁分载法。但是拱梁分载法对于有些作用效应无法考虑,如:上下游坝基面上作用的水压力在采用拱梁分载法时常常被忽略,然而这个作用效应对拱坝坝底会产生很大的拉应力。同时,对于坝顶开设大表孔的拱坝,用拱梁分载法也无法准确计算出大表孔拱坝局部应力,尤其是孔口

周边的应力分布。有限元法对于考虑大孔口、复杂基础、重力墩、分期施工、不规则外形等多种因素的影响,其计算功能远比拱梁法要强。本文基于大型有限元计算软件 ANSYS 结针对某一高 145 m 的混凝土双曲拱坝进行开设大表孔与不开设表孔方案的计算对比分析,了解坝顶开设表孔及孔口尺寸对坝体应力变形的影响,总结规律,为结构设计及体形优化提供参考^[1,2]。

1 工程实例

1.1 工程概况

某水库水利枢纽大坝拟定碾压混凝土双曲拱坝,拱坝最大坝高 145 m。坝顶宽度 10 m,坝底最大宽度 42 m。泄洪建筑物布置采用坝顶溢洪表孔

形式。溢洪表孔布置在坝顶中部,溢流坝段总宽度为 53 m,分为 3 孔,每孔净宽 15 m,孔口尺寸 15×15 m,弧型工作闸门,上游预留检修门槽,工作门采用 2×150 t 液压式启闭机启闭。溢流堰采用 WES 曲线,堰顶高程为 628 m,下面紧接反弧段,采用挑流方式消能。溢流面为二级配 C30 常态混凝土。

1.2 计算假定

- (1)假定材料为均质弹性、各向同性的连续体,不考虑钢筋混凝土的应力重分布。
- (2)主要研究表孔对坝体应力分布的影响,不计入底孔及坝体廊道等孔洞的影响。
- (3)自重荷载主要考虑混凝土结构重,不考虑闸门自重、门槽埋件及启闭设备荷载及坝顶、闸顶辅助结构荷载等。

1.3 计算模型

取拱坝整体及左右坝肩山体(左右坝肩山体各取 2 倍坝高)建立有限元模型,地基向河道上游取 150 m,向河道下游取 300 m,沿坝体最底面向下取 300 m。地基地面为三向约束,地基上、下游面和左右面为法向约束。计算模型应用的坐标系为:水流方向为 X 轴方向,向下游为正;高度方向为 Y 轴方向,向上为正;垂直水流方向为 Z 轴方向,向右岸为正。坐标系原点在拱冠梁剖面上游顶部,高程646.00 m。

整体模型单元划分基本采用 8 节点六面体单元,部分通过四面体实体单元过渡,坝体、表孔及与坝体直接接触的地基、岩体全部为 8 节点六面体单元其他部位的单元尺寸逐渐放大。拱坝整体、坝体不开孔、坝体开孔的有限元模型见图 1~5。

1.4 材料参数

坝体混凝土及岩体物理力学参数见表 1。

表 1 坝体混凝土及岩体物理力学参数

	容重 (kN/ m³)	弹性模量 (GPa)	变形模量 (GPa)	泊松比 μc	线膨胀系数 (/℃)	导温系数 (m²/月)	备 注
碾压混凝土	24	20		0.167	1.0×10^{-5}	3	标号 C ₂₅
岩体	27		8	0.26	1.0×10^{-5}	3	高程 623 m 以上岩体
岩体	27		15	0.22	1.0×10^{-5}	3	高程 623 m 以上岩体

1.5 应力控制标准

我国《混凝土拱坝设计规范》规定:混凝土的容许应力等于混凝土的极限抗压强度除以安全系数。

(1)容许压应力。混凝土的容许压应力等于混凝土的极限抗压强度除以安全系数。对于基本荷载组合,1、2 级拱坝的安全系数采用 4.0。C₂₅ 混凝土的极限抗压强度为 25 MPa,所以对于基本组合坝体的容许压应力取 6.25 MPa。

(2)容许拉应力。对于基本荷载组合,容许拉应力不得大于 1.5 MPa。

1.6 计算荷载及组合

计算荷载及组合见表 2。

计算中水荷载简化计算,即在上、下游坝面及地基面施加静水压力,坝底及坝肩施加扬压力(坝底扬压力的计算考虑了防渗帷幕及排水管的作用)。根据设计资料计算得到坝体温度场,进而计算出温度

引起的初应变,而后求得相应的初应变引起的等效结点温度荷载,最后按通常的求解应力方法求得温度应力^[3~6]。

表 2 荷载组合表

荷载 工况	自重	静水 压力	温度 荷载	扬压力	泥沙 压力
工况 1. 正常蓄水位	✓	✓	温降	✓	✓
工况 2. 设计洪水位	✓	✓	温升	✓	✓

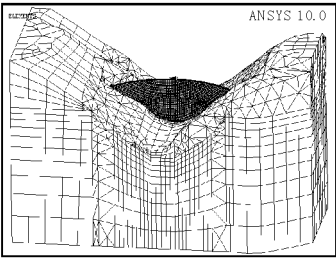


图 1 整体有限元计算模型

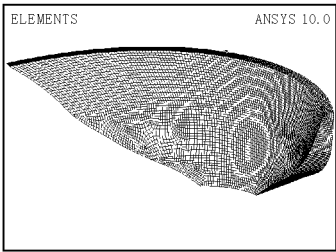


图 2 坝体不开孔有限元计算模型

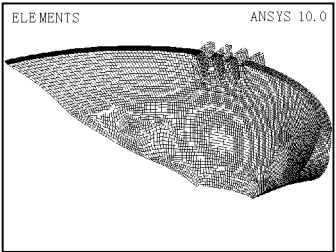


图 3 坝体开孔有限元计算模型

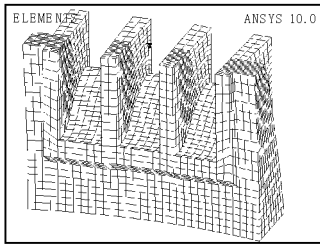


图 4 坝体开孔有限元计算模型

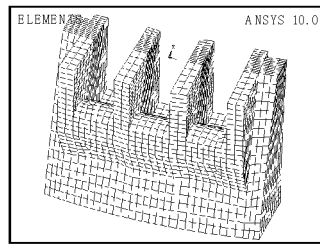


图 5 坝体开孔有限元计算模型

2 计算成果及分析

2.1 不开孔方案计算结果及分析

由两种工况下的计算结果可知,两种工况下坝体开设大表孔与不开设大表孔应力变形分布规律基本一致,限于篇幅,仅分析工况 1 的应力分布情况。

不开孔拱坝模型网格单元总数 110 039 个,节点总数 110 331 个。由不开孔方案计算结果可得:拱坝上游面底部与地基交接部位由于边缘应力集中拉应力较大,X 向 4.1 MPa,Y 向 5.3 MPa,Z 向 2.5 MPa,第一主应力拉应力为 6.3 MPa;拱坝下游面中部与地基交接部位由于边缘应力集中压应力较大,X 向 8.1 MPa,Y 向最大压应力分布在下游面底部与坝基交界处,为 7.7 MPa,Z 向应力较小,第三主应力压应力为 12.3 MPa。上游面顶部坝肩部位出现 1.2 MPa X 向拉应力,0.9 MPa 的 Z 向拉应力,但范围均较小,上游面其余部位基本为压应力。下游面 X、Y、Z 三向应力基本均为压应力。

X 向(顺河向)最大位移为 0.084 m,左岸和右岸基本上是对称的,顺河向位移在中间拱冠梁处最大,指向下游,越靠近两岸岩体位移就越小,这是因为受到两岸的基岩约束作用;Y 向(高度方向)最大位移为 0.020 m,出现在拱冠梁顶部,并沿高度方向由上而下递减;Z 向(横河向)最大位移 0.018 m,对称分布于拱冠两侧。

从上述计算成果分析可知,由于边缘应力集中在坝体与地基交接部位出现较大的拉、压应力,但分布范围较小,符合一般应力分布规律,坝体其余部位的应力值均能满足应力控制标准。

2.2 开孔方案计算结果及分析

在不开孔坝体模型的坝顶开设三个表孔,孔口尺寸 15.0 m×15.0 m,并模拟闸墩,其有限元模型见图 1~5。拱坝模型网格单元总数 106 699 个,节点总数 107 957 个。坐标系及边界条件与不开孔模型一致。计算分析两种工况下坝体及表孔局部的应力变形分布规律,研究坝顶开孔对坝体应力变形的影响。计算成果仅提供了工况 1 坝体表孔整体部分

应力云图,见附图 6~11。图中拉应力为正,压应力为负,单位为 MPa。

由开孔计算结果可得:拱坝上游面底部与地基交接部位由于边缘应力集中拉应力较大,X 向 4.2 MPa,Y 向 5.5 MPa,Z 向 2.5 MPa,第一主应力拉应力 6.8 MPa;拱坝下游面底部与地基交接部位由于边缘应力集中压应力较大,X 向 8.6 MPa,Y 向最大压应力分布在下游面底部与坝基交界处,为 8.1 MPa,Z 向应力较小,第三主应力压应力为 12.8 MPa。上游面顶部坝肩部位出现 1.0 MPa X 向拉应力,0.7 MPa 的 Z 向应力,但范围均较小。其余部位基本为压应力。

X 向(顺河向)最大位移为 0.090 m,左岸和右岸基本上是对称的,顺河向位移在中间拱冠梁处最大,指向下游,越靠近两岸岩体位移就越小;Y 向(高度方向)最大位移为 0.029 m,出现在拱冠梁顶部,并沿高度方向由上而下递减;Z 向(横河向)最大位移 0.025 m,对称分布于拱冠两侧。

左、中、右表孔应力分布规律基本对称,局部范围拉、压应力较大。表孔周边应力分布云图见图 6~11。

左、右孔口内侧壁与拱坝结合处、溢流堰边墩两侧产生最大为 3.6 MPa 的 X 向拉应力,其主要原因是,该部分为拱坝与边墩的结合处,且设有闸门槽,处于结构的薄弱部位。

溢流堰边墩两侧局部产生 4.3 MPa 的 Y 向拉应力,左、右孔口闸墩内侧壁与溢流堰结合处局部产生最大为 8.1 MPa 的 Y 向压应力;

溢流堰面以上闸墩部分在 Z 向完全处于拉应力状态,拉应力最大值达到 0.6 MPa,在控制范围以内;左、右孔口闸墩内侧壁与溢流堰结合处局部产生 18.2 MPa 的 Z 向压应力。

中墩上游面与溢流堰结合处产生局部大于 1.5 MPa 的 Y 向拉应力,X 向、Z 向应力较小;边墩上游面与溢流堰结合处产生局部大于 1.5 MPa 的 Z 向拉应力,X 向、Y 向应力较小;边墩下游面与溢流堰结合处产生局部大于 1.5 MPa 的 Y 向拉应力,X 向、Z 向应力较小。

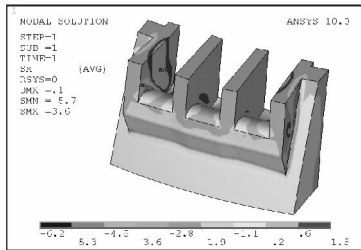


图6 工况1表孔上游局部X向应力云图

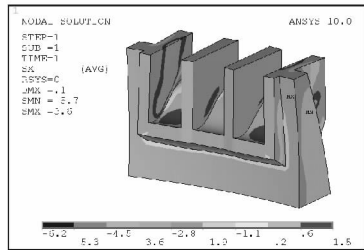


图7 工况1表孔下游局部X向应力云图

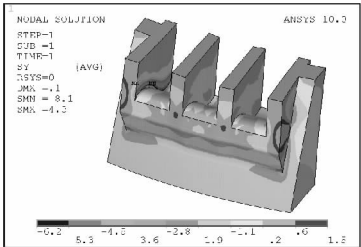


图8 工况1表孔上游局部Y向应力云图

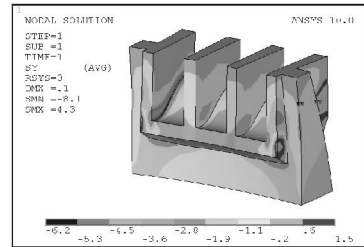


图9 工况1表孔下游局部Y向应力云图

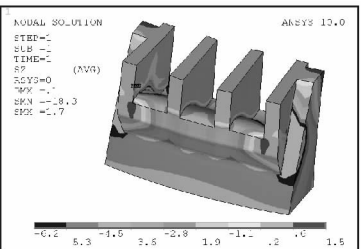


图10 工况1表孔上游局部Z向应力云图

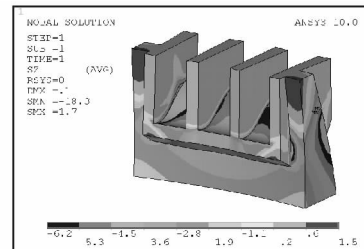


图11 工况1表孔下游局部Z向应力云图

2.3 对比分析

(1) 拱坝在开大表孔与不开大表孔时应力分布基本一致。坝顶开设表孔后,由于拱向作用被削弱,坝肩应力有所减小。上下游坝肩和坝底与坝基交接处出现应力集中现象。这是有限元法计算的一个缺陷。

(2) 在孔口局部应力集中现象十分明显,出现远远超过应力控制标准的拉、压应力。上、下游的孔口周边均出现小范围的拉应力;孔口附近的Y向应力总的趋势是压应力较无孔时有所减小,且越接近孔口降低越多,局部出现拉应力。孔口侧壁三向均出现小范围的拉应力;孔口角缘应力集中现象较明显,Y、Z向压应力均有较大幅度的增加;孔口各向位移都略有增大。

3 结论

(1) 应用 ANSYS 的三维有限元建模,分析拱坝在荷载作用下各个部位的应力分布状况,比拱梁分载法更能够体现拱坝的实际受力情况,而且计算精度高、应力分布更加直观。

(2) 除孔口区外,开孔前后的上、下游面主应力分布规律基本一致,应力变化很小,最大主压应力差异在6%左右,最大主拉应力差异在7%以内。除坝体与地基交接部位的应力较大外,其余的应力均能满足应力控制要求,不会对坝体安全运行造成不利影响。

(3) 开孔后,仅在孔口局部区域引起应力重分布和形成孔口的应力集中现象,对拱坝整体结构的受力状态基本没有影响。这主要是由于孔高与坝高相比很小,仅0.103。坝体开孔后,拱冠处最大径向位移比坝身无孔时增加约7%,拱向和梁向应力及主应力出现应力重分布现象。孔口周边出现小范围拉应力,可使孔口边缘开裂,但只限于孔口附近,不致危及大坝的安全。闸墩上、下游侧面出现较大范围的拉应力区应在该拉应力区配置构造筋。边墩与坝体结合处局部出现压应力超标,建议此处提高混凝土标号。

参考文献:

- [1] 朱伯芳. 中国拱坝建设的成就[J]. 水力发电, 1999, (10): 38—41.
- [2] 朱伯芳,等. 拱坝设计与研究[M]. 北京: 中国水利水电出版社, 2002: 386—388.
- [3] 强晟, 朱岳明, 吴世勇, 等. 锦屏一级高拱坝温度场和应力场仿真分析[J]. 水电能源科学, 2007, (2): 50—52.
- [4] 朱双林, 常晓林. 洞坪拱坝坝体结构应力三维有限元仿真分析[J]. 中国农村水利水电, 2005, (5): 68—71.
- [5] 龚玉峰, 丁旭柳. 双曲拱坝坝体结构有限元分析[J]. 中国农村水利水电, 2006, (10): 95—99.
- [6] 朱双林, 常晓林. 拱坝坝体及孔口应力有限元仿真分析[J]. 水科学与工程, 2005, (1): 9—12.

考察不同氮源对咔唑法测定透明质酸浓度的影响

李黔蜀¹, 姚烁²

(1. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 陕西省生产力促进中心, 陕西 西安 710054)

摘要:通过在植物氮源的水溶液中不加入和加入透明质酸的对比实验,用两种处理方式考察了溶液中不同氮源对透明质酸浓度测定的影响,并对结果进行了讨论。

关键词:氮源; 透明质酸; 浓度测定

中图分类号: TQ920

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2010)04-0005-02

Effects of Different Nitrogen Sources on the Carbazole Method for the Determination of Hyaluronic Acid

LI Qian-shu¹, YAO Shuo²

(1. Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China;
2. Shaanxi Productivity Promotion Center, Xi'an 710054, China)

Abstract: By contrast experiment of suspensives added HA to the solvent of plant nitrogen source, two kinds of treatment were used in the investigation on the effect of HA concentration determination by different nitrogen source in the solvent, and the results were discussed.

Key words: nitrogen source; hyaluronic acid; concentration determination

透明质酸(Hyaluronic acid,简称 HA),又名玻璃酸,是一种高分子量的直链酸性粘多糖,主要存在于动物的结缔组织细胞间质(基质)和某些细菌的荚膜中^[1]。透明质酸是一种性能优良的生化物质,应用极其广泛。现在多采用发酵法生产透明质酸^[2],其氮源多为牛肉膏、蛋白胨,现已有实验室在研究使用植物氮源替代动物氮源来进行发酵。植物氮源中含有大量的水不溶物,且这些物质中又含有大量的蛋白及其它成分,发酵结束后会有大量残留。本文以葡萄糖醛酸(分析纯)来制作标准曲线,采用咔唑法测定透明质酸浓度^[3],第一步为浓硫酸沸水浴水解,第二步为咔唑显色,最后通过各个试样在 530 nm 下的吸光度不同来进行测定。植物氮源中的水不溶物很容易在第一步进行水解,甚至变色,从而影响透明质酸浓度的测定。下面采用在植物氮源的水溶液中不加入和加入质量已知的透明质酸这两种方法考察溶液中不同氮源对透明质酸浓度测定的影响。

1 材料与方法

1.1 主要仪器与试剂

UV-2000 紫外-可见分光光度计(尤尼柯上海仪器有限公司);葡萄糖醛酸(美国 Sigma 公司);咔唑(上海化工厂);透明质酸(山东东辰生化集团有限公司,医药级);发酵用棉籽蛋白等氮源(北京康明威培养基技术有限责任公司)。

1.2 实验方法

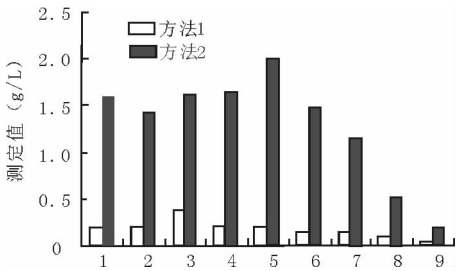
1.2.1 不加入透明质酸 按照 3.5%称取玉米浆、棉籽蛋白等八种不同种类的植物氮源于 250 mL 容量瓶溶解、定容,一天后按照咔唑法进行测定。测定前溶解液按以下两种方法处理(结果如图 1)。

(1)取溶解液 5 mL,加 10 mL 乙醇沉淀,3 000 rpm 离心 10 min,弃去上清液;再次用 5 mL 乙醇洗涤,3 000 rpm 离心 10 min,取沉淀溶解定容于 25 mL 容量瓶中,然后从 25 mL 容量瓶中取 10 mL

3 000 rpm 离心 10 min,取离心上清液进行测定。

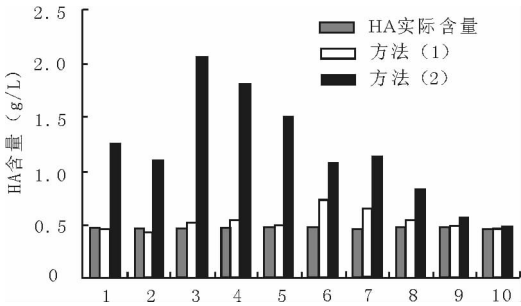
(2)溶解液稀释 5 倍,3 000 rpm 离心 10 min,取上清液再进行测定。

1.2.2 加入已知质量的透明质酸纯品 按照3.5%称取玉米浆、棉籽蛋白等八种不同种类的植物氮源于 250 mL 容量瓶中,同时加入 0.118 g 透明质酸纯品溶解、定容,一天后按照 HA 浓度测定方法进行测定。测定前处理方法同 1.2.1。结果如图 2。



1. 小麦胚芽蛋白粉; 2. 发酵用豆粕; 3. 发酵用豆饼粉(热榨中温); 4. 发酵用花生饼粉; 5. 发酵用大豆蛋白粉; 6. 发酵用豆饼粉(冷榨); 7. 发酵用棉籽蛋白; 8. 玉米浆; 9. 牛肉膏蛋白胨

图1 氮源类别(不含透明质酸)



1. 小麦胚芽蛋白粉; 2. 发酵用豆粕; 3. 发酵用豆饼粉(热榨中温); 4. 发酵用花生饼粉; 5. 发酵用大豆蛋白粉; 6. 发酵用豆饼粉(冷榨); 7. 发酵用棉籽蛋白; 8. 玉米浆; 9. 牛肉膏蛋白胨; 10. 空白对照

图2 氮源类别(含有已知质量的透明质酸)

2 结果与讨论

2.1 不含透明质酸时不同植物氮源的水溶解液对透明质酸浓度测定过程的影响

由于样品中没有加入透明质酸,而只是各种氮源的溶解液,故所测定的溶液的透明质酸浓度应为0。从图1我们可以看到:第一种处理方法,无论采用何种氮源都会或多或少的对透明质酸浓度测定结果产生影响。第二种样品处理方法比较简单,除了牛肉膏蛋白胨这种氮源外,其它各种植物氮源对透明质酸浓度测定结果都有较大影响,发酵用大豆蛋白粉对透明质酸浓度测定结果影响最大,偏大了

2.006 g/L,故采用第二种样品处理方法在测定前对样品预处理不可取。采用第一种方法处理样品相对比较复杂,但是其测定结果偏差比使用第二种方法处理样品的测定结果小的多,其中以棉籽蛋白粉作为氮源的透明质酸浓度测定结果的偏差为 0.158 g/L,发酵用豆饼粉(热榨中温)对测定结果影响最大,但是偏差也不超过 0.4 g/L。

2.2 含有已知质量的透明质酸时不同植物氮源的水溶解液对透明质酸浓度测定过程的影响

从图2中我们可以看到,样品中透明质酸真实浓度应为 0.472 g/L,由于其它各种氮源的存在,最后测定结果都出现了不同程度的偏差。测定前采用第二种方法对样品进行预处理对最终透明质酸浓度测定结果影响特别大。其中,发酵用豆饼粉(热榨中温)对透明质酸浓度测定结果影响最大,偏大了 338%,故采用第二种样品处理办法在测定前对样品预处理不可取。采用第一种方法处理样品的测定结果较第二种方法处理样品的测定结果小的多,其中麦胚芽蛋白粉、发酵用豆粕、发酵用豆饼粉(热榨中温)、发酵用大豆蛋白粉对测定结果影响的偏差在 7%以内,发酵用花生饼粉、发酵用豆饼粉(冷榨)、发酵用棉籽蛋白、玉米浆对结果影响的偏差稍微大一些。其中发酵用棉籽蛋白对结果测定影响的偏差为 38%。比较第一种和第二种样品处理方法可知,测定前采用第一种样品处理方法对发酵液中透明质酸浓度偏差较小。

3 结 论

各种发酵用植物氮源对透明质酸浓度的测定都有或多或少的的影响,与其他氮源相比,玉米浆对透明质酸浓度测定的影响最小。样品测定前的两种处理方法中,方法(2)测定的误差特别大;方法(1)采用酒精沉淀,而酒精会对一些蛋白和菌体以及透明质酸起作用,使它们沉淀下来,从而减小甚至去除了植物氮源中一些无机离子及一些溶于酒精水溶液的物质。因此,样品测定前采用方法(1)处理后测定结果的偏差小。

参考文献:

[1] 凌沛学. 透明质酸[M]. 北京:中国轻工业出版社, 2000.

[2] 鲁念慈,谭天伟. 透明质酸的制备及其应用[J]. 功能高分子学报, 2001, 14(3).

[3] 周荣清,等. 发酵液中 HA 含量分析方法的研究[J]. 华南理工大学学报(自然科学版), 2001, 29(11).

浅析农业农村节能减排问题及对策

宁泽逵¹, 徐丽丽², 宁攸凉²

(1. 西安财经学院管理学院, 陕西 西安 710061; 2. 中国农业大学经济管理学院, 北京 100083)

摘要:资源消耗与环境污染在我国农业农村广泛存在,互为因果。本文基于文献资料,初步探讨了当前我国农业农村节能减排现状及其成因,总结了推进农业农村节能减排的基本思路与切入点,提出了通过技术创新和制度创新推进农业农村节能减排的重要对策。具体而言,政府要侧重制度创新,村镇企业要侧重技术创新,农户要侧重循环农业发展模式创新。

关键词:农业; 农村; 节能减排

中图分类号:F320.3; S210.6

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0007-05

Study on Agricultural and Rural Energy Conservation and Emission Reduction

NING Ze-kui¹, XU Li-li², NING You-liang²

(1. Management College of Xian University of Finance and Economics, Xian, Shaanxi 710061, China;

2. Economics Management College of China Agricultural University, Beijing 100083, China)

Abstract: The rural problems about resources consumption and pollution are very serious. So, based on literature analysis, this paper studies on the situation and reasons of Chinese agricultural and rural energy conservation and emission reduction. And the paper points out that it, agricultural and rural energy conservation and emission reduction, can be realized by way of institution and technology innovation. The government should emphasize on institution innovation, the rural firms should focus on technology innovation, and the rural household on mode innovation of the recycling agriculture development.

Key words: agriculture; countrysidel; energy conservation and emission reduction

0 引言

节能减排是指减少能源浪费和降低废气排放。它是贯彻落实科学发展观、构建社会主义和谐社会的重大举措;是建设资源节约型、环境友好型社会的必然选择;是推进经济结构调整,转变增长方式的必由之路;是维护中华民族长远利益的必然要求。近年来,我国农业农村一方面资源消耗增长迅速,但单位资源的产出率始终在偏低位运行;另一方面,农业农村因生产生活造成巨大的资源浪费和环境污染。但是,这种状况很长一段时间内并未引起足够重视。据《农民日报》2008年两会报道^[1]:截止目前,农业农村污染已经占到全国污染的1/3以上;化肥、农药

利用率均不足35%,比发达国家低近20个百分点,农村能源利用率仅为25%左右;农村每天产生的生活垃圾近百万吨,大部分未经处理直接排放;农村人畜粪便未经处理自然发酵,产生的甲烷气体对温室气体排放的贡献率是二氧化碳的21倍;农业灌溉用水、机械加工、畜禽养殖、渔业等方面均存在不同程度的资源浪费和环境污染。这些日益凸显的矛盾和问题,如果不能得到及时有效的解决,势必成为制约我国新农村建设和发展现代农业的一大瓶颈。

农业农村节能减排已是我国节能减排工作的重要组成部分之一,扎实做好农业和农村节能减排工作,对于促进农业和农村经济发展、实现国家节能减排目标具有重要意义。扎实推进农业和农村节能减排

* 收稿日期:2010-09-14

基金项目:本文系农业部办公厅软科学重点课题“在农业农村经济工作中实践科学发展观研究”成果的一部分。

作者简介:宁泽逵(1979-),男,湖南邵东人,讲师,西北农林科技大学经济管理学院博士研究生,主要研究方向为农业经济理论与政策。

排,有利于优化能源结构,缓解国家能源压力;有利于降低农业面源污染,减轻环境压力;有利于转变农业发展方式,加快发展现代农业^[2]。2008年3月5日,总理政府工作报告中更明确指出,2008年是完成“十一五”节能减排约束性目标的关键一年,要从包括农业、农村等在内的十个方面加大攻坚力度,力求取得更大成效。

因此,分析我国农业农村节能减排问题具有重要的实践意义。本文基于近期国内关于各地农业农村节能减排的政策执行情况和实践经验总结等相关新闻资料,重点论述国内农业农村节能减排问题的现状及其成因和推进农业农村节能减排的经验及对策。

1 农业农村节能减排问题现状及成因

农业和农村节能减排主要包括农村生产生活节能、农村可再生能源开发和农业清洁生产等。鉴于节能减排工作重心的传统定位,相对于城市和工业企业而言,农业农村节能减排问题常为人忽视。但事实上,自改革开放以来,我国农业农村地区资源消耗和环境污染问题十分严峻,互为因果,造成这种境况的主要原因有:

(1)粗放的垃圾处理方式。

我国近60%的人口还居住在农村,且相当分散。虽然农村居民人均耗能量低于城市,但大都是粗放式的,浪费比较严重。以农村生活垃圾为例,农村生活垃圾的成分和产生量也随着农村经济的快速发展和生活水平的提高发生相应变化,且分布越加分散^[3];灰土含量高、有机物含量低、热值低;人均日产生量高等特点^[4]。然而事实上,我国农村地区生产生活垃圾处理能力十分低下,据2002年的统计资料,在全国人口少于10万人的近2万个小城镇中,具有垃圾处理设施的只有27个。大部分农村地区,尤其是经济较为落后的地区,乡镇和村要么没有能力提供垃圾处理的服务、要么将垃圾收集后露天堆置,89%的村庄是随意倾倒、无序堆放于村前屋后、田边地头、沟渠河塘、道路两旁,量大面广、无人管理、污染严重^[5]。而造成当前这种农村垃圾处理能力低下、处理方式粗放的主要原因有^[6]:

①农村垃圾收集、运输、处理和再利用设施建设明显滞后,是制约农村垃圾集中收集处理深入开展的瓶颈。

②二元的垃圾处理体制使得农村垃圾管理的常态体制机制不完善,没有明确统一的行政主管部门,没有构建完善的垃圾处理系统。

③农村垃圾管理的相关法律法规不健全。

④农村垃圾处理的资金投入严重不足。

⑤缺少农村垃圾处理处置的整体规划,政府部门“各自为政”。

⑥农村居民环保意识薄弱,垃圾分类意识不强,随意乱扔乱放。

(2)落后的经济增长方式。

在目前的大多数农村,传统的粗放型经济增长方式仍占据主导地位,这是造成农业资源消耗大、浪费严重、污染加剧的根本原因。虽然农业生产的过程本身消耗的能量不是很多,但农业消耗了很多高耗能的产品,如生产1吨氮肥平均要消耗1.4吨煤炭。如果能把化肥利用率提高10个百分点,就相当于减少了1/4的化肥使用量^[7]。而且,粗放的经济增长方式导致了化学类农业生产资料的粗放使用,带来了严峻的农村生态环境问题^[8]。如据农业部数据,2005年我国农药的施用量高达146万t,其中高毒农药占70%;化肥施用量达到4766万t,其中氮肥施用量达到2200多万t,有机肥施用量仅占肥料施用总量的25%;农膜生产量达176万t,使用农膜的耕地面积已突破亿亩,农膜残留量高达45万t,致使白色污染日趋加重;各类农作物秸秆产生约6.5亿t,有4成未能利用,就地焚烧现象较为普遍。据国家发改委的数据,目前我国平均每公顷农田施用化肥量已达360多kg,分别是德国、美国的1.6倍和3.3倍,其中氮肥的利用率为25%~30%、磷肥利用率为10%~20%,比发达国家低20~30个百分点;平均每亩农田使用农药量为150g左右,是欧盟国家的3倍,但平均利用率只有30%左右,仅相当于欧盟国家的一半。另据调查,太湖流域农业生产和农民生活的总氮、总磷贡献率达到50%以上,滇池的总氮、总磷贡献率达到60%以上^[9]。因此,农用化学品的大量使用、施肥结构不合理和施药不当,化肥和农药的利用效率低、流失率高,不仅严重污染土壤,通过农田径流加重了水体的有机污染和富营养化,而且还通过受污染农产品的销售直接威胁到了城乡人民群众的身体健康。

(3)不合理的乡镇企业产业布局。

目前,我国很多乡镇企业存在能效低、能耗大、污染重的问题。有资料显示,国内的2300万家乡镇企业中,制砖、铸造、水泥、炼焦4个行业能耗占整个乡镇企业能耗的56%^[10]。而且随着我国农村乡镇企业、村办企业的快速发展和越来越多的开发区、工业园区特别是化工园区在农村地区的兴建,造成了城镇工业污水和工业垃圾向农村地区转移的趋势

进一步加剧。据国家环保总局的数据,目前我国被重金属污染的耕地达0.2亿 hm^2 ,约占现有耕地总面积的1/5,其中被污水灌溉污染的耕地217万 hm^2 ,因固体废弃物堆存而被占用和毁损的农田13万 hm^2 。据农业部的数据,我国农村仅猪、牛、鸡三类畜禽粪便的年排放量就达30亿t左右,有30%的粪便未经处理直接排入了地表水中,造成了水体的污染。据水利部的数据,目前我国农村饮水不安全人口为3.22亿,其中饮用高氟水人口为5 085万人、饮用高砷水人口为289万人、饮用苦咸水人口为3 855万人、铁锰等其他饮用水水质超标人口为4 410万人,人为污染造成饮用水不安全的人口为9 084万人。由于城镇工业与乡村畜禽饲养业具有污染点多面广、排污种类多、浓度高的特点,因而其污染对农村环境造成了严重危害。

(4) 高能耗的农渔机具。

随着社会经济的发展,我国农机装备总量持续增长,农机作业水平不断提高。2007年全国农机总动力预计达到7.6亿kW,比上年增长4.6%^[11]。拖拉机保有量1 834万台,增长6.1%,其中大中型拖拉机184万台,增长9.7%;大中拖配套农具293万台,增长10.7%;小型拖拉机1650万台,增长5.7%。联合收割机61万台,增长7.1%。水稻插秧机、玉米收获机械保持较高的增幅,马铃薯、花生等经济作物和饲料加工机械增速较快,农机装备结构有所改善。农机作业水平不断提高,生产机械化协调推进。预计全年机耕、机播、机收的总面积达到1.62 hm^2 ,机耕、机播、机收水平分别为57%、33%、27%。全国耕种收综合机械化水平比上年提高了1.7个百分点,达到41%。主要粮食作物的生产机械化发展迅速,小麦生产基本实现了全程机械化;水稻机插、机收快速推进,水稻栽植机械化水平达到11%,收获机械化水平达到44%;玉米收获机械化发展迅速,机收水平达到6.8%。大豆、马铃薯、油菜、花生、棉花、甘蔗等经济作物和设施农业、畜牧业、渔业、林果业生产机械化取得新进展。

但是,设备陈旧、技术落后,耗能偏高的农业机械和农用车辆大量存在。如目前我国农用三轮车保有量超过2 000万辆,其中相当数量的农业车耗油量比较大,而且由于检测和报废等措施不如城市,其废气排放、噪声等指标也远远达不到国家标准。据调查^[10],目前农民使用的拖拉机中很多使用年限超过10年,有的甚至是20世纪70年代“包产到户”时生产的。有关专家做的一项实验表明,技术状态差的拖拉机与正常情况相比,平均成本增加6.47%,

油耗增加4.64%,使用7~8年的拖拉机平均每百公里要比新拖拉机多耗油1~2 L。据《农村信息报》调查,“农机一年要用掉我国年产燃油量的四成”,其中不少“竟是白白流掉的”,以浙江省为例,浙江省共拥有农用拖拉机42.2万台,全省农机总动力2 026.74万kW,年耗柴油80万t,而其中超过10万t就是因浪费流失的,折合人民币高达4.2亿元^[12]。导致农机高能耗的主要原因有^[13]:①地块小,农机作业田间转弯、转移等无用耗工过多;②作业期短,机器利用率很低,浪费大;③机器油耗高,而牵引效率低。事实上,虽然农机高能耗与农机作业环境复杂、农民使用技术水平低、不少农机状态差等均有关,但最重要的原因则是超期服役。据专家介绍,按照正常使用情况,一般用于农田作业的农机使用6~7年即步入“暮年”,需要报废更新,而运输用农机使用寿命则更短。超期服役的农机,技术状态变差,功率严重下降,油耗急剧上升,运行中还污染环境。例如,一般12马力拖拉机出厂时标定的耗油量为每马力小时190 g左右,但使用年限长后实际平均耗油会上升到220 g左右,而输出功率反而下降到8马力左右,且漏油、漏水、漏气等三漏现象也随之严重。

(5) 低效率的可再生能源利用。

我国大部分农村地区经济发展水平低,基础设施落后,制约了常规商品能源的推广应用,并且成本高,多数农民难以负担,出现了农村居民对优质能源日益增长的需求与商品能源供应短缺之间的矛盾^[14]。如据农业部统计,2006年我国农村能源消费总量约为9亿t标准煤,其中商品能源约为6亿t标准煤,占全国商品能源消费总量的1/4。因此,我国大部分农村地区居民生活用能源仍以秸秆、薪柴等燃料的低效燃烧为主*,室内外环境污染严重,能源利用效率仅为25%左右^[15]。

而农村开发可再生能源潜力较大,如全国每年生产6亿多吨秸秆,有近1.5亿农户适宜发展沼气,且有大量宜农宜林荒山、荒坡和盐碱地可用于种植非粮能源作物^[16]。此外,虽然沼气是农村节能减排有效途径之一,但目前在农村沼气入户率还不高。导致这种情形的主要原因有:

①资金问题。按现行物价水平测算,农户建一个沼气池需投资两3 000元左右,如果完善“三改”

* 据黄朝武、范学忠(2008从我国农村能源消费结构来看,薪柴与秸秆共占43,煤炭约占39,而生物质能、太阳能、风能等可再生能源所占比例偏低。

(改水、改厨、改厕),合计需投资好几千元。

②技术问题。各地管理人员与技术人员大多理论水平较低、实践经验不足,对当地沼气建设的指导与管理能力较弱。建池技工数量严重不足且流失量大,其技术水平存在参差不齐的现象,导致“三改”不能与“建池”同步,使沼气工程后期管理和服务出现较大的空白。

③认识问题。部分干部群众对沼气认识不到位,既没有看清所存在的问题,发展思路又不清晰,这对沼气产业健康稳定发展不利。

与之同时,由于农户资金和技术的限制,他们对养殖场和养殖小区沼气工程建设、省柴节煤炉灶、生物质固化成型、生物液体燃料、太阳能利用等投入也十分有限。

2 推进农业农村节能减排问题的思路与切入点

推进农业农村节能减排是在农业农村工作中落实科学发展观的具体体现。根据国家战略部署,农业和农村节能减排的指导思想是:以科学发展观为统领,按照建设资源节约型、环境友好型社会的总体要求,加快构建节约型生产生活方式,提高资源利用效率,开发可再生能源,发展以村庄、农户为单元的循环农业,防治农业面源污染。大力推广节水、节肥、节药、节农膜等资源节约型技术和低能耗机械,促进农业节本增效;大力推广农村废弃物资源化利用技术,适度发展能源作物,努力走出一条中国特色的生物质能发展道路,促进农业和农村经济又好又快发展。由于农业领域最主要的资源消耗和污染排放来自于农业生产和农民生活,节能减排首先应该从这两个方面着手。各级政府要切实发挥主导作用,应制定措施,引导农业生产向节水、节油、节地、节肥、节药和农村工业节能等方面要效益,倡导农民生活用能节约^[1]。

农业农村节能减排问题不仅涉及农民生产生活,而且会随着农业生产供给、农业产品销售以及农产品消费链接包括农户、城市居民、乡村企业、城市企业、政府监管部门、民间团体(组织),以及国际相应组织和个体在内利益相关者众多,因此,农业农村节能减排问题不单单是农业农村系统内的问题。这个问题历经近期的牵动社会居民聚焦的“食品卫生与安全问题”更应该纳入整个社会生态系统的高度来考虑。然而,从社会执行成本节约的角度考虑,将农业农村节能减排问题纳入整个社会生态系统考察的同时,必须明确树立农户(农民)在节能减排的主

体地位。这种从农户视角考虑农村问题,强调农户参与在处理农村事物中的重要性的方法,能较好协调国家、农村社区、农户三个层面的利益^[18],已被诸多农村社会学研究成果所验证^[19]。这是因为,农民视角实质上是一种多元性视角^[19],只有首先承认农业农村节能减排中农民的主体性的绝对重要,才可能直面以差异性为主要特性的多元性,研究差异,研究多元,才能提出有针对性、符合客观实践的对策与措施。

如此,本文认为推进农业农村节能减排工作的思路与切入点为:根据各地农村资源禀赋特征和农村居民生产生活传统,本着资源节约、费用节约、生活质量改善、农民资源的原则,坚持推广资源节约型技术与废弃物资源化、能源化相结合,以降低农业生产生活用能消耗、推进农业清洁生产、积极开发农村可再生能源为重点,构建节约型的生产生活方式,形成农业循环发展、生态环境良好的格局。

3 推进农业农村节能减排工作的主要措施

推进农业农村节能减排,需要通过制度与技术创新,有效激励和规制政府、村镇企业、和农户等三个主要利益相关者行为,切实提高节能减排效率。

(1)发挥政府主导作用,推进节能减排技术创新与制度创新。

农业农村节能减排不仅是一项长期工作,还是一项具有较强正外部性的经济活动。因此,在具体实施过程中,政府要发挥积极主导作用,有关部门应加大对农业农村节能减排重点项目、重大工程的资金支持力度,完善农村沼气、秸秆气化、节水农业、保护性耕作、生物质能源开发等技术应用的政府补贴机制,并探索政府引导、企业带动、社会参与、多方投入的节能减排投入机制。

①推广节约型农业技术。要切实降低农业能源污染,广泛开展测土配方施肥技术指导与服务,提倡增施有机肥。加强重点区域农产品产地环境监测,积极防治规模化畜禽养殖污染,建立和完善污染减排体系,切实降低农业能源污染。

②推进农业副产品和农村废弃物的资源化利用。建立可持续农业体系。大力开发利用农业副产品和农村废弃物,减少使用石化能源,通过减量化、再利用和资源化,实现农业资源的高效利用和循环利用,形成低投入、高产出、低消耗、少排放、能循环、高效率的可持续农业体系。

着力推广农村沼气。当前尤其要加快农村沼气

建设步伐,大力普及户用沼气,建设养殖场沼气工程;率先在粮食主产区、城市郊区以及机场周边、高速公路沿线等区域,推广秸秆粉碎还川、气化、固化等综合利用技术,以政策扶持和技术创新引导农民高效利用秸秆资源。

③鼓励开发农村可再生能源。我国农村蕴藏有丰富的水电、风能、太阳能等可再生能源,但目前开发利用程度不高,在农村能源总消费中所占的比例还很小。因此,要根据各地实际,采取有力的扶持政策,克服技术和成本等方面的障碍,大力发展适宜不同区域、不同资源禀赋的农村社区、企业和农户使用的风能、水能、太阳能等可再生能源,向农民推广可再生能源技术和产品,鼓励农民使用太阳热水器、太阳灶,因地制宜发展光伏发电。在适宜地区,积极发展利用风能。在小水电资源丰富的山区,大力发展小水电。

④适度发展能源作物。统筹好粮食安全与能源安全的关系,发展能源作物要始终坚持“不与人争粮,不与粮争地”的原则。必须保证耕地优先用于粮食生产,必须严格控制用粮食来转化能源。发展能源作物,只能充分利用荒山、荒坡、荒滩及盐碱地。目前我国已引进、育成了适宜在瘠薄土地上生长的甜高粱、木薯等多个优良能源作物品种,下一步关键要通过政策扶持、技术攻关和产业化经营,争取到2010年能源作物种植面积达到67万 hm^2 左右,为保障国家能源安全做出应有贡献。

(2)促进村镇企业规范发展,推进企业节能减排技术创新。

加强村镇企业能源消耗管理和节能设备更新改造,依法关闭高耗、低质,污染严重、不具备安全生产条件的乡镇企业,更新淘汰小立窑水泥、粘土实心砖、小冲天炉等落后技术、工艺和设备。

重点是加大高能耗、高水耗和高污染乡镇企业的治理力度,严格限制污染环境的企业发展。例如,在水泥企业推广纯低温余热发电技术、立窑水泥节能节电技术;在炼焦企业推广清洁型回收余热发电、炉门密封等技术;在铸造企业推广新型熔炼技术、新型成型技术;在制砖企业推广空心砖、新型节能型砖窑、窑炉密封技术、节能风机等技术;在农产品加工企业推广清洁生产技术,减少污染物排放。引导乡镇企业聚集发展,统一建设治污、排污等基础设施,实现资源和能源的集约利用、环境污染的集中治理。

(3)发挥农户主体作用,推进循环农业发展模式创新。

①抓好农户生产生活节能。农户生产环节节

能,必须要采取有力措施,切实提高资源利用效率。要大力推广节肥、节药、节水和节约农膜等资源节约型技术,降低农业生产投入品能源消耗。积极研发和推广节油、节电、节煤等农业机械和渔业机械及技术,加快高耗能机械的报废和更新换代,降低农业装备能耗。对农机具实行报废更新制;推广节能新技术;开发节能型农机。

农户生活节能环节节能,要加大高耗能、高耗水和高污染乡镇企业的治理力度,进一步淘汰落后的技术、工艺和设备。加快生产节煤炉灶(炕)的升级,推广农村建筑节能,巩固和拓展农村生活节能成果。

②提高农民自我组织能力,建立政策激励与监督机制。我国大部分农村地区,农民不仅居住分散,组织化程度也较低,节能减排的推进难免会遇到一定障碍。这种情况下,各级行政部门应该加强对农村行政管理的力度,提高农村的自我组织能力,通过宣传教育,提高农民尤其是乡镇村干部等的节能环保意识。可参考城市和工业节能减排的成功经验做法,建立健全农村各级监管机制和相应的奖惩机制,将农业农村节能减排纳入干部晋升、政绩考核范畴。具体而言,可从四个方面入手:

a. 转变行政观念。树立正确的政绩观,建立“绿色GDP”的考核指标,着力改善与制止目前各地很普遍的以牺牲生态环境为代价发展经济的错误行为。

b. 整合激励措施。从政策上帮扶、资金上支持、技术上指导、价格上倾斜,以提高广大农民做好节能减排、发展生态农业的积极性。

c. 建立监督制度。建立生态农业发展的监督机制,让所有破坏生态环境行为的当事者,包括政府部门、行政领导、基层农村干部、企业家和农民都为此付出沉重的代价。

d. 创新利益分配机制。生态农业建设要由以往过多的依赖行政力量的号召与推动转向市场化运作。提倡“谁投入、谁收益”,逐步形成各部门和利益主体积极参与生态农业建设的多元经营机制;正确认识农业的多功能特征,全面评价农业的生态服务功能,建立科学的生态效益补偿机制。

③推进以村庄农户为单元的循环农业发展模式。要以农户为基本单元,系统整合利用可再生能源技术和高效生态农业,与农村改厕、改圈、改厨、改院结合,引导农民改变落后的生产生活方式,使土地、太阳能和生物资源得到更有效的利用,形成村户内资源利用的良性循环,积极推进乡村清洁工程,实

(下转第15页)

浅谈预应力混凝土施工

谢 李

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要: 预应力混凝土桥梁的发展与施工技术的发展是密不可分的, 施工技术水平直接影响桥梁的跨径、线型、截面形式等。本文就预应力混凝土的施工方法和质量控制做一简要综述。

关键词: 预应力混凝土; 施工方法; 质量控制

中图分类号: TU757

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2010)04-0012-04

A Brief Analysis on Pre-stressed Concrete Construction

XIE Li

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

Abstract: The development of pre-stressed concrete bridges and construction techniques are inseparable. The standard of construction techniques exerts a direct influence on the spillway bays, line shapes and section shapes etc. The paper expounds the construction methods and quality control of pre-stressed concrete.

Key words: pre-stressed concrete; construction method; quality control

0 前 言

预应力混凝土是预应力钢筋混凝土的简称, 是自 20 世纪中叶发展起来的一项土木建筑新技术。现在世界各国都在普遍地应用预应力混凝土技术, 其推广使用的范围和数量, 已成为衡量一个国家建筑技术水平的标志之一。预应力混凝土结构, 就是为了避免钢筋混凝土结构的裂缝过早出现, 充分利用高强度钢筋及高强度混凝土, 设法在结构构件承受使用荷载前, 预先对受拉区的混凝土施加压力, 使它产生预压应力来减小或抵消荷载所引起的混凝土拉应力, 从而将结构构件的拉应力控制在较小范围, 甚至处于受压状态, 以推迟混凝土裂缝的出现和开展, 从而提高构件的抗裂性能和刚度。

1 预应力混凝土的优点

(1) 抗裂性好, 刚度大。由于对构件施加预应力, 大大推迟了裂缝的出现, 在使用荷载作用下, 构件可不出现裂缝, 或使裂缝推迟出现, 所以提高了构件的刚度, 增加了结构的耐久性。

(2) 节省材料, 减小自重。其结构由于必须采用高强度材料, 因此可减少钢筋用量和构件截面尺寸, 节省钢材和混凝土, 降低结构自重, 对大跨度和重荷载结构有着明显的优越性。

(3) 提高构件的抗剪能力。试验表明, 纵向预应力钢筋起着锚栓的作用, 阻碍着构件斜裂缝的出现与开展, 又由于预应力混凝土梁的曲线钢筋(束)合力的竖向分力将部分地抵消剪力。

(4) 提高受压构件的稳定性。当受压构件长细比较大时, 在受到一定的压力后便容易被压弯, 以致丧失稳定而破坏。如果对钢筋混凝土柱施加预应力, 使纵向受力钢筋张拉得很紧, 不但预应力钢筋本身不容易压弯, 而且可以帮助周围的混凝土提高抵抗压弯的能力。

(5) 提高构件的耐疲劳性能。因为具有强大预应力的钢筋, 在使用阶段因加载或卸载所引起的应力变化幅度相对较小, 故此可提高抗疲劳强度, 这对承受动荷载的结构来说是很利。

2 预应力混凝土的施工方法

在实际工作中, 可以根据施工设计的具体情况、设计的锚束张拉方法、类型和结构物的体型, 进行必要的调整和简化。

(1) 测量定位。为保证预应力混凝土结构物满足设计要求的承载力、外形尺寸和预加应力的效果, 在施工前, 必须采用精密先进的测量仪器, 对预应力混凝土结构物的外形和锚束布置的三维方位进行精确定位。

(2)预应力筋下料和编束。钢绞线下料长度应经计算,要考虑各种锚具的特性、锚固形式、张拉伸长值、构件长度等因素的影响,并根据实际情况和试验确定。

墩头锚具钢丝的下料,长度误差控制在 $1/3\ 000\sim 1/8\ 000$ 之间,下料后断面与母材垂直。钢丝下料前如有弯曲(1 m长度范围内,弯曲矢高大于5 mm)应作调直处理。

编束时应按设计要求的根数逐根排列理顺编制成束,严防交叉,保证在穿束及张拉时不致紊乱。

对于粘结式预应力锚索穿束:水平穿束可用卷扬机拉拔,垂直穿束可借助起吊设备,倾斜的孔道可由卷扬机与起吊设备同时进行;对较短、较轻的锚束可由人工穿束;也可将预应力束先穿入管道,然后浇筑混凝土。

(3)钢筋、预应力筋的支撑筋、架立筋的定位和安装。

(4)锚束(无粘结)或预留孔道(粘结式)及其它预埋件、观测仪器的定位安装预留孔道:埋设钢管或金属波纹管,或在混凝土中抽拔成孔。管道固定,可利用结构钢筋,必要时应专门支撑。

(5)模板的就位、测量和调整定位。

(6)此前工序的检查验收。

(7)混凝土浇筑及拆模、养护浇筑混凝土。严禁吊罐碰撞预应力管道;振捣器离管道应有一定距离,以免管道变形或损坏。浇筑时要防止砂浆进入孔道。

(8)预留张拉槽(无粘结)或预留孔道(粘结式)的清理修整及混凝土缺陷的检查处理。

(9)预应力张拉设备仪器的配套率和张拉试验。

受力性能试验:预应力锚固的受力性能试验,必须按设计要求进行,并应在正式开工前完成;受力性能试验应具有代表性,试验数量不得小于3索;受力性能试验所用锚夹具、张拉机具及施工工艺,应与工程实际采用的相同;性能试验的张拉力值应以测力装置读数为准。试验前,测力装置必须与千斤顶、压力表配套标定;性能试验索的伸长值、锚索受力的均匀性和摩擦损失等参数均应在分级张拉中同步测量;受力性能试验的测试,应以初始应力为起始点;初始应力为设计应力的0.2倍,分级张拉力分别为设计值的0.25、0.50、0.75、1.0、1.15倍;最大张拉力不得超过预应力钢材强度标准值的75%。

测量所加吨位大小的方法有压力表控制与变形控制两种。通常以压力表控制为主,用变形作校核。如压力表指示的吨位与变形校核数值之差超过5%

时,应停机查明原因后再继续张拉。有时也可仅用压力表控制。

(10)预应力锚束的张拉锚固。①预应力损失值估算应考虑下列因素:预应力束锚固时的钢筋或钢丝束应力损失主要有:锚固时预应力筋内缩引起的应力损失;预应力筋与孔道摩擦引起的应力损失;预应力张拉筋分批张拉时,先批张拉钢筋受后批张拉时混凝土弹性压缩的影响。②后期应力损失影响因素:预应力筋束的应力松弛;混凝土的收缩和徐变。③张拉控制应力:预应力筋的张拉控制应力由设计提供。我国目前的张拉控制应力 σ_K :钢丝及钢绞线为 $0.65\sim 0.7R_{Y^b}$,但任何时候,最大超张拉应力不得大于 $0.75R_{Y^b}$ (R_{Y^b} 为钢丝的标准强度)。④张拉程序与要求:张拉前,应对张拉机(配压力表)进行校定,并对现场操作人员进行技术培训。张拉时,混凝土应达到设计强度。张拉先后顺序应按设计要求进行。一般应对称张拉,以免结构承受过大的偏心压力,必要时可分批、分阶段进行。采用分批张拉时,应计算分批张拉的预应力损失值,分别加到先张拉钢丝的张拉控制应力值内,或采用同一张拉值时需要逐根复拉补足;也可在设计中考虑其影响,以简化施工。曲线预应力筋张拉及长度大于24 m的直线预应力筋,应在两端张拉。对预应力张拉时损失较大的预应力筋,在初始张拉后,可考虑暂停一段时间(3~5 d)再行张拉,以减少钢丝松弛损失与混凝土收缩徐变损失。

用应力控制方法张拉时,应校核预应力筋的伸长值,如与实际伸长值相差超过+10%、-5%时,应暂停张拉,查明原因,予以调整后,方可继续张拉。张拉时要注意安全,防止钢筋断裂弹出伤人。

(11)灌浆。①粘结式预应力锚索的预留孔道的灌浆,在预应力张拉结束后,应立即进行灌浆封闭。灌浆用的水泥除应满足强度和粘结力要求外,应具有较大的流动性和较小的干缩性,要求水泥浆3 h后的泌水率控制在2%,最大值不得超过3%。②灌浆材料。一般采用425号以上普通硅酸盐水泥或硅酸盐水泥,为了减少泌水性和体积收缩,可掺入适量外加剂,如加入0.25%木质素磺酸钙、0.5% NNO 、0.25%FDN、或0.5%铝粉(按水泥重量计)。水灰比0.40~0.45之间,最大不超过0.5。灌浆压力0.5~0.6 MPa。

在高度比较大的立管和斜管中,由于高差太大,顶部往往出现较多泌水,因此在灌浆工艺上应加以改进,如用反复屏浆排水的方法,把泌水排掉或在孔道顶部立一根直径较大的竖管,收集泌水及补灌水

泥浆,以保证钢丝全部被包裹。

(12)施工张拉质量评定。设计锚索的最大张拉力: $T_{\max}$ (根据张拉用千斤顶、油泵及油压表配套率定后确定)

锚索实际的最大张拉力: $T_1 = T_{\max} \cdot (1 - f_1)$

锚块处的最大张拉力: $T_2 = T_1 \cdot (1 - f_2)$

f_1 为张拉千斤顶的摩擦损失百分数

f_2 为张拉时锚块、偏转器的摩擦损失百分数

L_1 为锚块外的锚索长度

L_2 为锚块内的锚索长度

锚块外的锚索伸长值: $\Delta L_1 = (T_1 + T_2)/2 \cdot L_1/A \cdot E_g$

锚块内的锚索伸长值: $\Delta L_{2(0 \sim 2\pi)} = r \cdot T_2 [1 - e^{-2\pi(kr + \mu)}]/A \cdot E_g (kr + \mu)$

锚索理论计算总伸长值 $\Delta L_{\Sigma} = \Delta L_1 + \Delta L_2 \times 2$

A 为钢绞线的总横截面积; E_g 为钢绞线的弹性模量; r 为半径; e 为自然对数的底; k 为摆动系数; μ 为钢绞线的曲率摩擦系数。

一般技术要求,锚索张拉的理论计算总伸长值 (ΔL_{Σ}) 对应的张拉力与锚索张拉实际伸长值 (ΔL_s) 对应的张拉力 (T_s) 之间的差值应不超过 5%。据此,可用以下直观、简便可行的方法来进行质量评定:

在正常施工条件下,锚索张拉的理论计算总伸长值为 ΔL_{Σ} ,对应的张拉力为 T_1 。则:锚索张拉实际伸长值 (ΔL_s) 对应的张拉力 (T_s) 应在 $T_1 \pm 0.05 T_1$ 范围内。锚索在 T_1 力下是完全弹性伸长,符合虎克定理,可设 $T_1/\Delta L_{\Sigma} = k$; 这样就可以通过 C 值 ($\Delta L_{\Sigma} - \Delta L_s = \pm C$) 来判断张拉的结果:若 $+C \leq 0.05 T_1/k$ 、 $-C \geq 0.05 T_1/k$ 则张拉的结果满足要求;反之则不满足要求。

(13)锚束及锚具的防腐保护及预留孔道(粘结式)或预留张拉槽(无粘结)的回填(简称为封锚回填)。

预留张拉锚具槽回填和封孔灌浆是锚束施工的最后关键工序,预留张拉锚具槽回填和封孔灌浆的好坏,关系到预应力耐久性,若施工不好,引起钢绞线和锚具的锈蚀,最终预应力丧失,将给工程造成不利影响。

(14)全面测量、检查及验收。预应力锚固施工中,应按设计要求随机抽样进行验收试验,抽样数量不应小于 3 索;采用有粘结型永久防护的锚索,必须在封孔灌浆前进行验收试验,无粘结型锚索验收的时间可由施工条件确定。验收试验与竣工抽样检查合并进行,其数量为锚索总数的 5%。竣工抽样检

查的合格标准,按应力控制应为:实测值不得大于设计值 5%,并不得小于设计值 3%。竣工抽样检查,当发现随机抽样的锚索中有一索不合格时,应加倍扩检;扩检中如再发现不合格时,必须会同设计人员及有关单位研究处理。抽样检查及验收试验全部结束后,应汇总各孔的设计张拉力,评定预应力锚固效果。

3 现场工序管理与质量控制

(1)管理与控制体系。预应力锚固是一项技术性要求很高的工作。目前,现场施工除少数锚束安装观测仪器(传感器)外,大部分无任何手段来检测施工质量和锚固效果,通常采用双控法加强施工控制,即通过油压表控制张拉荷载和张拉实测控制锚束伸长值,两者互相校核。若稍有疏忽或其他因素影响,即会造成重大质量事故。现场施工管理与控制便成了确保锚固质量的关键技术之一。因此,必须建立一套现场质量管理流程,将整个控制体系分为 4 个部分:第一部分预应力材料及安装控制为初步控制;第二部分为张拉设备检定控制;第三部分为操作控制;第四部分为伸长值、回弹值校核控制。

(2)原材料控制。预应力材料主要有钢绞线、锚、夹具,其质量将直接影响锚固效果,对其控制为管理体系的初步控制。钢绞线要严格按 GB/T5224—2003 规范进行检查验收;锚具、夹片要按行业标准 JGJ85—2002 逐个(片)检查,必要时对夹片进行一定数量(随机抽样)的硬度检查。

(3)张拉应力控制。现场施工对张拉应力控制,主要以千斤顶油压表读数为主,油压表数的准确与否与张拉设备的标定有着直接的联系。通过标定,确定张拉力与压力表读数之间的关系及千斤顶的实际出力,测定整个锚固体系在锚固中的实际应力的应力损失,因此对张拉应力的控制主要是控制张拉设备的标定。①张拉设备标定。台座标定类似现场施工,在张拉端 N—Pa 为主动关系,确定张拉应力,锚固前后的实测差值为锚固损失;在固定端 N—Pa 为被动关系,测定锚固实际应力,张拉端与固定端差值,是锚具与孔道的摩擦损失。这种标定方式,装置一次可以分别标定两台千斤顶,标定较为精确。②标定规则及误差控制。张拉设备一般由专人使用和管理,定期配套标定。标定时压力表的精度不宜低于 1.5 级,测力计精度不宜低于 $\pm 2\%$,标定值与理论计算误差要控制在 $\pm 2\%$ 以下,最大不能超过 $\pm 3\%$ (理论计算值 = 压力表读数 $\times$ 千斤顶张拉缸面积)。张拉机具受到碰撞及出现异常,应随时全部重

新标定。③ 标定曲线(张拉力—油压表读数曲线)的建立。标定时千斤顶进油,当测力计达到一定分级荷载读数 N 时,读出压力表上相对应的读数 P 值,此时 N 即为对应于压力表读数 P 的实际作用力,重复 3 次取其平均值。将测得各值绘成曲线,该曲线称为标定曲线。随着荷载的增大,实测值越来越接近理论值。张拉到 50 MPa 时,误差仅为 -0.66% ,回归计算后,误差为 -0.66% ,张拉采用回归曲线。

(4)伸长值、回缩值控制。锚束张拉时,将 5MPa 前的张拉力作为初始应力,并开始量测伸长值。

伸长值、回缩值控制原则:①张拉至控制应力后,锚束伸长值误差控制在 $-5\% \sim 10\%$ 范围内。②个别锚束误差略大于 10% 要进行原因分析,确定无误后方能进行张拉。③误差小于 -5% ,立即停止张拉,检查偏小的原因,采取措施纠正。④回缩值控制在 5 mm 以内,若大于 5 mm 应检查锚、夹具及千斤顶安装对中和顶压锚固操作工艺。

(上接第 11 页)

现家居温暖清洁化、庭院经济高效化和农业生产无害化。同时,还要根据各地区的不同条件,采取多种途径、多种技术、多种经营方式,因时因地发展以低消耗、低排放、高效率为基本特征的多元化循环农业模式。

参考文献:

- [1] 黄朝武,范学忠.节能减排.农村的重点难点在哪里?[N].农民日报,2008-3-12(4).
- [2] 孙政才.农业和农村节能减排大有可为[N].人民日报,2007-07-20(9).
- [3] 马香娟,陈郁.农村生活垃圾问题及其解决对策[J].能源工程,2002,(3):25-27.
- [4] 李海莹.北京市农村生活垃圾特点及开展垃圾分类的建议[J].环境卫生工程,2008,(2):35-37.
- [5] 叶春辉.农村垃圾处理服务供给的决定因素分析[J].农业技术经济,2007,(3):10-16.
- [6] 褚巍.农村中生活垃圾管理与处理处置研究[D].合肥工业大学硕士学位论文,2007.
- [7] 肖立.绿肥化肥应结合使用[N].农资导报,2008-3-18(A02).
- [8] 民建中央专题调研组.我国农村环境污染现状与防治对策[J].经济界,2008,(2):73-79.
- [9] 杨贤智,郑有为.对广东推进农业节能减排的思考

4 结 语

预应力混凝土技术在桥梁工程中具有很大的优势,应用普遍。只有严格按照施工方法和质量控制体系进行,才能保障工程顺利施工。从而提高施工效率,缩短施工周期。

参考文献:

- [1] 杨宗放,方先和.现代预应力混凝土施工[M].北京:中国建筑工业出版社,1993.
- [2] 范立础.预应力混凝土连续梁桥[M].北京:人民交通出版社,1988.
- [3] 预应力工程实例应用手册(桥梁结构篇)[M].北京:中国工业建筑出版社,1996.
- [4] 王定一,王宇红,胡长.简明预应力混凝土施工手册[M].北京:中国环境科学出版社,2003.
- [5] 杨文渊,徐彝.桥梁施工工程师手册(第二版)[M].北京:人民交通出版社,2003.

[A].2007 中国可持续发展论坛暨中国可持续发展学术年会论文集(3)[C].2007.

- [10] 谨言.节能减排勿忘新农村[N].中国经济导报,2007-06-12(B07).
- [11] 张宝文.促进农业机械化又好又快发展——为实现中国特色农业现代化贡献力量:在全国农业工作会议农机专业会上的讲话[N].中国农机化导报,2008-01-07(1).
- [12] 刘勤燕.“油老虎”该歇息了[N].农村信息报,2005-9-24(2).
- [13] 杨雪.“高油价时代”考验农机业[N].中国农机导报,2007-11-12(3).
- [14] 农业工程技术编辑部.农业和农村节能减排潜力大[J].农业工程技术(新能源产业),2008,(2):1-4.
- [15] 李慧.农业节能减排迫在眉睫[N].光明日报,2007-08-22(7).
- [16] 步雪琳.农村节能减排潜力大[N].中国环境报,2007-10-25(4).
- [17] 叶敬忠.农民视角的新农村建设[M].北京:社会科学文献出版社,2006.
- [18] 杜赞奇.文化、权力与国家[M].南京:江苏人民出版社,1994.
- [19] 常英.多元性、主体性与新农村建设——读《农民视角的新农村建设》[J].中国农业大学学报(社会科学版),2006,(4):16-18.

牛背梁自然保护区及周边地区森林旅游活动反思

于艳萍, 王西峰, 麻应太
(陕西牛背梁国家级自然保护区管理局, 陕西 西安 710100)

摘 要:陕西牛背梁自然保护区主要保护国家 I 级保护动物羚牛及其栖息地。保护区位于秦岭东段主梁上的狭长区域, 四周被县辖国营林场、集体林、自留山包围, 近年来由于对该区域无序与过度地旅游开发, 对保护区主要功能的负面影响越来越明显, 不断增加的森林公园、避暑山庄、自助游线路、商业活动摊点等, 使得自然保护区出现“孤岛效应”、生物多样性和野生动植物栖息地受到干扰和破坏、环境被污染、管理难度增加、资源开发利用和保护矛盾突出, 针对这些问题, 本文提出了加强对旅游项目的科学审批、加强对旅游活动的监督管理、加强对游客的宣传教育力度、引导游客文明旅游等相应的管理对策与措施。

关键词:牛背梁自然保护区; 森林生态旅游; 资源开发与管理; 管理对策与措施

中图分类号:G895 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-9131(2010)04-0016-03

**Introspection on the Forest Tourism Development
around Niubeiliang Nature Reserve**

YU Yan-ping, WANG Xi-feng, MA Ying-tai
(Shaanxi Niubeiliang National Nature Reserve, Xi'an, Shaanxi 710100, China)

Abstract: Shaanxi Niubeiliang Nature Reserve mainly protects the National I class *Budorcas taxicolor bedfordi* and its habitat. The nature reserve locates at a long and narrow area on the east main ridge of Mt. Qinling and is besieged by county governed national forest farm, group forest farm and private mountain farm. Therefore, the unordered and excessive tourism exploitation nowadays in these surrounding areas is jeopardizing the reserve's healthy ecosystem. For instance, the nature reserve now is confronted with the islanding effect with the besetment of a growing number of forest park, summer retreat, self-organized expeditions track and commercial spots. As a result, the biodiversity and wildlife's habitat suffered great disturbance, destruction and pollution. Also, the Nature Reserve Administrative Bureau has difficulty in managing the area and balancing exploiting and protection. To solve these problems, a series of management strategies and countermeasures were put forward on tourism project examine and approval, tourism activity supervision and eco-tourism publicity to tourists.

Key words: Niubeiliang Nature Reserve; forest eco-tourism; resources exploitation and management; management strategy and countermeasures

近年来,在牛背梁自然保护区及其周边地区(简称“牛背梁地区”),以牛背梁保护区为核心,以保护区森林旅游资源为依托的森林旅游活动异常兴盛。然而,旅游活动在给开发经营者带来可观的经济收入,促进社区经济快速发展的同时,过热的旅游开发活动也给牛背梁地区的生物多样性与生态环境带来干扰和破坏,给资源保护管理工作造成了巨大的威胁与压力,牛背梁保护区的“孤岛效应”更加明显。如何正确面对牛背梁地区旅游资源开发利用工作中

突显的问题,妥善解决旅游开发与保护管理之间的矛盾,有效把握资源保护与旅游开发之间的关系,促进牛背梁地区森林旅游活动健康持续发展,已成为牛背梁保护区建设与发展中急需解决的首要问题。

1 牛背梁地区自然概况

牛背梁自然保护区位于秦岭东段,横跨秦岭南北,地处长安、宁陕、柞水三县(区)交界处,地理坐标为 108°45′~109°03′E, 33°47′~33°55′N, 总面积

16 520 hm²。它是我国惟一以国家 I 级保护动物羚牛及其栖息地为主要保护对象的野生动物类型国家级自然保护区。

保护区内海拔 1 100~2 802 m,相对高差 1 700 m。区内秦岭主脊以南地貌为深谷削壁,山势陡险,大部分为花岗岩及火成岩组成,谷底为小溪流,北坡平台缓坡相对较多,山顶灌丛草甸带以上为冰积石堆积而成的山峰。属于大陆性暖温带半湿润气候区,同时有气候垂直差异明显的山地气候特点。年均气温 8~10℃,极端最高气温 31.1℃,最低温度-21.6℃,年降水 850~950 mm,无霜期 130 d。区内动植物资源丰富,森林覆盖率达 95%以上,植被垂直分布规律明显。

其中种子植物有 105 科 433 属 950 种,红豆杉、太白红杉等珍稀濒危保护植物 15 种;脊椎动物 218 种,羚牛、豹、林麝等重点保护野生动物 46 种。保护区内及其周边有多条高等级铁路和公路通过。

2 牛背梁地区森林旅游开发现状

牛背梁保护区位于秦岭东段,横跨秦岭主脊南北,西起光头山,东至翠华山,呈一东西分布的带状形状,东西长 28 km,南北宽 15 km,基本上完全囊括了秦岭东段丰富的森林旅游资源,以及森林旅游开发的有利地带。目前,在牛背梁地区已经开展的旅游活动有以下 4 类:

(1) 森林公园。

目前,已经建成投入运营的森林公园有牛背梁森林公园、秦楚古道森林公园、终南山国家森林公园、沔峪森林公园等 4 个。累计年接待游客达 81 余万次,各种景区和景点达 300 多个。

(2) 避暑山庄。

当前已经建成并经营的避暑山庄(度假村)有锦苑盘谷山庄、云溪山庄、沔峪庄园等 3 个。它们都是度假避暑为经营方向,内部建有宾馆、别墅、大型娱乐(如登山、狩猎、滑雪)等设施,供人们旅游、开会、度假。

(3) 自助游。

近年来,区内还有许多人组成的自助游,年累计游人约 8 000 人次、车辆 500 余辆。他们专门选择在未经开发的或无人收费的地带活动,流动性、随意性非常大,难以监管。

(4) 商业服务活动。

由于牛背梁地区旅游业的兴起,旅游人员逐年增加,使得保护区周边社区诸如农家乐、餐馆、商店,以及土特产品销售等商业服务活动发展壮大。

3 存在问题

牛背梁地区过热的旅游开发活动给该地区的生物多样性与生态环境带来干扰和破坏,给资源保护管理工作造成了巨大的威胁与压力,主要体现在以下几个方面:

(1) 保护区的“孤岛效应”明显。

牛背梁保护区边界形状为一东西狭长的带状,不利于区内生物多样性与生态环境最大限度的保护。另外,其四周几乎为国营林场、集体林、自留山包围,不同类型的营林作业与农林业生产一步步向保护区边界紧逼,将保护区与外界割裂了开来,导致牛背梁保护区成为一个“生态孤岛”。再者,近年来区内及其周边日益兴盛的森林旅游活动,使得生境破碎化程度不断加剧,野生动物的活动范围几乎被压缩在了保护区狭小空间里,严重阻碍了其种群数量的发展壮大。

(2) 保护区生物多样性与野生动植物栖息地遭到严重干扰和破坏。

大量游客的不断涌入,导致各个旅游区或旅游景点人满为患。在旅游过程中许多游客尖声呼叫、追逐嬉戏、随意攀折树枝、采摘花果树叶、驱赶野生动物。还有部分游客偏离旅游路线,私自进入林中任意穿梭,对森林地表植被和土壤肆意践踏,导致地表植物枯死、土层松动,水土流失加剧,干扰了动植物的正常生长和繁衍,严重破坏了野生动植物栖息地生境与自然生态平衡。

(3) 区域生态环境遭到严重破坏与污染。

在旅游活动开发过程中,大量旅游设施、人造景点、景区道路的修建致使生态系统的完整性被人为割裂,生境破碎化程度不断加剧,地质灾害与隐患加大。建筑垃圾任意堆放,生活垃圾未得到妥善处理,生活污水随河排放等,污染了水源及周围环境。旅游过程中,游客随意丢弃垃圾,吸烟、烧烤、野炊、露营等行为也较为普遍,使得林火灾隐患加大,对周围环境造成破坏。

(4) 给保护区的资源保护管理工作造成巨大的威胁与压力。

如火如荼的旅游活动,一是打乱了保护区正常的工作秩序,致使各保护站的大部分时间和人力、财力、物力都消耗在了对大量非法入区人员的围追堵截和说服劝导工作上,严重影响了正常巡护监测与科研工作的正常开展;二是大量的外来游客对山珍野味与山野菜等农林特产需求与日俱增,从而导致许多周边社区群众受经济利益驱使,非法入区进行

偷猎或盗挖盗采,防不胜防,一时难以杜绝;三是近年来,保护区及其周边地区游客被困荒野、迷路、走失、坠崖等事故时有发生,牵动了多个相关组织机构与部门,造成了社会力量的无谓消耗,也给保护区的外在形象造成了恶劣影响。

(5)资源开发利用与保护管理之间的矛盾更加尖锐。

自然保护区与周边社区之间开发利用与保护管理的矛盾较为复杂,就开发经营单位而言,他们的旅游设施大都是依保护区边界而建,大肆对保护区林地进行侵吞或蚕食。同时,旅游宣传时大多是以保护区资源为背景,或以保护区本身为噱头而招揽游客。旅游活动开展中,只要游客高兴,放纵游客肆意进入保护区,结果是严重破坏了保护区的生态环境,争夺了保护区游客资源,降低了保护区经济收益。自然保护区与周边社区之间的矛盾伴随自然保护区的诞生而产生,随着保护区建设事业的发展,这个矛盾从最初的对土地权属的争夺,目前已经发展到了对资源利用的争夺,对资源收益的争夺。随着牛背梁保护区周边地区旅游活动向纵深发展,资源开发利用与保护管理之间的矛盾会更加尖锐。

4 对策与措施

(1)加强对旅游项目的科学审批。

主管部门在进行保护区及其周边地区森林旅游开发项目审批时,要控制规模和数量,保证建成的项目对环境的破坏降到最低限度。

①将保护区及其周边地区作为一个生态环境保护的整体来考量,既要考虑森林旅游活动的效益问题,更要考虑保护区的性质与任务,以及生态环境的综合保护与治理问题。批建的旅游项目,必须与保护区之间预留一个生态走廊带,最大限度的减少森林旅游开发对保护区带来的干扰。

②严格控制旅游项目的开发范围与建设规模,提高旅游质量,最大限度的减少对自然环境的破坏以及对自然景观的改造。森林旅游活动开展中,逐步舍弃单纯追求游客数量,而忽视游客质量的大众化旅游,大力开展高端森林生态旅游,融开发与保护、旅游与教育、生态平衡与社区发展等为一体的旅游新理念,提升旅游品位,增强竞争能力,提高经济效益。

(2)加强对旅游活动的监督管理。

针对该地区森林旅游现状,各级政府主管部门应加大对旅游活动的监督管理力度。当前应该依据批复文件对各旅游开发经营单位进行一次大检查,

对超规模建设、超范围经营等问题坚决予以制止与纠正。根据其旅游资源与环境现状重新估算游客容纳量,实行总量控制;建立数据库,对其进行动态监督,量化考核;建立旅游市场准入与退出制度,对考核不合格的旅游开发经营单位要限期整改,整改后仍不合格的坚决退出森林旅游领域。另外,自然保护区要积极加强与旅游开发经营单位的协调与沟通,共商发展大计,共谋发展之策,使保护区及其周边地区的生态环境得到综合治理。

(3)加强对游客的宣传教育力度。

保护区周边地区各旅游开发单位在旅游活动中,除要不断加强自身建设,强化内部管理的同时,还要不断加强对游客的管理与宣传教育工作力度。一是要强化对游客的管理,严加约束他们的游览范围与行为;二是要加强对游客环境保护知识的宣传,以提高他们保护环境的自觉性;三是要对游客开展广泛深入的安全风险意识教育,以提高他们规避风险,抵御风险的能力。

(4)引导游客文明旅游。

为了珍稀野生动植物栖息环境的有效保护,同时促进保护区自身的健康发展,在旅游活动开展过程中,引导游客文明旅游,特别是对那些组织活动松散的自助旅游要加强管理和引导。还要加强旅游区内的各种设施建设,引导游客不随手乱弃垃圾,不随意采摘和踩踏植物、哄撵动物,攀爬危险岩石,损坏文物和旅游设施等,针对违法行为要加大执法和处理力度,以促进旅游活动的健康发展。

参考文献:

- [1] 麻应太,杨振,王西峰.秦岭地区森林生态旅游管理初探[J/OL].西北大学学报:自然科学网络版,2009,7(2):0394[2009-03-10].<http://jonline.nwu.edu.cn/wenzhang/209015.pdf>.
- [2] 麻应太,田联会,刘长海.牛背梁自然保护区生物多样性及其保护[J].西北大学学报自然科学版,2001,31(sup.):110-113.
- [3] 李春宁,麻应太.牛背梁自然保护区资源保护与对策[J].陕西林业科技,2006,(2):97-99.
- [4] 吴逊涛,黎晓涛.牛背梁自然保护区资源保护管理现状及对策[J/OL].西北大学学报:自然科学网络版,2009,7(1):0393[2007-03-10].<http://jonline.nwu.edu.cn/wenzhang/209014.pdf>.
- [5] 杨振,麻应太.牛背梁保护区森林生态旅游开发与管理[J/OL].西北大学学报:自然科学网络,2009,7(2):0394[2009-03-10].<http://jonline.nwu.edu.cn/wenzhang/209015.pdf>.

终身教育理念下再议高职教育的热点问题

刘永亮

(杨凌职业技术学院 陕西 杨凌 712100)

摘要:近年来,我国高职教育无论在数量和质量上都取得了巨大成就,对高等教育大众化起到了坚强的支撑作用。对照终身教育理念,建设学习型社会已成为我们必然的选择。随着经济的不断发展和社会的不断变化,高职教育在表面繁荣的背后,已经呈现出种种发展的困境,体制不畅,生源萎缩,内涵建设滞后,发展后劲不足等问题都需要我们认真分析研究,高职教育发展的“拐点”已经来临,只有及时制定出相应的改革发展措施,才能应对改革发展中的“瓶颈”问题。

关键词:终身教育;高职教育;问题;讨论

中图分类号:G710

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0019-04

Discussion on Major Problems in Higher Vocational Education under the Idea of Life-long Education

LIU Yong-liang

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

Abstract: In recent years, higher vocational education in our country has made great progress in quantity and quality, and played an important role in popularizing advanced learning. With the development of society and economy, some problems in higher vocational education stand out, such as poor system, shrinkage of students source, lag behind in connotation construction, weak development, etc. Only by working out corresponding measures, can we handle these problems more effectively.

Key words: life-long education; higher vocational education; problem; discussion

党的十六大明确提出要“构建终身教育体系”,“形成全民学习,终身学习的学习型社会,促进人的全面发展”。在这一理念导引下的高等职业教育,不仅承担着为“生产、建设、管理一线培养高技能人才”的重任,而且成为终身教育的内在组成部分,成为连接学校与社会的桥梁,成为专业与职业结合的纽带。近年来,我国的高等职业教育取得了跨越式发展,有效推进了高等教育大众化的进程。然而,十年发展凸显出来的显著成就,从不同程度掩盖了这一短时间迸发巨大能量的教育类型的潜在危机,影响了人们对其发展态势的科学估价,盲目乐观导致应对危机的心理准备不足。

1 高职教育形势估断:盲目乐观论

无需赘言,高职教育作为我国高等教育发展中的一种新类型,取得了举世瞩目的成绩。教育内涵逐步

明确,法律法规地位逐步确定;多渠道举办高职教育的格局初步形成;高等教育体系框架基本成型,丰富了我国高等教育的体系结构;高职高专院校的规模不断扩大。从1998年到2008年10年间,全国高职院校数从431所增长到1168所,占普通高校总数的61%;高职教育计划招生数达到299万人,增长了6倍,占当年招生计划的51%;高职在校生近880万人,占全日制普通高校本专科在校生的47%。真正成为高等教育的“半壁江山”。目前,全国大部分地市已至少有一所独立设置的高职院校。高职教育机会的区域配置水平均衡,为区域统筹发展做出了重要贡献。10年累计培养毕业生近1100万人,为生产、管理和服务一线培养了大批具有较高素质的技能应用型人才,并初步形成了与加快工业化进程要求相适应的高职教育专业结构。高职毕业生就业率由1998年的42%逐年攀升到2009年的90%。

* 收稿日期:2010-07-10

作者简介:刘永亮(1966-),男,陕西富平人,副教授,主要从事高职教育研究与管理工作。

正是有了这一系列令人振奋的卓著成效,才有了“现象”弥盖“缺陷”的结论:我国高职教育已形成了自身的特色,比德国的“二元制”、美国的社区学院、澳大利亚的 TAFE 更胜一筹,我国的高等职业教育已经走在世界前列。

然而事实是:首先从量上分析(见图1),2000年,高职院校招生规模占到整个高等教育的47%，“半壁江山”开始崛起。随后几年,在高职教育和本科教育同步增长的情况下,高职的发展略胜一筹。2002年,这两部分的学生人数就迅速达到了1:1;2003年,高职招生计划达到51%,第一次超过了本科院校。随后连续3年,高职学生比例一直徘徊在53%左右。然而,在占优比例带来的兴奋之情还没有退潮时,在国家继续加大对职业教育投入力度的情况下,2007年,高职招生比例回落到1:1;2009年,退守到48%。就是这细微的变化曲线,让人似乎看到,尽管从概念上还可以以“半壁江山”来形容目前高职教育的规模。但是,不得不正视的问题是,从2009年开始,中国的高职教育已经开始出现拐点。今年,全国报考人数下降74万。北京、湖南高考报名人数下降了20%,上海已经连续3年出现报名人数不足的情况。陕西高考报名人数连续第二年下降,较去年减少2.6万人,今年高考录取率将首次突破60%。所以有人预测,如果仍然按目前每年高校招生计划增长5%测算,到2013年以后,高考的全国平均录取比例就可能超过80%,在经济发达、高校众多的省份,超过90%是正常的,甚至会达到100%。这就意味着,理论上考0分也可以上大学,到那时,考生对高职的选择将会更加理性。

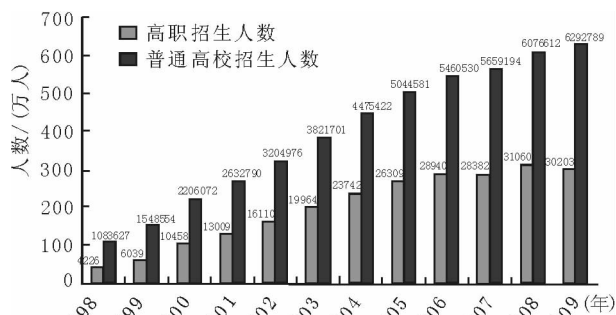


图1 1998年至2009年高职院校招生人数统计

另一方面,普通高中连续4年招生规模呈直线下降的态势。2009年,中等职业教育招生比例首次超过了普通高中,达到了51.3%。加之国外学校纷纷出台优惠政策、开出优厚的条件,到中国来抢生源。可供高职院校选择的普高毕业生将会减少,并且受到来自中职招生的冲击和压力。

再从质上分析,被高职界自身“热炒”的浮华,广

大民众的认可度不是很高;高职办学理念仅停留在“认识”层面,在“行动”上还没有实质性突破;从培训、中职、高职、到应用型本科、应用型研究生互通式立交桥还未构架完成;人才培养模式改革创新任务艰巨;特色专业、课程、双师型师资队伍、生产性实训基地四大建设任务异常繁重;专业与课程设置与生产脱节的问题依然没有得到解决;高职教育服务社会的能力有待于进一步加强;校企合作的机制与有效模式尚未建成;投入资金短缺,多元化办学机制实效甚微,高职教育发展、改革、创新的道路还十分漫长。

所以,综合分析这些信息,可以得出一个结论:中国高职院校的“半壁江山”并非不可撼动,一个由量的扩张到质的提升的转折点已经来临。新的生源大战中,处在普通高校和中职学校夹击下的高职院校,完全有可能遭遇一轮新的招生“滑铁卢”。生源匮乏与质量不高双重压力极有可能导致依靠学费支撑的高职教育引起“多米诺骨牌”效应,我们不应有悲观意识,但应有忧患意识,更要坚决反对不切实际的浮夸作风。“量”大“质”不优的中国高职教育,应该尽快从表面的繁华中脱身而出,以清醒的认识、扎实的作风、科学的理念、严谨的态度埋头于内涵建设,致力于提高教育教学质量,以过硬的质量赢取大家的认可,办出让人们满意的高等职业教育。

2 高职管理体制改革:舍本逐末论

我国现行高职教育主要有6种办学体制:①独立设置职业大学和职业技术学院;②普通高校办高职;③依托中专学校办高职;④高等专科学校办高职;⑤成人高校办高职;⑥民办高校办高职。其中主要的中坚力量是依托各地重点中专学校,通过合并、重组等形式升格而成的高职院校。中等专业学校的办学体制是20世纪50年代前苏联教育体制在中国的运用。主要管理模式是以产业部门管理为主、教育部门管理为辅。它的最大特点是各中专学校大都依附于各行业、各企业、各产业集团,为行业和产业培养中等技术应用人才。

改革开放以来,社会主义市场经济体制改革推动了高等教育体制改革,中央按照“共建、调整、合作、合并”的八字方针,从20世纪90年代初,启动了高校领导体制改革,到2002年基本完成,先后涉及900所高校,有708所高校合并组建为302所高校。原来国务院有关部门直接管理的367所普通高校,有260所划为省级政府管理,或由地方与中央共建。在这次史无前例的大重组、大调整、大改革中,有大量中专学校通过合并、升格,重组为高职学院,成为高等教育的有机组成部分。领导体制也由过去的行

业、企业管理划归为教育行政部门管理,克服了部门和地方条块分割、重复办学、资源浪费的弊病,丰富了我国高等教育的内涵。

历经十年改革发展之后,我们重新审视当年的举措,仅就高职这一教育类型而言,存在的问题值得商榷。

(1)管理体制不明晰,导致双头管理。高职教育从属性来讲,属于职业教育范畴。在国家教育主管部门划归职业教育司管理,在地方教育主管部门划归职业教育与成人教育处管理;按照类型来讲,属于高等教育范畴。在国家教育主管部门划归高等教育司管理,在地方教育主管部门划归高教处管理;两个直接主管部门,高教司以本科院校管理为己任,职教司以中等职业教育管理为己任,导致高职教育在管理上有被边缘化的倾向。真空地带的出现导致了“谁都管、谁都不亲”现象的发生,从管理效能上制约了高职的快速发展。

(2)“剥离式”的领导体制削弱了行业、企业对高职发展的支撑。由行业领导变为教育主管部门领导,虽然有利于规范管理,避免资源浪费,重复建设,但背离了高职的“职业”属性,不利于为生产一线培养高技能型人才。高职教育作为高等教育的一个新类型,是在高等学校教育框架下,融入了产业、行业、企业、职业和实践五个要素升华而成的。把学校从这五个要素中“剥离”,却要大力倡导“校企合作”,其实是一种舍本逐末的表现,也是一种倒退,是一种有名无实的“空喊”,最终也会是徒劳无益,无功而返。

(3)作为高等教育的一种“类型”,体系不完整,内部机制不健全。表现之一,既然承认它作为一种类型,就应该有与普通高等教育平行发展的教育体系。从专科层次,到高职本科,到高职研究生,可以通过应用型本科的转职和国家示范高职的升格来完成。即便现在的条件不具备,但应该从体系方面予以完整;表现之二是高职互通式“立交桥”没有架构完成。从职业教育内部来看,中职到高职,高职要本科,到更高层面,体系没有建成;从高职教育与普通学科教育之间来看,互为壁垒,互相阻隔,人才培养不兼容,不互补,导致高职发展困难重重。比如招生方面,2010年,中职毕业生为800万,而2009年,高职对中职的对口招生比例仅仅占到高职招生规模的近13%,再加上5%的五年制高职,也就18%左右来源于中职。2009年,高职招生规模预计将达到320万左右。如果800万的中职生20%升入高职,这就意味着高职院校的生源将近一半来源于中职毕业生,再高点,这一人群就成为高职教育取之不尽的资源。这是一笔资源,更是一种责任,高职院校要做的就是针对这一生源对象的变化,制定新的人才培养方

案,调整改革课程设置,提高教学质量。

所以,我们认为,由于职业教育本身产生发展于企业,应该从领导体制上回归高职教育的“职业”属性,弥补行业缺位,恢复行业话语权,推广联合共建,构建政府领导下的行业管理模式,使企业、行业成为高职办学的主体。应进一步明晰高职教育的领导体制,理顺关系,明确职责,不留真空。同时,完善职业教育自身体系,构建职业教育与普通学科教育互通式“立交桥”,到那时,教育部原副部长吴启迪的一问“本科生为什么不能回头上高职”,就会成为现实。高职教育“以规模求生存,以质量求发展”的理念才能切实落到实处。

3 高职内涵发展建设:速成速效论

我国的高职教育起源于1980年在苏南地区创立的“市办职业大学”,从1999年开始进入规模快速发展期。十年快速巨变,总体而言,内涵建设落后于规模扩张,理论导引滞后于实践探索。高职办学者效仿的理论模型是本科压缩式,高职管理者依据的管理模型也是本科模仿式。大家都是在探索中批判,在批判中改革,在改革中前进。在高职曲折艰难的探索发展中自然表露出浮华夸张、一夜速成的弊端。具体表现在:

(1)没有成熟的理论指引,高职教育的探索陷入盲从的怪圈。普通本科教育历经上百年不断发展,仍然没有办出世界一流的名牌大学。寄希望于经过10年发展的高职教育成熟完美,实在勉为其难。所以,高职教育者花费了过多精力去探讨高职的地位、类型、法规等等问题,而对人才培养模式、专业与课程建设、双师素质团队建设、开放式实训平台建设等内涵问题研究的不透。效仿学习过德国的“双元制”模式、美国的社区学院模式、加拿大的CBE模式、澳大利亚的TAFE模式等等,但总体感觉是“竭泽而渔”的短期效应,是一种“拿来主义”,模仿大于变革,盲目多于冷静。立足我国职业教育实情,批判地吸收国外借来的职业教育理念稍显不足,使我们在发展中走了许多弯路。

(2)对照高职定位,在实践探索中有以偏概全倾向,突出了“职业”属性,削弱了“高等”属性。处于规模扩张期的高职教育,无论从政策导引,还是到实践探索,都留有太多的“培训”痕迹,模糊了高职与中职的区别,功利性太强。专业设置上虽然强调以社会需求为导向、以职业岗位为依据,但却忽视了岗位职业能力的“高素质”;课程设置强调能力本位,但更多的是强调了单项能力而不是综合能力,能力培养不成体系;教材体例强调以工作过程为导向,以岗位能力为章节,忽略了应有的系统性和完整性,变成了模

块式培训教材;顶岗实习强调时间半年以上,忽略了岗位差别与轮换,使学生成为廉价劳动力。比如,同样是中医专业,中职培养的人才能力定位在“照单抓药”,而高职则培养的是对一般疾病能“对症下药”。但现实是把两者混淆了,高职在定位上“降低标准,丢了特色”。

(3)对学生的可持续发展能力培养不足。根据资料可知,在农业经济时代,只要7~14岁接受的教育就可以满足人一生工作生涯的需求;工业经济时代,求学的时间需要延长至7~22岁,才能满足一生工作生涯的需求;而在信息技术高度发达的知识经济时代,16年的学校教育必须延长为终身制的教育,才能适应社会发展的需求。但是,目前的高职人才培养模式,过分强调知识结构与岗位能力“零距离”接轨,一是不可能“零距离”,二是既便能做到,也是与现实对应岗位的“零距离”,学生将来转岗、再就业后呢?再比如高职广泛推崇的“订单培养”模式,依据某个企业或岗位做模本,一旦对象发生变化,培养是不是失效了呢?所以,高职教育仅仅是学生终身学习的有机组成部分,既要培养满足当时岗位需求的能力,又要兼顾长远需求,这才符合科学发展观的要求。

4 高职就业社会评价:简单数字论

当前,大学生就业问题已经成为民生之本、安国之策,成为实现国家长治久安的基本保证,成为全面建设小康社会的必然要求,成为贯彻“三个代表”重要思想,落实科学发展观的具体体现,成为“说多重要也不为过”的焦点问题。面对“毕业即失业”这一就业面临的困境,我们暂且不论就业难的原因,也不研讨应对就业难的途径与方法,仅就社会对高职就业的评价做一客观商讨。

据报载:2003年,教育部公布了全国普通高校毕业生就业情况。高职高专类毕业生的就业率为55.7%,不仅低于本科高校83%就业率的水平,更低于中职毕业生就业率90%多的水平;到2006年,全国已有6个省份的高职院校应届毕业生初次就业率超过了本科初次就业率;2007年,全国高职/专科毕业生的就业率为84.3%,本科毕业生就业率为91.2%,当年有10个省份的高职院校应届毕业生初次就业率超过了本科初次就业率水平;2008年,高职毕业生初次就业率比2007年增长了近5个百分点。所以,原教育部部长周济在2009年全国普通高校毕业生就业工作会议上说:全国一半以上省份的高职就业率已经超过本科就业率。高职院校毕业生就业率达到90%以上,百所示范性高职院校毕业生的一次就业率超过96%。而当年高校毕业生就业率为87%(见图2)。

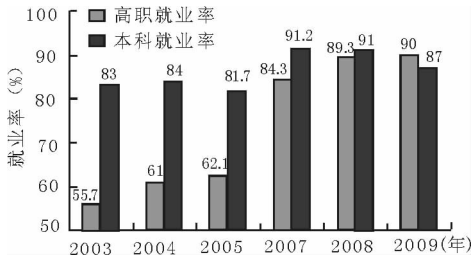


图2 高职与本科就业率对比情况

面对就业难的种种困境,高职教育取得了比普通本科教育更高的就业率,理应受到大家的认可。然而,许多人对每年公布的就业率极不认同,还有人戏言:“就业率”应该改称“失业率”。认为不少学生是“被就业”的,而且就业率造假现象严重,就业率已经沦为一场数字游戏。根据教育部对高职就业率统计的规范要求,共有9种就业方式。其中签约率、升学率、定向委培生、出境出国学习工作、国家专项就业、入伍、公务员等7种方式基本刚性化,可变系数小点。最大的变数一是来源于合同就业,虚假就业合同应运而生;二是来源于灵活就业方式,主要包括自主创业和自由职业两种方式。所以,就业率成了一个模糊概念。不仅到机关企事业单位上班叫就业,考研、开店都可以叫就业。还有学生为了积累工作经验,被迫“零工资”就业。更有不少学校挟毕业证发放大权以令就业率,逼迫学生上交一份并不存在的“就业协议书”,或者干脆报告学生已经自主创业。就业率造假不仅损害了毕业生的利益,破坏了学校的形象,从长远来看,更是扰乱公众的视线、干扰正常的招生就业秩序、误导国家招生就业政策的制定与调整。

所以,高职教育应尽快走出“高就业率而无业可就”的怪圈。建议启动社会评价机制,引进就业指标刚性化的考评机制,以“就业力”代替“就业率”,注重就业质量,提高社会满意度。尝试以签约率、专业对口率、岗位稳定率、工资基数增长率作为刚性指标,以家长、学生、用人单位三者综合满意率为评价依据,通过社会中介评价机构,科学评价高职就业的客观状态,还高职毕业生就业真面目。

参考文献:

- [1] 梁国胜. 高职面临重组实话还是危言[N]. 中国青年报, 2010-4-5.
- [2] 骆利民, 林金良. 深化高职教育办学体制改革[J]. 泉州学林, 2006, (5).
- [3] 杜育红, 梁文艳. 教育体制改革30年的辉煌与展望[J]. 人民教育, 2008, (19).
- [4] 马树超, 郭扬. 中国高等职业教育历史的抉择[M]. 北京: 高等教育出版社, 2009.

单一制多民族中国的“国家——民族”关系研究

鲁 君

(西安理工大学自动化学院,陕西 西安 710048)

摘 要:两部门发布的《党和国家民族政策宣传教育提纲》提出搞好民族关系,加强民族团结,是事关实现全面建设小康社会的奋斗目标,事关建设中国特色社会主义事业全局,事关国家的长治久安的有力保障。中国现有的单一制的国家结构形式和“国家——民族”关系性质,已渗透到民族地区政治、经济、文化的诸多方面,要正确认识和科学解决我国的民族问题,最根本的就是要始终不渝地坚持国家统一领导下的民族区域自治政策,加强民族团结,推动民族互助,促进民族和谐。

关键词:多民族国家;单一制;民族;民族关系;民族政策

中图分类号:D032

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0023-04

Research on “State-Nationality” Relation of the Unitary Multi-ethnic China

LU Jun

(Institute of Automation, Xi'an University of Technology, Xi'an 710048, China)

Abstract: The Publication and Education Outline of the Party and the Nation's Ethnic Policies issued by the two Departments states that building good ethnic relations and strengthening nationality unity are the guarantee of achieving the target of building a well-off society in an all-around way, the building socialism with Chinese characteristics, as well as the country's long-term stability. The property of China's current system of a single national structure and form and the relationship of “State-Nationality”, has penetrated into the political, economic and cultural aspects of minority areas; in order to correctly understand and scientifically solve the problems of our nation, it is the most fundamental that we must unswervingly uphold the national unity under the leadership of the regional ethnic autonomy policy, strengthen national unity, impel ethnic mutual help and promote national harmony.

Key words: Multi-ethnic country; Unitary; Nationality; Ethnic relations; Nationality policy

1 “民族”的定义

斯大林在《马克思主义和民族问题》一文中提出“民族是人们在历史上形成的一个有共同语言、共同地域、共同经济生活以及表现于共同文化之上的共同心理素质稳定的共同体”的“民族”的定义,该定义曾受到列宁的称赞,他集中概括了马克思、恩格斯、列宁关于民族特征的论述,形成了完整的民族定义,是马克思主义创始人共同的观点,是马克思主义的普遍原理。在这里斯大林坚持认为要成为或被“定义”为一个“民族”,这四个“共同”缺一不可,“只有一切特征都具备时才算是民族”,该定义也是

新中国成立以来在政府部门与学术界最流行、最具权威性的定义。

2 多民族国家的国家与民族的关系

民族问题是一个国家的基本问题,是多民族国家内部最突出的社会问题之一。一个国家的民族构成、各个民族在地域上分布的特点,各个民族之间的历史文化传统以及民族差异和矛盾在某种程度上是该国采取哪一种国家结构形式的决定性因素。在当代国家结构中,单一制与联邦制是主要的国家结构形式。除我国外还有法国等,在国家结构形式上是单一制,联邦制的国家如美国、印度、尼日利亚等国

家。

在多民族国家,统治者为了整合不同民族之间的利益,在客观上要求通过国家结构形式来表达和实现这一利益的差异性。因为这涉及到各个民族对国家政权的执掌和分享。单一制的多民族国家和联邦制的多民族国家在这方面存在着差异。在单一制的多民族国家里,国家政治权力配置的中心在中央,全国只有一个国家主权,一部宪法和一个中央政府,地方政权隶属于中央,行使的权力来源于中央授权,自主权或自治权是由国家整体通过宪法授予的,即形成了一种“国家——民族”的关系。费孝通教授曾做过题为“中华民族的多元一体格局”的发言,首次提出了这一系统性的理论,“形成多元一体格局有个从分散的多元结合成一体过程,在这个过程中必须有一个起凝聚作用的核心。汉族就是多元基层中的一元,由于它发挥凝聚作用把多元结合成一体,这一体不再是汉族而成了中华民族”;在联邦制的多民族国家中,国家政治权力配置方式给予地方较大的自主性和独立性,通过在联邦中为各个民族设立一定的职位来保障各个民族对国家政权的参与,或者通过各民族中具有独立性的共和国或联邦来保障多民族国家政权的执掌。联邦(中央)和各成员邦(地方)都享有主权,地方政府也有足够的宪政保障或政治实力,可以反制中央的随意的干预,使之不能单方面消减地方政府的自主权,因此从某种意义上说,这些共和国或联邦都具有“民族——国家”的性质。在欧洲大陆上一直存在着多元化的政治、经济、文化中心,强化了欧洲各国的“多元”,淡化了历史上的“一体”,在工业革命和资本主义的发展过程中,各个小城邦的贵族领主和新兴资产阶级根据其政治和经济的利益在各个民族居住领地的基础上强化了国家政权,逐渐发展形成“nation-state”(民族——国家)这种新的地缘政治和国家形式。这与中国历史上形成的高度统一中央集权制(“国家——民族”关系)是完全不同的。

3 单一制多民族中国的“国家——民族”关系格局

一个多民族国家在选择国家结构形式时应充分考虑本国的民族结构和民族关系的实际情况。中国是一个多民族的大家庭,少数民族人口占全国总人口 80% 以上,民族自治地方占国土总面积的 64% 左右。中国大杂居、小聚居和普遍性的散居状态相

互并存的民族分布格局,乃是在多民族相互关系的中国历史的实际进程中,经过长期的发展演变而自然形成的,而非人为的切割或掺杂所使然,民族分裂更是极具有害的。在反帝反封建的斗争中,各民族是在中国共产党领导下由平等联合进行革命,到平等联合建立统一的人民共和国,并没有经过民族分离,所以单一制的“国家——民族”的国家结构形式,更符合中国的实际情况。

在单一制的多民族国家里,各个民族参与国家政权的方式有两种:一是各个民族按比例在中央政权中占有一定的职位,尤其是对少数民族给予适当的照顾;二是在中央政府的统辖之下实行自治。邓小平指出:“解决民族问题,中国采取的不是民族共和国联邦的制度,而是民族区域自制制度”。中国在历史上就是一个统一的长期实行中央集权制的国家,虽然民族的种类很多,但各个民族联系紧密,在近代反帝的斗争中结下了不可分离的血肉联系。同时“国家——民族”的关系性质也深入到政治、经济、文化的各个方面。

(1) 民族区域自制的政治体系。

列宁早在《民族问题提纲》中提出“凡是国内居民生活习惯或民族成分不同的区域,都应当享有广泛的自主和自治”。中国的民族区域自治是以马克思主义民族理论为指导,制定和实施的适合中国国情,具有中国特色的解决民族问题的正确道路,它实现了民族自治地方在国家统一领导下自主管理本地区内部事务的权利。自治权是自治地方的各族人民行使的群体权利也是自治机关用以维护、保障自治地方内全体居民权利,特别是少数民族平等权利而行使的公共权力。在实行单一制的中央集权制的中国,这样的权力是根据宪法和法律在少数民族聚居区建立民族自治地方,设立自治机关后才产生的。自治机关也是在国家统一领导下,代表民族自治地方内各族人民行使自治权。由于大杂居、小聚居的人口分布状况,中国的民族区域自治以少数民族聚居区为基础,但不简单地以某一个或某几个少数民族在当地人口中所占的比例为依据,这样有利于使更多的少数民族平等地享有区域自制的权利。可见,民族区域自治是民族自治与区域自治的结合问题。

(2) 国家为加快少数民族及民族地区经济发展新政策的提出。

为实现各民族共同繁荣,要牢固树立和全面落

实科学发展观,千方百计加快少数民族和民族地区经济社会发展。少数民族经济利益反映了一个民族的物质待遇和分享财富的状况,是民族的生存和发展的基础。毛泽东早在《论十大关系》中就指出:“我们要诚心诚意地积极帮助少数民族发展经济建设”。党中央提出全面建设小康社会的奋斗目标后,“怎样帮助民族地区全面建设小康社会”即成为研究热点,并以西部大开发为背景渗透到民族地区的生态环境建设、可持续发展、城镇化建设、农村和牧区经济发展、人口较少民族的发展、人力资源开发、“兴边富民”等关系到民族地区全面建设小康社会的各方面。“国家在基础设施建设上对民族地区倾斜。中央财政性建设资金、其他专项建设资金和政策性银行贷款适当增加用于民族地区基础设施建设的比重”。曾有民族地区的政府官员和相关学者主张“在‘加快发展’的同时,考虑了生态环境和政治因素,提出把全面建设小康社会的着眼点放在显著提高各族人民生活水平,创造一个生态多样性和文化多样性得到保护、各族人民团结和睦、生活富裕祥和的小康社会;还有的人认为民族地区全面建设小康社会的基本思路应该是共同富裕,要使民族地区各族人民与全国人民一起能够有共同参与发展的机会,有共同分享发展成果的机会。”

(3) 民族文化的多样性与民族地区教育事业的发展。

中国文化是内涵极其丰富的一个范畴。可是有人提出的思维模式是先把中国文化简化为汉族文化,再简化为汉族的典籍文化,最后简化为典籍中的儒家文化。必须强调的是,中国的文化包括 56 个民族历史的和现实的文化:从民族的角度说,除了汉族文化,还包括少数民族文化。文化上的多样性、独特性,及多元文化的汇集形成了大中华一体文化,主体文化。我们也将更加生动的看到中国文化的民族多样性与民族之间和作为整体的中华民族的文化共享。中华民族是个多元统一体,民族的格局也必然鲜明的呈现为文化的格局,这里所谓的“族际共享”是“统一体”认同的文化标志,“民族多样性”是“多元”在文化上的表现。例如京剧就是吸取绝大多数民族的音乐及乐器等文化艺术营养汇合而成的。

单一制多民族中国是民族文化发展的沃土。物质是越传播越消耗,文化则可能是越传播越增值。文化因素在原来的地域里有比较稳定的组合,他们传播到另一个民族,即具备了与新因素发生新组合

的可能性,也具备了在新的情景里产生新的意义的可能性。在这种环境中文化不断再创造,丰富乃至提升了民族文化,这里的“丰富”和“提升”既是对该民族文化而言的,也是对国家文化乃至人类文化而言的。

国家支持少数民族和民族地区教育事业发展,兴办民族院校和民族中小学,开展“双语”教学,在内地举办各种民族班、预科班,实施少数民族高层次骨干人才培训计划。实施“广播电视村村通工程”、“万里边疆文化长廊建设工程”、“文化资源共享工程”、“农村电影放映工程”、“万村书库”等文化事业。“西部和边疆绝大部分地区都是少数民族聚居区,有 30 多个少数民族与境外的同一民族毗邻而居”,因此提高西部省份的义务教育师资水平、人才培养质量;加快西部地区教育信息化建设;继续做好对口支援西部省份高校工作,实施好少数民族高层次人才培养计划,多形式、多渠道地向中西部农村学校输送优质教育资源,建立既面向全国,又倾斜于西部省份的家庭经济困难学生资助政策体系,为西部地区广大家庭经济困难学生完成学业、接受良好教育提供了政策保障等。

4 坚持和完善“国家——民族”关系是当代中国协调民族关系,加强民族团结的有效途径

面对新形势和新挑战,多民族中国要通过推进“国家——民族”这种格局关系的完善来促进民族团结。

(1) 继续强化国家的中央权威,合理配置中央与民族地方的权力。

民族自治地方与国家之间的关系问题,民族意识“外溢”对国家合法性的认同问题是现阶段民族问题的焦点。因而单一制的中央权威首要的是集权与分权的问题,如果单一民族意识在民族分离主义,民族分立主义的“刺激”下过度发展,就会影响到国家政权的权威,削弱对政权合法性的认同,从而影响到国家的统一稳定。解决此类问题可采取的措施是:

① 分析民族政治参与能力与效果等方面的“差距”,保障各民族人民所拥有的权利范围和实现程度。② 均衡民族在资源配置和经济利益分享中的不公平,解决生产力与生产关系之间的矛盾。③ 协调不同民族之间因为文化的差异性而产生的文化歧视、文化抵制、文化冲突等关系,保护民族文化的发

展。④及时处理不同民族成员在社会交往中发生的影响民族群众关系的纠纷、摩擦、冲突等,对恶性事件要严厉打击。在集中的中央政权领导下,有利于国家的行政效率的提高;有利于全国各族人民的思想观念的趋同与凝聚力的增强,这对于国家克服困难,抵御外侮将发挥重要作用。在2008年的汶川地震中,北川姜族自治县受灾严重,在党和政府的统一指挥下,本着“大爱”和“人本”要与新农村建设相融合的目的,配合“总体规划”课题组专家对规划进行认真细致的完善和修改,深入到村民家帮助他们勘测地基和设计建房图纸,并积极帮助他们协调解决建房资金和建材等难题,使灾后的重建工作成效显著。可见,继续强化单一制政治设计上的中央权威是处理民族问题的关键。

我国各民族的民族特点和互相之间的民族差异将长期存在,各民族在经济文化发展上形成的差距也很难在短期内得到解决。特别值得注意的是,冷战结束以来,民族因素、宗教因素在国际环境中的影响明显上升,一些地区民族主义思潮和活动日趋活跃,民族分裂势力、宗教极端势力、暴力恐怖势力相互勾结、相互利用,使民族因素、民族问题、民族矛盾呈现出更为复杂的局面。为此,胡锦涛同志在讲话中强调:“民族关系,过去、现在、将来都是涉及党和国家工作全局的一个重大关系。能不能正确处理民族关系,在很大程度上决定着我们能不能实现民族团结、促进社会和谐、维护国家统一、保卫领土完整,必须始终全面把握并正确加以处理。”因此要充分发挥民族区域自治制度的优越性,全面贯彻落实民族区域自治法,就必须实地检查民族区域自治法的实施情况,认真听取基层干部群众反馈的意见和建议,执法检查要精心组织、周密安排,确保取得实实在在的成效。相关办法是:

①自治区依法行使自治权,自主安排和管理本地方的经济、教育、文化、卫生、体育等建设事业。②国家机关的决议、决定、命令和指示,如有不适合自治区实际情况的,自治区的自治机关可以报经该国家机关批准,变通执行或者停止执行;该国家机关应当在收到报告之日起短期内给予答复。③人民政府及其有关部门在制定国民经济和社会发展规划时,应当照顾自治区的特点和需要,扶持自治区加快发展。④人民政府及其有关部门应当加大自治区中贫困地区的扶贫资金投入,并动员和组织社会力量参与自治区的扶贫开发。这是推进民主政治建

设,实现多民族国家有效政治整合的现实需要。

(2)把党和国家的民族政策落到实处,加强民族团结,促进各民族和睦相处。

《提纲》指出“加强民族团结,就是要搞好民族关系,促进各民族和睦相处、和衷共济、和谐发展,增强中华民族的凝聚力。党和国家采取各种有力措施,不断加强各民族的大团结。”“依法保障城市和散居少数民族群众的正当权益,加强对城市少数民族流动人员的服务和管理。充分发挥少数民族干部、民族宗教界代表人士在协调民族关系、维护民族团结和社会稳定中的重要作用。”促进各民族和睦相处,首先要维护各族人民的利益,妥善处理民族纠纷,认识到这些都属于人民内部矛盾,处理问题时必须讲原则、讲法制、讲政策、讲策略,建立长效机制和应对突发事件的办法;其次应充分尊重民族地区的宗教信仰,但又要对打着“民族”、“宗教”、“人权”等旗号进行民族分裂、暴力恐怖破坏活动的行为进行坚决的打击。在民族工作的开展中,我们应保持“共同团结奋斗、共同繁荣发展”的方针,采取多种形式进行广泛宣传民族法律法规和政策,以及民族基本知识等。通过宣传教育,使广大干部群众对党的民族政策有进一步的了解认识,激发全社会关心民族地区发展,热情支持民族工作,从而促进民族团结和社会和谐。

参考文献:

- [1] 侯万锋. 国家结构形式与多民族国家的政治整合[J]. 云南行政学院学报, 2008, (2).
- [2] 马戎. 民族社会学——社会学的族群关系研究[M]. 北京: 北京大学出版社, 2004.
- [3] 黄铸. 坚持马克思主义与中国民族实际相结合[J]. 西北民族大学学报(哲学社会科学版), 2008, (4).
- [4] 严庆. 如何理解民族区域自治制度是我国的三大基本政治制度之一[J]. 施恩职业技术学院学报(综合版), 2007, (1).
- [5] 穆殿春. 协调民族关系 促进和谐发展[J]. 党的民族理论与政策, 2008, (7).
- [6] 杨顺清. 多民族国家内民族与国家的关系[J]. 云南师范大学学报, 2008, (7).
- [7] 张文灿. 民族问题与国家结构形式[J]. 首都师范大学学报(社会科学版), 2006, (2).
- [8] 侯万锋. 对多民族国家政治整合新思考[J]. 青海民族研究, 2006, (4).

高校学分制教学管理制度的研究与探讨

刘 宁^{1,2}

(1. 西安工程大学, 陕西 西安 710048; 2. 西安航空技术高等专科学校教务处, 陕西 西安 710077)

摘 要:从教育价值观角度诠释了学年制和学分制两种教育制度存在的依据和社会背景,分析了我国高校学分制的现状,指出了其存在的主要问题,并给出了解决方案。

关键词:学年制; 学分制; 教学管理

中图分类号:G424.71

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0027-04

Research and Discussion on University Credit Management System

LIU Ning^{1,2}

(1. Xi'an Polytechnic University, Xi'an, Shaanxi 710048, China;

2. Educational Administration Office of Xi'an Aerotechnical College, Xi'an, Shaanxi 710077, China)

Abstract:Based on education value, this papple discusses the existing conditions of academic year system and credit system in university and analyzes the current status of university credit system, finally points out the problems in university credit system at present and puts forward a solution.

Key words: academic year system; credit system; teaching management

学分制是现代大学科学的管理制度,体现了以人为本的教育理念,是社会主义市场经济教育价值观的体现。它注重学生个性培养,有利于高等教育国际化和大众化,已被众多高校接受并受到学生的广泛欢迎。就我国实行的学分制情况来看,由于长期受我国计划经济模式和传统教育模式的制约,总体上各高校执行的并非真正意义上的学分制,而是学年制学分制。因此有必要深入研究我国学分制的现状,发现其存在的问题,并合理借鉴国外高等院校实施学分制的经验,提出构建符合我国国情的学分制方法,推进高等教育的发展。

1 从教育价值观角度诠释学年制和学分制两种教育制度

教育价值观是人们对待教育价值的根本观点和态度。就受教育者个性发展和社会需求而言,教育价值观可以归结为两种:一种是个人本位的教育价值观,这种价值观是将教育有利于个人发展的价值置于首位,认为教育的主要价值在于促进个人能力的发展,以及达到完善个性之目的;另一种是社会本

位的教育价值观,这种价值观是将教育有利于社会发展的价值置于首位,认为高等教育的主要价值在于为社会培养人才,以及促进国家政治、经济的发展。以上两种教育价值观都有其深刻的历史根源,其取向取决于社会特定的历史条件和生产力发展水平。社会本位的教育价值观和个人本位的教育价值观分别体现在学年制和学分制两种教育制度上,它们的共性是学生必须完成一定数量的科目才能毕业;他们的差异则是学年制注重统一性,有显著的强制特点,学分制具有个体差异性,有显著的弹性特点。

在我国传统的计划经济时代,教育价值取向基本上是社会本位价值观,教育管理形式采用学年制教学管理,这种模式的教育以国家需要为中心,把教育只看作是培养满足社会需要人才的过程,而把受教育者自身发展的需要排除在外。在价值观念上强调秩序,在行为方式上重视整体一致,讲究大公无私。这种以社会需要为出发点的教育,往往忽视了人的自由和自主性,扼杀了人的主体精神,从而制约了创新人才的培养。

随着我国社会主义市场经济体制的逐步完善,国家进入了一个新的深刻变革时期,价值观念由单一取向到多元取向,与市场经济利益导向相一致的个体价值取向渐趋强化。教育价值取向已由社会本位价值观逐渐转向个人本位价值观,教育管理形式也逐渐从学年制教学管理模式向学分制教学管理模式过度。

学年制与学分制,虽说只是一种教学管理制度,但其分别体现着两种教学管理制度的教育价值观和人才培养目标。

在培养学生目标上,学分制的指导思想是以受教育者个人为中心的教育价值观,强调教育的直接目的在于促进受教育者个性自由和全面的发展。因此,学分制认为教育的基础就是个性发展,其指导思想是承认个人之间的差异性,认为教育不是要填平这种差异,而是要在每一个学生共性的基础上去突出发展其个性,从而带动社会的发展。相反,学年制的指导思想是以社会或国家为中心的教育价值观,这种价值观是把国家与社会的利益作为教育的出发点,强调高等教育应该为国家或社会的发展服务;学年制在培养目标上强调共性和整体性,忽视学生个性发展以及对个性发展的必要引导。学年制模式下培养出来的学生,往往是同一模式,缺少个性和创新意识。

在课程体系结构上,学分制是为了使学生的个性能够得到自由和全面的发展,因而强调不仅要传授知识给学生,还要注重培养他们独立分析问题和解决问题的能力;反对把人局限于学习某一种具体职业的专门知识,提倡促进人格自由、全面发展。而学年制强调以国家经济发展的实际需要来设置专业与课程,教育主管部门以国家的人才需求为依据,规定的各种专业一般都与企事业单位的具体职业相对应,这种过细过窄的专才模式教育,使学生的个性发展受到压制,而且学生一旦进入某个专业,通常就很难有重新选择与转换的自由。

总之,依据科学的教育价值观和新时期人才培养要求,学分制比学年制更符合社会要求,更能够培养出符合时代发展的高素质创新人才。

2 我国高校学分制的现状分析

随着中国市场经济的发展,计划经济体制的千人一面的培养模式已不能满足社会的需要,社会对教育改革的呼声越来越高,尤其是对高等教育提出了新的要求,1999年6月,中共中央、国务院在《关于深化教育改革全面推进素质教育的决定》中指出

“高等学校和中等职业学校要创造条件实行弹性的学习制度,允许分阶段完成学业”、“鼓励跨学科选修课程,培养基础扎实、知识面宽、具有创新能力的高素质人才”,随后,全国各高校纷纷出台学分制的相关规定,以学分制为主要特征的高校教学管理体制改革的在全国展开。截至目前,中国绝大部分高校都在实施不同形式的学分制,大致形成了以下四种模式:

(1) 学年学分制。

学年学分制是把学年制与学分制的某些管理办法结合在一起,是传统学年制和完全学分制的一种折中形式,它在实行学分制的同时,又相应的规定修业年限。对学生一学期乃至一学年所修学分都有相关的规定。

(2) 复合学分制。

将学年制与学分制两种教学管理制度综合交叉运用。如有的学校前两年采用学年制而后两年采用学分制;有的学校对必修课采用学年制而对选修课采用学分制教学管理办法。

(3) 绩点学分制。

该方法既规定课程的学分,又规定考试成绩各等级的绩点数。如采用优(90分以上)、良(80~89分)、中(70~79分)、及格(60~69分)、不及格(60分以下)5个等级段,绩点分别规定为4、3、2、1、0。学分数乘以绩点数为课程的学分绩点。采用学分表示学习的量,绩点表示学习的质,把二者有机地结合起来,用以衡量学生学习的优劣。

尽管各高校在学分制管理的具体模式和方法上不尽相同,从本质上来说,目前我国大部分高校实行的并非真正的学分制,而是学年学分制。但经过多年的探索和实践,学分制改革已取得了较大成果,并将继续发展和完善。

3 我国高校学分制改革存在的问题

学分制作为一种教学理念可以说已深入人心,作为一种教学管理模式,其先进性主要体现在:健全的教育理念,足够而优质的教学资源以及良好的高等教育管理机制。但由于历史条件的限制和经济发展原因,各高校在实施学分制过程中,不同程度地存在着一些问题。归纳如下:

(1) 思想观念比较落后。

表现在对学分制的内涵理解不深,从而对学分制改革仅停留在形式上。长期以来,计划经济模式下学年制的观念已经根深蒂固,相当一部分高校教师和教学管理人员对学分制的涵义没有真正理解。

表现在教师上课中没有把学生放在主体地位,没有发挥教师在教学中本应担当的引导者和启发者的角色;表现在教学管理人员在工作中只流于学分制形式,并没有真正实施对学生的引导和监督作用。

(2)选课制不完善,学分制的核心是选课制,因此,开出足够多、足够好的备选课程是学分制成败的关键。

目前我国高校在选课方面普遍存在着许多问题,主要体现在必修课比例偏高,选修课较少,学生选修的自由度小,选修课品种单一,教学内容陈旧。另外,过多的必修课,使得学生选课的空间大大缩小,过多的学时,又使得学生疲于应付,很难享有自主学习空间。很多高校虽然规定学制为3至6年不等,但实际上3年能修完最低学分的可能性是很小的。教师对选修课的要求较低,学生对选修课不够重视。这些现象的存在,都在一定程度上制约了学分制的发展。

(3)信息传递不畅,管理缺乏人性化。

学分制教学给学生更多的学习自主权,在客观上要求必须建立良好的信息传递渠道,这样才能保证学生的良好发展。当前我国高校中普遍存在学生、教师和学校之间信息交流渠道不畅的问题,表现在教师缺乏对学生选择选修修课的指导,学生缺乏对选修课的了解,而且几乎不了解相关专业其它学校的学习情况,这样就很容易造成学生选课的盲目性。另外高校行政化管理的痕迹太重,缺乏人性化。

(4)固定的高校招生与毕业时间,使弹性学制无法真正实现。

一方面,我国目前实行的全国统一招生制度,意味着所有的学生入校的时间都是一致的,学生别无选择;另一方面,大多数的高校毕业时间都在每年的6月份,其余时间即使学生已修完应修的学分,也因为与各相关部门办理毕业或就业的手续时间不一致而无法毕业或就业。

(5)目前高校的收费制度与学分制的实施存在一定的冲突。

目前大多数公办高校收费都严格按照国家规定价格统一执行,且按学年来收取学费,在实际操作中,导致部分学生过多地占用学校的教学资源而不用付费。譬如,政策规定学校不得收取学生的重修重考费用,本意是防止学校乱收费,但也导致另一个负面情况的产生,就是部分课程不合格的学生无偿地重复占用教学资源,使得学分制所倡导的效益观与资源观无法体现。如何制定一套符合学分制的高校收费制度,也是需要进一步思考的。

(6)缺乏有效的学生学习预警机制。

学分制允许学生在一定范围内自主选择所学课程、自主安排学习进程。较之非学分制模式在较大程度上使学生在大学学习期间能够自由安排自己的学习。这样一来,传统的行政班级相对弱化,课堂学习的分散化使得学生之间相互促进、相互监督的作用被弱化,同时给学校统一课堂考勤和管理增加了难度,使得学生的日常管理出现一些盲点。因此有必要建立有效的学生学习预警机制来克服上述弊端。

4 完善我国高校学分制改革的对策

(1)真正理解学分制的含义,树立以人为本的科学教育观。

学分制的思想渊源可以归纳为三个方面:一是人才全面培养理论,强调“教育的核心就是对人进行全面的教育”;二是因材施教理论,提倡“教育应使人的个性充分发展”;三是提倡竞争意识,充分发挥学生学习的积极性、主动性和创造性。基于上述原则,可以看出学分制的基本精神就是承认学生的个性差异,遵循因材施教的原则。

“以人为本的科学教育观”是素质教育与传统教育最大的区别。“以人为本”的核心是以学生的发展为本,注重学生的全面发展与个性差异相统一。而学分制的实行,正是重视学生的主体地位,发展学生的个性的最好体现。作为高等教育本身,必须倡导主动学习,引导学生走研究型学习的道路。以适应社会发展的需要。基于“以人为本的科学教育观”,作为教师,在教学中应该充分发挥自己引导者、协作者和启发者的角色,让学生在学的过程中感悟到自己是学习的主人、感受到自己是其中的一分子、感觉到缺少了自己课堂就缺少了一分生机与活力。只有在教学中突出以学生为主体地位,才能使他们的个性得到全面、协调的发展。

(2)准确把握学分制的推进力度。

从全国看,地方高校“千差万别”:既有办学历史较为悠久的历史,又有刚成立不久的新建学校;既有专升本的升格学校,又有不同类型的合并学校。这些师资水平和教学资源不同的学校,在推进统一实施学分制时,自然就会导致学分制出现“差异”:在一些基础雄厚、条件好的地方高校,学分制得到有效的实实在在的推进,真正深化了教育教学改革,促进了教学质量的提高;而一些师资弱、教育教学条件差、教学管理滞后的地方高校,盲目热情地推进学分制,非但没有发挥学分制特有的优势,反而使学分制

成为教学管理水平与教学质量提高的“枷锁”。因此,地方高校学分制的实施不是越早越好,也不是越快越好,更不能为追赶时髦“一哄而上”,而是要根据自身学校的实际情况,量力而行。只有这样,地方高校学分制的实施才可能获得持久的深入发展。

(3)制定灵活的教学计划,科学构建课程体系。

学分制能否顺利有效地运行,至关重要的一点是能否制定出符合学分制要求的课程体系。为此,首先要增强教学计划的弹性。学分制的特点就是弹性学习。因此,第一,适当减少公共必修和专业必修课的数量,加大选修课的数量,给学生较大的选择空间。一所学校推行学分制成功与否,很重要的一点是看能够开出多少高水平、高质量的选修课程。第二,课程设置要分层次,以满足不同层次学生的需求,为实行更加灵活的学分制创造条件。第三,在选修课编排中,处理好专业和基础、通才和专才、理论和实践、自然科学和人文科学、个性发展和市场需求等诸方面的关系,以优化学生的知识结构,帮助学生培养良好的人格,使我们每个受教育者都能真正成为一个合格的社会公民。第四,加大创新教育,将第二课堂纳入教学计划,鼓励学生参加各类学科竞赛。第五,建立科学的教师考评体系,鼓励教师多开课、开好课,以满足学分制下学生自主选课、自主选择教师的需要。

(4)拓宽信息传递渠道,有效构建学生学习预警机制。

①有效构建学生学习预警机制的必要性。学分制对学生而言,是一种学习制度;对学校而言,是一种教学管理制度,其贯穿于整个教学管理环节,从培养方案的制定、组织实施(选课、排课)到学习评定(奖惩、毕业)等。践行学分制的实质不在于学分制本身,更重要的是建立一种行之有效的人才培养机制。由于受传统教育体制的影响,尤其是从中学应试教育模式刚进入高校不久的大学生,在学习过程中存在着依赖性较强的特点,在学习上更多的是被动地接受;学生如果缺乏约束力,就很容易在宽松的大学学习环境中迷失方向。另一方面,现有的学生学习指导体系并不完善。学分制在学生个性化培养过程中,需要给学生在一定范围内提供选择课程、教师、学习进度的自由。但在给学生选择权扩大的同时,如果缺乏有效性性的指导,也极易造成学生在学习上的盲目性。因此,在学分制的条件下,构建学生学习预警机制是保证高校学分制顺利实施的重要环节。

②有效构建学生学习预警机制的内容。学生的学习是一个动态的过程,因此,学生学习预警机制的构建应从学生学习的过程控制为出发点,该系统的建立可基于高校教务管理系统,以教学秘书、教师、班主任、辅导员队伍的协调工作为主导,面向每一位学生,构建日常选课、成绩、考试、学籍管理等多元一体的学生学习预先警示动态工作管理系统,通过对学生学习过程及质量的信息动态反馈,及时掌握学生的学习进展情况,根据笔者几年教学管理经验,提出如下学生学习预警机制。

a. 报到注册预警。利用教务管理系统的电子注册平台完成对学生注册情况的监控,及时了解和统计学生报到注册情况。

b. 课程考勤预警。考勤预警涉及到任课教师、教学秘书、班主任、学生辅导员等一系教学及教学管理人员,其核心是对学生上课情况进行及时监控。

c. 学分修读预警。该系统基于计算机教务管理系统每学期对学生的学分修读情况统计的结果,对修读过程中,学分未能达到本专业所需最低学分的学生,进行预警(既给予学业警告),促使其完成补修、重修等学习任务。同时对那些严重偏离专业方向选课的学生也可进行预警干预。

d. 职业前景预警。要求学校能够在不断变化的市场经济中及时了解国家产业发展方向及用人单位对人才的需求情况,及时向学生提供权威的就业信息,以期在了解就业大形势的前提下提前指导学生储备知识和技能。

e. 学生学习心理问题预警。不良的心理问题是制约学生学习质量的重要因素。随着社会的变革和转型,目前高校存在心理问题的学生越来越多,这些心理问题主要来自学习压力、就业压力、生活压力和个人情感,因此,作为学生的班主任和辅导员,要经常与学生们交流,了解学生的心理状态,做到有问题及时疏导以保证学生顺利完成学业。

(5)加大经费投入,合理开发、配置、利用资源,改善办学条件。

学分制的选课的灵活开放制度,要求学校要有足够的教师、场所、实验设备设施、图书资料等,对教学资源提出了更高的要求。因此必须有充足的硬件设施作保障。这就需要政府投入、学校融资、社会捐赠等多渠道加强对学校物力、财力的投入。学校可以通过联办、共建、校企合作等多形式改善办学的硬件设施,同时还要整合好校内现有的教学资源,使

(下转第34页)

从重点学科建设谈高校图书馆的服务工作

陈建文, 梁花侠, 崔可信

(西北农林科技大学图书馆, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:重点学科建设是高等教育事业改革与发展的基础性工作,是衡量高校教学质量、科研水平和整体实力的重要标志。作为高校三大支柱之一的高校图书馆是教学、科研以及学科建设的重要支撑力量。图书馆应以推进重点学科建设为切入点,通过加强人力资源管理、重组图书馆组织机构、构建重点学科文献信息资源保障系统、开展个性化信息服务等多种手段,提升图书馆服务工作,更好地推动高校重点学科建设。

关键词:高校图书馆; 重点学科; 信息资源; 人力资源; 机构重组; 个性化服务

中图分类号:G258.6

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0031-04

Discussion on the Service of University Libraries From Key Subject Construction

CHEN Jian-wen, LIANG Hua-xia, CUI Ke-xin

(The Library of Northwest A & F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract:Key subject construction is the infrastructure work of higher education reform and development, as well as a measure of teaching quality and research level and an important indicator of overall strength. Library is one of the three supporting pillars of university in the teaching, research and subject construction. The libraries should carry out personalized information services or other means to enhance the library services, and to promote the key subject construction of university through strengthening the management of human resources, restructuring library organization and building the security system of key academic information resources.

Key words: university library; key subject; information resources; human resources; recombination of organizational structure; personalized service

高校图书馆作为本校教学和科研服务的文献信息中心,它的中心工作必须与学校的发展同步,这是高校图书馆存在之根本^[1]。重点学科建设作为高校教学、科研发展的重中之重,决定了高校图书馆的发展方向。实践表明,高校图书馆积极主动地参与重点学科建设,既是促进其自身建设发展的需要,也是办出特色、创建品牌形象的需要。图书馆如果积极参与重点学科建设,其自身的定位就得到了保证。重点学科建设是学校发展的发动机,图书馆的建设与发展就是重点学科建设与发展的推动器。

1 加强图书馆的人力资源管理

高校图书馆的人力资源主要是指馆员,是指具有专业技能的或者有较高工作能力的或者有较雄厚

学科背景知识的馆员。重点学科建设要求图书馆提供专业人才保障,要求馆员必须是既懂信息技术又具广博的专业知识的新型图书馆员,必须具备利用各种检索系统检索和捕捉信息的能力,能指导用户有效地利用信息系统的资源从而实现重点学科文献信息资源的综合保障。就目前情况看,高校图书馆在人力资源方面存在着浪费现象,主要表现在:第一是闲置浪费:表面看每个职工都有岗位,都被安排了,但实际上有的职工的岗位不明确或者被安排在几乎无事可干的岗位上,既没有读者可接待或者读者聊聊无几也没有开展具体的内务工作,而有的岗位读者量大,却没有及时补充人力,有的工作需要及时开展,比如如何为进行信息资源深层次开发和研究的业务工作却没有组织人力积极开展。而且,干

的干,看的看,看的还给干的提意见,这的确让人感到很痛心。第二是配置浪费:在图书馆人事安排的过程中存在人为因素,不是因岗要人,而是因人设岗,岗位人员的搭配不合理等。第三是人的创造性、积极性得不到有效发挥而造成的浪费。在图书馆人力资源管理中由于没有建立相应的激励机制,实行人性化的管理方式等政策,馆员的工作潜力、积极性等得不到正常有效发挥而造成的浪费。可见这种人力资源状况根本就不能保证为重点学科建设提供服务。

图书馆专家约翰逊(D E Johnson)在《西洋图书馆史》一书中指出:“在书籍和图书馆的历史中,人的因素总是最重要的”。在信息载体多元化、信息传递网络化、信息管理知识化、资源共享全球化、服务功能多样化和服务内容个性化的今天,高校图书馆只有本着与时俱进的发展理念,为重点学科开展多种形式的知识和信息资源服务,充分满足用户的需求,才能真正起到一个学校的文献信息保障体系的作用。要实现这一目标,图书馆人力资源的深层次开发与管理将起着决定性的作用,人力资源是首要的能动性生产要素,其他资源特别是文献信息资源能否得到用户充分利用、发挥其价值,以及高校图书馆的整体效益能否得到提高等,最终都取决于人力资源的开发和利用程度^[2]。只有具备了人力资源这一基础,才能保证知识传递完整、准确、高效,从而有力地推动高校的重点学科教学和科研快步发展。

高校图书馆要打破一往人事管理的模式,运用现代管理方法,对馆员进行合理的引进、培训、组织和调配,建立合理的创新机制,充分发掘人才、培养人才、更合理地使用人才,使人尽其才,事得其人,人事相宜,以实现为重点学科服务的组织目标。

高校图书馆人力资源管理的目标是为了优化高校图书馆的人力资源结构,以达到提升高校图书馆为重点学科服务的层次、水平和能力,提高高校图书馆的凝聚力和核心竞争力的目的。加强图书馆人力资源管理为重点学科建设提供服务人才保障是一个值得探讨的课题。人力资源管理是一门科学、更是一门艺术。

2 重组图书馆的组织机构

图书馆业务运作是以其机构设置为基点,图书馆的组织机构是其业务运作的保障。图书馆传统的组织机构是以“文献信息为中心”,按文献类型和加工利用时序以及行政职能设立采访、编目、流通、阅览、参考咨询、现代技术(或称为系统部)和综合办公

室等部门,这是一种职能部门化的物流管理结构,这种机构设置模式在特定的历史背景下发挥了非常重要的作用,并在很长时期内保持了其稳定性^[3]。但随着国家教育体制改革的逐渐深入,随着图书馆现代化的发展,它的局限性和不合理性也日显突出。比如,数字资源发展是图书馆未来发展的重要方向,有必要设立数字资源开发与服务的组织? 学科服务也是图书馆未来的一个发展方向,是提升读者服务档次和图书馆形象的重要方面,有必要设立专门组织或设专人来实现这个功能? 所以,图书馆传统的组织机构模式不可能为重点学科建设提供良好的业务运作环境。这就需要图书馆调整或增设一些信息服务部门并对其进行有效的管理。但由于受长期计划经济的影响,有不少图书馆在设立专业岗位时,还是沿用计划经济的模式,普遍存在因人设岗,因人录用的现象。因为岗位设置不合理、不完善,使员工产生不满情绪,失去工作热情,对工作产生了许多不良的影响,这是十分可悲的。因此科学的对图书馆现有的岗位进行合理的调配和设置,是做好图书馆工作,调动员工潜能和积极性的一个有效方法^[4]。进行图书馆内部组织机构调整,规范业务流程,调整部室职能,建立一个高效低耗的运行机制。图书馆岗位设置的基本依据应该是:根据学校核拨的定编、定员、定岗的具体数额,结合学校的教学科研工作、学科建设、学校发展目标、在校学生人数及图书馆的工作任务、队伍现状、发展规划、聘任目标等来设置岗位。根据部室职能、任务和工作量的大小,合理确定部内岗位设置和人员编制;全体馆员实行聘用制,实现“按需设岗,以岗选人”,实现人员合理流动,把个人意愿、专业特长和工作需要结合起来。第一,要制定各岗位的任职条件和职责范围;第二,馆员要根据自身条件、专业特长和发展方向,选择适合自己的工作岗位;总之,图书馆组织机构的科学设置是激发职工内在的积极性和创造性,使其为重点学科建设努力工作,并朝着新的岗位目标奋斗的一个重要的措施。科学设置图书馆的组织机构,为重点学科建设提供良好的业务运作环境是当下值得研究的课题。

3 构建图书馆文献信息资源保障系统

高校图书馆为重点学科建设服务的运行系统中,提供服务人才保障和良好的业务运作环境是基本的前提条件,而重点学科文献信息资源系统是重点学科建设的物质和保证。高校重点学科建设需要高水平的师资队伍,先进的实验仪器设备,同时也需

要有全面支撑能力的重点学科文献信息资源保障系统^[1]。

重点学科文献信息资源,是指在某一重点学科或专业范围内,图书馆拥有的应用、研究和参考等方面所需文献的收藏,完全可以支持该学科教师、科研人员进行一定深度的科学研究、教学辅导,该学科专题文献整体的需求^[5]。学科的发展定位决定了学科文献信息资源建设的规模和层次,学科专业人才培养的层次影响着学科文献信息的深度,相关学科的多少及其发展定位与水平制约着学科专业文献信息,尤其是交叉、边缘学科文献信息的丰富程度更是制约着学科专业文献信息的建设。其次,重点学科读者对文献信息的需求水平、文献信息资源的获取渠道、文献信息资源的保障水平等都是影响文献信息资源建设的重要因素。为了更加有针对性地进行文献信息的收藏,做到心中有数,有的放矢,为重点学科提供更加有价值的服务,建立重点学科文献信息资源保障系统可以说是图书馆工作的重中之重。以学科建设为轴心,建立重点学科文献信息资源保障系统是另一个值得深思的课题。

3.1 做好调查研究工作 丰富重点学科馆藏资源

重点学科读者层次、承担任务的不同,对文献信息的内容、深度、范围、语种等要求也有所不同。图书馆必须对学校确定的重点学科领域馆藏文献的收藏进行充分调查、研究和掌握;深入了解重点学科用户目前及长期科研工作的方向,掌握他们对文献类型、服务方式的需求,按照学科建设规划、科研领域以及所承担的重大课题,适时调整和制定与之相适应的馆藏计划,最大限度地满足学科建设需要;围绕重点学科全面系统地收藏文献,丰富重点学科的馆藏资源,在保证重点学科可持续发展的同时促进馆藏特色建设。

3.2 建设重点学科数字资源

数字资源主要包括馆藏资源数字化和网上信息资源馆藏化两个方面。将馆藏资源数字化是将现实馆藏资源包括印刷型、缩微型、视听型及电子出版物、特色数据库等以数字化形式发布到图书馆主页上,成为网上信息资源的一部分。网上资源馆藏化则是由于网上信息资源浩如烟海,从中获取有用信息犹如大海捞针。为了让重点学科专家、学者在网上快速找到自己需要的信息,高校图书馆应根据各自重点学科建设的需要,收集丰富的网络资源使其馆藏化(称为虚拟馆藏),使重点学科科教人员如同利用馆藏资源一样方便地利用网上资源。其内容主要包括国内外专业数据库、本校重点学科的科研成

果数据库、论文数据库和人才数据库等、虚拟数字参考资源多媒体数据库、各科研机构及专业图书馆的网站网页、学科专业图书期刊的网站网页、学科教育机构(包括招生、教学计划、课程设置、学位论文)的网站网页、学科课件资源的网站网页、学科学术活动(包括会议、展览、讲座)的网站网页、学科科研成果和正在进行中的科研项目的网站网页等。

3.3 建立重点学科数字资源导航系统

建设重点学科导航系统是高校图书馆在网络环境下为学校教学科研服务的新举措,特别是对重点学科的发展和建设具有重要意义。采用导航的形式对数字资源进行组织和管理,在图书馆主页上用链接的方式建立数字导航系统,依托成熟的校园网络通过结构合理、功能强大、可操作性强的导航系统使重点学科的专家学者能够通过专业导航网站,迅速、快捷、方便地利用图书馆提供的数字资源。这样,重点学科的信息资源服务,无论在服务的范围、对象、内容、质量,还是在服务过程、模式、体系、特色和层次上都实现了网络化。建立重点学科导航系统,旨在为重点学科服务,方便读者检索和利用。

4 开展个性化信息服务

网络环境下重点学科建设对高校图书馆信息服务工作有了新的要求:提供文献信息数量上要“全”、内容上要“新”、服务速度上要“快”。现代社会中,图书馆最缺乏的不一定是技术,也不一定是资源,而可能是人文关怀,因为技术可以引进,资源可以积累,唯有人文关怀是不可以购买或移植的。我们应该承认,技术对图书馆发展的推动作用巨大的,图书馆在任何时候、任何条件下都不能放弃对技术的研究和应用,但用户看重的不仅仅是图书馆的资源和先进的技术手段,更看重图书馆在服务中所体现出的人文关怀,而个性化信息服务是在网络环境下在用户个性需求基础上出现的一种层次较深、主动性较强的新型服务。要开展个性化信息服务,必须更新观念,牢固树立“以人为本,用户(读者)至上”人文关怀服务理念,并自始至终将这一理念贯穿于日常信息服务的各项环节中^[7],这是为重点学科开展个性化信息服务最基本的保障和可持续发展的基础。网络环境下用户信息需求的特点是途径的网络化、信息需求内容与形式的多样化,就是根据用户的知识结构、信息需求、行为方式和心理倾向等,有的放矢地为具体用户创造符合个性需求的信息服务环境,为其提供定向化的预定信息与服务,并帮助用户建立个人信息系统^[7]。个性化服务模式是满足重点学

科教学科研人员信息需求的重要手段,是解决海量信息资源与用户时间有限这对矛盾的有效途径。通过设立“学科馆员”制、构建个性化信息服务平台、开发个性化服务系统等方式为重点学科建设提供个性化的服务。

建立学科馆员制度是图书馆针对重点学科提供主动创新服务的一个有效方式,目的是加强与重点学科教学科研之间的双向沟通,最大限度地满足各重点学科专业人员对信息需求,提高各重点学科专业资源的深层次开发和利用。构建个性化信息服务平台、开发个性化服务系统是为重点学科开展深层次信息服务的重要举措。从传统角度讲,就是在馆舍允许的情况下,建立重点学科专家专用定位阅览室。从现代网络讲,向用户提供灵活的界面预定模板供用户选择,其中,界面的设置应体现“以人为本”的宗旨,符合适用性,兼顾灵活性和准确性的原则,充分反映重点学科用户的个性需求,创造适应个性心理和行为的信息环境;系统资源的提供就是文献信息资源保障系统的所有内容,即现实馆藏与虚拟馆藏;服务定制则是在用户对系统界面、信息资源检索的路径、方式、过程及结果等定制后,系统应及时向用户发送检索和更新的信息。网络环境下为重点学科建设树立以人为本开展个性化的信息服务,是高校图书馆急需研究和探讨的重要课题。

(上接第 30 页)

教学资源得到最大限度的利用,以满足学分制运行对教学资源的需求。

5 结 语

总之,学分制的产生和发展适应了社会的需求,体现了以人为本的教育理念,符合我国市场经济的教育价值观。同时,学分制本身是一项复杂的系统工程,它的完善受到诸多因素的制约和影响。随着社会的进步,经济的发展,学分制的改革在今后相当长的时间里仍会是我国高等教育改革的主流,也必将越发完善。

5 结 论

重点学科的建设与高等学校的发展相互联系、相互促进,与高校图书馆的建设更是密不可分。作为高校三大支柱之一的高校图书馆是教学,科研以及学科建设的重要支撑力量。高校要办出特色,关键是要加强重点学科的建设。在重点学科建设中,图书馆要积极参与。这对于提升图书馆服务工作,提高重点学科发展和人才培养具有非常重要的现实意义。

参考文献:

[1] 何 刚. 高校图书馆工作与重点学科建设[J]. 现代情报, 2004, (7): 127—129.

[2] 孙 华. 高校图书馆人力资源管理与创新[J]. 兰台世界, 2007, (08X): 54—55.

[3] 艾 英. 网络环境下图书馆业务流程重组(BRP)探讨[J]. 图书馆论坛, 2001, (3): 91—92.

[4] 余小罗. 高校合并后图书馆建设思考[J]. 贵州工业大学学报(社会科学版), 2007, (2): 185—186, 189.

[5] 吴晓燕, 陆 地. 图书馆信息服务与重点学科信息资源体系的构建[J]. 情报杂志, 2003, (12): 102—103.

[6] 宋军良. 学校图书馆网络信息资源的开发与利用[J]. 兰台世界, 2006, (11X): 64—65.

[7] 于 迎, 仲超生. 网络环境下的个性化信息服务研究[J]. 图书馆工作与研究, 2003, (1): 37—39.

参考文献:

[1] 毕红艳. 我国高校学分制改革中存在的问题及对策[J]. 华北水利水电学院学报(社科版), 2008, (4): 100—102.

[2] 刘 伟. 从教育价值观角度探讨学分制与学年制的发展[J]. 长春师范学院学报(人文社会科学版), 2006, (1): 138—140.

[3] 慕小军. 学分制条件下高校如何构建学生学习预警机制[J]. 甘肃省经济管理干部学院学报, 2008, (3): 63—65.

[4] 韩磊磊. 学分制: 在传统惯性与现实夹缝中迷失自己[J]. 广州大学学报(社会科学版), 2008, (3): 61—64.

以党建推动研究生思想政治教育 工作的意义及方法

赵杭, 王腾飞

(西北大学公共管理学院, 陕西 西安 710069)

摘要:针对高校研究生的思想特点和问题,提出了以加强研究生党建工作来促进整个研究生队伍思想政治教育的工作思路。本文重点从党支部的建设方面给出了具体的工作方法,这对高校更好地开展研究生思想政治教育工作有一定的借鉴意义。

关键词:研究生党建; 思想政治教育; 工作方法

中图分类号:G643.1

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0035-03

Significance and Method of Promoting the Ideological and Political Education of Graduate Students with Party Construction

ZHAO Hang, WANG Teng-fei

(School of Public Policy and Management, Northwest University, Xi'an, Shaanxi 710069, China)

Abstract: Aiming at the university students' ideological characteristics and problems, the paper puts forward the working ideas of strengthening Party construction to further promote the ideological and political education of the graduate students. This paper focuses on the Party branch construction and presents the specific work methods about the Party branch construction, which can give good reference for developing the work of ideological and political education of the graduate students better.

Key words: the Party construction of graduate student; ideological and political education; working methods

中共中央国务院在《关于进一步加强和改进大学生思想政治教育的意见》中指出,要高度重视研究生党组织建设,切实加强研究生思想政治教育。思想政治教育作为研究生教育的重要组成部分,在研究生的全面培养中占据着不可替代的地位。研究生的思想政治教育应在充分把握研究生群体特点的基础上,服从和服务于研究生教育这一总目标,因此探索出一套既符合新时期高校研究生的具体特点、又切实可行的研究生思想政治教育工作模式就显得尤为必要了。研究生党支部是高校党的工作在研究生集体中的组织基础,是研究生基层集体的政治核心,是高校党建工作的组成部分,通过加强党支部各方面的建设来推动思想政治教育工作的进一步发展,是一条可供尝试和探索的路径。

1 研究生群体的思想特点和问题

1.1 以自主性学习为主

研究生在导师的指导下,通过能动的、自主的方式达到学习的目的。研究生可以根据各自的兴趣、爱好和条件,选择不同的研究课题,并独立自主地开展研究,这种学习方式使研究生具有独立性强、分散性大的特点,从而集体活动较难组织。

1.2 结构复杂

研究生来源广,有刚踏出校门的本科生,有工作过的在职人员,有本地学生,也有外地考来的学生。研究生的年龄跨度较大,有二十出头的青年人,也有三四十岁的中年人。研究生有独自の导师和更为广泛的研究方向。研究生的培养类型也不同,有脱产

学习、在职定向、自筹经费和委托培养等几种方式。这些特点就决定了本科生与研究生在党建工作上有很大的不同。

1.3 忽视政治理论学习

研究生重视专业知识的学习、科研成果的获得,这些都是正确的。但是,相当一部分研究生不重视政治理论的学习,或者对政治理论学习走形式,没有把政治理论学习当成为一项必须认真对待的任务来完成,许多研究生政治道德修养欠缺,政治理论水平低,尚未真正形成以马克思主义立场、观点、方法去研究新情况、解决新问题的能力。从而导致政治理论水平无法提高,这对正确的价值观树立造成了极大的影响。

1.4 价值观趋于功利

改革开放三十年,我国各项事业发生了巨大的变化,人们的价值观也随之受到了一定的影响。注重个人利益,偏重物质追求,集体观念和社会责任心淡化,这种思想自然也影响到了研究生这个群体。研究生处理问题比较现实,行为目的性强,价值标准趋于功利。许多研究生集体主义观念淡化,对集体活动不关心,处于相对分散、以个人为主的状态。缺乏奉献精神,组织观念淡薄,许多优秀研究生不愿意担任学生干部。

1.5 入党动机出现偏差

研究生党员队伍不断壮大,而入党的动机每个人是不同的。一些人将入党看成是将来考公务员的条件,一些人将入党看成是找工作的竞争优势,还有一些人将入党看成是一种身份的象征。一个人的思想动机直接决定着他的行为,如果怀有上述思想动机的人将来走上工作岗位,稍稍遇到一些变化,政治立场可能会动摇。所以,加强研究生的党性修养,端正广大研究生的入党动机就显得非常的必要了。

2 思想政治教育工作的意义

2.1 研究生党建的基本内容

研究生党建是一个系统工程,主要包括思想建设、组织建设、作风建设、制度建设四个方面。在思想建设方面,要对研究生党员和入党积极分子实施理想信念教育,坚持用马克思列宁主义、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系武装他们的头脑,帮助他们树立正确的世界观、人生观和价值观。在组织建设方面,要做好发展研究生党员工作,尽可能把研究生中的先进分子吸引到党组织中来,通过具体的措施增强组织的凝聚力和战斗力。在作风建设方

面,要求研究生党员坚持和发扬党的优良传统和作风,勇于开展批评与自我批评,密切联系群众,在普通学生中充分发挥先锋模范作用。在制度建设层面,要通过制度的创新与完善,使其他三个方面的建设得到进一步的提升。这四个方面是为共同的目的服务的,即研究生党建是通过积极向研究生宣传党的路线、方针、政策,实施理想信念教育,引导他们主动向党组织靠拢,把研究生培养为社会主义合格的建设者和接班人。由于研究生和本科生在很多方面的差异,所以在具体的工作方法上,研究生党支部要从自身的实际情况出发,在以上四方面工作的基础上,探索适合本支部的工作方法和模式。

2.2 思想政治教育的目的

中央相关文件中明确规定:大学生思想政治教育要以理想信念教育为核心,以爱国主义教育为重点,以思想道德建设为基础,以大学生全面发展为目标,培养德智体美全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人。开展研究生思想政治教育必须紧紧抓住理想信念教育这个核心,才能完成为党和国家培养思想政治素质好、科学文化素质硬、身体素质强的高素质人才的历史重任。

2.3 党建对研究生思想政治教育工作的意义

研究生党建工作与思想政治教育工作在根本任务上是一致的,即培养德智体美全面发展的社会主义合格建设者和可靠接班人。因此,研究生的党建过程也是一个思想教育的过程,它为思想政治工作提供了载体、途径和保障。所以,在实际工作中,要将研究生党建工作与思想政治教育工作紧密结合起来,以党建工作带动思想政治教育工作的开展,用党的力量凝聚研究生,把研究生党建作为思想政治教育工作的突破口,使党的政治优势,组织优势得到充分的发挥。基层党支部是党联系广大研究生的桥梁和纽带,也是党在学院开展研究生工作的坚强核心,基层党支部能否具有战斗力,起到战斗堡垒作用,直接关系到研究生党建和思想政治教育的成败。因此,要注重基层党支部建设、探索出一套以支部党建推动思想政治教育工作的方法。

3 研究生思想政治教育的具体工作方法

3.1 以导师的不同划分党小组

首先,根据研究生学习的特点,在同一个导师带领下的研究生接触的机会更多一些,这样就为党小组的建立提供了条件,有利于党支部组织建设的完善。其次,同一导师的学生经常共同参与一些课题

的研究,所以党小组的设立有利于推动科研活动的进一步发展,有利于建立学习科研小组。最后,导师是研究生在校期间接触最多、最密切的人,导师不仅在业务上指导研究生,而且几乎影响着研究生在校期间的方方面面,广大导师要将思想政治教育融入对研究生的学业指导、日常教育中去,用高尚的人格去影响和感化研究生。

3.2 抓好党风促学风

研究生阶段的课程量很少,大家学习生活的自主性和分散性很强,从而导致了集体意识、纪律观念的淡化,这就为党支部各项工作的开展提出了挑战。因此,党支部在各项活动中,必须严格实行考勤制度,对无故旷会者进行批评教育,情节严重者给与党纪处分。要让研究生党员明白自己作为一名党员应该履行的义务,使其树立起组织纪律观念。在保证到会率的前提下,要坚持“三会一课”制度,积极开展批评与自我批评,通过抓好党风带动班级的学风上台阶,从而推动思想政治教育的进一步开展。

3.3 加强党支部领导班子的培养建设

加强党建工作的关键是建设好一个过硬的领导班子。只有领导班子团结,工作能力强,这样才能保证党建工作的顺利开展。首先在合适人选方面,要把责任心强、群众威信高、有较丰富党务工作经验的人选拔上来。其次,领导班子要形成定期总结工作的制度,分析工作中的利弊得失,为下一步工作的开展指明方向。最后,学院党委要定期对各党支部领导成员进行培训,提升他们的业务能力。

3.4 将党员的发展作为思想政治教育的一部分

一名研究生从群众发展成为党员的过程本身就是一次系统的政治思想教育的过程。首先,在党课学习阶段,党组织要加强对考察对象的理论教育,进行正确的人生观、世界观、价值观教育,通过这些教育使考察对象更好地理解 and 掌握党的路线、方针、政策,理解中国特色社会主义道路的选择,使其树立正确的入党动机。其次,通过思想汇报制度,保证党组织时刻了解考察对象的思想状态,同时也促使这些同学时刻开展批评与自我批评,关注国家大事,心系祖国人民。再次,在专人谈话环节中,谈话人要把握考察对象的思想情况,帮助其树立正确的入党动机。最后,在作材料阶段,组织须派专人对拟发展对象进行系统考察,对不符合党员标准的同学推迟入党,有利于该同学改正自己的错误,进一步提升自己各方面的素质。

3.5 坚持对政治理论和中央相关方针的学习座谈

支部要定期组织党员对政治理论和中央相关文件精神进行学习,要将中央的最新精神及时传达给每名党员,支部可以采取多种学习的形式。首先,研究生自主学习能力很强,这样可以采取座谈的形式来进行学习,有利于学习研究的深入。其次,以党小组为单位开展学习,最终形成一个党小组的学习报告,这种学习形式比较灵活,便于组织。最后,可以采用集体学习的形式,会上支部委员进行宣讲,会后党员形成个人的学习报告。

3.6 从支部的实际情况出发开展工作

研究生党支部在一般情况下是以班级为单位组建的。因此,每个班级的专业不同,研究方向不同,这就为党建工作的开展提供了不同的客观条件。例如,笔者所在的支部为行政管理研究生党支部。行政管理专业的研究内容与党和政府的相关政策关联性很大。因此,支部在开展党建活动时,就可以从本支部的情况出发。比如,在学习一些中央精神时,支部成员完全可以从本专业的研究内容出发,找到与中央精神的结合点,直接进行学术研究。这也直接推动了学习型党组织的建设。因此,每个支部要根据自身的特点,探索适合自己的工作思路。

3.7 建立党群联系制度

为了保证党员的模范带头作用得到切实的发挥,建立党群联系制度就显得非常必要。每一名研究生党员都要有所联系的群众,每一名研究生群众至少被一名党员所联系。在党员比例较高的支部里,可以实行“一帮一”党群联系制度,一名党员对应一名群众,把研究生党员的群众工作以制度化的形式固定下来。在确定帮扶人员时,最好将同一个宿舍、同一个导师的同学结成帮扶对子,这样有利于工作的开展。研究生党员要在各方面表现出模范带头作用,切实解决同学的实际困难;同时了解帮扶同学的思想动态和心理状况,如果发现思想起伏大、有情绪波动的同学,一方面要对其进行心理疏导,另外要将情况及时向组织汇报,保证同学的身心健康和安安全。在对入党积极分子进行考察时,对口帮扶党员应该提出自己的意见,供组织参考。

3.8 丰富党建工作形式

首先,要为研究生党员搭建社会实践的平台。笔者所在的院系为党员的社会实践活动组建了“三个代表服务团”,服务团成员经常到贫困地区的小学进行支教,为敬老院的老人们服务,参加很多社会公益活动。全院党员通过这个平台达到了参加社会实

浅谈中国传统文化在高职 道德教育中的积极作用

黄强, 张慧

(杨凌职业技术学院药物工程系, 陕西 杨凌 712100)

摘要:介绍了杨凌职业技术学院药物工程系通过在部分学生中深入学习并践行《弟子规》,把传统文化融入高职道德教育中的实践探讨。

关键词: 传统文化; 弟子规; 高职; 道德教育

中图分类号: G711

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2010)04-0038-03

The Positive Role of Chinese Traditional Culture in Moral Education of Higher Vocational Education

HUANG Qiang, ZHANG Hui

(Pharmaceutical Engineering Department of Yangling Vocational & Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: This article introduced the experience of some students of Pharmaceutical Engineering Department of Yangling Vocational & Technical College after they had studied Di Zi Gui thoroughly and put it into practice, combining the traditional culture with the practice of moral education of higher vocational education.

Key words: traditional culture; Di Zi Gui; higher vocational education; moral education

高校作为道德教育的主要阵地,只有在社会主义核心价值观体系指导下牢固树立以人为本、德育为先的教育理念,帮助学生树立正确的人生观、世界观和价值观,才能使大学生坚定中国特色社会主义的信念,增强对改革开放和现代化建设的信心,承担起实现中华民族伟大复兴的历史使命。而一个国家的传统文化对道德教育有着一定的影响,在世界传统文化中,中国传统文化是唯一能够延续几千年而没有中断的文化。中国古代优秀道德思想文化是其传统文化精华的重要组成部分,也是世界优秀的文化遗产,已被全世界人民所认可^[1]。优秀的传统文化对大学生具有全面和积极的影响,因而是高校思想政治教育有益补充。

基于上述认识,杨凌职业技术学院药物工程系于2009年9月开学初,试将《弟子规》的学习有选择

性地纳入部分专业新生的德育教育中,试图通过对《弟子规》的学习和实践,将优秀传统文化融入高职道德教育中,为培养德才兼备的高等职业技术人才服务。

1 《弟子规》给人的启迪

《弟子规》的内容采用《论语·学而》第六条,“弟子入则孝,出则悌,谨而信,泛爱众,而亲仁,行有余力,则以学文”,共分五个部分,具体列举出为人子弟在家、在外、为人、处世、做事、学习等诸方面所应有的规范德行。

《弟子规》首先从根本教起,传播的是“孝”道。《弟子规》中有这样的训导:“父母呼,应勿缓,父母命,行勿懒。”“冬则温,夏则清,晨则省,昏则定。”“身有伤,贻亲忧,德有伤,贻亲羞”“亲有过,谏使更,怡

吾色,柔吾声。谏不入,悦复谏,号泣随,挹无怨。”“亲有疾,药先尝,昼夜侍,不离床。”这是人伦大道。常言说“百善孝为先”,孝心一开,百善皆开,“孝”是一切道德的源头。“孝”是良心之本,人格之基,如果一个人对于父母不能尽孝,就可以断定这个人对于社会国家也不会有伟大的建树。因为忘本之人,天良已丧,哪里来的公忠之心,廉洁之德?

当今的大学生,正处于一个多元、开放、变化的社会环境中,他们在道德发展、价值取向和人生观等方面都面临着多元选择,他们的思想道德素质直接关系到国家和民族的前途命运^[2],而高职学生又是一个特殊的群体,学生以考场上的失败者居多,多数学习成绩一般或较差,自卑感较强,一些学生是出于无奈进入高职的校门,加上家庭教育的缺陷,社会不良风气的影响,致使高职学生在思想道德素质上也存在着一定的问题^[3]:部分学生的世界观、人生观和价值观被扭曲,自我约束力差,自我意识强烈,诚信意识淡薄,大局意识和社会整体意识缺乏等等。^[4]有些学生把高消费看做是一种派头、一种个人价值的体现,不考虑家庭的经济承受能力,而追求超前消费,讲虚荣、摆阔气、穿名牌、互相攀比等不良现象较为普遍。身处激烈竞争时代的许多青年学子已淡忘了提高自己,只想着超过别人。对此,《弟子规》中“衣贵洁,不贵华”、“对饮食,勿拣择”、“年方少,勿饮酒,饮酒醉,最为丑”、“唯德学,唯才艺,不如人,勿生戚”等等教诲能使學生懂得从自身做起,养成勤奋严谨的生活作风,以及诚信为本慎言向善的良好品德。《大学》里有言“知所先后,则近道矣”,孔子说,“其身正,不令而行,其身不正,虽令不从”,可见,做学问、做事之前,先要学会做人——先正其身。

2 将《弟子规》学习融入高职道德教育中的实践

2009年新生入学初,在石油化工09001班、中药制药09016班、中药制药09015班中试点学习《弟子规》,并将其纳入新生思想品德的考核中,引导学生深入学习并全面践行《弟子规》。

2.1 全面深入学习《弟子规》

《弟子规》所讲述的是做人的根本原则,是中华文化的根基。把它介绍给每个学生,让每个人都来了解和掌握,有益于学生思想道德素质和科学文化素质的全面提高。

把《弟子规》作为学生日常学习生活的主题之一,根据学生的实际情况,班主任老师每周一晚上专门组织学生利用一部分班会或团会时间集体学习《弟子规》,并在课余时间组织同学们观看优秀传统文化的讲座视频,正确引导学生认识并学习《弟子规》,深入理解其中的内涵,如“亲所好,力为具;亲所恶,谨为去。身有伤,贻亲忧;德有伤,贻亲羞。”“势服人,心不然;理服人,方无言。”同时,辩证地去学习其中一些不太合时宜的内容,例如“事虽小,勿擅为;苟擅为,子道亏”,“待婢仆,身贵端”,“对尊长,勿见能”等教言,如果不正确理解和把握,就可能会阻碍学生的思想自由、禁锢学生的创造精神,与当前解放思想,全面提升学生的自主创新精神相矛盾。因此,不能一味地按照经典逐字逐句地生搬硬套,应把对《弟子规》的学习与高职学生的实际相结合,正确理解并学习《弟子规》,从各个方面不断提高个人修养。各班由班干部负责带动大家熟记《弟子规》的文字内容,并以宿舍为小单位,集体学习,相互提醒,从提高个人修养扩大到整个宿舍以至班级,使整个班级的面貌有明显的提高。

2.2 践行《弟子规》,全面提高个人素质

学习《弟子规》的关键是落到实处,做到知行合一。只学不做,只说不做,就好像只开药方不吃药,很难奏效。为了将学习内容落到实处,学生通过以下种种方法来做到知行合一。为了践行《弟子规》,全面提高个人素质,有学生提议每个同学每天写一条父亲和母亲的优点,写自己的一条缺点,时时警醒自己要感恩父母珍惜生活,时时告诉自己要改正缺点并学习别人的优点,全班同学积极响应,从当前生活的点滴做起。经过一年的坚持,学生的行为举止有了明显的变化,对专业课的学习态度也发生了明显转变,有的学生以往对父母蛮横不尊重的态度逐渐消失,有的同学开始约束自己过度的消费,比如上网打游戏次数减少了,衣着不追求华丽了等等,学生的个人素质明显提高。

为了同学之间和睦相处,真正做到“言语忍,忿自泯”,同学们已经形成了一种默契,在同学之间发生冲突时每个人都用自己的行动去落实《弟子规》,用一张纸写出对方的优点写出自己的缺点,来寻找化解矛盾的办法,这同时也是一种自我提高的途径。点点滴滴的行动中,学生内在的谦虚被挖掘出来了,“闻过怒,闻誉乐,损友来,益友却;闻誉恐,闻过欣,

直谅士，渐相亲。”“凡取与，贵分晓，与宜多，取宜少；将加人，先问己，己不欲，即速已。”等等的教言，学生将其烂熟于心，在生活中时时处处对照自己，不断改正自身缺点，在不知不觉中受到其内容的熏染，整个班级的面貌为之一变。

最明显的表现是石油化工 09001 班的学生在 2009 年 11 月的助学金评定中，人人克己，相互体谅，过程公正，结果合理，在助学金发放，这种似乎必然会引起老师“头疼”学生“不平”的考验中得到提升，班主任老师通过正面观察、侧面调查，整个过程没有发现一句怨言，同学们真正做到“财物轻，怨何生”。而中药 09016 班的学生在 2010 年 6 月去太白山进行药用植物学实习时，学生无一人不遵守纪律，对山区简陋的居住环境无一人抱怨，在标本的采集和认识过程中，学生都能做到认真、主动、积极，而且能吃苦耐劳、互相帮助，同学们的表现赢得了随同老师和领导的一致赞扬。

3 在高职教育中加强优秀传统文化教育的建议

3.1 科学认识和运用传统文化

教育工作者首先应正确认识传统文化。中华民族传统文化是从人们生产生活实践中发展起来，适应我们需要的思维形式、价值信仰的东西，价值观及其具体化的规范是其核心。高校德育的基本任务正是要向大学生传输符合我国社会发展要求的价值观以及相应的法律、道德规范等，以使大学生的思想和行为向着社会要求的方向发展。可见，传统文化本来就蕴含着大量的德育内容并潜移默化地影响着学生^[5]。

因此，建议根据高职专业特点开设关于优秀传统文化的选修课和必修课，以补充应试教育的不足。同时建议把高职的专业教育与德育相结合，从单纯的技术教育中走出来，实现专业教育和以中国传统文化为核心的人文教育的有机融合，将传统文化融入学校教育教学的各个环节^[6]。

3.2 注重传统美德教育，发扬优秀的文化传统

中华民族的传统美德是中华民族世代相传的宝贵财富，是中华民族绵延数千年而不衰的精神保证。在经济全球化条件下，高职院校的道德教育既要广泛吸纳世界各国的优秀文化，更要把继承传统文化和培育民族精神贯穿到学生德育教育的全过程，渗透到教学、科研和社会实践的各个环节。要有针对性的对当代青年学生进行传统美德教育，既保持本民族自尊心、自信心和自豪感，又有世界眼光和国际意识，并达到真善美统一的人格境界^[4]。

由于文化具有渗透性强，影响持久以及形象、生动、主观等特点，将传统文化寓于德育内容之中，会使道德教育更生动活泼，更易为学生所接受^[5]。此外，传统文化的覆盖面广，影响到每一个人，这样就可以扩大其在高校道德教育中的影响，并使其作用在最大范围内得到全面实现。通过把传统文化渗透到高职道德教育中去，可以用优秀的传统文化去建构学生的品德美，培养学生的才能美，铸造学生的行为美。我更希望通过对《弟子规》学习的探讨，能促进文化经典的“化民成俗”，对推广德育教化有所助益。

参考文献：

[1] 刘利新,包常明. 浅谈新时代下的高职德育教育[J]. 中国科教创新导刊,2008,(32).

[2] 孔祥卫. 试论《弟子规》与当今大学生的德行教育[J]. 网络财富,2009,(9):7-8.

[3] 李振伟. 高等职业教育德育问题研究[D]. 武汉:华中师范大学,2007,(5):3-5.

[4] 于斐. 以德育教育为先导推动高职教育健康发展[J]. 科学教育论坛,2005,(17):207.

[5] 张伟强. 中国传统文化与高校德育教育[J]. 冀纪建谨, 2007,(1):63-64.

[6] 于媛媛,李延伦. 传统文化继承与高职德育教学的思考[J]. 辽宁高职学报,2007,(3):12-14.

微机备用电源自动投入装置在电力系统中的应用

郭英芳¹, 张红运², 刘学珍³

(1. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 陕西省地方电力监理有限公司, 陕西 西安 710054; 3. 岐山县水利局, 陕西 岐山 722400)

摘 要:微机备用电源自动投入(APD)装置是电力系统的重要组成部分,与传统 APD 装置相比具有直观简便、可靠性高、智能化程度高、综合功能强等优点和特点。本文以 YNT-300 系列为例介绍微机 APD 装置在电力系统中的应用。

关键词:微机 APD 装置; 模拟量; 遥信量

中图分类号:TM774

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0041-04

Application of Computer Automatic Bus Transfer Device in Power System

GUO Ying-fang¹, ZHANG Hong-yun², LIU Xue-zhen³

(1. Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China;
2. Shaanxi Regional Electric Power Group Co. Ltd., Xi'an 710054, China;
3. Qishan Water Conservancy Bureau, Qishan, Shaanxi 722400, China)

Abstract:Computer automatic bus transfer device(APD) is an important component of power system. Compared with conventional APD equipment, it has features such as intuition and convenience, with high reliability and high intelligence, strong integrated functions. In this paper, we take YNT-300 series as an example to introduce the application of computer APD equipment in power system.

Key words: computer automatic bus transfer device; analog signal; remote communication data

0 引言

在电力系统中,各类负荷的运行特点和重要性不一样,对供电的可靠性和电能品质的要求也就不同。根据电力负荷按其可靠性要求的不同划为一级负荷、二级负荷和三级负荷。一级负荷和二级负荷对供电的可靠性要求极高,为了实现供电可靠性,缩短故障停电时间,减少经济损失,所以经常在电力系统二次系统中设置 APD 装置。APD 是英文 Auto Power switch Device(备用电源自动投入装置)的缩写,传统设计使用的 APD 装置均由电磁型继电器来实现,这种类型的 APD 装置因设计不完善,继电器多,触点多,或继电器本身存在问题,发生振动或

误动故障率较高。近年来,由于微机综合继电保护、微机 APD 装置的不断完善与快速发展,微机 APD 装置得到快速发展并不断发挥它的作用。

1 微机 APD 装置与传统的继电器式 APD 装置相比的优点和特点

在常规电力系统中自动装置仍然是由传统的机械触点继电器构成,完成一种基本的保护或控制任务都必须由多个继电器共同承担,APD 这种比较复杂的控制逻辑就要用到数以十计的各种继电器。由于继电器触点要经常分合动作,容易损坏,降低了供电的可靠性。各继电器之间大量的连接导线使调试检修困难极大,增加了设备维护的工作量,而且难以

* 收稿日期:2010-05-10

作者简介:郭英芳(1980-),女,陕西澄城人,讲师,主要从事电力系统自动化方面的理论与实践教学工作。

接入变电站的综合自动化系统。因此,传统的机械触点继电器显然已不能满足自动化变电站对继电保护装置的要求。

微机备用电源自投单元作为新一代数字式变电站备自投装置,适用于电力系统 110 kV 及以下变电站,可完成线路备投逻辑(主变高、低压侧备投)功能,在电力系统中被广泛应用,与传统的继电器式 APD 装置相比有如下优点和特点:

(1) 装置直观简便。连线少,占据空间小,微机 APD 装置可以在线查看装置全部输入量和开关量,以及全部整定值、预设值、瞬时采样数据和大部分事故分析记录。显示屏实时显示相关运行数据,并可调节。

(2) 可靠性高。采用了先进的电磁兼容性(EMC)设计技术,新型抗电磁和尖脉冲干扰器件,软件上采用了冗余、容错、数字滤波等技术。精度高,免校验;精度均由软件调整、全数字化处理和接点信号系统。

(3) 智能化程度高,自适应能力强。通过面板或软件可设置和修改 TV、TA 变比、量程、接线方式、保护定值、定值越限触发等参数,保护功能均设有软压板,可根据现场需要投退,出口继电器均为可编程输出,所有设置参数断电后能保存 10 年。

(4) 综合功能强。装置既可通过通讯口连成网络系统,接受主站监控,又可脱离网络独立完成各项功能,任一装置故障均不会影响其他设备,从而保证了整个系统的高可靠性。

2 微机 APD 装置工作原理

进线微机 APD 装置常见主接线如图 1,进线 1 和进线 2 互为备用,在人工操作跳开进线断路器时,需引入相应接点用于闭锁 APD 装置。进线 APD 装置有两种逻辑,即进线 APD 装置 1(进线 1 备用)和进线 APD 装置 2(进线 2 备用),可通过相应软压板来投退。两进线互为备用方式转换无须经过手动切换开关,由软件经开关位置和充电条件自动识别完成。

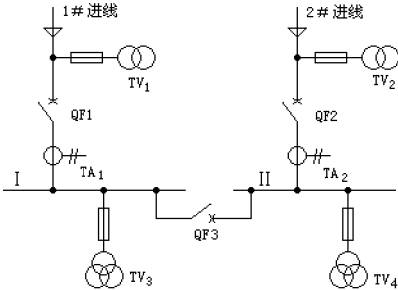


图 1 进线微机 APD 装置主接线

2.1 进线自投 1 充电条件

以下条件一直满足 10 s,进线自投 1 充电完成,为 APD 装置动作准备条件。备自投功能硬压板,进线自投软压板,进线自投 1 软压板均投入; I、II 母线和 2# 进线线路侧 TV2 均有压; QF1、QF3 合闸位置, QF2 分闸位置。

2.2 进线自投 1 动作条件

装置充好电后, I、II 母线无压, 2# 进线线路侧 TV2 有压, 1# 进线无电流, 装置延时跳 QF1, 确认 QF1 跳开后, 合 QF2, 恢复对 I、II 母线连续供电。

2.3 进线自投 2 充电条件

以下条件一直满足 10 s,进线自投 2 充电完成,为 APD 装置动作准备条件。备自投功能硬压板,进线自投软压板,进线自投 2 软压板均投入; I、II 母线和 1# 进线线路侧 TV1 均有压; QF2、QF3 合闸位置, QF1 分闸位置。

2.4 进线自投 2 动作条件

装置充好电后, I、II 母线无压, 1# 进线线路侧 TV1 有压, 2# 进线无电流, 装置延时跳 QF2, 确认 QF2 跳开后, 合 QF1, 恢复对 I、II 母线连续供电。

2.5 TV 断线检测

检测到 TV 断线后,装置发出警告。对于 TV 断线,由于微机 APD 装置有无流检测,因而 TV 断线时 APD 装置不会误动作。

2.6 人机界面

装置前面板配有液晶或 VFD 显示屏,整定按键、信号指示灯、复归键等,装置设有 RS485/CAN 通讯接口。

2.7 微机 APD 装置功能的实现

备用电源的接线方式很多,每种方式需接入的模拟量和断路器量都不一样,同时需要跳合的断路器个数往往也不一样,所以以往的 APD 装置往往只能适用于一种或有限的几种接线方式,对不同的接线,硬件、软件上都要作一定的改动才能适应不同的接线。对此,微机 APD 装置采用一种软件可编程的方式,对不同的备用电源方式通过改变整定控制字的方法,使之适用于各种场合。同时,在硬件上按最大可能的备用电源方式配置模拟量、开入量和出口均可自定义,使本装置的灵活性大大提高,适用性亦大为增强。APD 装置动作后,动作指示灯亮,并且将有一份报告输出。若 APD 装置动作失败,或动作后是合于故障线路状态,APD 装置将不再动作,并发出警告信号,警告原因排除后,可按复归钮复位告警。

3 微机备用电源自动投入装置应用实例

下面以湖南远纳高科技控制系统有限公司研制生产的 YNT-300 系列微机备用电源自动投入装置为例,介绍微机备用电源自动投入装置的应用。

湖南远纳科技股份有限公司(简称远纳高科 YNT)是由湖南远纳高科技控制系统有限公司整体变更而成,是一家迅速崛起的经国家认定的软件企业和高新技术企业。公司致力于提供主要面向电力、水电等行业的自动化和信息化解决方案。公司宗旨是创新和制造工业自动化控制系统和电气自动化设备、信息智能管理系统、分布式测控和保护装置、智能计量计费 and 远程自动控制系统装备、配变监控装置、工业生产线自动化控制系统成套装备等系列产品,推动民族工业现代化,提升自动化产业水平,促进员工和企业共同发展。致力创造自动化装备,推动民族工业现代化,提升自动化产业水平。依靠“系统工程、可靠性、自动控制和机电一体化”四大技术优势,以工程和产品为载体,形成了“自动控制系统和机电一体化设备”两大产业格局,具有成功研制生产许多项产品和工程的业绩基础。其研制生产的 YNT-300 系列微机备用电源自动投入装置已在数字化变电站中得到广泛应用。

3.1 APD 装置的备用方式

3.1.1 明备用方式 图 2 表示出了应用 APD 装置的明备用示意图,其中母线 I 的二次电压由 TV3 获得;线路 L1 二次电压和二次电流分别由 TV1、TA1 获得;线路 L2 二次电压和二次电流由 TV2、TA2 获得。设进线 L1 为主电源,进线 L2 为备用电源,母线 I 为 L1、L2 的共用母线。

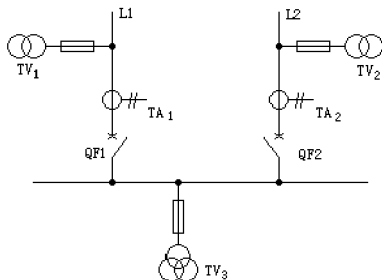


图 2 电源进线明备用示意图

当 L1 作为主电源时,进线一开关 QF1 合闸,进线二开关 QF2 分闸,处于备用状态,当 QF1 因故跳开时,母线 I 失电,此时 QF2 合闸,有 L2 给母线 I 供电。当 L2 作为主电源时,进线二开关 QF2 合闸,进线一

开关 QF1 分闸,处于备用状态,当 QF2 因故跳开时,母线 I 失电,此时 QF1 合闸,有 L1 给母线 I 供电。

3.1.2 暗备用方式 如图 3 所示单母线分段或桥开关断路器接线,母线 I 的二次电压由 TV1 获得,母线 II 的二次电压由 TV2 获得,线路 L1 的二次电压由 TV3 获得,线路 L2 的二次电压由 TV4 获得,流过线路 L1、L2 和母联的二次电流分别由 TA1、TA2、TA3 获得。L1、L2 均是工作电源。正常运行时工作母线分段运行,进线一开关 QF1 合闸,给母线 I 供电,进线二开关 QF2 合闸,给母线 II 供电,分段开关分闸,两端母线互为备用。当 I 母(或 II 母)失电时,QF1(或 QF2)分闸,QF3 合闸,迅速恢复对用户供电。这种母线 I 或 II 既为工作电源又起备用的方式称为暗备用方式。

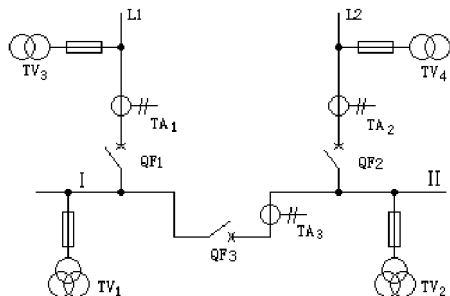


图 3 电源进线暗备用示意图

3.2 APD 装置逻辑分析

微机 APD 装置的投入逻辑分为明备用和暗备用。下面以暗备用逻辑为例介绍微机 APD 装置的备用逻辑。APD 暗备用工作原理的逻辑框图如图 4 所示。

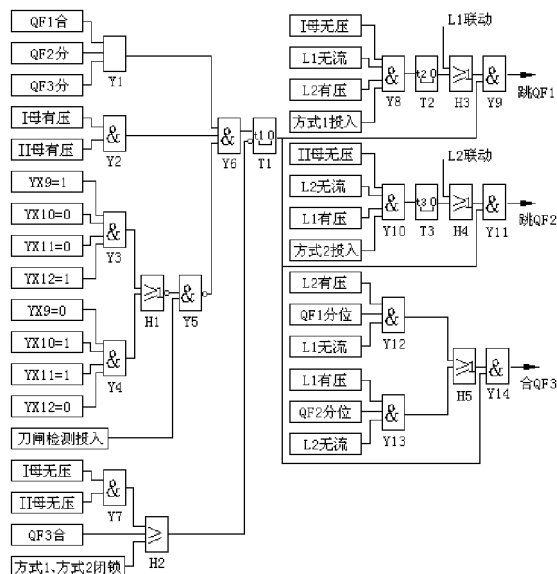


图 4 APD 暗备用工作原理的逻辑框图

APD 的充放电如图 3 所示,正常运行状态时 QF1、QF2 合,QF3 分,母线 I、II 有压,线路 L1、L2 有压、有流,分别挂在两条母线上。Y1、Y2、Y5、Y6 均动作,T1 时间元件启动,经过备投充电时间完成充电,为门 Y9、Y11、Y14 动作提供准备。当 I、II 母都无压,QF3 合上或方式一、二闭锁投入,H2 瞬时动作放电,闭锁 APD 的动作。APD 的动作过程如下:

当 APD 工作运行方式一时,检测到 I 母无压,同时 L1 无流,而 L2 有压,且方式一投入,则 Y8 动作,经过延时 T2,经 H3、Y9 跳开 QF1,也可能 QF1 由于 L1 保护跳开。在 QF1 跳开后 L1 线路无流,确认 L2 有压经 Y12、H5、Y14 门合 QF3。

当 APD 工作运行方式二时,检测到 II 母无压,同时 L2 无流,而 L1 有压,且方式二投入,则 Y10 动作,经过延时 T3,经 H4、Y11 跳开 QF2,也可能 QF2 由于 L2 保护跳开。在 QF2 跳开后 L2 线路无流,确认 L1 有压经 Y13、H5、Y14 门合 QF3。

3.3 监控部分

3.3.1 测量功能 本装置测量电流、电压均采自独立的 TA、TV 回路,频率通过专用的频率采集通道采集。自动频率跟踪和精确严谨的算法,使电流、电压等测量精准,可实时采集并在装置的液晶显示板上实时显示厂用变的三相电流、零序电流、三相相电压、线电压和系统频率,并通过通讯网络送到后台监控系统及远方调度端。

电流量有: Ia1、Ic1、Ia2、Ic2 等,电压量有: Ua1、Ub1、Uc1、Uab1、Ubc1、Uca1、Ua2、Ub2、Uc2、Uab2、Ubc2、Uca2 等。

3.3.2 遥信量采集 装置可采集 18 路开关量,遥信量(开关量)与外部空接点连接后,经防雷、滤波和光电隔离后输入,经 CPU 采集后成为遥信数据以供装置使用,可通过装置测试菜单中的开入检查项检查实时遥信数据,并通过通讯网络送到后台监控系统及远方调度端。遥信量信号可自由定义,装置可显示多达 8 个中文字符的信息,可通过设置定为普通遥信或动作报警类遥信事件,其类型及名称可

通过软件自行设置。

3.3.3 控制 备用电源自动投入装置不进行断路器的“分”、“合”操作方式。

3.3.4 事件顺序记录 当各类保护动作或所监视的开关状态发生变化时,装置将自动记录事件发生的时间、故障信息,可掉电保存最后 128 次事件记录。通过通讯网将事件顺序记录传至后台机进行存贮及处理。

3.3.5 故障录波功能 可以记录下事故或故障前后共连续 60 个周波数据,在线记录事件掉电不丢失,通过通讯管理装置或后台监控计算机读取故障录波数据,便于分析事故或故障发生原因!

3.3.6 RTU 功能 各事件记录、遥信量、脉冲量、测量数据、定值数据,断路器操作,可通过通讯管装置或后台机转换为调度标准通讯规约,送到调度中心,完成“四遥”的 RTU 功能。

4 结 语

微机备用电源自动投入装置在电力系统运行期间,实践证明多次动作正确,保证了电网经济运行及可靠供电,也充分证明了微型机备用电源自投装置的可靠性和实用性。因而被广泛应用。

参考文献:

[1] 张莹. 工厂工配电技术[M]. 北京:电子工业出版社, 2006.

[2] 李火元. 电力系统继电保护及自动装置[M]. 北京:中国电力出版社,2006.

[3] 钱武,李生明. 电力系统自动装置[M]. 北京:中国水利水电出版社,2004.

[4] 李付亮,周宏伟. 水电站继电保护[M]. 郑州:黄河水利出版社,2008.

[5] 甘齐顺,陈金星. 电力系统自动装置[M]. 郑州:黄河水利出版社,2008.

[6] 岑立庆,侯永发. 对变电站综合自动化的初步探讨[J]. 电网技术. 1993,(3).

非结构墙体部件的抗震措施

王建德

(大荔县商贸产业园管委会, 陕西 大荔 715100)

摘要:主体结构的抗震能力已引起应有的重视,而对非结构部件只是从提高整体刚度出发,提出了一些原则性的要求或采取了一些锚固和拉结措施,但从根本上仍然无法解决两种性质截然不同的材料在地震力的作用下产生的位移差异,从而导致非结构部件与主体结构连接部位或非结构部件发生破坏,而导致严重后果。如何采取有效的抗震措施,确保非结构部件在地震作用下不致破坏,是本文探讨的主要课题。

关键词:地震; 非结构部件; 抗震措施

中图分类号: TU36

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2010)04-0045-05

Aseismic Measures of Non-structural Walls

WANG Jian-de

(Dali Commerce and Trade Industrial Park Committee, Dali, Shaanxi 715100, China)

Abstract: The aseismic ability of main structure has been paid much attention, but for the nonstructural parts, some fundamental requirements were put forward, or some measures were taken such as anchorage and annectent reinforcing from the angle of strengthening firmness. But it could not solve the problem of displacement differences of two kinds of materials under the influence of earthquake, which resulted in damages at joints of main structure or in nonstructural parts. How to adopt effective aseismic measures to make sure nonstructural parts intact under the effect of earthquake is our research subject.

Key words: earthquake; nonstructural parts; aseismic measure

地震是人们面临的严重自然灾害之一,强烈地震常造成人身和财产的巨大损失,因此,研究结构的抗震性能具有充分的必要性。抗震设计规范(GB50011-2001)(以下简称抗震规范)对建筑物的抗震设计提出了一系列要求,并制定出必须严格执行的强制性条文,但在非结构部件的抗震措施上,只是原则性的提出一些要求,对于不同的结构类型,在什么情况下采取什么具体措施,还很不明确。同时,国家编制的抗震构造标准图也没有完全明确非结构部件的抗震构造措施。因此,究竟采取怎样的措施,才能确保非结构部件遭遇强烈地震时的安全,是本文探讨的主要课题。

抗震结构中非结构性部件是指充填墙、外墙板、内隔墙、建筑装修、电气和设备等,对这些部件设计的总要求是:在主体结构未破坏之前不得破坏或不允许发生短时间内不能修复的破坏。非结构部件的

抗震措施在构造上是一项复杂而细致的工作,不少问题在世界范围内尚未得到很好解决。这些问题的解决不能仅靠设计计算,还要靠实践经验,要靠正确的估计和判断。需要从事建筑设计的各专业人员和施工人员配合协作,深入细致的总结抗震经验,研究出简易可行切实的构造措施。笔者结合国内外的实践经验和有关资料,仅就充填墙、外墙板、内隔墙的抗震构造作以简单论述,供参考。

1 充填墙

抗震规范 13.3.3 条对多层砌体结构、钢筋混凝土结构充填墙的结构及与主体结构的连接提出了一些要求,但效果如何,尚需进一步探讨。一般来说,充填墙分为刚性连接(硬连接)和柔性连接(软连接),图 1 是这两种构造作法概念的示意图。

充填墙硬连接与框架形成整体,对框架产生了

有利和不利的影响。有利的影响是增加了结构的刚度,减少位移,降低了框架构件的部分内力,施工也较方便。但不利影响是主要的。在强烈地震时,有利因素会消失,充填墙本身可能遭到破坏,加之充填墙和主体结构是由两种不同材料组成的,在地震力作用下,加速度不同,位移产生差异,其结构受力状态不能按设计意图工作,使主体结构产生次应力,可能导致主体结构的破坏。

主体结构越柔,与之硬连接的充填墙的刚度越大,其不利影响也就越大,因而在刚度较大的主体结构地震烈度又不太高的地区,充填墙可能不发生问题,从而认为:对刚度大的主体结构充填墙可以采取硬连接,对刚度小的柔性结构宜用软连接。一般的提法:层间位移小于 1/1000 层高的结构称为刚性结构,大于这个比值的,称为柔性结构,层间位移比值小于 1/2000 层高的结构,使用硬连接的充填墙才较有把握。

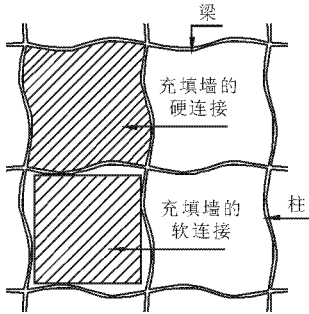


图 1 框架与充填墙连接示意图

目前,国内多采用硬连接解决充填墙的抗震设防问题,如抗震规范 13. 3. 3 条规定的各种抗震措施,主要是从加强结构的整体性能出发,通过砌体内设置拉结钢筋与主体结构进行拉结,达到抗震设防之目的。这样做,也符合我国根据具体国情制定的二阶段设计实现三个水准的抗震设防要求,也就是我们通常说的“小震不坏,中震可修,大震不倒”。

一般来说,充填墙采取了抗震规范规定的硬连接措施,在 6 度、7 度地震烈度下可能不会发生问题,但在高烈度的情况下难免遭到破坏,1976 年 7 月 28 日的唐山 7. 8 级地震和 2008 年 5 月 12 日发生的汶川 8 级地震,就是很好的证明,未倒塌的房屋外墙普遍出现了 45 度交叉斜裂缝,因此,普通砌体充填墙的做法因对抗震没有把握,在日本基本不用。所以,为了解决充填墙在框架结点处对角线的压力,建议充填墙硬连接时除应按照抗震规范的要求采取抗震措施外,还应在充填墙的四角做缺角以软质材料填补,不做缺角则需加强框架结点处梁柱截面的抗剪强度,防止梁头柱头被挤坏。当然,最好还是采

取软连接比较稳妥。

抗震规范 13. 3. 3 条“2”中指出:“钢筋混凝土结构中的砌体充填墙宜与柱脱开或采用柔性连接”。但对如何脱开和采取什么柔性连接措施没有明确规定,这就给实际操作带来一定难度。笔者认为,充填墙和框架采用软连接的做法对外墙是困难的,对内隔墙尚存在着两个未能很好解决的问题。一是隔音防火效果差,另一个是要解决平面外的稳定问题。对充填墙而言,刚度较小的框架结构,墙边和墙顶需要保持 20~40 mm 的缝隙。缝隙可以采用软材料进行填塞,并用固定在主体结构上的活动盖板遮盖。竖缝须完全脱开,墙的两端做维持稳定用的墙垛墙顶也需做拉接措施。如做抹灰墙面,墙的边缘使用金属挡灰板严禁缝隙被灰浆堵塞。如采用空心砖或空心砌块做充填墙,则在孔洞内配置竖向筋,灌填砂浆水平缝在空心砖的凹槽内配筋,其顶部的构造做法见图 2。

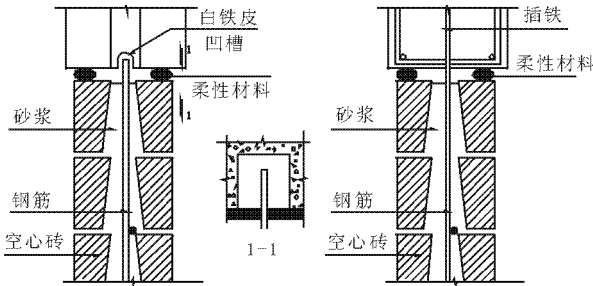


图 2

对软连接做法的充填墙,墙顶与吊顶应脱开,各种管道和通风道更不得以墙顶为支撑点,避免加重墙抵抗水平力的负担和阻碍墙顶的自由滑动。

2 外墙板

抗震规范 13. 3. 2 条对外墙板的抗震设防只是原则性的提出了要求,但对外墙板与主体结构的连接并没有具体措施,在此进行探讨。

预制装配外墙板,其连接节点可采用滑动的活连接的做法。这是为了适应主体结构在强地震力作用下的变形,从而保护墙板不被挤坏,下面提出一些墙板的连接构造做法,有些是国外的经验,需要根据我国设计和施工特点参考运用和改进。

外墙板的构造形式有摇摆式和滑动式。墙板多置于立柱的外面,也有布置在立柱之间或立柱的里面。墙板与框架之间要留出一定的位移幅度。位移幅度的大小,严格说来要根据主体结构地震时产生的楼层位移来决定。这个幅度一般按计算的弹性位移加大 2~3 倍。对层高 3 米多的建筑其位移幅度

约 20 mm。

外墙板的设计,首先要了解不同的构造连接的墙板的位移特点(见图 3)。对下端固定、上端滑动式的狭板,相对位移不一致,板与板之间的缝隙要留的大些。对单支撑点的摇摆式墙板,板与板之间平行滑动,竖缝不一定要留的很宽(一般 20 mm),但顶部空隙需要大些。对整开间整块大墙板,主要是平移,竖缝不一定需要很宽(一般 15 mm),而水平缝产生错动,缝隙需要留的大些。由上面的关系可以看到,墙板构造布置不同,缝宽和位移幅度的要求也不同。位移幅度和缝宽是两个概念。位移幅度是根据层间位移决定的,而板间留缝是根据构造决定的。

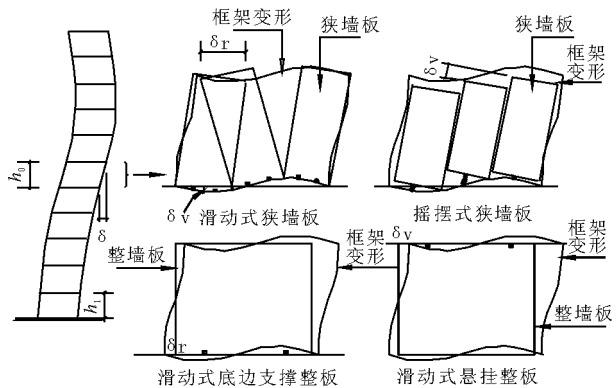


图 3 外墙板位移机制关系

墙板除产生平面内的位移还要考虑墙板平面外的位移。这部分位移由墙面平面外的弯曲变形和墙板上下端可能的转动余地来解决(见图 4)。此时连接板产生的应力常比墙板平面内位移连接件产生的应力要大的多。平面外的位移更应引起重视。

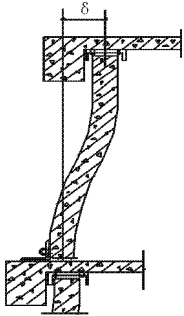


图 4 墙板平面外的位移

摇摆式适用于狭条、重量较轻的墙板,每块墙板重量支承在一个节点承受水平荷载时,墙板做摇摆运动。墙板的下端在支座角钢上粘贴硬橡皮垫,由两个带有松动孔的垫板和螺栓控制转动变形。下部支承点的转动使上端连接点产生水平和竖向位移,墙板上端的连接可以采取两种做法,一种做法是由弹簧板控制其竖向位移(见图 5),另一种做法是由槽钢来控制,墙板在槽钢内可自由滑动并限制墙板平面外的移动,墙板顶与槽钢要留出一定空隙放软质材料(见图 6)。

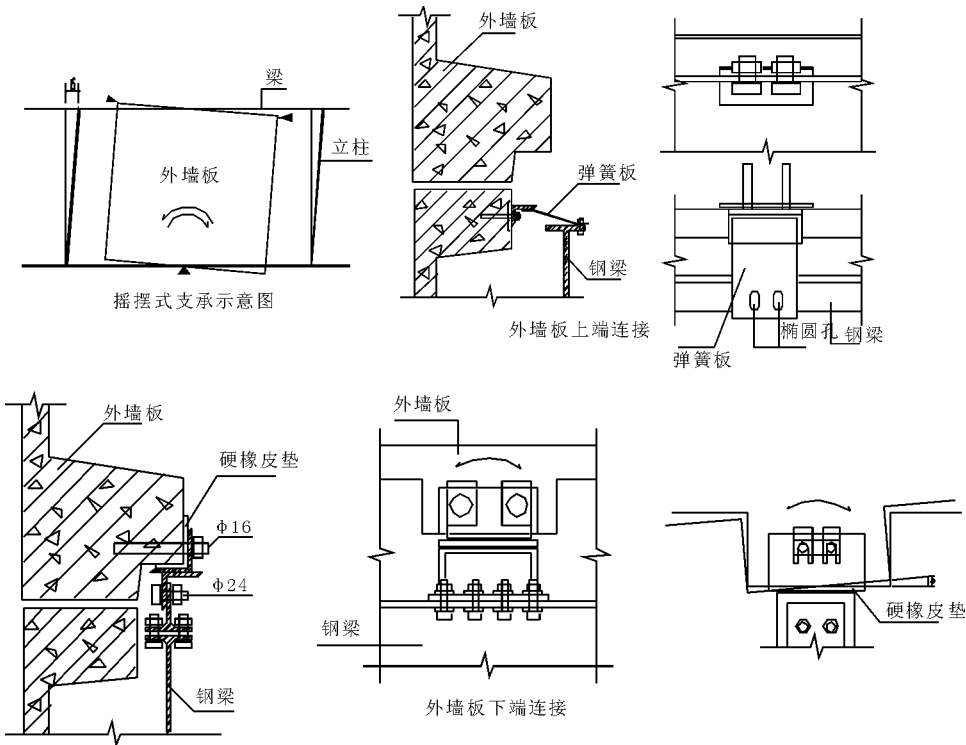


图 5 预制外墙板连接(摇摆式)

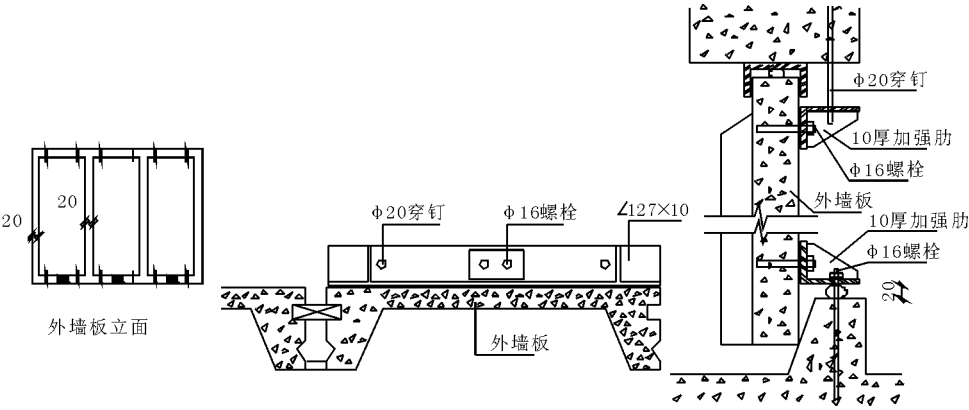


图 6 摇摆式外墙板连接

滑动式墙板的做法较多,有下托、上挂等形式。钢筋混凝土外墙板自重较大,采用下托式较好。这种做法外墙板的重量支撑在两个节点上,一个节点做成固定式,另一个节点做成滑动式,可以沿墙板平面内水平滑动,滑动面最好夹填一层耐久性高,摩擦系数极低的聚四氟乙烯垫。下端滑动支座的作用是解决温度伸缩变形。墙板的上端连接构造也是可滑动的,以适应水平位移。上端活动节点用角钢连杆,与墙板连接处有贴在角钢臂上的硬橡皮垫,以适应各方向的变形(见图 7)。主要变形是水平位移。

滑动式墙板在墙板上端也可以采用安置槽钢的办法使墙板在槽钢内自由滑动。如将外墙板置于柱

子的里面,外墙面露出墙和梁,且每层每开间采用一整块墙板,则所有墙板竖缝包括角柱处预留缝隙均能隐藏在柱子的背面。墙板槽钢则安置在室内横梁的下皮。这种做法可将楼板挑出以遮挡上部的连接构造,下端可以更好的固定墙板。

墙板在角柱处是个较难处理的问题。墙板边距角柱边要留出位移余量。在任何位移情况下墙板边缘不得超出角柱的外边缘。否则在地震时可能和相垂直方向突出的墙板抵住。

对于高大的公共建筑的大墙板,常需要四面拉接以增强墙板平面外的约束。但每个节点要适应活动机构。

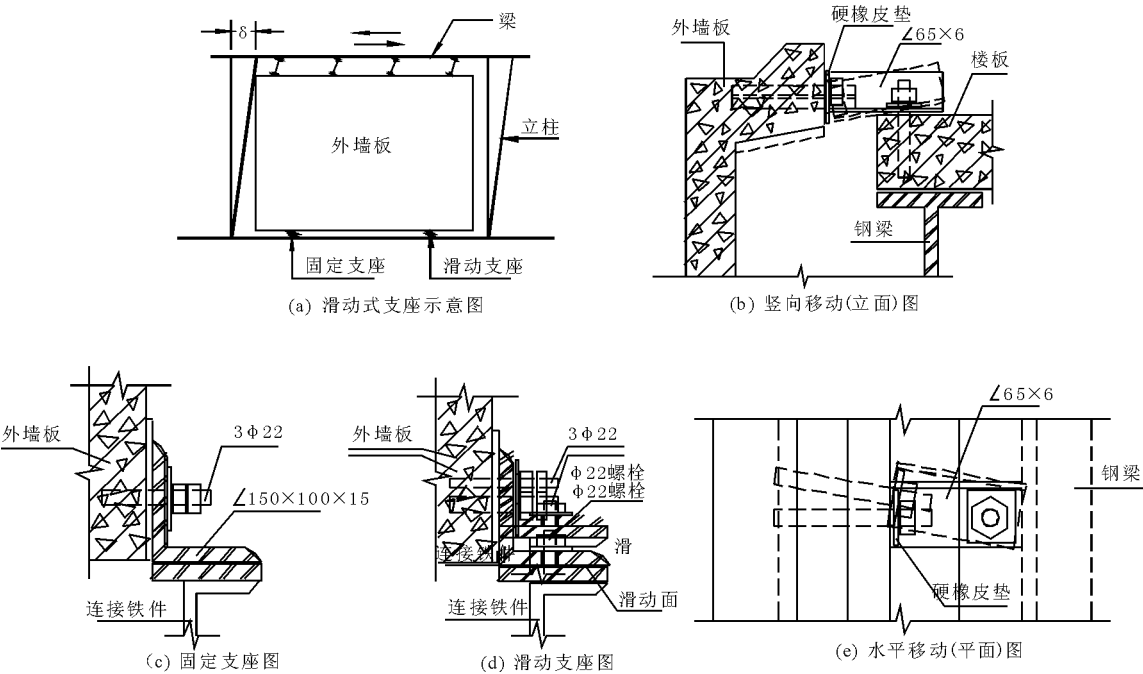


图 7 预制外墙板的连接(滑动式)

需要强调的问题,墙板的连接件是墙板抗震的关键部位,地震时应力非常集中。所以,连接件地震水平力应按墙板自重的两倍计算。钢筋锚固要有一

定长度。最好能和墙板中的钢筋焊牢。使地震力分散于混凝土更大的面积范围,并用辅助钢筋局部加强混凝土。轻混凝土的局部强度不如重混凝土,更

应慎重处理。连接件要保证焊接质量,不要使用硬钢或冷拉钢筋,也要防止钢筋因焊接而变脆。要注意埋件的锚筋忌用冷弯的方法弯折。不得使用焊接性能不好的钢材。还要防止埋件因缝隙漏水或结露而锈蚀。必要时使用镀锌钢件或不锈钢。并且要考虑节点连接的防火问题。外墙板和女儿墙一样在有些国家的规范中按极度危险的部位考虑。

3 内隔墙

抗震设防的内隔墙应采用轻质材料,为了防火还应采用防火材料。隔墙龙骨有条件宜采用薄壁钢材。面层可以是多种不燃材料或准不燃材料如加气混凝土、石膏板等。

内隔墙与主体结构的连接也分为活连接和固定连接两种。对于一般楼层高度的钢筋混凝土剪力墙结构或剪力墙较多的框—剪结构,刚度大变形小,因而内隔墙构造上下端可做成固定装置,用螺栓上下连接。隔墙的面层最好使用整体性好的竖条轻质面材。

对刚度小的建筑如框架或剪力墙较少的框架—剪力墙结构,地震时会产生较大的层间位移,这就需要采用活连接的做法。下面介绍几种活连接的做法。

图 8 所示的内墙板是一种下端固定上端可滑动的做法。墙板厚度为 70 mm,墙板贴有玻璃钢面的加气混凝土板。对一面露明的隔墙下端使用角钢和螺栓固定,上端用铁件夹住。铁件和上部梁固定并隐藏在吊顶内。隔墙板的宽度约 1 m,两板间留出 12 mm 缝隙以适应结构变形。缝内嵌入石棉纤维,用橡皮条盖缝。对两面露明的隔墙板下端用暗扣螺丝铁件和楼板固定。抗震实践证明,这样的做法,可使墙的表面不破裂。

图 9 是一种利用椭圆孔达到柔性连接目的的做法。图 10 是上端使用槽钢作为滑动手段的办法。全是下端固定上端可滑动的方式。墙板与墙板之间宜留有缝隙,墙板靠近立柱的两端最少要离开 20

mm 的缝隙,以便适应主体结构的变形。上面提到的几种做法是内隔墙常用的做法。

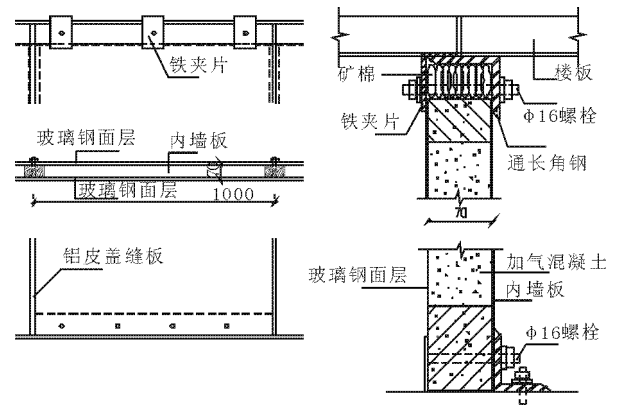


图 8 隔断墙的柔性连接

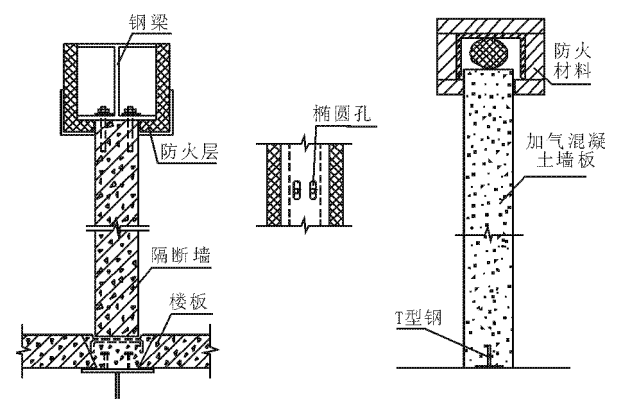


图 9 隔断墙的柔性连接 图 10 隔断墙的柔性连接

综上所述,不论充填墙、外墙板和内隔墙,只要根据建筑物的结构类型,选择适当的墙体材料,并采取适当的抗震构造措施,在遭遇相当于主体结构的设防烈度时,才能最大限度的减轻对主体结构的影响,可大大减少地震造成损失。

参考文献:

[1] GBJ11—89,建筑抗震设计规范[S].
[2] GB 5001—2001,建筑抗震设计规范[S].
[3] 黄世敏,杨 沈,等. 建筑震害与设计对册[M]. 北京:中国计划出版社,2009.

浅谈 EMP 瓦在水电站使用中应注意的问题

李敏科

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:通过对弹性金属塑料(EMP)瓦性能结构及其在使用中出现的各种异常现象的分析,阐述了在水电站弹性金属塑料瓦的安装、检修、运行与维护中应该注意的若干问题。

关键词:水电站; 弹性金属塑料瓦; 运行与维护

中图分类号:TK730.3⁺25

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0050-04

Problems of the Use of EMP Pads in Hydropower Station

LI Min-ke

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

Abstract: Based on the analysis of structure performance of elastic-metallic-plastic pads (EMP) in use and various abnormal phenomena, the paper elaborated that some problems should be paid attention to about the installation, inspection and repair, operation and maintenance of elastic-metallic-plastic pads in hydropower station.

Key words: hydropower station, elastic-metallic-plastic pads; operation and maintenance

1 EMP 瓦概述

1.1 EMP 瓦的结构

弹性金属氟塑料(Elastic metallic-plastic 简称 EMP)瓦,由钢质瓦基、弹性层、氟塑层三部分组成,复合层(由弹性层、氟塑层组成)是在弹性模量较高而又稳定的弹性层表面覆盖一层 2~2.5 mm 的聚四氟乙烯(Poly tetra fluoro ethylene 简称 PTFE)组成的,弹性层的作用是提高瓦面的弹性模量,克服因聚四氟乙烯弹性模量太低带来的影响,从而达到减小变形的目的。由于聚四氟乙烯无法与钢质瓦胚联结,需要弹性层作为中间过渡层,通过焊锡采用钎焊的方式与钢质瓦胚连接为一体,这种弹性层是用青铜丝通过一定的工艺压制而成的。

EMP 瓦的性能取决于钢质瓦基上复合层的 PTFE 塑料,PTFE 塑料的特征是不具有极性并且分子轮廓光滑。这种分子滑轮廓使它不仅有着很低的摩擦系数特性,而且能够在相对滑动过程中转移到对磨面上形成薄的转移膜,起着保护对磨件的作用。

PTFE 塑料是目前摩擦系数最低的固体材料,

具有优异的减摩和自润滑特性等优点。国内生产的瓦面材料主要有两种:一是使用纯聚四氟乙烯的白色瓦面;还有就是辽科所研制生产的改性聚四氟乙烯的灰色瓦面。改性聚四氟乙烯是在聚四氟乙烯中加入填料,来提高其弹性模量、抗磨性及导热系数。水轮发电机组中使用的 EMP 瓦如图 1 所示。



图 1 水轮发电机组使用的 EMP 瓦

1.2 EMP 瓦的性能

经过多年运行实践证明,EMP 瓦和巴氏合金瓦(也称钨金瓦)相比有很多优点,如具有承载能力强、耐高温、摩擦系数小、使用寿命长等优越的性能,将逐渐取代传统的钨金瓦,EMP 瓦与钨金瓦性能比较如表 1。

* 收稿日期:2010-09-14

作者简介:李敏科(1972-),男,陕西岐山人,讲师,主要从事水电站的教学及研究工作。

表 1 推力轴承 EMP 瓦(以 FZF-3T 为例)与钨金瓦主要性能比较

性能对比项目	EMP 瓦	钨金瓦
磨擦系数(u)	0.04~0.08	0.15~0.2
瓦面研刮	不要	要多次研磨刮削
抗压强度(MPa)	10	小于 7
实际运行瓦内温度	22~60 ℃	40~73 ℃
允许油膜温度	110 ℃	90 ℃
冷启动(最低油温)	0 ℃	10 ℃
热启动	停机后可立即再启动	推力轴承降温后方可再启动
长时间停机后启动	30 d 内可不顶起转子	7~10 d 后须先顶起转子
正常停机制动	允许 10%额定转速以下投入机械制动	30%~40%额定转速时须投入机械制动
惰性停机	允许停机过程偶尔不制动	不允许停机过程不制动
高压油顶起装置	不需要	大型推力轴承中需要
油冷却器断水运行	允许断水运行 30 min 甚至 2 h	一般允许断水时间不超过 15 min
盘车条件	喷涂透平油,用 4 人即可	涂猪油,盘车后需清洗,需十几人
镜板允许波浪度(mm)	小于 0.15	小于 0.08
瓦间负荷差(%)	15	10
起、停机间隔时间(h)	0.1	3~6
予期使用寿命	年运行 5 000 h,启停 500 次,使用寿命 30 年	差异较大

2 EMP 瓦在使用中应注意的问题

一个性能再好的产品,在使用中要发挥出应有的效能,与其设计、制造、安装、运行等多方的因素休戚相关,作为产品使用者的水电站运行人员,为保证 EMP 瓦的性能和机组安全稳定经济的运行,就需要做好安装检修、运行维护等方面的工作。

2.1 EMP 瓦的安装和检修中应注意的问题

(1)EMP 瓦安装检修不需要刮瓦,注意不要碰伤瓦面。瓦面清洁用干净汽油、白布和毛刷清洗不得用坚硬的刮刀等器具刮碰。瓦块入位后,应保持在一定范围内活动自如,避免卡死。

(2)安装时对镜板粗糙度、平面度、平行度的要求为:对中小型水轮发电机组要求粗糙度 $\geq 0.4\text{ }\mu\text{m}$,平面度 $\geq 0.04\text{ mm}$,平行度 $\geq 0.04\text{ mm}$ 。较差部分不能超过总面积的 10%。

(3)机组大修时 EMP 瓦应全部抽出检查,测量瓦面和塑料层(含弹性层)厚度,检查项目为:①塑料层与钢基局部脱壳;②表面出现裂纹或瓦面凸凹不平;③表面铜丝裸露又无法处理;④表面磨损量超过出油边斜面的一半,而又无法修复,且停机前瓦温始终不正常;⑤深度为 0.2 mm 的表面划痕每套轴瓦上超过 4 条,或在每块轴瓦上超过 1 条,长度超过 50 mm。

(4)EMP 瓦出现下列缺陷,经处理仍可使用。①深度为 0.20 mm 长度不超过 50 mm 的表面划痕每块轴瓦上不超过 1 条,每套轴瓦不超过 4 条的;

②经处理后,每块瓦上连续的水平划痕深度不超过 0.05 mm,边缘部分长度不超过 20 mm;在相邻水平划痕之间距离不小于 3.5 mm,总面积不超过轴瓦面积 15%的;③瓦面个别铜丝裸露,用平头和圆头工具能将其轻轻敲入,且低于工作面 1 mm 以下的;④个别硬物嵌于表面,取出后并未穿透氟塑料层,且直径小于 2 mm 的。

(5)安装中推力瓦的受力调整要求。塑料推力瓦的不平衡力较乌金瓦的要求低,可达到 15%。但实际检修时应尽量减少。由于不是每块瓦都进行瓦温监测,其它瓦的温度难以判断。这里推荐一种经过实践检验切实可行的方法:就是采用人工锤击法时在水导处设千分表,当打完 1 圈读数偏差小于 0.005 mm即为合格。实际使用后,各个瓦的温差在 5 ℃以内,瓦体的温度在 43 ℃~45 ℃之间。

(6)轴瓦与托瓦应接触良好,在未加荷载时,接触面的间隙以 0.03 mm 塞尺检查通不过为准,不允许接触面有不平的现象;加转动部分重量后,接触面以 0.02 mm 塞尺检查通不过为准。否则,要研磨接触面,接触点至少应达到 1 点/cm²。

(7)在检修 EMP 瓦时,应对其型线的进行测量,重点为楔形部分尺寸,并比对新瓦的数据,因为 EMP 瓦楔形油膜的形成是由合适的瓦面型线来保证的,使用中 EMP 瓦都存在一定的蠕变及磨损,所以型线的修复是很有必要的。

(8)顶转子之前,应在油槽上盖与推力头之间架

设2块百分表,90°方向布置,以监视转子顶起的实际高度,推力头与油槽上盖相对上升高度应 $>5\text{ mm}$ 、 $<10\text{ mm}$,且需停留 10 min 以上,保证瓦面形成起动所需的静压油膜。

(9)冷、热油温测量不应少于4个点,冷热油温测点布置应能真实反映冷、热油的温度值。

(10)新安装或经检修后的EMP推力瓦的机组,第一次起动至带负荷正常运行,检修人员应做瓦温、油温、油位、水头、导叶开度、轮叶角度等的详细记录,发现异常情况应及时停机检查。

2.2 EMP瓦的运行和维护中应注意的问题

EMP瓦的理念引进和普遍应用,突破了长期以来钨金瓦运行的严格要求,简化了设备结构,方便了机组起动、运行和停机操作。为使其发挥更大的效能,在运行中还需注意以下几方面:

(1)EMP瓦油槽温度: $\leq 55\text{ }^{\circ}\text{C}$;EMP瓦瓦体温度: $\leq 65\text{ }^{\circ}\text{C}$;润滑油牌号:L-SA32/L-TSA46。

(2)机组制动转速整定。机组在低转速下运行会导致油膜破裂从而使轴瓦磨损加剧,钨金瓦的制动转速为额定转速的 $30\%\sim 40\%$,EMP瓦突破为额定转速的 $15\%\sim 25\%$,甚至有厂家提出允许在额定转速 10% 以下进行制动,甚至允许惰性停机。笔者认为从偏于安全和延长瓦的使用寿命角度考虑,加闸转速降低到厂家规定下限值加 5% 为好,至于惰性停机除非试验或异常情况下最好不要采用。

(3)报警与事故停机温度整定。由于EMP瓦导热性差,其导热系数约为巴氏合金的 $1/130$,所以瓦表面与瓦体温度差较大,纯聚四氟乙烯(白色)瓦面与瓦体温度差值约为 $25\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$,改性聚四氟乙烯(灰色)瓦面与瓦体温差约为 $20\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 30\text{ }^{\circ}\text{C}$,而且反应速度慢,有时要迟 $20\text{ min}\sim 30\text{ min}$ 。所以报警温度与事故停机温度必须进行相应调整。国家电力公司提出:在正常(最高)稳定的瓦温基础上增加 $4\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 6\text{ }^{\circ}\text{C}$ 为报警温度,再增加 $2\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 3\text{ }^{\circ}\text{C}$ 为停机温度是切实可行的。运行中要明白瓦温不是判断质量好坏的指标,而是确认机组是否正常运行的主要手段。基本上塑料瓦在 $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 以下长期运行,瓦温至 $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时报警,瓦温至 $65\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时停机。

(4)关于顶转子。频繁顶转子和顶转子时间长对机组的高压油泵、油管路、风闸密封等损害较大。对EMP瓦,镜板脱离瓦的时间长短不同,但效果一样。顶转子的高度需要限制,只要保证镜板与瓦脱离即可。根据运行经验和查阅运行有关文献,建议停机 20 d 后起动机组顶转子较为适宜。

(5)巡检中注意事项。①巡检时,应记录油槽油

位、油温、瓦温的最大值、最小值及平均值;②油温、瓦温比正常值高 $4\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 5\text{ }^{\circ}\text{C}$,应查找原因,如确信不是外界环境因素的影响或测温装置故障时,应停机进行检查;③瓦间温差突然增大 $3\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 5\text{ }^{\circ}\text{C}$,如不是由于测温装置及个别油冷却器堵塞所致,应停机检查。

(6)制造质量的监测。在每次抽瓦检查时,应重点检查瓦面与基体的焊接质量,看有无开焊、分层或脱壳现象。

2.3 EMP瓦使用中存在的缺陷

从辩证的角度来说,任何事物绝对不可能一好百好,要一分为二的看待,EMP瓦也不例外,在部分电站运行中出现了一些问题,笔者总结了一下,大概有以下几方面。

(1)停机自传。在导叶立面间隙大的高水头电站采用EMP瓦后将造成停机困难,且停机后易发生自转,故被迫采用停机后长期加闸的措施。

(2)油质污染。EMP瓦烧损后,熔化后的氟塑料造成推力油系统严重污染。氟塑料纤维熔在润滑油系统中,要局部反复过滤,才能保证油质。另外对推力支撑系统空间也造成污染,清理工作极为困难。

(3)犁耕划损。EMP瓦的最大问题是硬度和弹性模量很低,其硬度仅为巴氏合金的 $1/7$,弹性模量仅为巴氏合金的 $1/160$,由这些数据可以看出其耐磨但不耐犁耕划损,一旦划损将导致瓦面磨损加剧。

(4)整套损害。烧损后,氟塑料层熔化,青铜丝外露,摩擦产生高温进一步熔化氟塑料层,导致恶性循环,最终导致整套瓦报废。这一过程时间不到 2 min ,烧瓦后难以修复,基本为一次性瓦。

(5)寿命较短。在机组年运行 $5\text{ }000\text{ h}$,开停机不大于 $1\text{ }200$ 次的情况下,其寿命为25年。而钨金瓦可重复多次挂瓦,已有安全运行50年以上的。

3 结 语

目前市场上EMP瓦产品差异较大,笔者认为在选择时主要应注重的是结构和材料。在结构设计上值得一提的是由嘉兴市中达上材轴承有限公司制作的上海材料研究所研制的EMP轴承,其弹簧层的结构采用有序结构,弹簧层与钢基的结合面更大,弹簧层中的锡分布的更均匀,因此,弹簧层与钢基的结合应更牢固,分层、开焊和脱壳更少。更有利于平稳和降低机组在运转时的载荷,使EMP推力瓦承载能力更高,瓦和镜板的使用寿命更长,采用有序结构的EMP瓦带来的经济效益和社会效益是无序结构的EMP推力瓦所不能比拟的。

选择瓦面材料要看它的综合性能,要结合具体

的使用条件。在材料研发上处于主导地位的是辽源市科研所,研制出了多种填料各种性能的改性 PTFE。如添加金属填料可提高 PTFE 的抗蠕变性、硬度及尺寸稳定性,但自调性下降;加入纤维填料可使其耐磨性大幅提高,最大可增加 500 倍以上,但自调性下降,而且摩擦系数不稳定。也就是说改变填料或其配比使得瓦面性能此消彼长。因此,在选择瓦面材料时不能片面的追求某一种性能的突出,而要根据具体的使用条件,考虑瓦的综合性能,使其更加适应水轮发电机组的工作条件,这样就可大大提高轴瓦使用的安全性。

总之,在 EMP 瓦的使用过程中,不能将其优越

(上接第 37 页)

践的目的,“三个代表服务团”有力的促进了全院各支部党建工作的开展。其次,以党建促进学术研究与交流。研究生党支部要重视推进本班学术活动的开展,笔者所在的支部通过开展“研究生学术沙龙”活动,为全班同学搭建起了学术研讨与交流的平台。组织者每次选取不同的热点问题作为研究和讨论的主题,同学们在参加活动后,普遍感觉获得了更多的知识,同时也锻炼了大家的逻辑思维能力和创造力。最后,通过组织党员参观爱国主义教育基地、观看党员教育影片,对推动思想政治教育有直接的帮助。这两种教育形式比较轻松、不是很枯燥,取得的实际效果会更好一些。

3.9 开展“争先评优”活动

通过设立科学合理的考评体系,对每名研究生的实际表现实施量化打分,以此作为评选优秀共产党员和优秀党务工作者的依据。在实施考评时,要本着公平、公正、公开的原则,由支部党员选出民主评议小组来具体开展考评工作。民主评议小组要听取同学们的广泛意见,确保工作的顺利开展。开展“争先创优”活动可以以半年或者一年为一个阶段。通过实施这项活动,有利于鼓励党员积极表现,促进党建的各项工作顺利开展,进而推动思想政治教育工作上台阶。

3.10 创建党建的网络载体

首先,利用网络系统可以及时发布国家的大政方针和党的最新指示,让党员以最快的速度获得相关信息。其次,研究生的学习生活分散性强,网络系统也有利于党支部加强对党员的联系,保证党建工作的顺利开展。最后,通过设立支部书记电子信箱,为党员反映问题、提出意见、献言献策提供了条件。

总之,以研究生党建作为推动研究生思想政治

的性能作为可以随意运行的屏障,要发挥 EMP 瓦的潜能,仍需严格安装、精心检修、照章运行、勤于维护、辩证看待、防患未然。

参考文献:

- [1] 唐辉,刘小兵.水电站弹性金属氟塑料推力瓦磨损分析及防范[J]. 西华大学学报(自然科学版),2005,(2).
- [2] 赵文芳,宋宝玉,曲建俊.国内外弹性金属塑料瓦轴承的研究现状[J]. 机械科学与技术,2006,25(4).
- [3] 文志强.氟塑料水导瓦在水电站中的应用[J]. 中国农村水电及电气化,2006,(6).
- [4] 刘平安,武中德.水轮发电机弹性金属塑料瓦推力轴承瓦面形状[J]. 大电机技术,2008,(3).

教育的工作思路是值得探索的,并且要在不断的实践中进行创新。笔者根据本支部研究生的思想特点和学习方式探索出了一些党建工作方法,这些工作方法在实际的工作中取得了较好的效果,因此具有一定的参考价值。我们相信只要将高校的党建工作深入细致的做好、做实,那么就一定可以将研究生的思想政治教育工作推向新的高度,为国家培养出全面发展的高素质人才。

本文系西北大学研究生教育教学改革研究资助项目,项目编号(08YJG02)。

参考文献:

- [1] 张闯状,曾羽.浅谈高校研究生党建工作中的思想政治教育方法[J]. 经济理论研究,2008,(22):124-127.
- [2] 喻芒清,李红丽.把握研究生群体特点增强研究生思想政治工作实效性[J]. 学校党建与思想教育,2006,(11):56-57.
- [3] 张绍丽,武立勋,白墨宇.研究型大学研究生党建与思想政治教育工作的新路径[J]. 德育,2009,(12):43-45.
- [4] 蒋琦玮,刘辉.以党建创新研究生思想政治教育模式的实践与研究[J]. 高教论坛,2008,(5):3-5.
- [5] 王阿妮.浅谈以党建为核心的研究生思想政治教育当代教育论坛[J]. 当代教育论坛,2008,(8):53-54.
- [6] 叶志明.研究生党建与思想政治教育新模式探索与实践[J]. 思想理论教育,2007,(1):64-69.
- [7] 刘晓明,洪梅.研究生思想教育工作的创新思路与实践[J]. 理论学习,2004,(12):23-24.
- [8] 刘兆磊.高校研究生党建工作的机制优化和载体创新[J]. 德育,2008,(5):30-32.
- [9] 曹李海.西北地区高校研究生思想政治教育的探索与研究——以兰州大学为例[D]. 甘肃:兰州大学,2009.

浅谈灌区水利工程施工阶段质量管理

程亚利

(陕西省宝鸡峡引渭灌溉管理局扶风总站, 陕西 扶风 722200)

摘要:从灌区水利工程的实际情况出发,探讨了灌区水利工程施工阶段质量管理的具体措施,通过对施工前、施工过程中及竣工验收阶段的管理措施的研究分析,进一步明确了各个阶段管理的重点内容及对策,对提高工程质量,加快工程进度有一定的指导意义。

关键词:水利工程;质量;管理;控制

中图分类号:TV512

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0054-02

Analysis on Quality Management of Hydro-power Project under Construction of Irrigation Area

CHENG Ya-li

(Fufeng Station of Baojixia Wei River Irrigation Administrative Bureau, Fufeng, Shaanxi 722200, China)

Abstract:Based on the real conditions of hydro-power project in irrigation area, this paper investigates the concrete measures of quality management of hydro-power project under construction in irrigation area, analyses these measures of pre-construction, construction process and the final acceptance stage, further defines the important points and countermeasures of various stages, which will be the guide for improving the quality and speeding up the progress of the project.

Key words: hydro-power project; quality; management; control

0 引言

灌区水利工程因受工程规模、投资条件、建设方式、施工现场、现场管理等因素制约,工程质量难以从严格控制,加之施工人员素质、自然环境条件等因素影响,工程质量管理是一个薄弱环节,一定程序上浪费了建设资金,因此,采取得力措施,切实保证水利工程建设质量,就显得十分重要,为了达到对水利工程“安全、适用、经济、美观”等特性的综合要求^[1]。除要大力提高全民质量意识,提高水利工程施工人员的技术素质外,关键的还是要提高质量管理,特别是施工阶段的质量管理。本文将从灌区的实际情况出发,探讨灌区水利工程施工阶段质量管理的有效措施。

1 建立和落实工程质量责任制

灌区水利工程面广量大,资金比例大,涉及农户多,效益发挥情况比较明显。所以在注重重点工程建设质量问题的同时,亦应对灌区水利工程建设建立层层负责的质量责任制,落实工程建设的责任制,使工程参建人员都充分认识到质量工作的重要性和对质量事故应负的各项责任。

(1)建立工程质量行政领导人责任制。对灌区水利工程,由所属灌区行政领导一把手负责。如发生重大工程质量事故,除追究当事人的直接责任外,还要追究相关行政领导在执行建设程序、工程建设监督管理、资金合理使用等方面失察的领导责任。

(2)建立项目法人责任制。所有的灌区水利工程都要先确立项目法人,然后建立一个分工明确,责任明确的施工项目部,负责工程建设施工的全面工作。项目部应由综合素质强,具有较强能力的项目经理负责,项目部组成人员要精干,业务水平高,责任心强,质量意识好,人员分工合理,职责明确。

(3)建立工程参建人员责任制。制定可操作的具体管理办法,把工程质量和参建人员责任捆在一起。对在工程勘测、规划、设计、施工等工作中,因失误而导致工程质量事故的,应追究直接责任人的责任。

2 建立健全各项规章制度

工程建设的质量管理是施工企业向建设单位生产合格产品的过程,亦是施工企业求得信誉,依托发展的灵魂,因此,施工单位现场管理体系,技术管理体系,质量保证体系,都应现场配备人员情况,细

* 收稿日期:2010-06-29

作者简介:程亚利(1971-),女,陕西扶风人,工程师,主要从事水利工程管理工作。

化分解,层层落实,分事前、事中、事后全过程质量控制,制定全面的质量管理制度。

(1)严格资质管理制度。按资质能力、资质条件承揽、完成工程勘测、规划、设计任务。凡资质不够的,坚决不能承揽相应等级的工作任务,把好资质审核关。

(2)制定完善的施工管理制度。对重要工序的操作办法、工艺方法、质量控制办法、工序质量检测等方面做出细致的规定。要求工程施工人员切实负起施工责任,尽职尽责、严把质量关。

(3)规范工程建设程序。在对工程现场做出充分踏勘、测量、原始资料收集、复核的基础上,必须严格依据国家规定的设计、批准的规划报告和有关技术标准进行工程设计。施工时,要严格按照设计图纸和施工标准、规范进行施工。必须遵循工程施工的质量控制、检验制度。坚持先勘察、后设计、再施工的原则,严禁搞边勘察、边设计、边施工的“三边”工程,把好实施程序关。

3 加强施工准备阶段的质量控制^[2]

工程项目正式开工前的施工准备工作阶段的质量控制,即事前控制,是工程建设质量保证的基础,要依照相关规定提请业主持进行设计交底、开好工地第一次会议,并在以下几个方面值得重点注意:

(1)在工程项目开工前,应审查承包单位现场项目的质量管理体系、技术管理体系和质量保证制度,要确保能够满足工程项目施工质量要求。有分包的工程总承包商须先对入场的各分包商资质、《施工组织设计、方案》进行审核。在审核承包人提交的施工组织设计和施工技术措施方案时,要注意承包人所采用的施工方案,除应使施工进度满足工期的要求外,还应保证工程的施工符合规定的质量标准。着重审查施工的安排是否合理,施工机械的配置是否得当,施工方法是否可行,施工外部条件是否具备,质量保证措施是否完备等内容。

(2)组织好设计图纸会审。图纸会审由监理或者业主组织,由设计单位向施工单位与监理就各方对施工设计图纸所提疑问进行解答,设计单位可利用图纸会审作进一步技术交底、说明。并要求施工单位整理好会审记录。在施工过程中,如再发现新的问题,可以再次组织会审,经会审决定需要修改的,可以出据设计变更单(修改通知单),或者补充图纸会审记录。

(3)严格工程所需的原材料、构配件和设备的控制。要加强订货、采购和进场后的检查、验收工作,要督促承包商做好使用前的试验、检验工作,材料的现场管理和合理使用的工作。对用于工程施工的材料,施工单位必须按照施工合同要求进行采购,特别

是大宗材料,如水泥、钢材、机电设备等关键材料、产品和设备应组织看样定货,对比较重要的产品、设备(如水力发电机组、电气设备等),要对厂家生产能力和生产过程进行充分考察。施工单位要报送材料、设备的采购进场计划。

4 严格施工中的质量控制

施工阶段是形成工程质量的关键阶段。施工阶段工作质量的好坏将直接影响工程建设质量。施工过程中,主要抓住事前预防,事中检查,事后验收的三个环节。事前预防就是施工人员在放线前要提前预防施工中容易出现的问题,把一切质量事故,消灭在萌芽状态。事中检查就是在完成每道工序中要不断检查,对重点部位、关键工序,严格把关,严格执行“三检制”。事后验收就是每道工序完成后,要自检、自验,做出评定结果,对存在工程质量问题的要进行返工,消除隐患。

(1)认真做好踏勘资料复核、原材料质量控制、施工方案审查等施工前的质量预防工作。水利工程构造复杂,工程形式多样、且有相当大的特殊性。因此在施工前认真进行踏勘、测量资料的复核工作。对工程所涉及到的轴线、高程、坡降、基准点、具体工程位置等,应进行详细的复核。有的重点工程部位施工时,应采取多次定位复核的办法,以及时消除施工误差,提高工程精度。

(2)认真做好施工现场的监督、检查工作。施工人员要深入施工现场,做好施工指导及监督、检验检查工作。

(3)施工过程中应重点控制好人工费、材料费、设备费和现场管理费得开支^[3]。

5 坚持工程竣工验收制度

竣工验收是工程完成建设目标的重要标志,是全面考核工程建设成果、检验设计和工程质量的重点环节。

(1)施工资料搜集、整理。及时把工程施工所用的规划报告、设计书、工程图纸、施工方案、施工细则、重点工序监督资料、重点原材料质量检测报告单、竣工质量评定表、竣工图纸等竣工资料,进行整理、整编、形成系统资料。

(2)认真编制好施工总结报告。报告内容应完整全面反映施工情况,主要包括工程施工期间的开、竣工时间,各分项工程名称、施工办法、工程量大小、施工机构组建、施工人员的工作投入,自然环境因素对施工的影响,工程建设事故或质量缺陷发生的原因、处理的办法,工程建成后初期运营效果等。

(3)编制工程财务决算报告。对涉及工程建设

(下转第61页)

工程量清单计价投标报价的分析、决策与技巧

马 科

(恒大地产集团西安有限公司, 陕西 西安 710075)

摘 要:介绍与综述了基本建设工程,在工程量清单计价的背景下,施工单位面对大型、综合体、新结构、新技术、新材料工程,在没有相关造价经济指标积累经验的前提下怎样对所投工程报价的分析和决策,以及运用什么样的投标技巧及时、迅速、果断的做出投标报价。

关键词:基本建设工程;工程量清单计价;投标报价的分析、决策、技巧

中图分类号:F284

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0056-04

Analysis and Tactics of Tender and Bidding for Valuation with Bill of Quantities of Projects

MA Ke

(Hengda Xian Land Group Co, Ltd., Xian 710075, China)

Abstract:Based on the valuation with bill of quantities of basic building project, the article described the construction unit how to analyze and make decisions in the bidding and how to use bidding tactics quickly in time under the circumstance of facing large-sized and integrated project with new structure, new technique and new materials.

Key words: basic building project; valuation with bill of quantities of project; analysis and tactics for tender and bidding

投标决策是投标人经营决策的组成部分,它指导投标全过程。影响投标决策的因素十分复杂,加之投标决策与投标人的经济效益紧密相关,所以必须做到及时、迅速、果断。投标决策主要从投标的全过程分为项目分析决策、投标报价策略及投标报价分析决策。

1 项目分析决策

建筑市场是买方市场,投标报价的竞争异常激烈,投标人选择投标与否的余地非常小,或多或少地存在着经营状况不饱满的情况。一般情况下,只要接到招标人的投标邀请,承包人都积极响应参加投标。这主要是基于以下考虑:首先,参加投标项目越多,中标机会也越多,其次,经常参加投标,在公众面前出现机会也多,能起到广告宣传的作用;第三,通过参加投标,可积累经验,掌握市场行情,收集信息,了解竞争对手的惯用策略;第四,投标人拒绝招标人

的投标邀请,可能会破坏自身的信誉,从而失去以后收到投标邀请的机会。当然,也有一种理论认为有实力的投标人应该从投标邀请中,选择那些中标概率高、分险小的项目投标,即争取“投一个、中一个、顺利履约一个”。这是一种比较理想的投标策略,但在激烈的市场竞争中很难实现。

有时投标人同时收到多个投标邀请,这时承包人应针对各个项目的特点进行分析,合理分配投标资源,投标资源一般可以理解为投标编制人员和计算机等工具,以及其他资源。投标人必须积累大量的经验资料,通过归纳总结和动态分析,才能判断不同工程的最小最优投标资源投入量。

2 投标报价策略

投标时,根据投标人的经营状况和经营目标,既要考虑自身的优势和劣势,也要考虑竞争的激烈程度,还要分析投标项目的整体特点,按照工程的类

* 收稿日期:2010-04-20

作者简介:马 科(1980-),男,陕西杨凌人,造价工程师。

别、施工条件等确定报价策略。

2.1 生存型报价策略

如投标报价以克服生存危机为目的而争取中标时,可以不考虑其他因素。由于社会、政治、经济环境的变化和投标人自身经营管理不善,都可能造成投标人的生存危机。这种危机首先表现在由于经济原因,投标项目减少;其次,政府调整基建建设投资方向,使某些投标人擅长的工程项目减少,这种危机常常是危害到营业范围单一的专业工程投标人;第三,如果投标人经营管理不善,会存在投标邀请越来越少的危机,这时投标人应以生存为重,采取不盈利甚至赔本也要夺标的态度,只要能暂时维持生存渡过难关,就会有“东山再起”的希望。

2.2 竞争型报价策略

投标报价以竞争为手段,以开拓市场、低盈利为目的,在精确计算成本的基础上,充分估计各个竞争对手的报价目标,用有竞争力的报价达到中标的目的。投标人处在以下几种情况下,应采取竞争型报价策略:经营状况不景气,近期接到的投标邀请较少;竞争对手有威胁性;试图打入新的地区;开拓新的工程施工类型;投资项目风险小,施工工艺简单、工程量大、社会效益好的项目;附近有本企业其他正在施工的项目。

2.3 盈利型报价策略

这种策略是投标报价充分发挥自身优势,以实现最佳盈利为目的,对效益较小的项目热情不高,对盈利大的项目充满自信。下面几种情况可以采用盈利型报价策略,如投标人在该地区已经打开局面,施工能力饱和,信誉度高,竞争对手少,具体技术有优势并对招标人有较强的名牌效应,投标的目标主要是扩大影响,或者施工条件差、难度高,资金支付条件不好,工期、质量等要求苛刻,为联合伙伴陪标的项目等。

3 投标报价分析决策

初步报价提出后,应当对这个报价进行多方面分析。分析的目的是讨论这个报价的合理性、竞争性、盈利及风险,从而作出最终报价的决策。分析的方法可以从静态分析和动态分析两方面进行。

3.1 报价的静态分析

先假定初步报价是合理的,分析报价的各项组成及合理性。分析步骤如下。

(1) 分析组价计算书的汇总数字,并计算其比

例指标

(a)统计总建筑面积和各单项建筑面积。

(b)统计材料费用总价及主要材料数量和分类总价,计算单位面积的总材料费用指标和主要材料消耗指标和费用指标,计算材料费占报价的比重。

(c)统计人工费总价及主要工人、辅助工人和管理人员的数量,按报价、工期、建筑面积及统计的工日总数量算出单位面积的用工数、单位面积的人工费,并算出按规定工期完成工程时,生产工人和全员的平均人月产量和人年产量,计算人工费占总报价的比重。

(d)统计临时工程费用,机械设备使用费、脚手架费、垂直运输费和工具等费用,计算他们占总报价的比重,以及分别占购置费用的比例,即以摊销形式摊入本工程的费用和工程结束后的残值。

(e)统计各类管理费汇总数,计算他们占总报价的比重,计算利润、贷款利息的总数和所占比例。

(2)从宏观方面分析报价结构的合理性。

首先是研究本工程与其他类似工程是否存在某些不可比的因素;如果扣掉不可比因素的影响后,仍然存在报价结构不合理的情况,就应当深入探究其原因,并考虑适当调整某些人工、材料、机械台班单价、定额含量及分摊系统。

(3)探讨工期与报价的关系。

根据进度计划与报价,计算出月产值、年产值。从投标人的实践经验角度判断这一指标过高或者过低,从而确定工期的合理性。

(4)分析单位面积价格和用工量、用料量的合理性。

参照实际施工同类工程的经验,扣除不可比因素,然后进行分析比较。还可以搜集当地类似工程的资料,排除某些不可比因素后进行分析对比,并探索本报价的合理性。

(5)对明显不合理的报价构成部分进行微观方面的分析检查。重点是从提高工资、效益、施工方案、调整工期、压低供货人和分包人的价格、节约管理费用等方面提出可行措施,并修正初步报价,测算出一个低报价方案。根据定量分析方法可以测算出基础最优报价。

(6)将原初步报价方案、低报价方案、基础最优报价方案整理成对比分析资料,提交内部的报价决策人或决策小组研讨。

3.2 报价的动态分析

3.2.1 报价决策的依据 作为决策的主要资料依据

应当是投标方造价人员的计算书及分析指标。至于其他途径获得的所谓招标人“标底价”或者用情报的形式获得的竞争对手“报价”等等,只能作为一般参考。

参加投标的投标人都希望自己中标。但是,更为重要的是中标价格应当基本合理,不应导致亏损。以自己的报价资料为依据进行科学分析,而后做出恰当的投标报价决策,至少不会盲目落入市场竞争的陷阱。

3.2.2 报价差异的原因 一般来说,投标人对投标报价的计算方法是大同小异,造价工程师的基础价格资料也是相似的。因此,从理论上分析,各投标人的投标价格同招标人的标底价都应当相差不远。为什么在实际投标中却出现许多差异呢?除了那些明显的计算失误,如漏算、误解招标文件、有意放弃竞争而提高价者外,出现投标报价差异的基本原因有以下几方面:

(1)追求利润的高低不一。

有的投标人急于中标以维持生存局面,不得不降低利润率,甚至不计取利润;也有的投标人状况较好,并不急切求得中标,因而追求的利润较高。

(2)各自拥有不同的优势。

有的投标人拥有闲置的机具和材料;有的投标人拥有雄厚的资金;有的投标人拥有众多的优秀的管理人才等。

(3)选择的施工方案不同。

对于大中型项目和一些特殊的工程项目,施工方案的选择对成本的影响较大。优良的施工方案,包括工程进度的合理安排、机械化程度的正确选择、工程管理的优化等,都可以明显降低施工成本从而降低报价。

(4)管理费用的差别。

国有企业和集体企业、老企业和新企业、项目所在地企业和外地企业、大型企业和中小型企业之间的管理费用的差别是比较大的。由于在清单计价模式下会显示投标人的个别成本,这种差别会使个别成本的差异显得更加明显。

3.2.3 在利润和风险之间做出决策 风险和利润并存于工程中,关键是投标人应当尽可能避免较大的风险,采取措施转移、防范风险并获得一定的利润。降低投标报价有利于中标,但会降低预期利润、增大风险。决策者应当对计价时提出的各种方案、价格、费用、分摊系数等予以审定和进行必要的修正,要全面考虑期望的利润和承担风险的能力,进而在风险和利润之间进行权衡并做出选择。

3.2.4 根据工程量清单做出决策 实际上,随着工程的进展,常常会发生设计变更。这样因设计变更会相应地发生造价的变更。有时投标人在核对工程量清单时,会发现工程量有漏项和错算的现象.有经验的投标人会利用招标人的错误进行不平衡报价等技巧,为中标后的索赔留下伏笔。或者利用详细说明、附加解释等十分谨慎地附加某些条件提示招标人注意,降低投标人的投标风险。

3.2.5 低报价中标的决策 低报价中标并不是越低越好,最起码不能低于投标人的个别成本。决策者必须在保证质量、工期的前提下,保证预期的利润及考虑一定风险的基础上确定合理最低成本价。除了低报价之外,决策者可以采取策略或投标技巧。投标人可以提出能够让招标人降低投资的合理化建议或对招标人有利的一些优惠条件来弥补报高报价的不足。

投标技巧是指在投标报价中采用的投标手段让招标人可以接受,中标后能获得更多的利润。投标人在工程投标时,主要应该在先进合理技术方案和较低的投标价格上下工夫,以争取中标,但是还有其他一些手段对中标有辅助性的作用,主要有以下几个方法:

(1)不平衡报价法。

不平衡报价法是指一个工程项目的投标报价,在总价基本确定后,如何调整内部各个项目的报价,以期既不提高总价,又能在结算时得到更理想的经济效益。常见的不平衡报价法如表1所示。

表1 常见的不平衡报价法

序号	信息类型	变动趋势	不平衡结果
1	资金收入的时间	早	单价高
		晚	单价低
2	清单工程量	增加	单价高
		减少	单价低
3	报价图纸	增加工程量	单价高
		减少工程量	单价低
4	暂定工程	自己承包的可能性高	单价高
		自己承包的可能性低	单价低
5	单价和包干混	固定包干价格项目	价格高
		单价项目	单价低
6	分析表	人工费和机械费	单价高
		材料费	单价低
7	认标时招标人	工程量大的项目	单价小幅度降低
		工程量小的项目	单价大幅度降低
8	要求压低单价	没有工程量	单价高
		有假定的工程量	单价适中

①能够早日结算的项目可以报的较高,以利资金周转。后期工程项目的报价可适当降低。

②经过工程量核算,预计今后工程量会增加的项目,单价适当提高,这样在最终结算时可多赚钱,而将来工程量有可能减少的项目单价降低,工程结算时损失不大。

③暂定项目要作具体分析。因这一类项目要开工后由发包人研究决定是否实施,由哪一家投标人实施。如果工程不分包,只由一家投标人施工,则其中肯定要施工的单价可高些,不一定要施工的则应该低些。如果工程分包,该暂定项目也可能由其他投标人施工时,则不宜报高价,以免抬高总报价。

④单价包干的合同中,招标人要求有些项目采用包干报价时,宜报高价。一则这类项目多半有风险,二则这类项目在完成后可全部按报价结算。有的招标文件要求投标人对工程量大的项目报“清单项目报价分析表”,投标时可将单价分析表中的人工费及机械设备费报的较高,而材料费报的较低。这主要是为了在今后补充项目报价时,可以参考选用“清单项目报价分析表”中较高的人工费和机械费,而材料则往往采用市场价,因而可获得较高的收益。

⑤在议标时,投标人一般都要压低标价。这时应该首先压低那些工程量少的单价,这样即使压低了很多单价,总的标价也不会降低很多,而给发包人的感觉却是工程量清单上的单价大幅度下降,投标人很有让利的诚意。

⑥在“其他项目清单计价表”中要报工日单价和机械台班单价时,可以高些,以便在日后招标人用工或适用机械时可多盈利。对于其他项目中的工程量要具体分析,是否报高价,高多少有一个限度,不然会抬高总报价。

(2)多方案报价法。

有时招标文件中规定,可以提一个建议方案。如果发现有些招标文件工程范围不是很明确、条款不清楚或很不公平、技术规范要求过于苛刻时,则要在充分估计风险的基础上,按多方案报价法处理。这样可以降低总造价,吸引招标人。投标人这时应组织一批有经验的设计和施工工程师,对原招标文件的设计方案仔细研究,提出更合理的方案以吸引

招标人,促成自己的方案中标。这种新的建议可以降低总造价或提前竣工。但要注意的是对原招标方案一定也要报价,以供招标人比较。

(3)突然降价法。

报价是一种保密的工作,但是对手往往会通过各种渠道、手段来刺探情报,用此法可以在报价时迷惑竞争对手。即先按一般情况报价或表现出自己对该工程兴趣不大,到快要投标截止时,才突然降价。采用这种方法时,一定要在准备投标报价的过程中考虑好降价的幅度,在临时投标截止日期前,根据情况信息与分析判断,再做最后决策。采用突然降价法往往降低的是总价,而要把降低的部分分摊到各清单项内,可采用不平衡报价进行,以期取得更高的效益。

(4)先亏后赢法。

对于大型分期建设的工程,在第一期工程投标时,可以将部分间接费分摊到第二期工程中去,并减少利润以争取中标。这样在第二期工程投标时,凭借第一期工程的经验、临时设施以及创立的信誉,比较容易拿到第二期工程。如第二期工程遥遥无期时,则不可以这样考虑。

(5)开标升级法。

在投标报价时把工程中某些造价高的特殊工作内容从报价中减掉,使报价成为竞争对手无法相比的低价。利用这种“低价”来吸引招标人,从而取得与招标人进一步商谈的机会,在商谈过程中逐步提高价格。当招标人明白过来当初的“低价”实际上是个钓饵时,往往已经使招标人在时间上处于谈判弱势,丧失了与其它投标人谈判的机会。利用这种方法时,要特别注意在最初的报价中说明某项工作的缺陷,否则可能会弄巧成拙,真的以“低价”中标。

(6)许诺优惠条件法。

投标报价附带优惠条件是行之有效的一种手段。招标人评标时,除了主要考虑报价和技术方案外,还要分析别的条件,如工期、支付条件等。所以在投标时主动提出提前竣工、低息贷款、赠给施工设备、免费转让新技术或某种技术专利、免费技术协作、代为培训人员等,均是吸引招标人、利于中标的辅助手段。

浅谈下垵水库加固扩容的设计特点

吴安源

(南安市省新镇农业服务中心, 福建 南安 362308)

摘要:介绍南安下垵水库在加固扩容时利用独特地势,采用两山围塘合并、挂闸蓄水、并利用UPVC管改造旧放水卧管等方面的设计特点。

关键词:山围塘合并;挂闸蓄水;改造放水卧管

中图分类号:TV62⁺1

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0060-02

Design Features of Reinforcement and Capacity Expansion of Xiacheng Reservoir

WU An-yuan

(Xinzen Agricultural Service Center, Nan'an, Fujian 362308, China)

Abstract: This paper mainly introduces the design features of the project of Nan'an Xiacheng reservoir's reinforcement and enlargement of capacity. The design specially takes the use of the special physiognomy, makes two pools combined, pulls off the switch to sluice, and uses UPVC pipe to rebuild the old lying pipes which used to fill water.

Key words: combination of the pools; pull off the switch to sluice; rebuilding the old lying pipes

1 工程概况及地质情况

下垵水库位于南安水头仁福村,坝址上游集雨面积为0.75 km²,多年平均径流量为61.3万m³,由两座建于上世纪三、四十年代独立相邻的小山围塘加固扩容而成。下垵水库坝高为9.2 m,坝长为375 m,迎水坡为1:1.8,背水坡为1:1.6,坝顶宽为4 m,总库容18.95万m³,相应主要永久性建筑物等级为5级;防洪标准按二十年一遇设计,二百年一遇校核。

原山围塘坝体填筑土由粘土、粉质粘土和泥质砂砾组成的,坝址基底为花岗岩层为主。本地区地震动风值加速度为0.1,考虑到本工程是在原来两山围塘旧坝的基础上进行加固扩容的,故本次没有再进行地质钻探。

2 水文计算

2.1 推求设计暴雨及最大洪水流量

水库所在地无实测流量资料,邻近流域有南安雨量站。根据南安雨量站结合福建省晋江地区水文

图集及相关资料得到下垵水库控制流域的暴雨特征,参数见表1。

表1 暴雨参数统计表

H_{24} (mm)	CV_{24}	C_{s24}	n_2	n_1	u	m
120	0.55	3.5×0.55	0.68	0.4	1.2	1.0

下垵水库控制流域面积仅为0.75 km²,属特小流域,采用小流域暴雨推求洪水(适合流域面积在10 km²以下的河流)的方法。

计算公式:

$$H_{24p} = \bar{H}_{24}(\Phi C_v + 1), S_p = H_{24p} \times 24^{n_2-1}$$

$$Q_m = \frac{dW}{dt} = 0.278(a - u)F, \text{经计算求得各设计标准的最大洪水流量 } Q_m, \text{成果见表2。}$$

表2 下垵水库坝址设计洪水成果表

$P(\%)$	H_{24p} (mm)	S_p (mm)	Q_m (m ³ /s)
5	250	91	48.0
0.5	400	145	84.0

* 收稿日期:2010-09-11

作者简介:吴安源(1975-),男,福建省泉州南安市人,水利助理工程师。

2.2 设计洪水总量的确定

$\overline{W}_p = (H_{24p} - 24 \times f_c) \times 0.1 \times F$, 成果见表 3。

表 3 下垵水库坝址设计洪水总量成果表

标准 p (%)	H_{24p} (mm)	扣损(mm)			F (km ²)	W_p (万 m ³)
		历时	24 小时	f_c 总量		
5	250	24	1.2	28.8	0.75	16.6
0.5	400	24	1.2	28.8	0.75	27.8

2.3 坝顶高程及溢洪道布置方式的确定

经洪水调节计算及溢洪道的水力计算,确定下垵水库坝顶高程为 99.60 m+0.35 m(防浪墙高);确定溢洪道采用旧的布置方式,并加高旧溢洪道的侧墙(平均加高 0.8 m)。

3 工程加固扩容设计的几个特点

3.1 工程的布置

本工程主要为原山围塘 II(坝顶高程 96.5 m,假设高程系统,下同)加固扩容至坝顶高程 99.60 m,与原山围塘 I(坝顶高程 99.6 m)相衔接合并成一新坝。地势独特,利用一高一低的两山围塘合并成一小(二)型水库,既增加库容,又便于运行管理。

3.2 变废为宝的排水体设施

在大坝的背水坡脚处,设置 5 m 高的堆石体表面理砌做为排水体设施,既可以保证坝体的安全并减少夯填的粘土量,又可以充分利用工程所在村的废块石等石料资源,变废为宝。大坝的设计水位为 98.8 m,在大坝的稳定计算时,土料容重采用参考值 1.97,最小安全系数 $A_0 = 1.262$,符合要求。

3.3 溢洪道挂闸蓄水

正常高水位为 98.8 m,而原溢洪道的底板面高程为 95.2 m,为了节省投资,采用两扇 3.3×3.6 m(宽×高)的钢筋砼闸门下闸拦水,两闸门间设有浆砌块石中墩(墩厚 1.0 m),也兼做交通桥的桥墩。采用挂闸拦水,既可以利用旧的溢洪道,节省投资,又可以增加兴利库容 10.33 万方,解决下游的用水问题。

3.4 水闸与交通桥的结合布置

为了村民的交通方便,考虑到闸门与启闭机房布置上的协调等因素,溢洪道的水闸与交通桥结合布置在一起,水闸启闭机操作台的布置选用 T 型钢钢筋砼梁板柱式结构,并在边墩柱侧设有爬梯,以方便启闭操作。虽然施工比较麻烦,但减少楼梯的占用位置,且与周边水工建筑物的景观较协调。

3.5 旧放水卧管设施的改造

原有的分级放水卧管,由于年久失修,经常造成堵塞,影响放水。本次加固改造,用 2 根 $\phi 160$ mm 的 UPVC 管平卧迎水坡,并用砼等固定在坝坡上,在塑料管的上方设砼阶梯,以便于人员操作。放水卧管利用三通接头作为进水口,高差 0.3m,平时用木塞封闭,用水时,随水面下降逐级打开。这种利用 UPVC 管改造的放水卧管,可以增加水流的畅通,减少堵塞,也有利于水库放水的运行管理。

4 结 语

下垵水库加固扩容工程的设计根据整个水库枢纽运行的具体情况,考虑安全、方便和节省投资等因素,对整体进行综合布置。该工程 2003 年 9 月设计建设,经过多年来水库枢纽的运行实践表明,该水库加固扩容设计是达到预期目的。

(上接第 55 页)

的所有资金的安排,计划到位,各主要分项工程的资金使用、管理费的开支等情况,形成一份详细的财务决算报告。

(4)严格资料验收工作。依据国家《工程施工质量验收规范》的质量评定标准和办法,施工质量责任按“谁施工谁负责”的原则,由监理对承包单位报送的质量验收资料进行审核和现场检查,对施工中存在的质量缺陷或重大质量隐患,应要求施工单位整改,并督促施工方做好竣工资料整编工作^[4]。

6 结 论

灌区水利工程项目建设较为复杂、庞大的系统工程,影响工程质量的因素贯穿整个施工过程。因此,

加强施工阶段质量管理是确保工程建设质量的重要环节要求施工企业对影响工程质量的人、材料、机械、施工方法和环境全面控制,严把质量关,才能达到对水利工程“安全、适用、经济、美观”等基本要求。

参考文献:

[1] 郭飞,李玉娟. 县域小型水利工程建设与质量管理现状及分析[J]. 农业学术交流,2009,(11).
[2] 张文海. 浅谈水利工程施工阶段的质量控制[J]. 现代企业文化,2009,(6).
[3] 许宏棉,郑邦山. 水利工程项目管理的思考[J]. 科技博览,2009,(9).
[4] 刘余平. 水利工程施工阶段的质量管理与控制[J]. 广西电业,2008,(5).

Excel 软件在 AutoCAD 绘图中的辅助应用

李峰博, 张朝晖

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要: AutoCAD 是一款功能强大的制图软件, 用其制作各种图形很方便快捷, 但涉及到在 CAD 中使用原始命令来制作表格及曲线就相当繁琐。如果能将 Excel 的制表功能应用到 CAD 中将大大提高制作效率及效果, 本文就有关 Excel 表格制作及数据处理功能巧妙的引用到 CAD 中的方法做一简要描述, 以助于提高工作效率。

关键词: CAD; Excel; 辅助应用

中图分类号: TP317.3

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2010)04-0062-03

Application of Excel in AutoCAD Mapping

LI Feng-bo, ZHANG Zhao-hui

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

Abstract: AutoCAD is a powerful charting software with its convenience in graphics making, but involved in CAD to make the original order to form table and curve is quite tedious. If the Excel tab feature applied to the CAD, it will greatly improve the efficiency and effectiveness. This article elaborated the application of Excel form creation and data-processing features to CAD, which can help in working efficiency.

Key words: CAD; Excel; assistant application

0 引言

Excel 是微软公司出品的 Office 系列办公软件中的一个组件, 确切地说, 它是一个电子表格软件, 可以用来制作电子表格、完成许多复杂的数据运算, 进行数据的分析和预测并且具有强大的制作图表的功能。

CAD(Computer Aided Design)的含义是指计算机辅助设计, 是计算机技术的一个重要的应用领域。AutoCAD 则是美国 Autodesk 企业开发的一个交互式绘图软件, 是用于二维及三维设计、绘图的系统工具, 用户可以使用它来创建、浏览、管理、打印、输出、共享及准确使用富含信息的设计图形。虽然 AutoCAD 的制图能力很强大, 但涉及到在 CAD 中使用制作表格和曲线就相当麻烦了, 而如果将 Excel 和 AutoCAD 巧妙的结合起来, 那将会产生意想不到的效果, 下面就两者的结合使用做一简单介绍^[1]。

1 使用 Excel 生成 AutoCAD 表格

在 AutoCAD2005 版本之前, 用 CAD 制表是个很繁琐的事情, 要使用直线 (Line) 命令进行绘制表格轮廓线, 然后使用多行文字 (Multiline Text) 或者单行文字 (Dtext) 进行文字添加, 而 2005 版本及之后版本增加了表格命令, 其使用方法为:

(1) 单击菜单“格式”→“表格样式”, 设定表格样式;

(2) 单击菜单“绘图”→“表格”, 创建表格对象, 系统将自动按照设定的表格样式绘制表格, 继续填写表格各项内容即可。

此方法适用于规则表格的绘制, 是创建表格对象的一般方法, 但仅适用于 AutoCAD2005 及后续版本, 且创建不规则表格时比较麻烦。

1.1 将 Excel 中的表格转换为图片后调入 AutoCAD

此方法是将在 Excel 中创建的表格对象先通过

* 收稿日期: 2010-07-17

作者简介: 李峰博(1985-), 男, 陕西宝鸡人, 助教, 主要从事公路 CAD 教学及教学管理工作。

软件截图或屏幕拷贝等方法制成图像格式文件,然后在 AutoCAD 中点击菜单“插入”→“光栅图像参照”,选择该文件即可。此方法不便于后期编辑,因此很少被采用。

1.2 插入“OLE”对象以创建表格对象

此方法的步骤是:(1)在 AutoCAD 中点击菜单“插入”→“OLE 对象”,然后选择用来创建表格对象的第三方软件,如 Excel 等,系统将自动打开该第三方软件,最后创建表格对象并关闭第三方软件即可重新回到 AutoCAD 中。但在编辑时需要用鼠标双击该表格对象以切换到所使用的第三方软件中进行。

此方法在使用中,最简单的操作步骤是先在第三方软件中创建好表格对象并“复制”,然后在 AutoCAD 中进行“粘贴”即可^[3]。

使用此方法创建表格对象比较方便,但编辑时需要切换到第三方软件,对系统资源消耗较大。

1.3 使用“选择性粘贴”创建表格

此方法的步骤是:(1)在 Excel 中创建好表格对象,并选择需要的部分直接复制;(2)在 AutoCAD 中点击菜单“编辑”→“选择性粘贴”,在弹出的对话框中选择“AutoCAD 图元”,单击“确定”按钮,在合适的地方粘贴对象,该对象即可转换为 AutoCAD 实体,此时可根据需要利用缩放(scale)命令进行缩放;(3)使用“分解(explode)”命令,将该表格对象分解,即可在 AutoCAD 中自由编辑表格和内部文字或图形,不需再回到 Excel 中进行修改^[2]。

使用此方法不但可在 Office 中快速创建表格对象,而且表格对象完全转换为 AutoCAD 图元,可在 AutoCAD 中进行自由编辑,因此本方法比较实用,是创建表格对象的常用方法。

2 使用 Excel 在 AutoCAD 绘制多点及曲线

2.1 方法概述

使用 CAD 绘制地形图时会遇到绘制几十成百个点的问题,如果运用 CAD 中的单点绘制命令将会是个非常巨大的工作量,有没有一种快捷的方式呢,这时我们就用到了 Excel。

首先,在 Excel 中输入坐标值。将 X 坐标值放入 A 列,Y 坐标值放入到 B 列,再将 A 列和 B 列合并成 C 列,由于 AutoCAD 中的二维坐标点之间需要用逗号隔开,因此在 C2 单元格中输入: = A2&","&B2,C2 中就出现了一对坐标值 X,Y(见图 1)^[4]。

	A	B	C
1	X	Y	X,Y
2	53514.12	31450.64	53514.12,31450.64
3	53399.61	31407.54	53399.61,31407.54
4	53437.30	31388.90	53437.3,31388.9
5	53461.02	31374.57	53461.02,31374.57
6	53455.78	31444.08	53455.78,31444.08
7	53442.80	31431.06	53442.8,31431.06
8	53493.14	31354.75	53493.14,31354.75
9	53511.44	31374.64	53511.44,31374.64
10	53494.79	31379.74	53494.79,31379.74
11	53505.15	31350.97	53505.15,31350.97
12	53521.11	31366.48	53521.11,31366.48
13	53517.51	31388.70	53517.51,31388.7
14	53544.34	31402.71	53544.34,31402.71
15	53487.85	31513.90	53487.85,31513.9
16	53465.16	31494.46	53465.16,31494.46
17	53407.98	31487.67	53407.98,31487.67
18	53405.41	31459.37	53405.41,31459.37
19	53415.55	31477.23	53415.55,31477.23
20	53424.80	31499.59	53424.8,31499.59
21	53446.87	31502.75	53446.87,31502.75
22	53436.92	31489.73	53436.92,31489.73
23	53444.54	31478.39	53444.54,31478.39
24	53465.83	31471.64	53465.83,31471.64
25	53425.14	31442.84	53425.14,31442.84
26	53415.21	31462.16	53415.21,31462.16
27	53446.92	31438.86	53446.92,31438.86
28	53435.85	31465.51	53435.85,31465.51
29	53555.09	31429.29	53555.09,31429.29
30	53547.81	31446.42	53547.81,31446.42
31	53532.14	31466.79	53532.14,31466.79

图 1 原始数据

其次,采用鼠标拖动的方法将 C 列中的坐标值进行复制,将其复制到剪切板上,按复制按钮来完成此工作。

最后,打开 AutoCAD,点按多点命令(point),出现提示:“指定点:”,在此处键入 Ctrl+V 键(或点击鼠标右键,弹出菜单选择粘贴命令),这样就将 Excel 中的坐标点传送到 AutoCAD 中,这时会在屏幕上出现多个点(见图 2)。

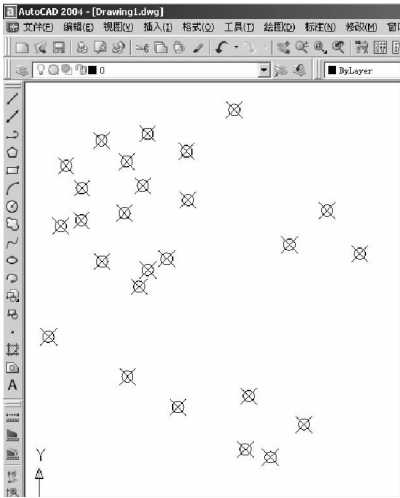


图 2 生成点

同样,如果将这些点依次用直线连接,则在 AutoCAD 中点按(Spline 样条曲线)命令,出现提示:“指定第一个点或[对象(O)]:”,在此处键入 Ctrl+V 键(或点击鼠标右键,弹出菜单选择粘贴命令),这样就将 Excel 中的坐标点传送到 AutoCAD 中,而且自动将坐标点绘制成所需曲线(见图 3)。

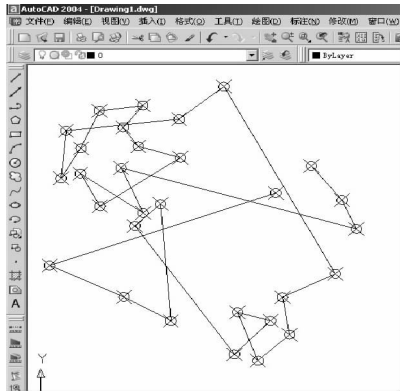


图 3 自动连接点

2.2 应用举例

在工程测量作业中通过测量出的数据绘制等高线是不可避免的事,我们可以通过 Excel 进行数据处理,再将处理过的数据应用到 CAD 中进行绘制。依上面的方法处理后的数据见图 4、图 5。

layer	s	GCD			
insert	GCD	53514.1200,31450.6400,40.1000	1	1	0 40.10
insert	GCD	53399.6100,31407.5400,37.0000	1	1	0 37.00
insert	GCD	53437.3000,31388.9000,38.2000	1	1	0 38.20
insert	GCD	53461.0200,31374.5700,35.5000	1	1	0 35.50
insert	GCD	53455.7800,31444.0800,43.4600	1	1	0 43.46
insert	GCD	53442.8000,31431.0600,43.9000	1	1	0 43.90
insert	GCD	53493.1400,31354.7500,30.8649	1	1	0 30.86
insert	GCD	53511.4400,31374.6400,33.1928	1	1	0 33.19
insert	GCD	53494.7900,31379.7400,33.5259	1	1	0 33.53
insert	GCD	53505.1500,31350.9700,29.6483	1	1	0 29.65

图 4 高程点

layer	s	ZDH			
insert	ZDH	53514.1200,31450.6400,40.1000	1	1	0 1
insert	ZDH	53399.6100,31407.5400,37.0000	1	1	0 2
insert	ZDH	53437.3000,31388.9000,38.2000	1	1	0 3
insert	ZDH	53461.0200,31374.5700,35.5000	1	1	0 4
insert	ZDH	53455.7800,31444.0800,43.4600	1	1	0 5
insert	ZDH	53442.8000,31431.0600,43.9000	1	1	0 6
insert	ZDH	53493.1400,31354.7500,30.8649	1	1	0 7
insert	ZDH	53511.4400,31374.6400,33.1928	1	1	0 8
insert	ZDH	53494.7900,31379.7400,33.5259	1	1	0 9
insert	ZDH	53505.1500,31350.9700,29.6483	1	1	0 10

图 5 展点号

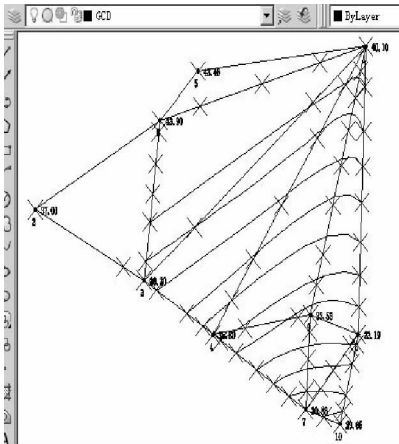


图 6 绘制完成

通过上述方法可快速将在 excel 中处理过的高程点及展点号数据运用到 CAD 中,使之图形快速准确的完成(见图 6)。

3 结 语

通过 Excel 在 CAD 中的灵活使用,弥补了 CAD 制作表格和绘制曲线的弱点,使制图过程及效果大大加快,工作效率也随之提高。

参考文献:

[1] 张 晖. Autocad 中“查询图形属性”功能在工程中的应用[J]. 杨凌职业技术学院学报, 2002,(12):56—58.

[2] 阙 巍. 浅析 Excel 与 AutoCAD 的巧结合[J]. 大众科技, 2007,(7):115.

[3] 牛红宾. 在 AutoCAD 中创建表格对象的方法探讨[J]. 中国科教创新导刊, 2007,(466):46—47.

[4] 罗红萍. 巧用 Excel 在 AutoCAD 中精确绘制公式曲线曲面[J]. 广西工学院学报, 2009,(2):30—32.

陕西高校语文课程面临的问题及对策

陈晓军

(西北农林科技大学人文学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:大学语文课程现在面临着学生受学心态急功近利、社会期望值过高、课程价值负荷沉重、教师归属感缺失和课程被边缘化的尴尬境况,要实现大学语文课程的变革与重建,就要改变教学方法,引发学生兴趣,明确教学重点,卸载价值重负,教师要确立专业发展理想,树立学科建设与共同发展的意识,教育部门要在制度层面提供保障。

关键词:大学语文; 课程; 改革

中图分类号:G642.3

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0065-02

Problems and Countermeasures of Chinese Courses in Shaanxi University

CHEN Xiao-jun

(College of Humanities, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: University Chinese courses are now facing lots of questions, such as students with eagerness for quick success and instant benefit, high social expectation, excess load of course value, the lack of the ascription feeling of teachers, and marginalised course. To counteract the embarrassing situation, to achieve a reformation and renewal of the college Chinese curriculum, we have to change the teaching methods, unload the burden of the value, establish awareness of subject common development. Of course, education departments should provide guarantee on system.

Key words: college Chinese; curriculum; reformation

自1980年徐中玉、匡亚明两位前辈倡议以来,各种有关大学语文的教研活动在全国此起彼伏,各种大学语文教材的编写也如火如荼。这对大学语文教学及发展来说,无疑是喜人的。但喧嚣与繁荣,并不等于大学语文教学行走在积极而健康的大道上。客观审视大学语文课程的现状,积极解决个中问题,不仅必要而且迫切。

1 大学语文课程所处的窘境

1.1 学生:急功近利的受学心态

现代化浪潮对传统的思维方式和文化秩序产生了极大的影响,金钱拜物教淹没了人文的光辉。弥漫于整个社会的金钱至上、享乐主义、极端个人主义等实用、物欲思想也广泛地渗进了大学生的思维世界。“想多学点实用知识”成为多数大学生的追求。于是,大学生的书桌、床头摆放最多的是外语、电脑和经济类书籍;申请入党、忙于考证,是其主要的课余活动内容。不能直接转化生产力、快速获取物质利益的人文学科被视为无用而冷落进而边缘化。中学时代工具性的课程定位和应试教育的教学模式致

使普通高校的大学生语文课先天营养不足;语文课程,由中小学阶段的核心主干课一变而为大学的“垃圾课”,大学语文的边缘化既是无情的现实,也在“情理”之中。于是,上课心不在焉,考试只求过关,任教师在讲台上慷慨激昂,遭遇的是学生漠然而游移的目光。

1.2 课程:过高的期望与沉重的负荷

在我国教育倡言提升人文素质的现实背景下,人们对大学语文的价值荷载越来越重。当大学生错字病句连篇,写不出一篇像样的文章、甚至一张普通的便条时,人们便呼吁应当加强语文教育;当感慨民族文化传统断裂,需要拯救和承继时,大学语文要肩负起传承传统文化的重任;当叹息世风日下、道德滑坡时,大学语文要重视伦理道德的教育;当倡言人文价值以对抗人性异化时,大学语文要引导学生透过现实的喧嚣去寻找生命的价值和人性的光点;当从高校走出去的大学生缺乏应有的礼仪规范和行事能力时,大学语文又被强调要重视培养学生的综合素养。涉及以上内容不等于就是大学语文的课程内容,把如此众多的教育内容强加于一门基础课,这显

然是对其价值的过载。

1.3 教师:归属感缺失后的逃离

大学语文教师对所立身的语文学科存在矛盾心理,他们富有“专业情感”,故而在其阵地里坚守着、坚持着、奋斗着,然而,长期以来语文“被认为重要”又“被实际忽略”的现实存在,使许多教师对自己的工作不能给予较高的价值肯定,甚至产生“自卑情节”,对自我专业发展感到迷茫。学科身份缺失的焦虑过后便是“转向突围”的行动选择。在高校,研究比教学更显实用和重要,大学语文虽然有着鲜明的独立性与重要性,却没有学科归属。许多语文教师虽有稳定的研究方向,但常常与学科领域的学术交流平台链接不畅。无学科归属的教师很难获得高层次的科研项目,也缺少被评价体系认可的物质平台,在职称评审过程中,语文教师的挫折感往往较高。在现实面前,他们向相近学科靠拢,以期新的发展,逐渐从原来的阵地逃离了。

1.4 学校:课程的边缘化

自1980年代以来,一直有专家呼吁将大学语文列为本科必修课程、语文的重要性已为社会各界所认同,《国家“十一五”时期文化发展规划纲要》也指出:“高等学校要创造条件,面向全体大学生开设中国语文”,但在许多院校,语文实际处于边缘地带,从来没有获得与大学英语、大学体育、思想品德等公共课同样的稳定地位。追溯语文近三十年的历史,曾充当了不同的“补课”角色:补文史知识,补写作,补文化素质。直到今天,许多院校的语文课仍然褪不去“补课”的因素。由于是“补”的性质,认为学生“缺”的多就定为必修课,认为“缺”的少,就改为选修,认为不“缺”了,课程就停开;“缺多缺少”的衡量标准带有很大的模糊性、随意性。“缺失危机”支配下的补课,导致了课程性质的被解构。不同专家定义大学语文,或曰高校公共基础课,或曰通才教育背景下的文化素质课,或曰人文素质教育课,或曰母语教育课等等,其不同的提法从一个侧面说明了人们对大学语文课的性质及其开设意义的认识并不完全一致。在行业“高度专门化”和实用主义思想观念浓郁的环境中,既没有国家教育部门指令性计划,又没有“确定性质”的课样,大学语文课难以获得稳定的必修课身份并真正受到重视。

2 大学语文课程的变革与重建

2.1 改变教学方法,引发学生兴趣

尽管现在的大学生无可避免地受到了世俗的消费文化和物欲思想的影响,部分大学生的价值取向偏离了传统价值而趋向“功利化”,但大学生的人生

观、世界观、价值观还处于动摇期。身为大学语文教师,我们无法选择我们的教育对象,但却可以选择教育教学的策略、模式。每一个大学语文教师应该将大学语文所蕴含的人文精神外化为自身言行中的伦理道德、价值取向和审美情趣。走进学生中间,贴近他们的生活,从一篇篇经典美文中读出来的人文关怀、审美享受化为真切的生活实际,切切实实地解决学生的青春烦恼、人生困惑,教师的这种人格魅力点燃的则是学生的学习的热情,急功近利的世俗只能让位于崇高的理想。面对思维活跃、信息灵通、身心早熟的当代大学生,如果仍片面地固守教条的师道尊严,留给学生最深的印象可能只是讲台上的侃侃而谈,而人文精神的烛照、以人为本的教育理念很难说不落入空中楼阁般的空谈。

2.2 明确教学重点,卸载价值重负

人学语文既然是一门综合型的人文基础课,它涵盖的内容自然很广泛,从哪一个角度都能说得通。但矛盾有主次之分,大学语文的教学内容也应该有这样的差别。笔者以为,“语文”一词,最直接的涵义应该是“语言文字”、“语言文学”、“语言文化”三个层面。“语言文字”涉及字、词、句、篇、语法、语音以及修辞常识等,这些属于工具性质的内容,也是中学语文教育的目标。大学语文的课程定位则是:“在中学语文的基础上,进一步提高人文素质,增强文学、文化修养。”(徐中玉)因此,“语言文字”不该是大学语文教学的重点内容。“语言文化”笔者认为以“语言”为载体表现一个国家或民族的史地人情、生活方式、行为规范及价值观念等精神创造的活动及结果,在汉语系统中,“文化”的本义是“以文教化”,强调对人的性情陶冶和品德教养。在这个内涵丰富、外延宽广的多维概念里,“语言文学”是其最重要的部分。因此,大学语文的教学重点应该放在“语言文学”上。当然把教学的重点放在文学上,并不等于舍弃语言的工具性、抛弃文化的教育性。古人说“言之无文,传之也不远。”大学语文教材全部由一篇篇文情并茂的经典美文组成,既有语言之美,也有人文之美。文学的审美就是在“咬文嚼字”中品读作者的盎然意趣,感悟人类深层的情感状态和人性深层的情感体验,获得对人的生存意义的自觉思考。教师在引导学生阅读、思考、讨论前贤的思想成果时,自然能进一步提高他们对语言较高水准的理解和表达能力,而作品中蕴涵丰富的人文精神也会如汩汩清泉滋润学生的心田。因此大学语文教学应正视“文学”的中心地位,以文字和文化为两翼,努力营造相谐相和的教学氛围。大学语文的课程目标,不是高标力举,而是润物无声。

(下转第70页)

高职经管类专业实践教学考核方式的改革探讨

苟建华, 董华英

(浙江外国语学院国际工商管理学院, 浙江 杭州 310012)

摘要: 高职经管类专业在实践教学的目标、内容、形式、条件、师资等方面有着自身的特点。在实践中, 高职经管类专业大多综合运用分析型、演示型、验证型、模拟型、任务型、实战型等实践教学模式。针对不同的实践教学模式, 可以实施建立科学合理的实践教学考核体系、考核方式多样化、加大平时考核的力度和加大校外实习单位的考核力度等措施来改革实践教学的考核方式。

关键词: 高职经管类专业; 实践教学; 考核方式

中图分类号: G712; G424.74

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2010)04-0067-04

Assessment Method Reform of Practical Teaching of Vocational Management Speciality

GOU Jian-hua, DONG Hua-ying

(Zhejiang Foreign Languages Institute of International Business Management Institute, Hangzhou 310012, China)

Abstract: Higher vocational management speciality has its own distinguishing features in practical teaching goal, content, form, conditions, teachers, etc. In practical, management speciality comprehensively apply some teaching modes, such as analysis, demonstration, verification, simulation, task-oriented and practice. According to different teaching modes, we can establish scientific and reasonable practice teaching evaluation system with diversification, to strength routine evaluation and off-campus intern evaluation so as to reform the assessment method of practical teaching.

Key words: higher vocational management speciality; practical teaching; assessment method

实践教学是高职经管类专业教育的主体性教学之一, 对于培养学生的职业岗位能力和综合素质, 提高学生职业道德素养, 激发学生创新、创业意识都发挥着不可替代的作用。为了提高经管类专业实践教学的教学质量, 高职院校不仅要构建经管类专业的实践教学体系, 而且要建立科学合理的质量评估体系和管理运行机制, 加强实践教学的考核, 以利于提高实践教学的质量。目前, 高职经管类专业学生实践教学环节考核方式较为单一, 缺乏科学合理的考核指标体系, 不利于学生实践能力的培养。本文在分析经管类专业实践教学特点的基础上, 结合我院实践教学改革的经验, 探讨高职经管类专业实践教学考核方式的创新。

1 高职经管类专业实践教学的特点及主要的实践教学模式

1.1 高职经管类专业实践教学的特点

经济管理类学科既具有某些自然科学的特征,

又具有典型的社会科学特征, 因此在高职层次的经管类专业实践教学中也具有典型的双重性。这种双重特性, 决定了经管类专业实践教学体系既包括校内模拟实训实验又包括进入社会的社会实践活动, 在实践教学的目标、内容、形式等方面都具有其自身的特点:

(1) 从实践教学目标上看, 经管类专业的实践教学注重培养学生运用知识解决实际问题的能力, 在实践技能的培养上更加注重对学生心智技能而非操作技能的培养, 这是经管类专业在实践教学目标上区别于其他专业的一个显著特点。

(2) 从实践教学内容上看, 区别于工科类专业的职业技能, 其一般只涉及工具设备的使用和操作, 其职业活动领域(工作手段、对象、环境)的内涵容易明确、规范性和流程性都较强, 往往有清晰的文本描述, 而经管类专业的职业技能往往涉及到相关性不密切的岗位群, 且管理、服务对象一般是“人”, 而非“物”, 其职业活动领域的内涵往往不易明确, 规范性

* 收稿日期: 2010-04-22

基金项目: 2007年浙江省新世纪教学改革项目研究“校企合作模式下经营类专业群实践教学改革的研究与实践”(yb07077)资助

作者简介: 苟建华(1970-), 男, 四川南充人, 浙江外国语学院, 副教授, 研究方向: 高职教育、企业管理。

和流程性都不强,经验成份或“潜规则”较多,一般无清晰的文本描述。很显然,这些特点对教师参与社会活动的要求较高。

(3)从实践教学形式上看,经管类专业实践教学主要以实习、实训这两类实践教学为主,没有或只有少量的实验教学。实习主要是在企业真实的环境中进行顶岗实习,实训则主要在校内进行生产性实训,实验则主要是为了巩固理论知识而进行的理论联系实际的验证性教学活动。

(4)从实践教学条件上看,经管类专业的实践教学对情景具有较强的依赖性,最理想化的要求是学校能营造具备真实的企业经营环境,以利于实施实践教学。在实际操作中,学校也很难成立实体性质的企业来为教学服务,而使用校外基地开展实践教学也比较困难。所以,经管类专业的实践教学更多的是以校内模拟实训为主渠道,建立模拟的校内实习实训基地来强化学生的职业岗位能力,完成校内实训后,一般是通过同企业建立校企合作关系来开展顶岗实习教育。

(5)从“双师型”师资队伍建设上看,高职院校所需要的经管类“双师型”师资一般都有相对优越的工作环境和薪金报酬,企业中具备“双师”素质的人员一般不愿意做高职类教师,而学校培养的“双师”资格教师也存在向社会流动的倾向,这些都在一定程度上影响了经管类“双师型”教师队伍的稳定。

1.2 高职经管类专业适用的实践教学模式

国内高职经管类专业实践教学在多年的探索中,也形成了较多的实践教学类型,综合起来,可分为以下几种类型:

(1)分析型的实验实训。以案例教学法为主,案例教学法主要是让学生接触各种各样的实例。这些案例基本上是借用的公用案例,这是每一所高职院校经管类专业都采用的最基本的类型。很少有专业老师自己通过实践研究而形成的案例。

(2)演示型、验证型实验实训。实践教学地点一般在校内的实验实训中心进行。这类实验实训主要是培养学生经管类专业的基本技能。如会计的记账凭证的填制、登记账簿等;国际贸易单证中的信用证、商业发票、提单、装箱单等各类单证的正确填写。

(3)模拟型。模拟型又分情景模拟型和软件模拟型。情景模拟型又可称为体验型,如会计实习的综合模拟,营销专业成立商务模拟公司进行综合营销活动;软件模拟型又可称为实战演练型,如国际贸易软件,市场营销模拟软件,综合实力较强的学校建立了ERP综合实验室进行模拟教学。

(4)任务型项目实训。这种模式是将一项任务让学生独立完成,从信息的收集、方案设计与实施,

到完成后的评价,都由学生具体负责;教师只起到咨询、指导与解答疑难的作用。如教师将学生分为若干个项目小组,要求学生就某企业在一区域市场产品销售展开调研和预测,教师确定工作任务,并要求学生按照设计的任务完成。

(5)实战型。实战型是让学生在企业里进行相应环节的实践操作。实战型可采用校企合作共同实施实践教学,通过建立利益共享关系,企业与学生相互渗透,学生与教师进企业。学生实习时,企业职能部门人员给予指点和教师指导的方式进行,每次实战结束后,要求学生对本次实践操作的收获与自己的不足进行书面总结,然后由教师加以评价,并反馈给学生。

2 高职经管类专业实践教学环节考核方式创新的重要性

考核方式在高职教育中具有导向、激励和指导教育教学的功能。改革现行的考核方式,构建一个符合高职经管类专业特点的激励型考核方式势在必行。

2.1 改革实践教学考核方式是高职院校教学改革的需要

实践教学考核方式的改革是高等教育教学改革的一个重要环节。改革实践教学考核方式,采用科学合理的实践教学考核方式来评价学生的实践能力是高职教育教学改革的基础,通过实践教学考核评价实践教学效果、学生被企业接纳的程度,更好地培养高职经管类专业学生的职业能力,提高学生的职业适应性,也有利于改进高职院校的教学工作。

2.2 改革实践教学考核方式是实现教育目标的需要

目前,具有人文性质的经管类专业,实践教学考核的方式仍然是传统的期末一次性(或加期中)书面考核方式,学生把期末考核通过当作目的,而不注重自己能力的养成。这种实践教学环节考核方式只注重了学生对“经管类专业知识”的运用,而忽视了创新精神和实践能力的培养,因此,改革实践教学环节考核方式就是要对实践教学环节考核进行科学的设计,引导学生注重实践能力、创造能力、就业能力和创业能力的培养,这是实现高职经管类专业教育目标的关键。

2.3 改革实践教学考核方式是培养学生自主学习需要

适当的考核方式能有效激励学生自主学习。现行的实践教学考核方式,容易让学生走过场,考核方法单一也使学生对学习缺乏兴趣,缺乏主动性,得过且过,自主学习能力不强,在期末考试的时候,学生只得搞突击或投机取巧,不善于灵活运用所学知识

分析实际问题,普遍缺乏创新精神和动手能力。因此,改革实践教学考核方式就是要培养学生的学习兴趣,充分调动学生学习的积极性。

2.4 改革实践教学考核方式是用企业人的需要

传统的实践教学考核主要是检查学生对所学知识的理解、运用能力。由于大多高职院校的经管类专业教师缺乏企业实践经验,学校又很难模拟真实的企业经营环境来进行实践教学。这样,实践教学的教学内容和考核内容缺乏针对性和系统性,部分院校由于条件的限制,实践教学的考核内容只是验证理论教学内容,脱离企业对学生实践能力的考核标准。学生在实习单位实习时,实习单位的考核一般只是形式,校内任课教师成为唯一的考核主体,考核具有主观片面性。改革实践教学的考核方式,最大程度地实现经管类专业学生实践能力的考核同真实的企业经营相结合,与企业的岗位标准相结合,尽量满足企业的用人要求。

3 高职经管类专业实践教学考核方式改革的基本思路

3.1 建立科学合理的实践教学考核体系

制度决定行为,课程成绩评定机制直接影响学生的学习行为。考虑到经管类专业学生职业技能的形成是一个量的积累过程,一旦实践教学项目列入学期教学计划,均与学生的平时成绩挂钩,教师根据学生实训过程各个阶段的测试分数按适当比例计入课程总分,这样可以充分激励学生注重学习过程,让期末考试成绩水到渠成,而不是成为期末的精神负担。

同时,教师制定实践教学计划和编订各个实践教学环节考核大纲,编写实践教学手册,保证每项实践教学都有科学合理的考核目标和考核指标,实践成绩的考核力度和方式的灵活多样,采用“过程控制评价”“指标量化评价和模糊指导评价结合”和“多元主体评价”等形式相结合的实践教学评价形式,建立科学合理的实践教学考核体系,促使学生主观重视并深入参与实践实训活动,使学生掌握专业的基本能力和基本技能,增强发现问题、分析问题和解决问题的能力。

3.2 实践教学考核方式要多样化

改革高职经管类专业实践教学考核的方式,首先就是要改革单一的考核方式,使其实践教学考核方式多样化,多样化的目标就是要适应实践技能课程的特点。随着实践教学的改革,高职经管类专业实践教学考核方式大致形成了以下几种形式:

(1)职业资格式考核。经管类某些课程或实践教学环节的考核可直接与某一等级的职业资格证书

接轨,学生取得某一等级的职业资格证书则视同该课程考核合格的考核形式,如会计从业资格证书、国际商务单证、外贸会计等,可与相应实践技能课程的考核结合起来。

(2)答辩项目式考核。教师在实践教学中,根据学生提交的实践项目(任务)结果、调查报告、案例分析报告等作品,采用现场答辩的方式来检验学生实践动手能力的考核方法。如营销专业的零售学等课程,通过学生所完成的开设零售店的可行性分析报告,结合现场答辩,一方面评价学生对该课程知识与技能的掌握程度,另一方面,可以让学生又学习到了新的实践知识。

(3)技能操作式考核。一些岗位性比较强的实训考核尽量放在校内、校外实训基地进行,使学生在真实工作环境或模拟环境中进行现场操作。教师在考核前要设计好“考核表”,用以记录学生的实践表现。如会计专业的手工记账模拟训练,管理类各种实用教学软件训练,要求学生在规定的时间内完成实际操作,考核学生技能的熟练程度及综合职业素质。

(4)综合式考核。根据课程的不同特点采取笔试、口试、操作式、现场口试、作品式、答辩、取证式、操作式等多种形式的综合性考核方法。如企业经济活动分析课程,采取分析报告与口试相结合的考核方式等。

3.3 加大平时实践教学考核的力度

提升实践教学在平时成绩中的比例,加大平时实践教学考核的力度。专业任课教师在每学期的第一节课必须向学生公布本门课程的成绩考核方式,比如在课程总成绩分布中,平时成绩和期末考试总成绩各占50%,实践教学成绩占平时成绩的70%,实践教学考核总成绩如以下公式所示:

$$\text{实践教学考核总成绩} = \sum_{i=1}^n P_i \cdot 70\% \cdot 50\%$$

P_i 为每次实践教学考核的评分; n 为实践教学考核的总次数。

随着课程的推进和实践项目的展开,教师制定《平时成绩汇总表》,该表将每位学生平时成绩的明细环节一一列出,包括各个实践项目,并在期中教学检查和期末考试前向每位学生公示,这种平时成绩及实践教学考核力度和方式不仅提高了课程教学质量,也提升了学生成绩的公信力。

3.4 加大校外实习单位的考核力度

从实践教学形式上看,经管类专业实践教学主要以实习、实训这两类实践教学为主,没有或只有少量的实验教学。实习主要是在企业真实的环境中进行顶岗实习,实训则主要在校内进行生产性实训。因此,从考核方式来看,高职经管类专业实践教学环

节的考核要加大和强化校外实习单位的考核力度,要善于吸收企业对员工的业绩考核方式方法,研究在校企合作教育的模式下,高职院校如何应用合作平台来改革实践教学的考核方式。比如,我院邀请实战经验丰富的企业单证部经理来校实验中心进行单证课的实验教学,学生学习各类单证的正确填写并参加上机考核,成绩由经理根据学生现场操作和量化指标打分,这种做法充分利用校企合作平台推进实践教学的考核方式的改革,实现实践教学与企业岗位需求的“零距离衔接”。

在实践中,尽管高职院校对校外实习单位往往缺乏约束,不太好实施和控制实践教学的考核,但是,我们认为,考核并不是教学的目的,而是一种促进学生巩固所学知识的一种手段,只要能够达到教学目的,手段是可以多种多样的。

总之,经管类专业实践教学模式与考核方法的

科学设计与有效实施,对经管类专业建设和发展,对学生职业能力的培养、综合素质的提高至关重要。实践教学模式与考核方法的改革只有根据本专业实践教学的特点,围绕应用型人才的培养目标,贯彻“以学生为主体”的教育思想,充分调动学生的学习主动性和积极性,强化对学生职业技能的考核,要加大平时实践教学考核力度,培养学生的学习兴趣,达到实现高职教育的目标,满足社会用人单位的需要。

参考文献:

- [1] 梁秀文,郭玉梅. 高职经济管理类专业实践教学模式与考核方法初探[J]. 实习实训,2007,(8).
- [2] 郑永江. 高职高专院校实践教学质量保障体系探析[J]. 高教探索,2007,(6).
- [3] 周红缨,李屏兰. 浅论高职财经类专业实践教学体系的建设[J]. 教育与职业,2007,(32).

(上接第66页)

2.3 确立专业发展的理想,树立学科建设与共同发展的意识

理想是专业发展的动力,大学语文教师应在实现理想的过程中,反被动为主动,改变以消极的眼光看待自己的专业工作的倾向,由“生存型”职业状态向“发展型”职业状态转化。高尚丰富的精神世界,健全进取的心理状态,独立完美的人格理想,是大学语文教育追求的价值核心与目标,作为教师应成为这一目标的实践者。从自我兴趣、自身条件特点和社会需要出发,站在非功利的角度,把语文教学与研究工作与有意义的生活相融合,追求诗意的存在状态,以获得崇高感与价值感,进入自我实现的高境界。

大学语文虽没有学科归属,但在实践层面,其学科性质是清楚的。语文教师必须对自己立身的学科有深刻认识,对大学语文任重道远的现实有充分的思想准备。在当前大学语文研究基础比较薄弱,课程建设推进很不理想的情况下,教师不应消极地期待客观条件的改善,要有“自我重视”的意识。在认识自我与周围环境现实关系的前提下,自觉创造专业发展条件,加强沟通与协作,学术交流与合作研究既可以在同校教师之间进行,也可以跨学校、跨地区团队合作进行,充分利用资源,相互支持配合,共同促进学科发展和自我专业发展。

2.4 制度层面提供保障

大学语文的存在既是现实的需求,又对人的发展具有深远意义,教育部门应将大学语文列入本科

教学计划,如此,课程建设才能步入正规,这是解决问题的根本所在。目前高校已提高了新进入教学队伍人员的学历层次,所以有必要设立高等语文教育与研究的硕士、博士学位点,培养语文教师后备力量。

大学语文作为学校重点课程立项建设。为了在新的形势下扎实推进本科教学改革、完善本科教育体系、提高人才培养质量,建议制定,“大学语文水平测试”制度,扎实开展本科生语文素质调研,以测试为杠杆调动学生提高语文水平的积极性和主动性;以教材建设为依托提高“大语测试”的科学性和课程教学质量;以课堂教学为平台提高选修者的语文综合能力。要整合多种积极因素,催生大学语文教育的合力效果,推进大学语文教育改革。

3 结 语

改变大学语文的尴尬境况,凸显大学语文在基础课中的核心地位,实现大学语文的教育价值,需要上上下下齐心协力,所有大学语文教师首当肩荷起改革的重任。改革固然会带来许多麻烦,花费许多精力和时间,但舍此不能真正实现大学语文的教育意义,突破现有的“瓶颈”状态,凤凰的浴火重生也永远只是一个美丽的神话。

(本文根据陕西省大学语文研究会首届年会资料整理而成)

《商务网页设计与制作》项目课程的开发与建设

郑伟, 张永良, 郭伟, 张学琴

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:项目课程的开发对于商务网页设计与制作课程改变传统教学方式,提升学生能力培养具有十分重要的意义。按照项目课程建设的基本理念,本文从课程开发的基本思路、总体设计、课程内容的解构与重构、课程实施的阶段划分、实施途径等方面全面介绍了该课程改革与建设的实践探索,对现阶段电子商务专业教学改革及课程建设有重要的借鉴作用。

关键词:商务网页设计与制作; 项目课程; 教学改革

中图分类号:G712

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0071-04

Development and Construction of Project Course on Business Web Design and Production

ZHENG Wei, ZHANG Yong-liang, GUO Wei, ZHANG Xue-qin

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

Abstract: The development of project course has great significance on business web design, which can change traditional teaching method and improve students' ability. According to the basic principles of project course construction, the paper introduced aspects of the course reform and practice, which include the basic idea of the course development, overall design, deconstruction and reconstruction of the course content, course implementation phasing, implementation approach, etc. This is an important reference role for the teaching reform and course construction about discipline of electronic commerce.

Key words: business web design and production; project course; teaching reform

课程建设作为高职教育教学改革的核心内容,对人才培养质量的提升起着至关重要的作用。随着高职教育教学改革的纵深发展,基于工作过程的课程开发理念逐渐为广大高职院校教师所接受。按照这一理念,将项目教学融入电子商务专业《商务网页设计与制作》课程建设与改革之中进行项目课程的开发,从而真正实现该课程在内容、结构、实施方式和实施环境四个方面全面反映技能型人才的知识和能力结构的要求。

1 《商务网页设计与制作》项目课程开发的必要性

《商务网页设计与制作》是电子商务专业的一门

核心技能课程,重在培养学生对商务网页的设计与制作能力,课程的综合性、交叉性和应用性较强。学生不仅要掌握商务网页的设计与制作能力,而且要熟悉构建电子商务网站的轮廓和前台模块,并为后续的网站建设专业课程奠定基础。然而在传统教学中普遍存在以下问题^[1]:①教师的课堂讲授无法激发学生的能动性和创造性;②实践教学的力度不大,过多依靠教师演示,使学生无法提高解决实际问题的能力;③传统的书面考核评价方式过于单一,无法全面了解到学生掌握技能的真实情况和学习态度;④传统的教学往往偏重于网页制作工具和各种软件功能的介绍,忽略了网页设计与制作方面商务风格的把握和操作能力培养这一核心目标,更不注重其

* 收稿日期:2010-10-08

基金项目:本文受2009年陕西省高等职业教育教学改革研究项目“工学结合的《商务网页设计与制作》精品课程建设研究与实践”(09Z06)资助。

作者简介:郑伟(1978-),男,陕西省武功县人,讲师,主要从事教学工作。

在实际工作中的应用;⑤学生动手能力难以提高,许多学生毕业后,仍然不能立即适应工作岗位,还需要用人单位的再次培训。因此,为了提高电子商务专业《商务网页设计与制作》课程的教学实效性,必须对传统的教学模式包括教学内容、教学方式和考核评价等方面进行全面的改革。按照当前高职教育教学改革的基本方向和先进的课程理念,项目课程较好地适应了学生实践能力提升的要求,是改善该课程传统教学方式的一种有效途径。

那么,什么是项目课程?简单地讲,项目课程就是以学生实践能力的提升为目的,使学生运用已有的知识,在教师的指导下,通过自己的亲自操作,来完成一个个具体的项目活动,在具体的工作情境下解决实际问题,从而达到对知识的深刻理解和恰当运用、技能的熟练掌握和能力全面提升的课程教学活动。项目课程中的项目“可理解为一件产品的设计与制作,一个故障的排除,一项服务的提供等,最后能产生所对应的产品^[2]。而项目课程的开发则是围绕项目的设计、实施、评价和改进而开展的一系列课程开发与建设活动。职业教育的项目课程应该是把企业生产、管理、经营、服务中的实际工作过程作为课程的核心,把典型的工作任务或工作项目作为课程的内容,并与职业资格标准特别是职业资格认证相衔接,由学生独立或以小组形式自主完成从信息收集、工作计划制定、工作任务实施、对工作成果的评价等环节的完整的工作过程,学生在这一过程中获得综合职业知识和职业能力。

2 《商务网页设计与制作》项目课程开发的实践探索

2.1 项目课程改革的总体思路

对高职电子商务专业《商务网页设计与制作》课

程进行项目课程开发,必须按照工作过程系统化的思路进行传统课程的全面改革^[3],以典型的网站项目为核心,按照实际开发的工作过程将项目分解为若干个任务,并按照任务实施的需要来进行相关知识和技能的培养和训练,从而提高学生过硬的岗位操作能力和管理能力,强化学生对岗位工作的适应性。同时培养学生拥有良好的职业道德和可持续发展的能力,以满足社会和企业发展对人才的需要。改革的内容应以课程标准的修订为起点,确立明确的目标,以此统揽知识体系的解构与重构、项目任务的设计、项目模块的划分,最终形成包括课程实施方案、授课计划、实训计划、教学环节设计、直至项目化教材的编写和实训条件的建设等环节的系统化内容体系。

2.2 课程的总体设计

《商务网页设计与制作》项目课程的总体设计思路是:将学科导向的课程体系转化为行动导向的课程体系,就是以工作过程为主线,以职业能力培养为依托,按照行动向来组织教学,以完成具体的项目、任务或产品为目标^[4]。坚持以任务引领为切入点,紧紧围绕完成工作任务需要的知能结构来选择课程内容;变知识的学科本位为职业能力本位,打破传统的以“了解”、“掌握”为特征设定的学科型课程目标,从“任务与职业能力”分析出发,设定职业能力的培养目标;变知识传授为动手能力的培养,打破传统的知识传授方式,以“工作项目”为主线,创设工作情景,结合职业技能证书考证,培养学生的实践动手能力和全面的职业素养。

据此,首先应对该课程对应的岗位群进行任务分析和职业能力分析,确立本课程典型的工作任务(见表1)。同时遵循高职学生的认知规律,紧密结合职业资格证书中的相关考核要求,确定本课程的学习目标。

表 1 典型工作任务

课程名称(学习领域):商务网页设计与制作
教学课时:64 课时
对典型工作任务的描述
商务网页设计与制作人员根据商务网站策划书内容要求,在规定时间内以最为经济的方式按照专业要求完成新网站建设的静态网页设计与制作工作;以小组形式或独立工作形式完成中小型新网站建设的静态网页设计工作,使用电脑和 photoshop、Dreamweaver、Flash 工具软件,对文字、图象和 Flash 等多媒体素材进行编辑、设计与制作,并符合 W3C 规范,对已完成的工作进行记录存档
学习目标
学生在教师指导下,系统地撰写商务网站策划书并制定工作计划,进行实施和检查反馈。在商务网页设计与制作过程中,使用工具、设备、文字、图象和 Flash 素材等符合规定。在规定时间内完成网页设计与制作项目,并进行发布测试,同时对已完成的任务进行记录、存档和评价反馈。学完本课程后,学生应当能够进行商务网页设计与制作,包括:商务网页策划;商务网页设计;商务网页制作;商务网页动画设计与制作;商务网站发布测试等

表 2 课程内容中的项目—工作任务

项目	学习型工作任务	子任务	学时	
项目一： 商务网页策划	生成商务网页设计与制作指导文案	1. 分析已定案的客户网站策划书 2. 提取网页设计与制作相关需求点 3. 生成具体的网页设计与制作指导文案	6	12
	画出简单的网页设计草图	1. 鉴赏分析参考网站 2. 结合指导性文件勾画网页设计草图	2	
	整理所需素材资料并建立项目资料库	1. 整理客户相关资料(图文) 2. 搜集网页所需资料(图文) 3. 建立项目资料库	4	
项目二： 商务网页设计	首页设计	1. 确定网站的风格、主色调及辅色调 2. 设计并制作首页头区效果 3. 设计并制作首页内容区效果 4. 设计并制作首页页尾区效果 5. 生成网页首页效果图	8	16
	客户沟通、优化、定案	1. 给客户演示首页效果图、讲解网页设计思路 2. 整理、沟通客户所提建议 3. 优化、并最终确定首页面效果图	2	
	子页设计	1. 根据首页设计确定子页的设计 2. 设计并制作子页头区 3. 设计并制作子页主内容区 4. 设计并制作子页页尾区 5. 生成子页效果图	6	
项目三： 商务网页制作	首页制作	1. 规划布局首页 2. 切图并制作首页框架 3. 制作、编辑首页各版区内容 4. 优化首页	6	18
	子页制作	1. 规划布局子页 2. 切图并制作子页框架 3. 制作、编辑子页各区域内容 4. 优化子页	12	
项目四： 商务网页动画设计制作	动画设计制作	1. 依据页面图创意设计 Flash 动画 2. 制作 Flash 动画	8	10
	动画嵌入	1. 嵌入动画并预览 2. 生成完整网站包	2	
项目五： 商务网页发布测试	商务网站发布	1. 上传网站至服务器 2. 解析域名	2	8
	商务网站测试及优化	1. 网页测试 2. 网页优化调整再测试	4	
	客户验收网站	1. 客户测评、验收网站 2. 备份数据资料	2	
小计			64	
综合实训		设计制作中小型企业静态商务网站	30	
合计			94	

2.3 课程内容的解构与重构

本课程的内容选择完全按照项目课程的开发程序,在行业企业专家的指导下,以企业真实的工作程序完成一个完整的商务网站项目所进行的活动为主线,对传统的课程内容进行解构与重构,确立了五个

相互继起的项目:即商务网页策划 → 商务网页设计 → 商务网页制作 → 商务网页动画设计与制作 → 商务网站发布测试。在此基础上,进一步细化内容,将该 5 大项目分解成包括 13 个学习型工作任务和 39 个子任务。最终形成以实际工作任务为引领,

以商务网页设计与制作过程中所涉及的专业知识与技能为课程主线,以岗位职业能力为依据,结合学生认知特点,把真实商业项目与基本理论相结合的课程内容结构体系(见表2)。

2.4 课程实施的阶段划分

本课程根据行业企业发展需要和完成职业岗位实际工作任务所需要的知识、能力、素质要求选取教

学内容,以行业企业职业岗位工作过程为依据进行项目分解、按工作过程的总体阶段和教学进度,及时将市场需求融入到课程内容当中,创建基于真实企业项目的教学案例驱动机制。由此而构成三个阶段三个项目,从项目的开放性来讲,第一个项目为半开放性的项目,其余为开放性项目(见表3)。

表3 课程实施的阶段及项目内容表

阶段	项目名称	教学目的	难易程度	开放程度	实施场合	备 注
基础型 实践阶段	项目1: “西安朗声科贸公 司”商务网站制作	引导学生“怎么做?”	中等	半开 放性	课内实 践教学	提供素材,由老师操 作示范逐步过渡到 以教师为主导、学生 为主体的行动导向 的教学模式
	项目2: “玺世翡翠”商务网 站制作		偏易			
应用型 实践阶段	项目3: ×××商务网站 制作	学生独立地获取信息、制订方 案、作出决策、实施方案、检查 和反馈信息、评价成果。通过 “做中学”,在教师的引导下,	中等	开放性	课外实 践教学	以教师为主导、学生 为主体的行动导向的 教学模式,自己收集 素材,独立完成项目
工学结合型 实践阶段	项目4: ×××商务网站 制作	学生自己构建属于自己的经 验和知识体系,从而逐步达到 “如何做得更好?”的目标	中等 偏难	开放性	期末综 合实训	

“三个阶段”:基础型实践阶段→应用型实践阶段→工学结合型实践阶段。

基础型实践阶段,选择一个源于真实、完整的“西安朗声科贸公司”和“玺世翡翠”两个商务网站制作项目,主要侧重于学生同步独立实践,该项目的难度属于中等偏易,主要应用于课内实践教学。从理论知识的布局来讲,这个项目基本覆盖了所需的理论知识,构成了基础实践阶段的教学项目。

应用型实践阶段,实施应用于课外实践教学,是为了进一步提高学生的综合能力而设计的应用实践项目,是在基础实践阶段完成了首页设计后开始实施,学生根据自己的情况,在教师的指导下选择项目并在课内实训或课外独立完成,鼓励学生为企业制作企业网站。

工学结合型实践阶段,是在期末集中实训期间,在企业聘请的兼职教师的指导下,分组完成真实的商务网站制作项目,为企业和自身带来一定的收益,也为自己将来就业奠定良好的基础。每个阶段均完整的实施表2课程内容中的项目一工作任务的五大工作项目,项目之间相互独立有高度衔接。

2.5 课程实施的基本途径

本课程在教学实施过程中,应立足于加强学生实际操作能力的培养,采用项目教学,以工作任务引领组织学生学习。课堂教学通过校企两个课堂进行,带领学生到企业进行参观,然后利用校内的仿真实训室进行模拟实训,具体实现途径包括以下几个方面。

(1)在课堂授课过程中,以真实项目操作为基础,着重把握商务网页设计工作过程中策划、设计与制作、动画制作等几个关键性核心技术的讲解与技术指导。

(2)在课程实训以及综合实训中,以制作真实商业网页为基础,让学生在实训过程中就能够接触到职业岗位上所面对的真实客户需求,并熟练网页设计师职业岗位的工作流程和实操技能。

(3)教师示范和学生分组讨论、训练互动,学生提问与教师解答、指导有机结合,让学生在“教”与“学”的过程中,能进行常用案例分析,完成机房独立制作。同时,要重视本专业领域新技术、新特点的发展趋势,贴近实践操作。为学生提供职业生涯发展的空间,努力培养学生参与社会实践的创新精神和职业素养。

(4)在教学评价时应注意改革传统的学生评价手段和方法,推行“基于工作过程和项目完成过程的考核方式+满足职业岗位需要的双证融通式考核方式”,采用“全方位、多角度、综合性”的考核评价模式。应关注评价的多元性,结合课堂提问、学生作业、平时测验、实验实训、技能竞赛及考试情况,综合评价学生的成绩,应注重学生动手能力和实践中分析问题、解决问题能力的考核。^[5]因材施教非常重要,同一学校,不同班级,学生的学习能力、学习态度差异很大,哪些地方需要讲解、哪些地方需要反复强调都有所不同。为了鼓励学生,分层教学、分层评价也十分重要(见表4)。(下转第80页)

高职专业《仪器分析》课程的改革与实践

周 博

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:仪器分析课程是我院许多专业的专业基础课,在教学中通过切合专业实际构建课程教学内容和模块,采用实训—理论—实训的教学思路,发挥产教结合等方式进行教学内容改革;通过引导学生自学和改革考核办法,调动学生的主动性和创造性,提高教学效果。

关键词:仪器分析; 课程改革; 高职院校

中图分类号:G712

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0075-03

Reform and Practice of Instrumental Analysis Curriculum in Higher Vocational College

ZHOU Bo

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

Abstract: Instrumental Analysis curriculum is a basic lesson of many specialties in our vocational college. In the course of teaching, we referred to the actual requirements of specialty to construct the major curriculum content and teaching modules, adopted the teaching ideas training-theory-training and used the combination of teaching and capacity to reform the content of the curriculum. We improved the teaching effectiveness through guiding students' self-studying and reforming the assessment methods to mobilize the initiative and creativity of students.

Key words: Instrumental Analysis; curriculum reform; vocational college

仪器分析是用精密仪器测量表征物质的某些物理和物理化学性质的参数以确定其化学组成、含量及化学结构的一类分析方法,随着学科的不断渗透,被广泛应用于各个领域,成为现代分析方法的主要组成部分。为此,一些高校将仪器分析课程设为许多专业的基础课,使学生适应新仪器、新方法、新技术的发展,提高他们的分析水平。然而,仪器分析课程的理论知识具有很强的抽象性,而且实践操作具有很强的技能性和精密性,学生完全掌握并不容易,特别是对农林院校的学生更为吃力。

本文结合该课程的教学实践,分析该课程教学中存在的一些问题,总结课程改革中为提高教学效果而采用的一些方法和措施。

1 《仪器分析》课程教学中主要存在的问题及分析

(1)理论知识较为抽象、枯燥。仪器分析课程的理论知识涉及到电子、计算机、化学、光学、机械学等

众多学科,而且涉及一些学科前沿性的知识^[1],对于刚从高中步入大学的一年级学生来讲,特别是农林院校的学生学习起来较为抽象。比如色谱分析中的踏板理论,光谱分析中的光电效应、原子光谱吸收等,由于只能靠想象进行抽象理解。另外,理论知识大量涉及的精密分析仪器的原理和仪器构造,而这些仪器放在实验室,不能搬到教室,仪器的分析原理和 workflow 也主要靠想象。有些教师为此制作了多媒体教学课件,但其并不能解决微观发生的分析显现,只能演示一些设备的外观或仪器应用的结果。学过该课程的同学经常反映该课程如果没有实践教学这一操作环节,许多人就会因为理论的抽象和枯燥而放弃。

(2)教材内容偏多而教学时数偏少。仪器分析的授课内容包括光谱仪器、色谱仪器、电化学仪器等众多不同类型的仪器,而每一类型的仪器又可分为好多不同功能的分析仪器,同一功能的分析仪器又

* 收稿日期:2010-09-18

作者简介:周 博(1976-),男,陕西周至人,讲师。

有不同的厂家和不同的型号。如光谱仪器包括紫外—可见分光光度计、红外分光光度计、原子吸收分光光度计等,紫外可见分光光度计又有 721 型、722 型、751 型、752 型、UT—1901 型等许多型号。因此,经常出现教材内容偏多而教学时数偏少。另外,近几年国家要求高职院校专业必须有半年的顶岗实习,一些专业的课程体系借此减少了仪器分析课程的教学时数,这样内容多与时数少的矛盾进一步加大,成为该课程教学中必需解决的问题之一。

(3)实践教学缺少实效。实践教学是仪器分析课程较为重要的环节,是提高实践技能的关键。然而,在教学中由于该课程在一年级开设,缺少有力的专业支撑,学生的学习目标不明了且兴趣不浓,加之操作仪器过程比较机械,实践教学的效果并不理想。另外,高职院校在财力上不及本科院校,相关分析仪器购买的较少,做实验时一个班只能共用一台仪器,且近几年高职院校也在扩招,每个班级的人数较多,两节课的时间根本完成不了实验教学任务,有些学生根本就没有机会动手操作,影响实验教学的效果和学生的积极性。加大仪器购置投入的同时改进实验教学方法,是目前仪器分析课程教学应该注重的又一个问题。

2 《仪器分析》课程改革的实践

(1)切合专业实际构建课程教学内容和模块。仪器分析是从事药品、食品、农产品、环保等检验分析人员一项必不可少的技能,是相关专业在校大学生必须学习的基础知识。杨凌职业技术学院的中药制剂技术、药物制剂技术、生物制剂技术、环境监测技术、药物分析技术、农产品质量检验技术等多个专业开设,都开设仪器分析课程。从学科角度讲,仪器分析技术比较深奥且内容十分细微和复杂,但对于高职院校的学生该课程只是一个专业基础课,不是专门从事该专业领域,目的是学习专业相关仪器的基本理论和操作,为后续的专业课程学习奠定基础,教学要求相对偏低。

因此,教学内容坚持“必须、够用”的原则,在课程教学时应先根据教学对象确定课程目标和课程体系,教学内容不要采用填鸭式而面面俱到,在教学内容合理选择的基础上分配课时分配。几年来,根据各专业的培养方案和企业对高职毕业生的实际要求,我们将紫外—可见分光光度法、原子吸收分光光度法、荧光分光光度法、气相色谱法、液相色谱法

设为几个专业的通用知识,然后对医药类专业加开红外光谱法和薄层色谱法,对环保类专业增加原子发射光谱分析、电泳法、电位分析法。这样,相对满足了各专业毕业生在实际工作中的应用仪器分析要求,也解决了课程内容过多而学时相对较少的矛盾。另外,在具体教学时将教学内容模块化,采用灵活的顺序。比如第一模块为紫外—可见分光光度法,其实训内容为邻菲罗啉分光光度法测定微量铁,完成实训后,可由微量铁的测定引入痕量铁的测定,进而接着讲第二模块原子吸收分光光度法(教材中其为第四章)^[2],另外原子吸收分光光度计和紫外分光光度计的基本分析原理很相似,对照起来学习学生更易理解两者之间的区别与联系。

(2)采用“实训”—理论—实训的教学思路。仪器分析课程的实训很关键,是评价教学质量的重要指标,尤其是高职类的高等院校。因此,在教学时应注重实践教学的安排和设计,将理论穿插于实践教学之中,能使理论与实践相融合,而不是将实训课插入理论教学,用简单的实训验证理论。通过教学效果比较,采用实训—理论—实训的教学方式有利于实现教学目的,提高教学质量,要指出的是这里前一个实训并不一定是真实的实训课,可通过现场教学、实际操作演示、多媒体演示、课程录像等形式让学生先“实训”,体会操作技能并发现注意事项,然后用理论解释现象和分析原理,在提问和讨论中完成理论知识的传授,最后让学生自己动手操作,完成实训任务提高操作技能。

比如紫外—可见分光光度法的教学,先将学生带入实训室,给学生讲解仪器结构并演示基本的操作程序及强调注意问题,然后在教室结合多媒体课件和教材讨论物质对光的吸收特性,引出郎伯—比尔定律,再结合郎伯—比尔定律讨论测定结果的干扰因素和结果计算,引出标准曲线的制作,学会用 Excel 表格绘制标准曲线和曲线方程,最后再通过邻菲罗啉分光光度法测定微量铁实训内容完成紫外分光光度计的操作、标准曲线的绘制、结果的计算等内容,学会紫外—可见分光光度法。

(3)结合生产实践,开展产教结合。产教结合,就是指将企业生产内容与教学相结合,实际上主要是使实训教学内容与实践生产相挂钩,部分的模拟生产实践,这样一方面可以丰富教学内容,另一方面可以使学生毕业后能更快的适应企业环境。在教学中,课堂实训的内容可以根据生产实践来设计^[3,4],比如药厂

质量检验室的仪器分析内容、三鹿奶粉事件、科研项目的部分内容等都可以引入课堂。在教学实习中可利用时间较为充足的条件安排一个完整的产品分析过程,比如在实习中将药厂生产的药品拿到实训室,结合日常仪器分析教学内容完成药典规定的检验项目,要求取样、制备、检验报告等程序与药厂完全一致。另外,有条件的情况下让企业兼职教师指导学生实训,让学生参观企业实际生产活动。

(4)利用网络和图书馆,引导学生进行自学。自学是培养学生的重要途径,不但可以节约课堂时间,而且能提高学生分析问题的能力。以前,老师是“演员”,学生是“观众”,老师花的精力很大,但效果不明显。现在,倡导老师是“导演”,学生是“演员”^[5],自学应成为“演员”的必修课。在具体的教学中,根据教学进度利用网络和图书馆,将知识扩展的内容或选学的内容作为自学内容,甚至将部分章节的理论知识作为自学内容,教师提出明确的任务和要求,然后通过提问形式进行检查、评比,并可计入日常教学考核成绩。另外,鼓励学生利用网络资源多看期刊中的专业论文,分析和领悟其中的原理,老师对学生的问题进行解答,还可以根据实训目的让学生通过自己查找资料设计实训任务,各小组的具体实训任务可以灵活多样,不必统一。但在引导学生自学时应注意,通过一系列的自学活动设计既要让学生可以感受自学的辛苦,又要让他们体会到成功后的喜悦。“授人以鱼”不如“授人以渔”,实践表明,通过有目的的引导学生自学可提高学生的分析问题、解决问题的能力,有利其树立良好的心里品质。

(5)改革课程考核办法。改革课程考核办法,除了期末闭卷笔试外,将课堂提问、技能考核也纳入课程综合考核,既能督促学生的日常学习,又能全面考察学生,防止部分学生考前突击死记硬背,而实际掌握欠佳的情况^[6]。期末闭卷笔试综合考察学生的理论知识和基本能力,课堂提问主要考察学生自主学习的情况,技能考核用来考核学生的操作能力。三者中,技能考核最难操作,为此我们编制了一整套的实践技能考核试题,并编制了题卡、评分标准,采用随机抽题的方法进行考试。实践表明,通过课程考核改革,促进了学生日常学习的积极性,提升了教学效果。

3 引发的几点思考

课程改革是课程建设的核心,是提高教学质量的重要途径。近年来,以教高[2006]16号文件为指导的课程改革不断推进^[7],并取得了一定的成效。然而课程改革是一项复杂且繁琐的工程,需要长期的坚持与努力。笔者认为,在今后的课程改革应注意以下几点:①课程改革应和专业建设相结合。无论是基础课还是专业课都应以专业人才培养方案为核心,在设置课程内容和课程体系时要考虑企业岗位的要求,也就是要注意课程的实效性。②课程改革应加强教师的协作。课程改革应结合前延课程和后续课程而进行,组成教师团队,发挥集体智慧的力量。③课程改革应注重学生能力的培养。课程改革不能照搬或照抄别人的方式、方法,也不能只看教学形式的多样化,应切合实际积极探索合适的教学模式,其成败的评价标准就是学生的能力是否提高。作为一名教育者,应看到课程改革的长期性和艰巨性,不断探索新教学方法和教学手段,培养学生的职业能力,提高教学效果。④课程改革应兼顾相关硬件建设。硬件条件是课程改革(软件)的保障,加大实训条件建设投入有利于促进课程改革目标的实现。仪器分析课程实践性很强,加大分析仪器购置的投入,对推进课程改革尤其重要。

参考文献:

- [1] 杨根元. 使用仪器分析[M]. 北京:北京大学出版社, 2001.
- [2] 郭景文. 现代仪器分析技术[M]. 北京:化学工业出版社, 2004.
- [3] 张智宏.《仪器分析》课程教学改革探索[J]. 江苏工业学院学报, 2006, 2(7): 78—80.
- [4] 李亮亮, 李海锋, 周艳明, 等. 浅谈《仪器分析》课程教学方法[J]. 沈阳农业大学学报(社会科学版), 2004, 16(4): 415—416.
- [5] 石伟平, 徐国庆. 职业教育课程开发技术[M]. 上海:上海教育出版社, 2006.
- [6] 邱细敏. 高职高专仪器分析课程教学改革的思考[J]. 药学教育, 2003, 19(4): 38—39.
- [7] 教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见[Z]. 教高[2006]16号.

应用化学专业材料化学课程的教学改革初探

杨琴, 江元汝

(西安建筑科技大学化学系, 陕西 西安 710055)

摘要:针对应用化学专业的材料化学课程特点,就如何提高教学质量,增强学生的综合素质进行了初步的探讨。应用化学专业的学生缺乏材料物理性能及力学性能方面的基本知识,在选取教材和教学过程中应合理补充相关部分的知识。利用多媒体技术信息量大的特点给学生展示较多的新成果,开阔了学生视野,增加了学生学习的积极性。在教学中结合科研工作者的创新事例及时地对学生进行创新思维能力的培养。

关键词:应用化学专业;材料化学;教学质量;创新思维

中图分类号:G642.0

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0078-03

Teaching Reform of Materials Chemistry Curriculum of Applied Chemistry

YANG Qin, JIANG Yuan-ru

(Chemistry Department of Xi'an University of Architecture and Technology, Xi'an, Shaanxi 710055, China)

Abstract: With the characteristics of Materials Chemistry course of the specialty of Applied Chemistry, it were discussed that how to improve the teaching quality and comprehensive quality of students. Because the Applied Chemistry majors lack the basic knowledge about the properties of materials physics and mechanics, the knowledge should be supplemented in teaching. Taking the information advantage of multimedia technology, more new achievements can be demonstrated to students, which can broaden the students' horizon and make students more initiative in the study. The teaching combined with innovative examples of scientific researchers can cultivate the innovative ability of students.

Key words: Applied Chemistry; materials chemistry; quality of teaching; creative thinking

材料化学既是材料科学的重要组成部分,又是化学学科的一个分支,具有明显的交叉学科、边缘学科的特点。材料化学从分子层次到宏观尺度研究材料的结构与性能的相互关系,从而改良材料的组成、结构和制备及相关的分析技术,并发展出新型的具有优异性质与性能的先进材料^[1]。材料化学在指导新材料的研究与开发工作中发挥着不可替代的重要作用。

在应用化学本科专业中开设材料化学课程是化学与材料科学及技术交叉发展的内在要求。材料化学课程是本校应用化学专业的专业课。课程的设置不但有助于应用化学专业的学生理解化学在新材料发展中的重要作用,而且为学生毕业后从事新材料的研究与开发工作奠定基础,为进一步提高大学生的综合素质、实现综合型人才的培养提供必要的条件。高新技术的发展对新型材料的要求,为应用化学的发展提出了更大的挑战和难得的机遇,也为高校材料化学课程的教学提出了更高的要求。本文结合作者在本校应用化学专业的材料化学课程教学以及科研中的

实践体会,从教材的选取、教学内容的优化、教学方法和手段的优化等方面进行了初步的探讨。

1 现有《材料化学》教材的特点

首先,材料化学课程不像传统的物理化学、无机化学、有机化学、分析化学等基础化学学科经过长期的教学积累而具有有一些经典而权威的教材和参考书。目前,虽然已有一些关于材料化学的教科书出版,但由于各编者的学科背景不同,如有的是长期从事材料科学为主的教学及科研工作,有的是长期从事以化学为主的教学及科研工作,这种不同的学科背景使得各教材内容侧重点不同。如朱光明教授主编的《材料化学》^[2],该教材的理论基础部分侧重点是化学热力学、相图及溶液等,具体材料则以金属与合金、非金属材料、高分子材料及复合材料为主要内容;邓启刚教授主编的《材料化学》^[3],该教材包括材料高温化学,金属的相变和析出,材料电化学,材料

表面化学,材料激发化学,硅酸盐材料化学,高分子材料简介;李奇教授等主编的《材料化学》^[4],该教材理论基础部分侧重点是晶体学基础,具体材料则以晶态材料、非晶态材料、金属材料、无机非金属材料及高分子材料等为主,阐述材料结构的基本理论、材料的表征以及结构与性能的关系等。唐小真教授等主编的《材料化学导论》教材则按照材料化学的理论基础、材料的结构表征、材料的制备、材料的结构与性能及新型结构材料和新型功能材料为主要内容^[5]。对应用化学专业的学生开设此课则需要选取能让学生对材料科学中涉及的主要知识模块有整体理解的教材。本校选取唐小真教授等主编的《材料化学导论》为教材的蓝本,李奇教授主编的《材料化学》及哈尔滨工业大学出版的《材料科学基础》等作为辅助教材。

2 应用化学专业中材料化学课程教学内容优化

材料化学课程是本校应用化学专业一门重要的专业课,该课程所涉及的内容非常广泛,且已形成了一个专门的研究领域。如何在较短的学时内,让学生了解并掌握相关领域的基础内容,是一个重要的研究课题。这使得材料化学课程的教学内容优化尤为重要。材料化学的教学内容主要有以下几个知识模块:材料的理论基础、材料的结构表征、材料的制备技术、材料的结构与性能及具体材料中的化学问题。

此课程在本校应用化学专业本科学生的第七学期开设,学生已学习了有机化学、物理化学、结构化学及仪器分析化学等课程,具有理论模块中的相平衡知识,结构表征的波谱知识,基础的合成知识,学生具有系统的化学知识但缺乏材料科学的基本概念。针对上述特点,我们在教学中对教学内容进行优化。如在材料化学的基础理论部分将重点放在缺陷、固溶体及能带理论等的教学,而化学热力学、晶体学基础及相平衡的内容在物理化学和结构化学中已学习,在本课程中只需较少的课时对其不同部分进行讲解;材料的结构表征部分其中的波谱技术在仪器分析化学中以学习,重点讲解热分析技术、扫描电镜技术、衍射技术及表面分析技术,强调多种技术的联用在材料的结构表征中的重要性;在材料的制备技术这一章节中,有关以化学方法为基础的制备技术,学生在无机合成及有机合成的课程中已学习,这部分内容只需花较少学时的讲解,而重点应放在一些物理制备技术,如高温陶瓷技术、化学气相沉积、熔体生长单晶技术及自蔓延高温合成等新技术的讲解;在材料的结构与性能方面,针对应用化学专业的学生缺乏材料物理性能及力学性能方面的基本概念的特点,在教学过程中我们应适当的补充相关部分的知识。

在保证完成基础理论知识教学任务的同时,我们随时更新部分教学内容,结合国内外科研新领域,把一些相关的新成果及时介绍给学生,让学生的视野更加开阔。目前,“低碳生活”的理念渐渐被世界各国所接受,其中LED作为21世纪的新光为“低碳生活”提供技术保障,在讲述材料化学中功能材料这章时,我们不但给学生讲授发光材料的制备方法及机理,而且介绍其在LED中的应用研究现状。这些为学生的就业或继续深造打下良好的基础。

3 教学手段及方法的优化

在教学内容优化的基础上,为了突出教学主题,提高课堂教学效率,我们对教学手段进行了全方位的改革,在教学中以学生为主体,以教师为主导,应用传统的板书与多媒体技术相结合的教学手段。在课堂中引入启发式、讨论式教学,调动学生学习的主动性,培养学生的创新思维。具体做法如下:

首先,在教学手段的使用上我们把传统的板书与多媒体技术有机的结合起来。在材料化学的基础理论教学部分,缺陷的概念学生理解起来有些困难,我们把点缺陷的形成过程用多媒体技术演示给学生,使学生对点缺陷有一个感性的认识,对缺陷的表示及反应方程我们利用板书进行详细的讲解,使学生对缺陷部分的知识理解更深刻。另外,为了帮助学生区分点缺陷中的弗伦克尔缺陷和肖特基缺陷,我们总结了“谐音”记忆。肖特基缺陷中的“肖”和“少”谐音,而肖特基缺陷中只有空位缺陷一种;弗伦克尔缺陷中的“弗”和“福”谐音,而弗伦克尔缺陷中有空位缺陷和间隙缺陷两种。在材料的结构表征部分,利用多媒体技术手段把一些实际的图谱展示给学生,帮助学生认识谱图和分析谱图,让学生能够合理选用材料的结构表征技术。在具体的教学部分,利用多媒体技术信息量大的特点给学生展示较多的新成果。如C₆₀在超导、磁性、光学、催化、材料及生物等方面的应用,这些知识的介绍,增加学生学习的积极性。

其次,课堂中引入启发式、讨论式教学。材料化学课程内容庞大,在具体的材料教学部分,我们对部分的基本材料如新型结构材料中的新型高温材料,纳米材料、液晶材料及复合材料等进行讲解,而其余部分的材料如形状记忆材料,储氢材料,隐身材料等,让同学们根据自己的兴趣查阅相关资料后在课堂上讨论。这样可花较少的课时而增加同学们主动学习的积极性,培养学生主动获取知识的能力。

另外,在教学中我们注重学生知识的综合应用能力的培养。在习题中我们增加了如“举例说明多种表征技术手段的联用在物质结构分析中的应用”等习题,这类习题在课本中找不到现成的答案,这就促使学生查阅大量文献,并对其进行总结才能完成。知识的综合应用能力离不开实践。材料化学目前还

没有独立开设实验课程,但是,在综合化学实验中有部分实验与材料化学相关,如功能材料金属酞菁的制备及结构表征实验。在实验过程中我们把课堂教学的材料制备方法 & 结构表征在此实验中让同学进行实践以加深课堂学习的效果。

最后,在教学中我们结合科研工作者的创新事例及时地对学生进行创新思维能力的培养。如在液晶的结构与性能的教学部分,传统的液晶形成条件是要有中心桥键,中心桥键的结构与液晶性能密切相关。如果中心桥键不稳定,则液晶性能差。我们启发学生,“如果去掉中心桥键,还能形成液晶材料吗?”学生们有多种回答。英国 Hull 大学格雷(G. W. Gray)教授的研究结果表明^[6],无中心桥键即联苯类液晶稳定性反而大大提高。这个案例告诉同学们要大胆的打破传统的思维,进行大胆的设想才能取得突破,才能有创新。

社会在进步,科技在迅猛发展,市场对人才的要求越来越高。如何培养出高素质的人才,是高校不

断探索和改革的方向,这就需要高校教师在教学过程中不断地探索,尽量针对学生感兴趣的问题实施有目的的教学,提高教学质量培养学生的综合素质。同时,及时地更新自己的知识,积极地进行科学研究工作,使教学和科研相得益彰。

参考文献:

[1] 刘光华. 现代材料化学[M]. 上海:上海科学技术出版社,2000.

[2] 朱光明,秦华宇. 材料化学[M]. 北京:机械工业出版社,2003.

[3] 邓启刚,席慧智. 材料化学导论[M]. 哈尔滨:哈尔滨工业大学出版,1999.

[4] 李 奇,陈光巨. 材料化学[M]. 北京:高等教育出版社,2004.

[5] 唐小真. 材料化学导论[M]. 北京:高等教育出版社,1997.

(上接第 74 页)

表 4 课程的考核评价体系

评价类型	评价方式	评价主体	考核内容
课程考核成绩	笔试(闭卷方式) 操作(开卷方式)	任课教师	理论知识、基本技能、学习态度
综合实训成绩	综合考评	任课教师、实训指导教师、学生	知识的应用、商务网页制作与设计的基本技能和综合能力、实训态度
职业技能鉴定等级	操作技能的综合考核 (公开题库,闭卷考核)	职业技能鉴定机构	商务网页制作的基本技能和综合技能
工学结合作品等级	制作作品或开发产品	学校、企业或现场专家	商务网站开发能力、综合应用知识、解决实际问题能力、创新能力、创造能力

(5)在课程的教学过程中辅以社会实践、技能大赛,提高学生发现问题、分析问题和解决问题的能力,通过网络平台使学生进行自主创新性学习。

(6)在工学结合方面,指导学生成立创业项目组,广泛与企业沟通,给学生提供真实的商业网站制作机会,使学生在真实的项目策划与制作,与行业企业和项目客户直接接触的环境当中,进一步提升学生职业能力。项目作品一经被企业选用,企业给予学生一定的经济回报,让学生的劳动成果能转变成商业价值,这样更能激励学生的学习积极性。

3 结 语

现阶段大学生就业竞争空前激烈,以“就业为导向”的高职教育面临较大的压力。项目课程改革将使高职学生缩短在校学习与就业之间的距离,提升学生职业技能的熟练程度,并获得进一步提升职业素质的方法,以增加就业机会。本课程 2007 年被列

为杨凌职业技术学院示范性建设项目——优质专业核心课程建设项目,经过三年多的建设与实践,2010 被评为陕西省精品课程,依托该项目课程建设所编写的特色教材也被列为全国高职高专教育“十一五”规划教材。

参考文献:

[1] 傅 俊. 高职电子商务《网页设计与制作》课程教学改革探讨[J]. 科技信息,2007,(16).

[2] 徐国庆. 项目课程的基本理论[J]. 职教论坛,2006,(4).

[3] 蔡伯峰.《网页设计与制作》项目课程教学改革[J]. 泰州职业技术学院学报,2008,(2).

[4] 黄大喜. 基于工作过程的《商务网页设计与制作》课程开发研究[J]. 电子商务,2010,(6).

[5] 王 伟,叶 颖. 项目课程的教学设计探讨[J]. 中国现代教育装备,2007,(1).

高职土工综合实训教学探析

高兴华

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:综合实训是理论应用形态的切实体现,是提高教学质量的主要环节。作者一改过去综合实训"常态",不仅让学生在综合实训中掌握本课程要求的试验操作技能,同时让学生充分参与综合实训的项目选取、方案设计、过程组织等各个环节的设计工作,真正地使学生成为综合实训的实践者和设计者,以提高学生的综合素质。《土力学》综合实训的"变革性"尝试收到了事半功倍的效果,可供同行参考。

关键词:综合实训; 教学组织; 实践

中图分类号:G424.31

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0081-02

Probing into Integrated Practical Training of Soil Mechanics of Higher Vocational College

GAO Xing-hua

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

Abstract: Integrated practical training is a realization of theory in practice, as well as a key to improving teaching quality. By making students to grasp basic experimental skills in practical training, and to participate in item selection, scheme design, and organization, the students can eventually become the true operator and designer in integrated practical training, so the integrated practical training of Soil Mechanics made good progress and improved integrated quality of the vocational students.

Key words: integrated practical training; teaching organization; practice

高职院校是培养生产、建设、服务、管理第一线的高新技术应用性人才的场所,针对这一目标定位,各学科各专业以至各门课程在理论与实践课时的分配上做了较大的调整,而《土力学》作为基础、水利、房建、路桥、造价等专业的一门必修的专业基础课,在整个专业的学习中起着承上启下的作用。从能力要求的角度讲,土力学的学习包括两部分:一是土力学计算能力的培养;二是土工试验操作技能的训练。如何让学生在一定的理论基础上获得较强的实践操作技能,作者认为土力学综合实训是十分重要的环节。综合实训是在学生具备了一定的理论基础和土工试验常识的基础上,围绕一个工程目的进行的综合性实训项目,通过一定时间的综合实训强化学生的实践操作技能、相关知识的综合能力和解决工程实际问题的能力。怎样让学生在一定的时段内使实践教学的初衷达到预期的效果,教学过程的组织就显得尤为重要。综合实训组织应按知识的逻辑结构

和人们认识问题的一般规律安排实训单元,连接相关知识链,这样学生就会首先克服认识上的障碍,并建立起一个清晰的思路;否则只能是平时课堂实验的简单拼凑和重复,达不到实训的目的。

1 实训项目的选取

实训项目的合理选取至关重要,既要来源于实际工程,又要使所学的内容最大限度地被囊括进去,同时还必须是我们现有的条件(包括硬件和软件:硬件指教学资源 and 实验条件,软件指学生的基础与现状)所能达到的,可操作的,在选题的时候应特别注意这点。有的项目尽管在工程中也有应用,但是课堂所学知识不能在项目中得到应用或应用得很少,这样实训就有点脱离主题。我们实训的初衷是希望学生在学完本门课程后,能够从中跳出来站在一定的高度俯视这门课,然后围绕着一个工程目的,把所学的零散的、一块一块的内容串联到一起为一个工程目的来服务,

并由此搞清楚各单元之间的内在联系,这样使课程实践环节的主要内容在实训中由点到线再扩展到面,同时也可以对过去有些生疏的、课堂实验所未能解决的一些问题重新认识、强化和熟练应用。

2 实训方案设计

先行的课堂实验主要为理论课服务,是在每章节的内容讲解完成以后进行的,主要帮助学生巩固课堂内容,掌握实验理论和仪器操作,由于受大纲规定的授课时数限制,学生无法按照土工试验规程完整地整个试验操作过程,比如前期的准备都是由实验室指导老师完成,学生进入到实验室后直接用制备好的土样开始试验,另外试验也没有和工程需要联系起来,后期的整理分析学生没有针对性,重视不够,完成得很粗糙。而综合实训要求学生结合具体的工程和目的要求从取土、制样、试验项目的选择和安排、成员之间的分工协调到最终形成一个完整的报告,由学生自己通盘考虑安排好每个环节,确定一个可行的方案和工作计划。这一步对学生来说,开始确实感到摸不着头绪、无从下手。这就需要任课老师发挥指导作用,给学生提出一个大体框架,比如:大的时间段应该完成的任务;建议完成的试验项目等。具体的细节再由学生根据实训任务书在各小组(每人一组)组长的负责下,认真讨论,确定方案,合理分工,责任到人。

实训方案的设计应该注意以下几个方面:

(1)明确思路,确定试验项目和试验项目的先后程序。

(2)进程安排。包括每个试验项目及每个试验项目的每个环节在时间的衔接和安排上都要妥善考虑,统筹兼顾。

(3)各试验项目组员的具体分工要明确。实训方案和进程的制订就好比施工单位的施工组织计划,它是站在一定的高度纵观全过程形成的一个思路主线,贯穿于实训的整个过程中,是实训的方向和提纲。实训的成功与否,这是关键的一步,教师应该把好这第一关。

3 实训教学过程组织

实训教学过程大致可分为三个环节:取土、试验、资料整理。

3.1 取土

在土工试验开始之前,第一个环节就是采样,如果是要了解天然土层的性质(如天然地基土层或分析天然土坡的稳定等)一般采取原状土样;如果是作

为填筑材料,则可采取扰动土样。在这个环节,学生可以通过现场取土,了解到一般取土的方法;并且通过观察土层剖面,了解土层分布状况;同时掌握在一般取土现场应该做哪些描述和记录。

3.2 试验

第二个环节就是试验,试验包括土样的制备、试验操作、结果分析与评价三部分。

(1)土样制备。取土完成后,接着就要制备土样,同时根据试验项目要求确定制样方法。按程序一般先进行颗分试验及液塑限的测定,液塑限的测定需要提前准备三种不同含水量的土膏,每种土膏的沉入深度需在允许的范围之内。液塑限含水量测定以后再根据塑限含水量预估最优含水量,在预估最优含水量左右侧再以 $\pm 2\%$ 的差别配制5~6种不同含水量的土样进行击实试验,确定出最优含水量。对于填筑材料最优含水量一般是现场填筑碾压土料的一个控制含水量,只有在接近最优含水量时,土的碾压效果最好,压实度较高,工程性质也较好。所以确定填料的最优含水量是很重要的。最优含水量确定以后,要分析坝体或者路堤在压实以后的工程性质,就需要测定其相关的土力学指标比如:压缩指标、渗透指标、强度指标等。压缩试验和剪切试验的制样就要以最优含水量作为控制含水量将其击实到设计干密度状态,然后进行压缩和剪切。通过制备土样这个环节的训练,使学生牢固掌握常规土工试验项目的制样方法、加水量的计算、含水量的测定、容重的测定等基本技能。

(2)试验操作。试验操作是在学生对仪器的操作原理和试验规程充分了解的基础上进行的,综合实训中则主要考虑在一些环节中尽量严格按照土工试验规程的要求来做,不能按照课堂教学中的验证性试验去考虑问题,例如压缩试验中土样的固结历时可以延长其所能达到的,可操作的,在选题的时候应特别注意这点。

通过试验过程这个环节的训练,应使学生不但对每个试验的原理和操作得到进一步的理解和强化,土工试验技能得到提高;而且懂得以一个工程目的为主线,把每个实训单元有序的连接起来,它们之间不是独立的,是有内在联系的;同时也锻炼他们的组织能力和与人协作的团队精神,对养成他们实事求是、扎实认真、做事负责的工作态度是一次考验。

3.3 结果分析与评价

试验数据记录下来应及时计算和汇总。有问题的分析原因,及时补做。直到结果满意为止。同时

(下转第88页)

对《工程测量》教学的探讨

杨小平

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:从《工程测量》理论教学和实训教学现实意义出发,结合职业技术教育的特点,社会就业形势需要,对《工程测量学》教学工作提出具体探讨。

关键词:工程测量;教学方法;教学内容

中图分类号:G712

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0083-03

Discussion on Teaching of Engineering Surveying

YANG Xiao-ping

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

Abstract:From the point of theoretical teaching and practical significance of Engineering Surveying, the paper discussed the teaching work of Engineering Surveying, combined with the characteristics of vocational and technical education, as well as the needs of employment situation.

Key words:engineering surveying; teaching methods; teaching content

0 前言

《工程测量》是研究空间几何实体的测绘,抽象几何实体的测设的一门学科^[2]。是在学生完成《测量学》、《测量平差》、《控制测量》、《地籍测量》等专业课程及相关工程概论后所开设的课程。因而其内容主要是实用方面。工程一般分为四个阶段:勘察初设阶段、施工图设计阶段、施工阶段、工程运营管理阶段。工程按性质可分为:线形工程、工业与民用建筑工程、水利工程、安装工程、变形监测工程。为各项工程建设服务的测量工作,各有其特点和要求,但从其基本原理和基本方法看,又有很多共同点。本文是根据工程不同阶段对测量工作的理论和方法的要求,来探讨《工程测量》教学方法和措施,供交流和参考。

1 《工程测量》教学工作的现实意义

通过对工程测量学习,其目的就是能够熟练掌握理论知识和基本操作技能。培养学生在以后工作

中解决问题、发现问题、总结问题、再解决问题的综合能力。在校能获得具备测量工程师基本素质的综合训练。因而搞好工程测量教学工作具有十分重要意义。

2 改进理论教学的内容和方法

(1)理论教学工作的优劣是《工程测量》教学质量的基础。根据职业教育学生的自身情况,理论教学宜精不宜多,宜重理论应用不宜理论求证。理论教学主要结合具体不同类型的工程如道路桥梁工程、隧道工程、大坝工程,工民建工程、安装工程等,介绍在工程不同阶段测量的工作内容、所需理论和方法。授课方法主要以“实例分析”和引导式“讨论问题”为主。

(2)勘察初设阶段,测量的主要任务是提供给设计部门中小比例尺地形图。全国范围内中小比例尺地形图,利用航测已完成,目前无须实际测绘。地形

图在该阶段如何应用。以道路工程为例,地形图的作用:①在图上初步设计线路。②依照初步设计线路走向进行实际勘察。③依据初步设计线路在实地标定线路中线的大致走向。④在实地勘察调研基础上,再进行室内优化设计方案,最终确定一条合理线路。

(3)施工图设计阶段^[3],测量的主要任务是提供给设计部门大比例尺地形图。工程所用大比例尺地形图,目前均通过实地测绘而来。工程所用大比例尺地形图特点:①能够满足设计精度需要。②地形图必须具有实时性。③范围必须包含工程区域。理论教学讲解《工程测量》规范中地形图的测绘章节及在实地如何运用规范;目前测绘图的发展方向及数字化成图的流程(数据采集—数据传输与处理—绘图—成果输出)。

(4)数字化大比例尺地形图的精度分析^[2]。

①点位平面中误差:

$$m_{\text{物}} = \sqrt{m_{\text{定}}^2 + m_{\text{中}}^2 + m_{\text{测}}^2 + m_{\text{重}}^2}$$

② 点位高程中误差:

$$m_H = \sqrt{D^2 \cdot \frac{m_Z^2}{\rho^2} + m_i^2 + m_v^2}$$

$$\text{其中: } m_{\text{定}} = D^2 \cdot \frac{m_{a0}^2}{\rho^2} = \frac{D^2}{2 \cdot D_0^2} \cdot m^2 y$$

D 为测站点到地物点的距离。

D_0 为测站点到后视点的距离。

m_{a0} 为定向中误差。

m_{xy} 为测站点与定向点之间的相对中误差。

ρ 为 $-206265''$

$$m_{\text{中}} = \frac{5D^2}{2 \cdot D_0^2} \cdot m_1^2$$

m_1 为仪器对中误差,一般不超过 3 mm。

A 为仪器测距的固定误差。

B 为仪器测距的比例误差。

m_{β} 为测角中误差。

棱镜中心和地物点不重合所产生的误差 $m_{\text{重}} = 2 \text{ cm}$ 。

(5)施工阶段,测量的主要工作是施工放样。理论教学结合工程特点,主要讲解从点到线的一般放样和归化放样方法。①角度的一般放样和归化放样方法。②点位的一般放样和归化放样方法。③利用全站仪放样点位。④方格网的放样。⑤高程放样。

(6)工程运营管理阶段,测量的主要工作是测绘竣工图和变形监测。

绘竣工图的测绘和测绘大比例尺地形图的方法一致,但所表达的内容又有区别,着重表达工程区域内建筑屋、构筑物、道路、管线,细部点的高程等。根据工程需要还要测绘断面图、区域大样图等。任何一项工程在运营管理阶段,都要进行变形监测工作,通过变形监测工作,可以预报该工程的安全情况,以便及时进行加固处理。以大型高层建筑为例:①依设计图纸合理布置变形监测点并在实地标定。②依据《工程测量》规范相关章节要求布设变形监测控制网。③依据规范要求定期进行变形观测。④数据分析和汇编成果资料。

3 实训教学的质量和措施

(1)实训教学是《工程测量》教学的一个重要环节,《工程测量》是一门实践性很强的学科,实训学时占总课时的一半。因而必须强化实训教学。实训教学具有直观性、趣味性、形象性等特点,易于学生接受。可将理论教学中的难点通过实训理解吸收。能充分调动学生学习本课程的兴趣。培养其动手能力和综合分析问题能力。实训教学地位的高低是保障学生能更好地满足人才市场需求的重要前提,测量工作贯穿于建设项目工程的各个阶段。它服务的领域涉及土木建筑、道路桥梁、农田水利、园林环境以及地质矿业等各个部门。从这几年来学生的就业情况来看,不少工程勘测和建设单位对毕业生所掌握的知识中有关工程测量学的技能都很重视,可以说测量实用技术是目前许多用人单位择人的一个重要条件。作为《工程测量》课程的实训教学环节,正是培养适应当今社会所需要的这种实用技术型人才的一个重要环节。只有重视工程测量课程的实训教学地位,不断改进其教学质量,才能有效地发挥其应有的作用,确保测绘专业学生的就业机会不受其影响。

(2)搞好实训教学“制度”建设和师资建设。“制度”所起的是静态教学和管理的作用,师资则进行的是动态的教学和管理。必须建立健全实验室的各项教学和管理制度,以确保测量实训的开出率。确保学生有充足时间使用仪器。

(3)要加快双师型教师队伍的培养,不断提高教师指导实训教学的能力和水平,并建立以教师、实验员和保管员等为主的三重梯队,以增强实训教学的有效性。

(4)增加实训教学课时和改进实训手段。实践

教学课时的增加是基于以下两方面的原因:首先《工程测量》课程具有很强的实践性和应用性,实践教学内容占居了相当的分量。其次《工程测量》课程教学培养的目标侧重于实践技术和操作技能的教育。过去职业院校开设的《工程测量》课程,在确定实训教学课时时,减少实训学时,这种做法是很不科学的,它在很大程度上造成了毕业生不仅在理论水平上低于本科院校,而且在实践能力上也不如,以致于失去了自己的办学特色,因此要根据自身的条件和实际情况适当地增加《工程测量》实训的教学课时,减少测量理论的教学课时,对高职院校,《工程测量》实训的教学时间更应多于本科院校才是恰当的。同样实践教学手段的增加和更新是考虑到,一方面由于扩招后生源质量的总体水平下降,而需要采用形象趣味的多媒体教学手段,来提高学生的学习兴趣 and 形象直观性,以弥补他们自身学习能力的缺陷。另一方面工程测量工作贯穿于工程建设的各个阶段,短期的实践教学难以达到了了解或掌握测量工作全过程的目的。因此必须通过把测量的整个工作过程制作成多媒体课件等来进行电化教学,以提高《工程测量》课程的教学效果。

(5)加强岗前培训。到生产单位进行测量实践,不仅可以不受学校其他活动的影响,使学生集中精力搞测量,而且还可以为学生创造参与实际测量生产的机会,增强其实践的主动性和积极性,不仅可以不通过直接进行测量实践,了解测量工作的准备、组织实施和结束等阶段的全过程,而且也能通过使用生产单位的设备提高生产性设备的使用率,减少学校用于非生产性设备的数量,节省学校的资金。到测绘科研院所,测绘仪器公司等单位进行实践,可以使学生参观和观摩各种类型,各种等级和各个时期的测量仪器设备及其使用情况,让学生开拓视野,了解和熟悉测绘领域中新技术和新设备的应用和发展前

沿,以弥补学校新技术设备和设备品种少的不足。

(6)实训内容:①勘察初设阶段,实训教学主要以能熟练应用地形图为主。地形图的特性为可量性(能够进行长度、面积、体积计算);定性性;可读性(含丰富的地理信息)。让学生通过识图训练,掌握基本的地形图应用技能。②施工图设计阶段,实训的主要内容是数字化测图(校区地形图测绘),利用全站仪采集数据;传输采集数据;在计算机上利用专业测绘软件进行数据处理和绘图;成果输出。通过实训使学生能系统理解和掌握大比例尺地形图测绘方法。③施工阶段,实训的主要内容是:直线放样;角度的一般放样和归化放样;点位的一般放样和归化放样;利用全站仪放样点位;点的高程放样。通过实训使学生能系统理解和掌握各种放样方法。并能灵活应用。④工程运营管理阶段,实训主要内容为:绘竣工图的测绘和变形监测。

4 结 语

《工程测量》是一门实践性很强的综合学科。经过多年实际工作经历、教学心得及已毕业学生反馈信息,要搞好这门科教学,需做到:①自身必须要有一定的理论知识,不断学习新工艺,新方法。②亲身深入工程一线进行锻炼,总结。③重点讲解知识如何应用于实际工程。④多给学生接近工程形式的实训内容。

参考文献:

- [1] 李青岳. 工程测量学[M]. 北京:测绘出版社,2002.
- [2] 周建郑. 工程测量[M]. 郑州:黄河水利出版社,2009.
- [3] 杨晓明. 数字测图[M]. 北京:测绘出版社,2009.
- [4] GB50026-93,《工程测量规范》[S].
- [5] 陆国胜. 测量学[M]. 北京:测绘出版社,2004.

转变高职毕业生就业观念的途径探讨

刘少阳

(陕西国防工业职业技术学院,陕西 西安 710300)

摘要:我国高等职业教育随着国民经济体制和教育体制改革的深入得到了跨越式发展,与此同时,高职毕业生就业难的问题也逐渐突显出来。本文就高职毕业生在就业观念上的误区进行了分析,着重探讨了转变高职毕业生就业观念的途径,提出了自己的一些看法和意见。

关键词:高等职业教育;毕业生就业;转变观念;途径

中图分类号:G715; C913.2

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0086-03

Conversion of Colleges Graduates' Employment Concepts

LIU Shao-yang

(Shaanxi Institute of Technology, Xi'an, Shaanxi 710300, China)

Abstract: With the deep reform of the national economic system and education system, our country's advanced vocational education has achieved great progress. Meanwhile, it makes the problem of employment difficulty in advanced vocational college graduates stand out. This article analyses the mistaken ideas of the graduates employment concept and mainly discusses the ways of changing graduates' employment concept. The author puts forward opinions.

Key words: advanced vocational education; graduates employment; concepts changing; approach

0 引言

随着我国经济体制和教育体制改革的不断深化,高等职业教育持续快速发展,高职院校毕业生就业形势发生了很大的变化,就业面临着新的压力和挑战。客观认识高职毕业生就业难的形势,正确分析高职毕业生就业观念存在的误区,积极探讨转变高职毕业生就业观念的途径和方法,对深化高职院校毕业生就业机制的改革和创新,建立旨在提高高职毕业生就业率和就业质量的科学有效的就业机制,推动高职教育事业的发展,都具有十分重要的作用和意义。

1 高职毕业生就业现状分析

1.1 招生规模不断扩大,就业形势越来越严峻

1999年开始,我国高等职业教育大众化进程加快,高等学校连续大规模扩招,这既给高等职业教育带来了前所未有的发展机遇,使之一跃而成为中国高等教育的“半壁江山”,为国家经济建设培养了数以千万计的高素质高技能专门人才。但同时,随着毕业生高峰期的出现,也给毕业生就业造成了越来越大的压力,致使大批高职毕业生手持文凭和技能证书,等候在用人单位的门前。高职生的就业形势

十分严峻。

1.2 就业环境发生变化,就业观念深陷误区

随着我国经济改革与发展的不断深入,国家在经济发展战略、布局以及产业结构等方面做出了巨大调整,改变了区域经济格局,培育了新的经济增长点,不同地区不同经济类型都出现了高速增长的局面,就业结构发生了重大变化,企事业单位也在用人制度方面做出了调整。面对就业环境的变化,高职毕业生却无所适从,不知所措,就业观念出现了较大的偏差和误区。

2 高职毕业生就业观念误区分析

2.1 区域观念浓重,缺乏主见,影响就业

据调查,在高职毕业生中,有相当一部分不愿意离开故土,离开“家乡”,特别是不愿意离开自己家乡所处的中心城市或大中城市,造成就业困难。这主要是因为高职毕业生对就业缺乏主见,深受父辈或周围同学的影响。随着高职生中独生子女的增多,这种情况日趋严重。很多毕业生被问及为什么要留在本地就业时的回答是:“父母不让出去”,“同学都在这里”等。这种浓重的区域观念和缺乏主见,极大地影响了高职毕业生的就业。

2.2 功利观念严重,左右就业选择,影响就业

高职毕业生在就业时,一般片面追求收入和待遇,对用人单位期望值过高,是造成就业困难的原因之一。主要表现在对用人单位的工资收入、福利待遇、工作环境等有过高或不切实际的要求,忽视了对用人单位的发展前景和个人的发展机会等的全面比较。

2.3 “优越性”观念导致的浮而不沉的就业心理,影响就业

大学生曾是社会的“天之骄子”,受到社会的推崇和重视。但是,随着高等教育从精英教育向大众化教育的转变,大学生的这种“优越性”已经被淡化,而部分高职毕业生却依然热衷于这种自认的所谓“优越性”,有业不就,挑三拣四,就业心理出现严重偏差,极大地影响了个人的就业。

2.4 职业的价值观念不强,片面追求稳定的职业,影响就业

职业对于个人来讲无疑具有满足多层次多方面需求的期望。而高职毕业生在就业时,只看到职业表面的收入状况、工作条件、环境因素等,却忽略了职业对于个人的发展、才能的发挥、事业的成功等潜在的价值,往往盲目选择表面看着不错的职业,却不到适合自己实际的工作单位去工作,造成日后的后悔和遗憾。

2.5 创业观念不强,依赖心理严重,影响就业

高职毕业生在校期间接受了严格的从事未来工作的职业所需的知识学习和技能培训,具备较高的职业素质和职业理想,有能力、有抱负为社会服务。但是,由于缺乏必要的创业精神培养和磨练,在就业时总是依赖学校、家庭、国家和社会为其提供就业机会,不敢自己去创业,去拼搏,宁愿“扎堆”等工作,不愿创业当“老板”,影响了就业。

3 转变高职毕业生就业观念的途径和方法

观念决定思路,思路决定出路。高职毕业生就业观念的转变,决定着高职毕业生就业的出路。在就业形势严峻的今天,高职毕业生只有不断加强学习,更新观念,不断认识就业的环境,认识自我,彻底改变不良的就业观念,才能真正解决就业难的问题,找到自己理想的职业。

3.1 加强形势政策教育,树立个人愿望与国家需要相结合的就业观

高职毕业生在就业时往往眼睛盯着政府部门、国有大中型企业、外企或者经济发达地区和中心城市,这就造成了就业市场上的“扎堆”现象和“结构性失业”现象。因此,学校必须广泛宣传国家有关高校毕业生就业的优惠政策和国情、社情,帮助毕业生了解社会就业的总体形势与区域经济和行业发展现状,对当前的就业形势作出理性分析,引导毕业生树

立远大理想,把个人愿望与国家需要结合起来,正确处理社会需要与个人成才的关系,树立“行行可建功、处处能立业、劳动最光荣”的就业观,到西部、到基层、到祖国最需要的地方去建功立业,实现自己的人生价值。鼓励毕业生突破区域观念的限制,到农村、到小型企业、到私营企业去接受锻炼,增长才干,补充人才,树立全新的自主理念、发展理念,强化“先就业、后择业”的就业观,拓展就业渠道,促进基层人才队伍建设,更好地支援地方经济和民营经济的发展。

3.2 突出技能培养,树立核心竞争力观念

高等职业教育的人才培养模式以校企合作、工学结合为主,为高职生培养专业技能和职业素养提供了便利的通道。高职生要借助这一通道,抓住在校期间的专业培训、顶岗实习机会,在学中做,在做中学,培养自己的岗位技能和职业素养,提升自己的技能操作水平;充分了解行业、了解专业、了解岗位,培养自己的沟通协调、解决问题的能力;在岗位实践中培养自己的吃苦精神、团队协作精神和踏实肯干的工作作风;通过各种社会实践活动,不断认识社会、了解社会,培养自己的社会交往能力,从而不断积累工作经验、管理经验和社会经验,不断充实自己、磨练自己,树立就业的综合竞争力。

3.3 强化职业生涯规划教育,拓展毕业生就业指导工作,树立职业就业观念

职业生涯规划教育是帮助高职生确立人生目标,实现职业定位的重要途径。做好职业生涯规划教育,就是要帮助学生从自我认识开始,逐步实现自我设计、自我提高、自我实现和自我超越。要通过建立职业素质测评体系,指导学生进行自我个人素质分析;建立以专业教师为主的职业生涯规划教育导师制度,通过导师进班级、进公寓、进网络等形式,以全员化、全程化、导向化、系统化的原则与学生结对教育,使每一位学生从入学到毕业都能得到导师的指导与帮助,实现职业生涯教育的动态管理、实时交流、排忧解难,为学生毕业选择职业准确定位,打下坚实的基础。毕业生就业指导工作应结合职业生涯规划教育从学生一入校就开始,贯穿于高职教育的全过程。高职院校应把毕业生就业指导作为高职生的必修课,纳入课堂教学,并以“理论+实践”的形式,紧密结合职业生涯规划教育,开展多种形式指导活动,如举行模拟招聘会,邀请企事业单位人力资源管理人员或杰出校友作报告,社会实践等形式,指导学生明确自己的发展方向,不断促进专业知识的横向拓展和纵向深化,准确定位职业,提高毕业生就业的适应能力和自主能力,减少就业的盲目性。

3.4 建立“一对一”谈话制度,开展个性化就业辅导,树立自强自主观念

面对严峻的就业形势和复杂的现实社会,高职毕业生在就业时难免产生信心的动摇,勇气的退缩

等诸多问题。在此情况下,高职院校有必要在辅导员工作中建立起“一对一”的谈话制度,针对不同毕业生的不同问题,开展个性化的就业辅导,让学生在接受就业指导的同时,感受到温暖的人文关怀,这不仅有利于与毕业生的谈心、沟通,真心解决毕业生的困惑、茫然,更有利于毕业生学会自我调整,排除心理障碍,走出心理误区,增强心理承受能力,更积极的应对就业。

3.5 开展创业教育,树立灵活就业观念

高职院校作为塑造和输送高素质技能型人才的基地,应积极发挥在专业和技能方面的优势,重视创业教育,提高学生的创业能力。一是在教授各类课程的过程中,积极宣传创业中的典型人物,注意创业思想的渗透;二是开展仿真创业实训,开辟校园创业园,鼓励学生参加创业实践;三是以各种校园活动为载体,组织和发动更多的学生参与到创业活动中去。通过多种举措,开展创业系统教育、实践训练,培养高职学生创业创新意识,提高创业能力,激发创业潜能。通过创业教育,树立灵活就业观念,避开“扎堆拥挤”,走活自己的就业之路。

(上接第 82 页)

对测定的各项指标要有明确的结论和评价。实训教学过程的组织是整个实训的一个主要环节,教师要加强过程的监管,但也不要管得过死、过细。应给学生充分发挥和创造的空间,激发学生的主动性。

3.4 资料整理

在试验项目完成后,应该把每一个试验项目从制样、操作过程到计算图表、评价结果等等相关资料进行归纳整理,写出项目试验报告。

4 实训总结与成绩评定综合

实训结束后,最终的总结报告是整个实训的一个成果性的东西,应该从实训方案的设计思路、实训过程的组织实施、试验项目资料、实训的体会建议等几个方面整理形成一个系统的完整的总结报告,这也是在实训结束后对实训全过程的一次梳理和真实记录。当然综合实训成绩的评定不能仅凭一份实训总结报告定优劣,整个实训过程中,指导老师要全程跟踪,除对学生及时的指点和答疑外,必须全面地掌握学生在实训中的参与程度、相关操作的掌握程度、熟练程度、完成质量以及与组员之间的配合等方面的真实情况,再综合最终的报告评定成绩。

5 结 语

综合实训是专业基础理论在实践层面上的“大会

4 结 语

“以服务为宗旨,以就业为导向”对新时期高职院校的人才培养和就业质量提出了更高的要求。面对日益严峻的社会形势,当前的大学生就业越来越困难,竞争越来越激烈。只要高职学生确立正确的职业价值观和科学的就业观,提高就业能力,就业之路就会越走越宽广。

参考文献:

[1] 黄晓忠. 高职院校就业指导服务工作面临的问题及对策[J]. 沙洲职业工学院学报,2008,(3).
[2] 周 济. 推进教育事业科学发展,为建设人力资源强国而奋斗[N]. 中国教育报,2008-1-4(1).
[3] 柯东林. 试析高职院校毕业生就业观念的转变[D]. 武汉:华中师范大学出版社,2006.
[4] 陈前明. 浅谈工学结合人才培养模式下高职学生职业规划指导[J]. 教育论坛,2009,(4).
[5] 教育部高等教育司. 创业教育在中国试点与实践[M]. 北京:高等教育出版社,2006.

战”,因此特别需要强调的是各个环节的有机衔接以及与应用理论形态的结合。综合实训决不是课堂试验的简单重复,通过实训学生把理论知识、实践技能和实实在在的工程联系在一起,促进对基本理论和实际应用更加深刻的理解,明确每一个试验都不是完全独立的。例如土力学试验从取土、制样、试验到结论都是有内在联系的,必须在学生头脑中形成一个完整的思路。通过综合实训使学生对常规的土工试验操作方法得到有效的强化和提高,这是其一;其二,通过学生自己设计方案,设计记录表格,可以锻炼学生的独立思考能力和创造能力;其三,在实训过程中,通过学生在时间的安排、仪器的调配、人员的分工和调度上,其组织能力得到锻炼和提高。同时也培养了学生的责任心和做事认真、一丝不苟的素质。

参考文献:

[1] 岳惠新. 道桥专业综合实训开放式教学的探讨[J]. 辽宁省交通高等专科学校学报,2005,(3)
[2] 曲晓文. 办公自动化专业综合实训教学探索[J]. 辽宁高职学报,2002,(1).
[3] 宋志刚,朱 梅,孙卫和. 机电一体化综合实训课程教学模式探讨[J]. 职业教育研究,2007,(12).
[4] 杨光. 高职《通信工程设计》综合实训课程开发与教学改革探索[J]. 职业教育研究,2010,(1).

网络时代高职生道德底线探究

崔浩, 刘慧玲

(商丘科技职业学院, 河南 商丘 476000)

摘要:网络是一把双刃剑,在给高职生这一特殊群体带来积极影响的同时,也带了一些消极的负面影响,冲击着人生观、价值观、道德观尚未成熟的高职生的道德底线,使他们前所未有地面临着技术上的“可能”与伦理上是否“应该”的严峻挑战。如何让高职生在网络负面影响的冲击下守住道德底线,是本文探究的关键所在,也是本文探究的目的。

关键词:网络时代; 高职生; 道德底线

中图分类号:G711

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0089-03

Exploring the Moral Bottom Line of Students of Higher Vocational College in Network Era

CUI Hao, LIU Hui-ling

(Shangqiu Science and Technology Vocational College, Shangqiu, Henan 476000, China)

Abstract: Internet is a double-edged sword, which brings not only positive influence on vocational students, but also some negative effects, affects vocational students' outlook on life, values, and moral bottom line, making them face an unprecedented challenge. How to make students keep moral bottom line under the impact of negative effect of network, this is the key and the purpose to explore in this paper.

Key words: network era; vocational students; moral bottom line

网络时代学校道德教育的实效性一直是困扰我们的一大难题。反思我们的德育,大多存在着概念化、拔高、脱钩、重复等现象,道德底线却往往被忽视了。其结果,原本高尚的道德变成了一些人的集体撒谎。与其让人虚伪地崇高,何不让人真诚地世俗。世俗即道德底线。网德教育要抓出实效,道德底线是一个极好的支点,因此,笔者认为,高职院校只有认清目前网络伦理道德的现状,并采取有效的措施让高职生守住最基本的网络道德即网络道德底线,才能更好地解决高职生的网络道德问题,进而遵守更高的网络道德规范,成为一名“网络道德人”和“网络文明人”。

1 网络伦理道德的现状

目前,网络正以超出人们难以想象的速度“侵入”人们的生活领域,引领着人类社会的政治、经济、文化乃至生活方式经历一场迅速而深刻的变革。作为网络文化中最为重要的主群体—当代大学生尤其是高职生,他们能够通过网络了解信息,进行学习,扩大知识面等,还能够通过网络发表自己的见解。

然而,网络是一把双刃剑,在造福时代的同时,也给人生观、道德观和世界观尚未成熟的大学生带来了诸多的负面影响,如沉迷黄色网站、道德价值失范、道德人格的扭曲、政治观念模糊、民族意识淡化、网恋成瘾、人情隔膜、网络犯罪、人性异化等。网络中随处传播的各种思潮对他们的思想产生着潜移默化的影响,使他们前所未有地面临着技术上的“可能”与伦理上是否“应该”的严峻挑战。网络问题的出现,促成了网络道德问题的研究热。人们纷纷从政治、经济、技术、法律和文化等视角来审视这些问题。当从伦理学的视角来探究这些问题,就形成了所谓的“网络伦理道德问题”。

因此,如何诱导广大网民尤其是高职生规范网络生活,建立健康的网络道德规范,积极发挥网络的正面影响已经成为网络伦理道德工作者必须面对的课题。

2 网络时代道德底线的涵义和内容

2.1 道德底线的涵义

对于道德底线的研究,我们已经取得了一些实质

性进展,所谓道德底线又称底线伦理,是每一个社会成员自觉遵守最低限度的道德规范。你可以做不到舍己为人,但你不能损人利己;你可以不是圣贤,但你应该认同道义和人性。你攀升不到道德的最高境界,但道德最低下限必须坚守,因为那是人类道德的最后屏障!底线道德,不是易做易难之事,而是一种应尽的义务,做人的起码原则。一个人最基本的道德底线就是这个人最基本的自然义务。这里我们要研究的就是网路时代的道德底线问题,这种最低层次的道德要求更有利于网络伦理道德的建立和发展。一旦网络时代的道德底线建立,那么网络生活中的混乱和无序状态将得到更好的缓解,人与人之间的交往就不再是自然状态下进行的,而是在基本的契约之下的行为。在网络社会中,人与人的交往更类似于戴着面具的化妆舞会中人们的交往,在这样的交往中,人们往往会把现实社会的伦理道德限制抛到一边。在网络刚刚走进人们生活,网络伦理道德还远没有成型的时候,网络中的人与人的交往还处于自然状态或原初状态之中,这种自然状态持续建立的是一种最基本的契约,要保证正常的社会生活得以为继,我们就必须建立起契约关系。网络交往这种蒙着面纱的交往也应该和自然状态一样,建立起网络的契约(道德底线),这种契约对人们的要求是最低限度的,它只告诉人们应该做什么和禁止做什么,在建立了这种最基本的契约关系之后我们才能讨论建立更高层次的网络道德问题。最低层次的契约要求就是我们通常所说的道德底线的要求。

2.2 网络时代道德底线的内容

在网络时代,对高职生而言,网络道德底线的内容应该包括以下几个方面:

(1)普遍尊重原则。隐私道德基础的关键在于人们控制自己私人信息的权利和他人对私人信息的尊重。隐私权属于一种具体人格权,即以权利人自己的人格利益为标准的权利,体现人之尊严,是作为民事主体的一个“人”所应有的最起码的社会地位,应受到社会和他人的最起码的尊重,尊重是基本的原则。隐私尊重原则要求,尊重所有的社会活动主体人之为人的权利,并且在高度重视和珍视自己的隐私权利的同时要对他人的隐私权利给予同样的尊重与珍视,如此便可使社会拥有良性发展的和谐秩序。

(2)诚信原则。在网络时代,道德底线应该从不作假抓起,诚信原则是人与人之间交往必不可少的。在虚拟性交往中,谎言不会产生多大影响,并且网络行为主体也没有必要考证他人的网络行为是否存在不实成分,又因为其无害,我们可以忽略谎言的存在。但在实体性交往中,谎言或虚假行为会误导特定的第三方或群体,导致第三方或群体出现错误或

遭受损失,比如网络中的虚假广告、发布假信息误导网民尤其是网络主群体——高职生等等。在网络社会中,这样的案例层出不穷,但遭受损失后的维权更是难上加难。在实体性交往中讲求诚信,和在现实生活中同样重要。

(3)知情同意原则。实体性交往中应遵守知情同意原则。网络行为主体应尽量使其指向的第三方或群体尽可能充分地知晓其过程、潜在的风险和可能后果,再自主做出决定。在网络生活中,经常出现网络剽窃事件以及黑客闯入官方或企业网站窃取商业机密,这些网络行为的危险性和破坏性都很大,有些行为还会导致现实的经济损失。知情同意原则能够有效地约束网络主体的行为,即使出现不得不损害第三方权益的情况,也可以通过协商和补偿的办法加以解决。

(4)具备较强的耻感意识。在网络时代,耻感道德底线培养道德主体面对形形色色的网站时,能够“辩知是非,好荣憎辱”的道德认知,对于高职生而言,具备良好的耻感意识,上网时能够做到“慎独”,遵守自主原则,不侵犯他人的隐私,不干涉他人的正常的上网自由,不在网上进行造假,做到文明上网。一个人守住了耻感底线,有了耻感意识,就会在网络社会中有强烈的责任感和自尊、自重、自立和自强的道德风范。做到“慎独”,即个人在独立工作或独处、无人监督的时候,也能自觉地严于律己、时刻警惕内心深处尚处萌芽状态的错误意识、不正当的欲念和不正常情绪,谨慎地对待自己的所思所行,防止有违道德的欲念和行为发生,把自己上网时的行为和思想控制在合理的道德规范之中。

3 加强高职生道德底线的主要途径

3.1 在网络时代,高职院校应注重加强对学生进行知耻教育

(1)明确“知耻”的伦理意义,引导教育学生上网时树立正确的知耻观。首先,要教育学生知耻才能有尊严,才能做到文明上网。羞耻心是一个人维护自尊的自因,它有力地护卫着一个人的尊严,而知耻是大学生道德人格的底线,底线一旦失落,道德人格就会发生千里溃堤的危险,上网时就会侵犯他人的隐私、制造病毒破坏他人的计算机、无羞耻地浏览黄色网站等,因此,大学生上网时要有羞耻心,珍惜自己的形象;其次,要引导学生将知耻化为向上的精神动力和道德力量。耻感文化中“耻于落后、耻于无知、耻于懒惰”的精神焕发出催人奋进的巨大活力。荣辱心能够使大学生产生崇高的自尊心、自豪感,形成完善自我的力量和心理机制,在网络社会生活中做出善的、符合人的尊严的行为,形成忠诚守信、自

律的优良品质,实现道德价值目标和完善道德人格。

(2)以社会主义荣辱观引领大学生树立耻感观念和意识,上网时做到“慎独”。耻感观念、意识是“职业道德”的出发点和前提条件,知耻心是大学生为善去恶、积极向上的内在驱动力。羞耻感、知耻心是最普通、最基本的道德要求,追求大学生道德的高标准,必须首先要达到道德的低标准。上网时,严格要求自己,把握和坚守道德底线,做到“不以善小而不为,不以恶小而为之”,使自己成为一名“网络道德人”。

(3)营造一个“行己有耻”、“有耻且格”的良好校园环境,抓好高职生知耻环境建设。在网络时代要构建和维系耻感底线伦理,必须加强校园耻感环境建设。首先,在网络校园文化建设中积极开展有关耻感方面的活动,可以通过鲜活的案例来感染高职学生,让他们亲身感受到什么是“耻”?什么是“荣”?这样,才有可能形成耻感意识;其次,要形成有效的话语机制。社会舆论是道德约束力所凭借的力量,是一种有效的约束力。校园媒体、广播站要勇于揭露、批评那些违背社会主义荣辱观的言行和现象,形成“知荣一弃耻”、“扬荣一抑耻”的良好网络校园风气,近几年兴起的网络大讨论就是一种很好的舆论形式;最后,健全导向和监督机制,凡有约束力的伦理道德都必然起源于社会监督。“耻感”的道德本性是自律,但当个人自律不够时,即羞耻心不强烈或根本没有时,社会外在的他律即完善的监督机制则可以帮助并迫使他具备羞恶之心,产生违犯社会禁律的羞耻感。

3.2 加快网络法制化建设,为网络道德底线建设提供法律保证

法律和道德都是社会规范,但在约束力上道德明显弱于法律,所以我们必须借法律之长,补道德之短,来加强高职生道德底线建设。在当前的情况下,由于网络方面的法律不健全,使得大量的网络行为处于不受法律约束的状态。这种行为极易走向邪恶的极端,成为破坏网络安全的一个源头,更为严重的是,它极大地败坏了社会风气和道德风尚,对网络道德底线建设极为不利。所以我们必须尽快建立一整套的网络法律体系,为网络道德底线建设提供法律保证。

3.3 确立网络道德底线的基本原则,完善网络行为的道德规范

网络道德底线规范的基本原则应当包含自由原则、平等原则、诚信原则、知情同意原则等,在这些基本原则的基础上,我们可以提出一些基本的道德规范,如未经授权不得闯入他人的计算机系统、未经许可不得使用他人的计算机资源、不用计算机干扰他人的正常工作、不利用网络侵犯他人的隐私、自觉维

护网络安全等,以此来引导、规范和制约青少年的不良网络行为。

3.4 在网络时代,高职院校加强对学生的诚信教育

诚信是一切道德的基础和根本,是一个人最基本的道德准则,因此,高职院校在网络道德底线教育中应注重学生的诚信培育。

(1)加大诚信教育的宣传力度,树立良好的道德风尚。首先,在学生诚信教育过程中,要不断强化大学生社会主义荣辱观教育,应采取灵活多样的教育方式,多途径、多渠道开展大学生诚信教育;其次,教育学生上网时要树立诚信的观念和意识,严格规范自己的网络行为,加强法纪教育,充分发挥全体教职员工,尤其是辅导员和班主任在诚信教育中的作用,要以教师的诚信人格魅力教育学生,影响学生,感染学生,使之将诚信作为自己终身的行为准则;再次,高职院校要不断地把诚信教育渗透到思想政治教育教学之中,贯穿于整个教育教学过程,使学生从整个学习过程中受到潜移默化的影响;最后,学校要充分发挥文明窗口的作用,利用校内外各种媒体,如,广播、校园电视新闻、报纸、宣传栏、板报、校园网络等,积极开展诚信宣传活动,大力宣传诚信教育的社会意义,宣传上网时树立诚信的重要性,养成自觉地遵守诚信原则的好习惯,不利用网络作假,侵犯他人的隐私。

(2)组织学生积极开展诚信道德实践活动。高职院校在加强学生诚信教育过程中,要充分发挥学生的自我教育能力,发挥各种团组织、学生骨干及学生自身的作用,实现诚信教育从他律向自律的转变。要鼓励高职生积极参与社会实践,在实践活动中把诚信作为自己的行为准绳,将诚信理念贯穿整个活动中。广泛开展以诚信为主题的各种演讲赛、辩论赛、主题班会等实践活动,积极营造网络社会“以诚信为荣、以失信为耻”的良好风气,真正形成一个倡导和尊重诚实守信的良好氛围。

(3)加强对网络行为的监管,杜绝违法乱纪行为的发生。高职院校要加强对高职生网络诚信教育和管理,加强对他们思想品德教育,唤醒他们的道德自觉,强调网络中的道德责任。加强对网络主体行为的有效监管和控制,加强防范管理,健全和完善校纪校规,最大限度地减少失信者可利用的机会。不断改进网络技术,使网络不良行为没有可乘之机,从而尽可能地杜绝网络违法乱纪行为的发生。

总之,高职院校要提高网络道德教育的实效性,必须针对高职学生的特点对他们进行网络道德底线教育,教育他们上网时做到“慎独”,从点滴做起,克服自己的不良网络行为,做到文明上网,使自己成为一名“网络道德人”。

电视娱乐节目盛行的原因探析

韩卫娟

(西安财经学院新闻传播系, 陕西 西安 710061)

摘要:在当今传媒时代,就电视传媒来说,主要是娱乐大行其道的年代。中国电视娱乐节目的出现与发展,既是社会转型期精神需求与价值重建过程的必然结果,也是上世纪90年代以来中国大众娱乐文化特征的有力见证。本文试图从电视娱乐节目自身的发展、大众的心理和社会文化需求三个方面探析娱乐节目大行其道的原因。

关键词:电视; 娱乐节目; 需求 文化

中图分类号:G223

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2010)04-0092-03

Analysis on the Reasons of Prevalence of Television Entertainment Programs

HAN Wei-juan

(The Department of Journalism & Communication, Xi'an University of
Finance and Economics, Xi'an, Shaanxi 710061, China)

Abstract: TV entertainment programs have been popularizing in the media times, which is the result the spiritual demand and the rebuilding of the social value during the transformation of the society, which also is the main features of the Chinese popular entertainment programs in the 90s. The paper analyzes reasons why the entertainment programs are popular through the discussion of the development of the TV entertainment programs, popular psychology and social culture demand.

Key words: TV; entertainment; demand; culture

电视娱乐节目是通过一定的中介形式和大众参与,在相互交流中形成一种娱乐氛围的节目形态,是单纯以娱乐性、消遣性和趣味性为突出特点的节目。在中国电视娱乐节目形成与发展的四个阶段中,不管是第一阶段以《正大综艺》和《综艺大观》为代表的综艺节目类型,第二阶段《快乐大本营》和《欢乐总动员》为代表的游戏类娱乐节目,第三阶段以《幸运52》和《开心辞典》为代表的益智博彩类节目还是第四阶段以《超级女声》和《非常6+1》为代表的“真人秀”类节目中,他们都有一个共同的特点就在于寻求和发掘“娱乐性”。随着生活水平的提高,人们的文化需求呈多元化、多样化趋势。轻松休闲、释放心灵、缓解紧张情绪的电视娱乐节目的盛行,契合了社会转型期的大众普遍心态,是文化转型期与价值重建过程中产生的必然现象与结果。

1 电视娱乐节目在发展态势上吸引大众

由于市场化、商品化与城市化潮流的冲击,人们旧有的生活方式和精神观念在逐渐改变,轻松、简单、快乐、宣泄、减压成为社会上具有普遍意义的精神需求。这种普遍意义的精神需求,为娱乐节目的发育,为传媒进一步发挥社会调适功能,提供了一个现实意义的成长环境。而极具影响力的电视成为最理想、最有利的表达工具,电视娱乐节目就成为了承载这种精神需求的最合适的载体。

(1)平民化。过去的社会一直是一个崇尚高雅的社会,尤其是上世纪六、七十年代,人们追求纯粹的高理想,媒体试图把所有的人都塑造成一种类型、一种价值取向。这无异于多台不同的显示器显示的

却都是同一台主机的内容,千篇一律。这不是和谐社会所追求的和而不同,实际上是对人性的最大泯灭。以《超级女声》、《梦想中国》为代表的一批娱乐节目的突围而出,令电视机前的观众眼前一亮。这股席卷全民的娱乐狂欢开始颠覆以往由上层意志构建的权威话语权和传统文化语意。以人为本的传播理念,为其平民化的走向奠定了坚实的基础。

(2)分众化。娱乐节目根据收视观众群体的差异,正逐步向专业化、分众化的趋势发展。

2003年,一本小书,名字叫做《牢牢抓住你的小粉丝》热卖台湾,书中提出的“粉丝”(Fans,也就是发烧友)定位法备受传媒和商家推崇。该书认为:“台湾的大众传媒,如今已经进入了分众传播时代,天气预报、电视剧包括常规综艺类的大众节目逐渐式微。受众越来越趋向族群化,只有面向特定族群的节目和产品才能从竞争中脱颖而出。”从我国电视现有的发展格局看,分众化的时代已经到来,“小众”的欣赏品位和立足点容易找到,是一个非常忠实的观众群,同时是非常有消费力的观众群。电视娱乐节目改革“包乐全民”的内容和形式,以特色节目满足特定受众需要受到大众欢迎。比如《我爱记歌词》《office时尚达人》都是小众化发展路线。

(3)原生态。原生态是指在事物的原始状态下,用镜头和文字不加修饰地反映其原汁原味的本色,形式上不过多地进行艺术加工,内容上关注生活本真,着力表现对象的原初形态。电视观众看多了荧屏上那些包装精致的演艺秀,转而更容易关注真实生活和形似真实生活的“真实电视”。原生态娱乐节目刻意强调不包装,再现真实,暗合了受众的心理需求,模糊了生活与电视的界限。观众的亲身实践,使得该类节目具有极大的真实性和现场感,在增强视觉效果的同时,通过参与者情节化的直白表现,增强了观众的“拟境”的震撼感受。如《生存大挑战》、《走进香格里拉》等。这类节目,是通过激烈的较量与角逐,让游戏参与者尽展个人特质,记录其精彩瞬间。

(4)情感化。情感匮乏是越来越困扰现代人的大难题,呼唤真情和爱心渐渐成为社会宣扬的重点。竞争的社会往往使大众只看到光鲜的强者风采,小人物背后经历的磨难和挫折,却常常被人遗忘。人情味始终是衔接社会关系最好的润滑剂,越是物质发达的社会,越是疲于奔波而疲惫、干涸的心灵,越是需要情感的滋润,像《超级访问》《非常静距

离》就是在娱乐节目中融入真情元素吸引大众。

2 电视娱乐节目满足了大众的心理需求

电视娱乐时代的到来是一个各种因素多方作用的结果,但最重要的是来自受众的支持,它浸润了受众心里最干涸的地带,使广大的观众在电视面前得到了最大程度的宣泄与满足。

使用与满足理论将受众看作是有着特定需求的人,把受众的媒介接触活动看作是基于特定的需求动机来“使用”媒介,从而使这些需求得到“满足”的过程。经济的飞速发展,带来了物质的极大丰盛。在这种背景下,消费得到了前所未有的鼓励,人们的消费欲望不断地高涨,对于各种消费信息的需求也日益增多。电视为了满足受众的这种需求,增加了这种消费类的节目——电视娱乐节目。著名学者斯密塞认为,“大众媒介的构成过程,就是媒介公司生产受众,然后将他们移交给广告商的过程。媒介的节目编排是用来吸引受众的。这与以前小酒店为了吸引顾客饮酒而提供的‘免费午餐’没有太大的差别。”在这种商品化的潮流中,带有消费主义色彩的节目利用它的精美包装和轻松愉快可以吸引更多的受众,从而也就能够出售更多的受众,为自己带来利益。处于被支配地位的受众依然是资方用来获取利润的工具,但是大众媒介在为已谋利的过程中,也正好满足了受众的某些心理需求。

传播学告诉我们,媒介是人体的延伸,声音拓展了人的耳朵,从而极大地丰富了人们的直观体验;印刷书籍是对人类视觉的极大延伸;而电视机则是人体耳朵和眼睛的同时延伸。在延伸的过程中,由于技术的限制,观众在电视面前曾一度有着“鞭长莫及”的感觉,但现在随着短信以及网络的发展,观众直接参与节目的互动已经成为唾手可及的事情,普通大众已不满足于“看客”的角色,而希望成为节目的主导者和参与者,把在现实中的体验与感觉宣泄到遥远的电视节目,在互动中来体验参与的快感。究其原因,一是因为娱乐节目本身有极大的延展性,它不必像新闻或者社教类节目一样,在客观与主观之间权衡,在真实与夸张之间比对,它在严谨性上没有其他电视节目的高要求。另一方面,观众之所以会对电视娱乐抱有如此高的热情,是因为地缘的距离在人们的心理上形成了保护的屏障,只有在电视

机面前观众可以随性地表达内心深处的喜怒哀乐,展示弗洛伊德所剖析的原始的“本我”状态,不必担心之后所担负的责任,因此参与热情高涨。

电视娱乐节目使受众生活在一种“假现实”中,即使明明知道这种现状是虚幻的、非真实的,也愿意在刹那的快乐中换取无尽的回味。透过“沉默的螺旋”理论,我们可以看到广大电视观众在强大电视媒体的宣传攻势下,并不愿落后于周围的人群。相反,如果他们感觉到自己所掌握的咨询能够跟上潮流或者超越潮流,心理便会得到极大的满足,而这种满足一转身又以一种更具号召力的方式,促使电视观众跟在节目的身后。现在的电视宣传可以说没有哪一种节目能有娱乐节目的宣传强势,因此观众对电视娱乐表现出无上的关注便是自然而然的事了。

3 电视娱乐节目满足了大众的精神文化需求

电视从一本正经的政治说教角色演变成服务大众的游戏娱乐工具,这是社会发展的必然趋势,与此同时它满足了大众的精神文化需求。

享受生活:信息时代、数字化生存,人们面临着各种各样的竞争压力。对成功的期盼,对现实的无奈,都会造成心理上的紧张和焦虑。如果不能得到及时的宣泄、排遣,郁积过多就会导致人的精神疾病,娱乐节目的轻松诙谐、紧张刺激以及戏谑、调侃、起哄、竞争、博彩等自如的形式,引发的几乎是完全的无意注意的心理学特征,使得受众能够得到更多的精神调剂、放松、舒适、愉悦、休息和满足,把人追求快乐的天性释放出来,让人们用快乐来调节自己的心理平衡,用笑声保持精神上的健康。基于此,娱乐节目自然易于被人们所接受。

人际交往:现代生活的节奏日趋紧张,生活方式不断变化,邻里同事之间的交流越来越少,人们渴望获得视觉、听觉乃至思想情感上的交流。于是借助媒体,连接外部世界,透视百味人生,接触世事世人,表达看法观点。90年代初广播热线电话的火爆,近几年网络聊天的时兴,都说明人们渴望交流的心理特征。电视娱乐节目将普通大众推到了台前,无疑给电视观众提供了一片广阔的交流天地。人们可以在电视屏幕上发表个人见解,可以与现场嘉宾、主持人面对面交谈,场外观众可以通过电话等通讯工具与嘉宾、主持人、场内观众直接间接地沟通。同时,

娱乐节目制作者刻意营造的参与性、互动性氛围,增强了受众的交互感觉,部分地补偿了受众人际交流的需要。“事实上,游戏娱乐除去‘自娱自乐’外,还有交流的作用——在游戏娱乐中人与人达到一种交流快乐的生活境界,并进而使人与人获得和谐的关系,进而推进整个人类生活的和谐。”

情感体验:电视娱乐节目将观众喜怒哀乐的情感反应呈现在荧屏上,征服观众,激发观众的热烈情绪,使人们的参与感、亲近感得到淋漓尽致的体验与满足。现场观众的一举一动,都会对场外观众产生诱导和感染作用。现场观众哄堂大笑时,场外观众会觉得节目幽默有趣;现场观众击掌叫好,场外观众会觉得节目热烈火爆;现场观众擦眼抹泪时,场外观众的情感体验常常与现场观众的反应是异地共通的。现场观众的参与,明星的平民化,缩小了场外观众之间的心理距离,使受众产生认同感,造成似乎是在自己在参加游戏的错觉,受众会感觉是自己在和名人、明星直接交流甚至交友。这些视觉形象在一定程度上满足了受众的情感体验。有助于帮助受众增强自我认可的程度,缓解甚至消除日常工作、生活等方面给受众造成的压力以及由此造成的自信不足。

当前,我国电视娱乐节目吸引了越来越多人们的关注,并占据了人们相当大的娱乐空间,这种娱乐形式已成为人们自觉或不自觉吸纳文化的重要途径。电视媒体以其高覆盖率及快速传递信息的优势引领着大众的注意力。电视娱乐节目不仅是一种影视现象、娱乐现象,更是一种文化现象,它正引领着中国电视节目悄然发生着深刻的变革。

参考文献:

- [1] [美]尼尔·波兹曼著,章艳译.娱乐至死[M].桂林:广西师范大学出版社,2004.
- [2] 蒋荣昌.消费社会的文学文本[M].四川:四川大学出版社,2004.
- [3] [法]皮埃尔·布尔迪厄,许钧译.关于电视[M].沈阳:辽宁教育出版社,2000.
- [4] 陆扬,王毅.大众文化与传媒[M].上海:上海三联书店,2001.
- [5] 郭庆光.传播学教程[M].北京:中国人民大学出版社,1999.
- [6] 文森特·莫斯科.传播政治经济学[M].北京:华夏出版社,2000:144.

试论化解高校信贷风险的政策选择

王 蕾

(西北农林科技大学计划财务处, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:20 世纪末以来,随着高校招生规模的迅速扩大,高校的信贷风险日益引起社会的普遍关注,要深层次解决这个问题,各级政府特别是中央政府可以发挥较大作用,主要政策选项有:加大教育投入;鼓励多元化办学;加强对高校银行贷款的监控,标本兼治化解历史债务等。

关键词:高校; 信贷风险; 政策

中图分类号:G40—054 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-9131(2010)04-0095-02

The Policy Options of Resolving the University Credit Risk

WANG Lei

(Planning and Finance Department, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract:Since the last century, with the rapid expansion of college enrollment, college credit risk increasingly attracted widespread attention. To further resolve this problem, government at all levels, especially the central government can play a great role in policy options, such as increasing investment in education; promoting diversified schooling; strengthening the monitoring of bank loans, and solving historical debts.

Key words: university; credit risk; policy

从上世纪 90 年代起,由于长期以来政府教育投入相比教育事业需要相比严重不足,贷款办学逐渐成为高校抢抓机遇、迅速扩张、形成规模效益的主要方式。举债办学一时成为高校发展的常规武器。高校通过利用银行贷款取得资金,加强基础设施建设,改善办学条件,贷款对高等教育事业的发展起到了促进作用。但随着高校还贷高峰的到来和还贷能力的有限,巨额本息的支付使高校面临严峻的财务风险。高校债务问题已连续多年成为全国“两会”热点问题,教育部 2009 年 1 月首次将“化解高校债务风险”列入年度工作要点。

由于高校具有明显的公益性和非盈利性的特点,面对巨额存量贷款和不可预知的新增贷款需求,单靠高校自身的力量,绝不可能从根本上化解贷款风险。如何帮助高校切实规避贷款风险,各级政府尤其是中央政府可以有更大的作为。

1 加大对教育经费的投入,缓解高校还贷压力

《中华人民共和国高等教育法》第六十条规定:“国家建立以财政拨款为主、其他多种渠道筹措高等教育经费为辅的体制,使高等教育事业的发展同经济、社会发展的水平相适应。”随着高等教育改革的不断深入,高等学校在办学的自主权方面不断扩大,尽管其办学经费渠道不断拓宽,但财政拨款占学校经费的比例逐年下降,国家经费的投入仍是高等学

校办学经费的主要来源。我国政府 1993 年发布的《中国教育改革和发展纲要》也提出国家教育性教育经费支出占 GDP 的比例在本世纪末的 4% 的目标,但是,20 多年来,这个目标一直保持在 2.5%~3.5% 之间。

教育经费占国内生产总值的比重,目前国际平均水平约为 7% 左右,欧美国家达到了 9% 左右,而一般经济欠发达国家为 4.1%。我国教育投入的这一指标还远远不能达到 4% 的目标。要实现高等教育事业的良性发展,必须继续加大政府的教育经费投入力度。如果能够切实做到教育经费的增长与 GDP 增长的同步,那么缓解乃至全面消除高校贷款风险则指日可待。

表 1 国家财政性教育经费占 GDP 的比例(%)

年度	国内生产总值 (亿元)	国家财政性教育 经费(亿元)	比例
1999	81911	2287.18	2.79
2000	89404	2562.61	2.87
2001	95933	3057.01	3.19
2002	105172	3491.40	3.32
2003	117252	3850.62	3.28
2004	159878	4465.86	2.79
2005	183085	5161.08	2.82
2006	210871	6348.36	3.01
2007	249530	8280.21	3.32
2008	300670	10449.63	3.48

资料来源:中国教育年鉴。

* 收稿日期:2010-05-18

作者简介:王 蕾(1971-),女,河南方城人,西北农林科技大学计划财务处,会计师,主要研究方向为高校财务管理。

2 政府应创设鼓励多元化办学正常环境,扩充高校经费来源渠道

目前,我国高校的资金来源主要为政府财政拨款、学生学费收入和银行贷款三部分,现有的资金来源结构明显不能满足高校发展的需要。针对这一现实情况,国家应积极支持多元化办学,拓宽高校资金来源渠道,在坚持以政府办学为主体的基础上,积极争取社会力量和外资投资、捐资,使融资办学有新的突破。

(1)积极吸引社会捐助。在我国,高校接受社会捐赠办学起步晚,金额小,在教育成本分担中比例很小。而在国外的发达国家,社会捐赠是高等学校获得发展资金的重要渠道,美国一些名校接受的各类社会捐赠,已占学校年度预算的20%—40%。在我国,政府也应借鉴欧美国家的先进做法,加强鼓励捐助助学制度建设,建立符合中国国情的税收优惠政策体系。例如,可以通过完善捐助法规、税收优惠政策,使捐助者在经济与名誉上得到合法回报,如凡投资于教育的个人、企业和社会团体,免除其相应的纳税额度;凡捐赠于教育的个人、企业和社会团体,准予其捐赠额在缴纳所得税前列支,争取企业、个人向高校捐赠。

(2)发行由政府担保的教育金融债券、教育彩票等。随着经济的发展,现如今我国已有充裕的民间资本,而人们通常所说的教育经费“短缺”指的是政府投入和高校各项收入的短缺而非社会资本的总体性短缺,利用金融市场和资本市场吸收充裕的民间资本投入教育是一个可行的出路。其次,国外发行教育彩票的经验为我国发行教育彩票也可提供借鉴。与国外的教育彩票相比,我国的福利彩票、体育彩票进行得如火如荼,而教育彩票却悄无声息。在高等教育投入不足而财政压力较大的情况下,我国完全可以尝试把彩票用在目前最需要资金的教育事业上。作为满足特定社会公共需求所采取的一种辅助性融资手段,政府应借鉴国外成功经验,积极发行教育彩票。只要在全社会营造为发展高等教育发行教育彩票的氛围,倡导捐资助学的新风,制定完善的法律法规,并通过国家规范的彩票发行机构实施,教育彩票的融资空间必然十分广阔。

3 建立完善高校贷款项目的监控机制,做到审慎举债

在我国,普通高校贷款风险的最终负担者是政府。因此,政府教育行政主管部门有责任对高校银行贷款加强管理和使用的监督。财政部、教育部联合下发的[2004]18号文件明确规定了关于贷款资金的使用方向:高校贷款资金应用于解决制约高校当前和未来事业发展的关键问题以及高校事业发展有重大影响的项目。要确保高等院校的贷款专款专用,提高投资的使用效益,就必须加强对投资项目的

全程审计监督。首先,对投资的项目、规模进行谨慎论证,有效整合教育资源,促进资源共享,避免重复建设;其次,在贷款前对高校用于基本建设的贷款投资项目,进行认真审核,充分论证其贷款的可行性和必要性,确定贷款的额度;再次,加强对贷款资金使用和管理的全过程监督,使贷款的资金完全用到贷款建设的项目上。此外,还要采取有效措施,严格高校用地和基建立项审批手续,严格控制新项目、新校区。只有这样,才能保证贷款投资资金的正确使用,才能避免国家财力的损失浪费,才能保证建设项目的完好完整,真正有利于高等教育事业的发展。

4 标本兼治,积极化解高校的历史债务

对已经产生的高校债务,要采取措施积极化解,主要的政策选项有:

(1)政府承担部分债务、或者同相关银行对已形成贷款实施延长还款时间、降低利率等优惠政策,对高校贷款进行政府贴息。在改革开放以来,我国宏观经济环境的不断改善的大背景下,这是化解信贷风险,消除高校债务危机隐患的最有效最直接的办法。据报道,2007年8月,广东省已经一次性由政府财政偿还了149亿高校贴息贷款,其中包括了中山大学和华南理工大学两所部属院校的贷款,这种方法适用于财政收入较好的省份。新疆维吾尔自治区已经就其所属的新疆大学、新疆师范大学、新疆农业大学等5所高校的共计12.5亿元贷款债务,达成原则偿付方案,这些债务将由自治区财政和5所大学按7:3的比例偿还。辽宁省政府同国家开发银行业已达成意向,计划将本省高校总计63.5亿元的短期贷款协调成长期贷款,具体办法是:将3年期贷款转为15年期,还本宽限期3年,即前3年只还利息;还款利息下浮10%。此外,政府也可提供适当的贴息专项来资金帮助高校减少债务利息支出。

(2)土地置换。对于因为新校区工程而背上巨额债务的高校,土地置换不失为缓解债务负担的有效办法。这是资源整合和筹措建设资金的重要方式,它也能有效盘活教育资源存量,扩大办学资源增量,增强高校发展后劲。在国际上,美国、日本等国家都有以土地置换作为调控方式,来促进高等学校的良性发展的良好经验。

土地置换应坚持“十分珍惜、合理利用土地和保护耕地”的基本国策和确保国有资产保值增值,按照诚信、有序、节约的原则进行置换,在充分调研和论证的基础上,科学选择置换模式,积极试点,有序推进老校区的土地置换工作;高校老校区土地置换收益必须主要用于偿还新校区建设债务,置换中高校缴纳给政府的置换相关费用原则上政府应给予减免;高校所在地政府按照城市建设和土地利用总体规划,对置换出来的老校区土地通过拍卖的方式上市交易,尽可能使之获得较高收益。