

“灾变”问题的灰色概率预测

张亚智

(洋县引西工程灌溉管理局, 陕西 洋县 723300)

摘 要:在研究和分析灌区灌溉调度、农业生产条件时,常遇到天气“灾变”的问题。若遇到年径流量多、年内分配不均衡的丰水年份,对灌区水库来说,不但需要“放水”灌溉,还要考虑“拦洪”、“弃水”和“蓄水”等问题的合理安排,以减少丰水年可能引起的“涝灾”;若遇到年径流量小的枯水年份,利用水库在丰水期存入的水量,放水灌溉以缓解“旱情”的增加。为了充分利用水库调节径流在时空间重新分布的功能,减少、缓和因天气“灾变”而出现的“旱、涝”问题,了解和掌握来年的年径流量水文气象指标的变化,以决定当年水库运行策略是十分必要的。因而对来年或中长期年径流量水文指标进行灰色概率预测是很有实际意义的。

关键词:年径流量;灰色;概率预测

中图分类号:P333.1;TV121

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0001-03

Grey Probability Prediction of Catastrophes

ZHANG Ya-zhi

(Yangxian Irrigation Administrative Bureau of You River Diversion Project, Yangxian, Shaanxi 723300, China)

Abstract: While studying and analyzing the regulation and agricultural situations in irrigation areas, there are problems of catastrophes. If the annual runoff is large, and runoff distribution is not balance, for the reservoir in irrigation area, we should consider discharging, intercepting, discarding and storing water to reduce flood disaster in the year with abundant runoff; if the runoff is small, we should discharge water to relieve drought situation in irrigation area. To fully take advantage of the regulation function of reservoir, reduce and relieve the disasters of flood and drought, understanding the change of annual runoff index of next year and determining the strategy of reservoir operation is important. So it is important to predict annual runoff in next year or in the long term.

Key words: annual runoff; grey; probability prediction

1 灰色概率预测模型的建立^[1~4]

预测是人们对未来事物或不确定性事件的行为与状态作出的主观判断。在日常生活中,有一类随机现象:即对其所讨论的事件无法确定其确切的结果,只能估计某种结果发生的概率,而且事后只可能是一种“隐隐约约”的无法明确回答其结果的可见结果,这一类事件既有“随机性”也有“灰色性”,显然是一个灰色概率问题。对这一类问题的解决大都是应用灰色马尔可夫模型。马尔可夫(A. A. Markow)过程是概率论中随机过程理论的重要内容。是一个典型的灰过程,所以应用灰色理论来描述马尔可夫过程,能够较合理地反映过程的灰色特征。

灰色概率预测,一般是将研究的对象称为“系

统”,用一个状态特征变为另一个状态特征的“状态转移”来描述系统的行为。其预测模型建立和应用的具体方法步骤:

①根据系统原始数据列,划分状态,即:

设有原始数据列:

$$x^{(0)}(t) = \{x^{(0)}(1), x^{(0)}(2), \dots, x^{(0)}(n)\} \quad (1)$$

规定一个阈值 λ ,以 $x^{(0)}(t)$ 中大于值 λ 上灾变)或小于值 λ 下灾变)的数,认为是异常值,选出组成一个新的数据序列,称其为灾变数据序列。

②状态的初始概率计算

设有 N 个序列观测值,若划分 n 个状态: $x_1, x_2, x_3, \dots, x_n$,属于 x_i 状态的观测值有 N_i 个,则 $\sum N_i$

= N。

状态 x_i 出现的频率为 $P_i = N_i/N$,于是得到初始状态概率为:

$$\begin{aligned} P_1(0) &= f_1 = N_1/N \\ P_2(0) &= f_2 = N_2/N \\ &\vdots \\ p_n(0) &= f_n = N_n/N \end{aligned}$$

则:
$$P_1(0) + P_2(0) + \cdots + P_n(0) = \sum_{i=1}^n P_i(0) = 1 \quad (2)$$

③ 状态转移概率计算

若系统有 n 个状态 $x_1, x_2, x_3, \cdots, x_n$, 在每个状态转移时刻, x_i 转向 x_n 状态的可能性, 用状态转移概率表示为:

$$P(x_j/x_i) = P_{ij}, i = 1, 2, \cdots, n$$

记为 P_{ij} 为系统由 x_i 状态转向 x_j 状态的一重转移概率, 则:

$$P_{ij} = P(x_j/x_i) = N_{ij}/N_i$$

式中: N_{ij} 为由 x_i 状态转到 x_{ij} 状态的个数; N_i 为 x_i 状态的个数。即:

$$\sum_{j=1}^n N_{ij} = N_i, \sum_{j=1}^n P_{ij} = 1$$

即一重转移概率矩阵:

$$P = [P_{ij}]_{n \times n} = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{12} & \cdots & P_{1n} \\ P_{21} & P_{22} & \cdots & P_{2n} \\ \vdots & & & \\ P_{n1} & P_{n2} & \cdots & P_{nn} \end{bmatrix} \quad (3)$$

此矩阵描述了状态之间相互转移的概率分布。用此可以预测未来所处的状态。即将转移概率矢量按大小列出不等式 $P_{i5} > P_{i3} > P_{i4} \cdots > P_{in}$, 则未来

时刻处于状态 x_{i5} 的可能性最大。若 P_{ij} 的大小相差不多、不易辨析时, 可用多重转移矩阵进行预测。

④ 多重转移概率矢量计算与预测

设初始状态概率记为 $P(0)$, 经一次状态转移后的状态概率矢量记为 $P(1)$, 即:

$$P(1) = P(0)P^1 \quad (4)$$

式中: P 为一重转移概率矩阵。

逐次转移:

$$P(2) = P(1)P = p(0)P^2$$

$$P(3) = P(2)P = P(0)P^3$$

:

$$P(n) = P(n-1)P = P(0)P^n$$

根据多次状态转移概率转移之后, 按其大小列出 P_i 概率序列。概率序列中最大的概率状态则是未来可能发生的状态。

2 灰色概率预测实例

某灌区一水库总库容 2 787 万 m^3 , 是截汉江某一支流的来水。水库蓄水量完全依赖于该支流年径流量。该灌区辖东西两大灌区, 承担 22 万多亩的灌溉任务。该流域属华中北亚热带湿润气候区, 多年平均降雨量 803. 9 mm, 年降雨量最大为 1 101. 2 mm, 最小为 533. 2 mm。年际、年内分配不均, 致区域内旱涝灾害频繁出现^[5]。为使灌区水库科学运行, 合理调整来水、存水、弃水、用水在时间上的再分布, 以减小、缓和因天气“灾变”而出现“旱涝”灾情, 试对该区域的年径流量水文指标建立灰色概率预测模型, 预测未来水文指标出现某种状态的可能性。该流域 1959~2008 年逐年年径流量见表 1。

表 1 某流域 1959~2008 年逐年径流量 (亿 m^3)

序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
年	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
年径流	3. 051	2. 929	7. 712	3. 583	6. 191	8. 931	4. 178	2. 962	5. 469	5. 314
序号	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
年	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978
年径流	2. 711	2. 843	2. 676	2. 711	5. 248	4. 015	5. 726	4. 664	2. 350	3. 790
序号	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
年	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
年径流	2. 230	5. 380	9. 810	4. 860	9. 730	6. 670	4. 320	2. 320	4. 830	5. 318
序号	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
年	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
年径流	5. 783	4. 904	3. 578	3. 084	3. 599	3. 752	1. 642	3. 047	1. 624	4. 943
序号	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50 *
年	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
年径流	1. 995	2. 488	2. 240	2. 090	4. 470	2. 550	3. 700	2. 640	3. 800	2. 760

“旱涝”灾情与年径流量大小有必然的联系。当年径流量来的大时,必将发生涝灾;年径流量来的小时,必将发生旱灾,而“旱涝”灾害的边界很难确定,即就是给出一个判定区间,那也是人为的,具有很大的任意性和“灰色性”;而年径流量却具有很大的随机性,这是一个典型灰色概率问题。故可依据上述资料,应用灰色概率预测模型,进行预测^[6]。

(1)状态划分。依据该区域“旱灾”记载发生的时间状态的经验判断,就 49 年的年径流量,大体分为“大旱年”、“旱年”、“平水年”、“丰水年”四个状态,各状态的年径流量(亿 m³)为:

- “大旱年”状态为 x_1 $x_1 < 3.0$
- “旱年”状态为 x_2 $3.0 \leq x_2 < 4.5$
- “平水年”状态为 x_3 $4.5 \leq x_3 < 6.0$
- “丰水年”状态为 x_4 $6.0 \leq x_4$

根据状态划分,绘出四种状态图,见图 1。

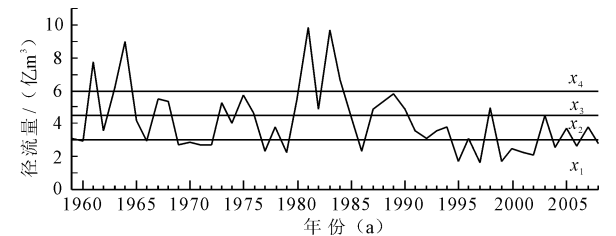


图 1 某流域 1959~2008 年年径流量变化状态

(2)状态初始概率计算。49 个数据分布在四个状态中,用状态出现的频次近似估计状态出现的概率。计算结果见表 2。

表 2 初始状态概率

状态 x_i	x_1	x_2	x_3	x_4
状态个数 N_i	17	14	12	6
初始状态概率 $P(0) = N_i/N$	17/49	141/49	12/49	6/49

(3) 计算一重转移概率矩阵

经计算,一重转移概率矩阵为:

$$P = [P_{ij}]_{n \times n} = \begin{bmatrix} P_{11} & P_{12} & P_{13} & P_{14} \\ P_{21} & P_{22} & P_{23} & P_{24} \\ P_{31} & P_{32} & P_{33} & P_{34} \\ P_{41} & P_{42} & P_{43} & P_{44} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.3529 & 0.2941 & 0.2941 & 0.0588 \\ 0.6154 & 0.2308 & 0.0769 & 0.0769 \\ 0.25 & 0.1667 & 0.4167 & 0.1667 \\ 0 & 0.5 & 0.1667 & 0.333 \end{bmatrix}$$

(4) 预测

① 2008 年的年径流量所处状态:

从已知资料中可知,2007 年的年径流量为 3.8 亿 m³, 属于“旱年” x_2 状态,根据一次状态转移后的状态概率矢量,即:

$$P(1) = P(0)P^1 = \begin{bmatrix} 0.3469, 0.2858, 0.2449, 0.1224 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0.3529 & 0.2941 & 0.2941 & 0.0588 \\ 0.6154 & 0.2308 & 0.0769 & 0.0769 \\ 0.25 & 0.1667 & 0.4167 & 0.1667 \\ 0 & 0.5 & 0.1667 & 0.333 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.3595, 0.2700, 0.2465, 0.1240 \end{bmatrix}$$

可见,2008 年年径流量处于 x_1 状态的可能性最大。表 1 中序号 50 的年径流量为 2.76 亿 m³ 落入状态区间,预测与实际发生是吻合的。

② 2013 年的年径流量状态出现可能性:

2008 年径流量是“干旱” x_1 状态,预测五年之后,即 2013 年的年径流量状态。经计算,五年之后状态转移概率矢量,即:

$$P(5) = P(0) \cdot P^5 = \begin{bmatrix} 0.3469, 0.2858, 0.2449, 0.1224 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0.3529 & 0.2941 & 0.2941 & 0.0588 \\ 0.6154 & 0.2308 & 0.0769 & 0.0769 \\ 0.25 & 0.1667 & 0.4167 & 0.1667 \\ 0 & 0.5 & 0.1667 & 0.333 \end{bmatrix}^5 = \begin{bmatrix} 0.3542, 0.2708, 0.2500, 0.1250 \end{bmatrix}$$

可知, $P_1 > P_2 > P_3 > P_4$,2013 年年降水量出现状态 x_1 可能性最大,次之是 x_2 状态。

③ 较长期的年径流量状态出现可能性

对该区域未来长期年径流量出现状态可能性预测。根据极限状态概率矢量计算,即:

$$P(10) = P(0) \cdot P^{10} = \begin{bmatrix} 0.3469, 0.2858, 0.2449, 0.1224 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 0.3529 & 0.2941 & 0.2941 & 0.0588 \\ 0.6154 & 0.2308 & 0.0769 & 0.0769 \\ 0.25 & 0.1667 & 0.4167 & 0.1667 \\ 0 & 0.5 & 0.1667 & 0.333 \end{bmatrix}^{10} = \begin{bmatrix} 0.3541, 0.2708, 0.2500, 0.1250 \end{bmatrix}$$

可见该流域年径流量处于 x_1 和 x_2 状态较多。经过 5 重转移后,4 种状态的分布已经趋于稳定,10 重转移后的结果也验证了这一结论。而发生“平水年”与“丰水年”的可能性不大。

3 结语与说明

(1) 预测结果与已发生的实际状态比较吻合。该区域的年来水量水文指标和常年的观察结果比

陕西关中地区中油五号油桃日光温室高效栽培技术

王宽祥, 马文哲

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:主要阐述设施油桃中油5号树体生长调控、光照调控、成花管理、病虫害综合防治及优质结果枝培养等关键技术,系统阐述了我国关中地区设施油桃中油5号的配套高效栽培技术。

关键词:关中地区; 中油5号; 日光温室

中图分类号:S662.1

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0004-03

Efficient Cultivation Techniques of China's Nectarine 5 in Solar Greenhouse in Guanzhong Region of Shaanxi Province

WANG Kuan-xiang, MA Wen-zhe

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

Abstract: This paper describes the key technologies of China's nectarine 5 facilities, such as tree growth control, light control, flower management, integrated disease and pest management and fruit's quality, etc. And systematically expound China's nectarine 5 efficient cultivation techniques in greenhouse in Guanzhong region of our country.

Key words: Guanzhong region; China's nectarine 5; solar greenhouse

中油五号油桃是郑州果树研究所选育的优良早熟设施栽培品种,杨凌职业技术学院2007年春引进该品种,在杨凌现代农业示范园区、延安安塞等地进行栽培示范,通过近5年的观察,该品种着色鲜艳,成花能力强,自花结实率高,非常适合设施栽培,实现了第二年平均每667 m²产果2 480 kg,第三年每667 m²产果3 540 kg,第四、五年盛果期平均产量4 000 kg以上的目标,现将该技术总结如下:

1 培肥土壤

栽植前,通过对温室高温闷棚、杀菌,再进行耕翻,耕翻前要求每667 m²施腐熟鸡粪2 000 kg,或羊粪2 500~3 000 kg,或牛粪5 000~6 000 kg,在有机肥中加过磷酸钙150 kg,甲基托布津1.5 kg,混匀后覆膜密封,在高温日光下经杀菌消毒15 d左右后,再撒施于地面,然后深翻于地下20~30 cm处,增强土壤肥力和透气性。为生产优质油桃,创造

坚实基础。

2 台式覆膜栽植、合理配置授粉树

中油五号油桃宜选用一年生健壮芽苗栽植,壮苗发芽早,生长发育快,成形成容易。油桃栽植可在秋末9~10月份进行,栽植行向以南北向为佳。栽植密度,株行距2.00 m×0.80 m,每667 m²栽416株。栽植时顺行起垄,使垄高度达到20~25 cm,然后将垄做成一个小梯形平台,再将桃苗栽植在平台上,栽植深度以芽苗上层根系被平台面土壤覆盖住为宜,栽植后先浇稳苗水,待水下渗后、覆土找平台面,再顺树行覆盖地膜。

中油五号油桃虽为自花授粉品种,但通过多年生产实践经验总结,合理搭配授粉树后能有效提高其品质和结果率,中油五号油桃授粉树宜选用油桃品种如:丽春、华光、曙光或毛桃品种如:春雪、春蜜、早蜜等为好,主栽品种与授粉品种搭配比例以3:1

或 4 : 1 为宜。

3 栽植后当年管理

3.1 树体营养调控

栽植后第一年在肥水管理方面,4 月中旬至 6 月中旬,追肥以氮肥为主,每 667 m² 每次施尿素 20 ~ 30 kg,二铵 30 ~ 40 kg。施肥方法:尿素在距树体 30 cm 处开浅沟分多次施入,前期每 667m² 施 20 kg ~ 30 kg,后期亩施 10 kg ~ 15 kg。或在 5 月份随水冲施半腐熟纯鸡粪 1 m³。二铵撒施,施后中耕。提倡肥水一体化施用,加速幼树生长。

3.2 树形选择与整形修剪

棚内选用斜立主干形,此树形具有栽植密度大,结果早,丰产快,光照利用率高,棚内作业方便,主干高度低,好管理,整形修剪技术简单,个体生长健壮,果品质量高等优点。经我们多年实践总结,该树形综合性状优于传统树形。

在整形修剪方面,芽苗栽植后主梢任其生长,不摘心,先将主梢立杆扶直,绑缚于一根竹竿上,当树高达到 2 m 左右时,从地面 20 ~ 25 cm 处将主干斜拉 45° 使其主干向一边倾斜,南北行向最好向西方倾斜,并用竹竿绑缚使其倾斜方位固定。使树体达到主干健壮,结果枝细、短、多、成花早、花芽质量高。

其次,从 5 月中旬开始,当新梢长度达到 25 cm 以上时,通过重摘心,摘取新梢 5 cm 以上,促发三次枝。摘心工作宜在 6 月底至 7 月初以前完成,集中营养,促进成花。在此期间对长度超过 30 cm 的新梢必须通过拿枝、变向、揉枝等方法,使枝条呈水平或下垂态势,保持新梢中庸生长,枝条粗度以不超过 0.4 ~ 0.5 cm 为好。对粗度超过 0.5 cm,长度超过 50 cm 的旺长枝条,有空留枝,无空去除,保持枝条稀疏透光。

4 温室覆膜、低温休眠处理

每年 10 月底到 11 月上旬,当日平均温度低于 7.2 °C 时,开始温室覆膜,进行低温集中处理,加速桃树休眠。覆膜后,每日早晨至傍晚将温室大棚通过草帘、棉被、纸帘等覆盖物全棚覆盖遮光保持低温,傍晚揭起覆盖物,打开通风口,让冷空气进入棚内。使棚内温度保持在 3 ~ 9 °C,促进桃树快速休眠。

经试验研究,中油五号油桃休眠期需冷量为 600 h 左右,大约集中低温处理需要 30 d 左右,可完成休眠处理。通过实践观察宝鸡、咸阳、渭南一带 12 月中、下旬后升温较好。

在休眠期结束前 3 ~ 5 d,每 667 m² 施优质优质有机肥 3 ~ 6 m³,撒施后中耕 10 cm,然后浇一次透水。为了提高地温,降低棚内空气湿度,施肥灌水后,对棚内地面覆盖地膜,减少水分蒸发,降低湿度,提高土壤温度,满足桃树生长需求。

5 升温后温室管理

5.1 花前管理

当桃树完成休眠后,即可进入升温阶段,这一阶段的温度控制是温室桃树生产成败的关键,温度应由低到高逐步缓慢上升,若骤然升高温度将会抑制花芽正常发育,出现先叶后花或只开花不座果,导致花芽脱落等现象,升温不能超出最高上限。

升温到开花期温度管理可分三个阶段进行:第一阶段,白天温室内温度应保持 10 ~ 15 °C,夜间保持 3 ~ 4 °C,相对湿度 70%,时间 6 ~ 7 d;第二阶段,白天棚内温度保持 13 ~ 18 °C,夜间保持 4 ~ 6 °C,湿度 70%,时间 7 d;第三阶段,白天温度保持 16 ~ 22 °C,夜间保持 6 ~ 8 °C,湿度 60%,直到开花,约 13 ~ 18 d。在满足各阶段的温度要求后,才能保证花器正常发育,保证桃树提前开花提高座果效率。

5.2 开花后管理

5.2.1 湿度管理 始花期白天棚内温度保持 16 ~ 18 °C,夜间保持 6 °C 以上;盛花期白天温度保持 19 ~ 22 °C,夜间保持 7 °C 以上;谢花后幼果期白天温度前期保持 21 ~ 23 °C,后期保持 22 ~ 25 °C,夜间 10 °C 左右。花期尽量不灌水,通风排湿,以利授粉。

5.2.2 人工授粉 中油五号油桃虽自花结实率较高,但异花授粉能使结实率更高,还能刺激果实增大,提高品质。授粉可采取角额壁蜂授粉或人工辅助授粉,人工授粉时间以上午 7:00 ~ 10:00 点用毛笔点授,随开随点,整个花期点授 2 ~ 3 次。授粉期间白天要打开前、顶通风口,以利排湿和风力传粉,提高授粉率。

5.2.3 控枝生长 谢花后 7 ~ 10 d,新生枝长度在 20 ~ 30 cm 以上时,除叶面喷施 15% 多效唑可湿性粉剂 200 ~ 300 倍液,控制新梢营养生长,提高座果率。花期根据花量大小,及时去除无花枝,过密枝及背上直立旺梢,对部分旺长新梢采取重摘心或扭梢。控制新梢加长加粗生长,集中营养,降低生理性落果。

5.2.4 定量挂果 扣棚休眠处理前,采取合理留枝,确定适宜留果量,一般以平均每个优质结果枝生产 500 g 果实算,计算每株留枝量。中油 5 号为早熟品种,主要靠中长枝结果,因此主要选留长度在

30~40 cm,粗度在 0.5 cm 以下,花芽饱满的优质结果枝,保持每株树第一年着生 10~15 个左右优质结果枝,每 667 m² 保留结果枝 5 000~6 000 个;第二年每株主干着生 15~20 个优质结果枝,每 667 m² 保留 7 000~7 500 个结果枝为宜,但主枝延长头,即中心干延长头在顶部留,不留任何结果枝,以防结果使延长头或中心干下垂。

花后 20~25 d 开始疏果。疏果量控制在结果总量的 1/3 左右,主要疏去并生果、畸形果、病虫果、朝天果。留枝条中、上部单果、好果和长形果。一般长果枝留果 5 个,中果枝留果 3~4 个,短果枝留果 1~2 个。保持单果间距 5~6 cm,每 667 m² 第一年留果 1.5~2 万个,第二年留果 2.3 万~2.8 万个,保证每果的生长空间,提高产品质量。

5.3 果实膨大期管理

果实膨大前期,白天温度保持 25~28 ℃,夜间 10 ℃ 以上,湿度 50%~60% 为宜。果实膨大后期至硬核期温度控制在 30 ℃ 以内。此时中午棚内温度变化剧烈。为了防止高温烧果,每天中午最好打开通风口,通风 4~5 h。

果实膨大期追肥以氮肥、钾肥为主,每 667 m² 施磷酸二铵 30~40 kg,硫酸钾 25 kg,追肥后示墒情灌小水一次,肥水一体化使用,提高肥料利用率。

5.4 果实硬核期管理

硬核期果实膨大慢,约需 10~15 d,这一时期肥水管理是关键,对桃的产量及品质影响很大。追肥以钾肥为主,氮、磷配合,一般每 667 m² 施果树专用肥或三元复合肥 50~60 kg+施硫酸钾 30 kg,施肥后灌小水,切忌在棚内施用尿素和大水漫灌,以防裂核裂果现象发生。此期 7 d 左右叶面喷施 0.3% 磷酸二氢钾等叶面肥,促进果实发育、增色。钙、铁、硼、锌、硒微量元素对提高果品质量有很好作用。

6 采后管理

6.1 采后施肥

果实采收后施入以氮为主的有机肥每 667 m² 3~5 m³ + 尿素 30~40 kg,或油渣 200~300 kg + 尿素 30~40 kg,施肥后灌水,促新梢萌发生长。

6.2 采后更新修剪

这个时期一般在 4 月中至 5 月初,对基部有新梢的结果枝保留基部 1 个新梢,对没有抽出新梢的结果枝基部留 2~3 个潜伏芽重短截,去除背上直立

大枝,集中营养,促发新梢。

6.3 采后促花

当再次新梢长到 30 cm 以上时,应控制营养生长,可将新梢通过揉、扭等方法,使新梢呈斜生、水平或下垂壮态。

7 月上旬后必须控制肥水使用,使枝条由营养生长转为生殖生长。7 月中旬后,主要管理任务是抑制营养生长,促进成花,采取每 7~10 d 喷一次 100 倍 PBO 或 200~300 倍 15% 的多效唑可湿性粉剂,连喷 2~3 次,等到枝条营养生长停止,明显下垂为止。7 月下旬在树冠外围 2/3 处开条形浅沟,施以钾为主的三元复合肥每 667 m² 施 80~100 kg,积累营养,促进花芽快速分化。

6.4 病虫害防治

日光温室油桃病虫害较少,主要有桃细菌性穿孔病、疮痂病、褐腐病、灰霉病、卷叶蛾和蚜虫等。萌芽初期喷施一次 45% 石硫合剂结晶和 45% 施纳宁 1:1 混合液,杀菌治虫防流胶,谢花后视虫害发生情况喷 1~2 次 3 000 倍 10% 吡虫啉防治蚜虫,或采用黄板诱杀,灰霉病、褐腐病可采用通风排湿方法防治。5 月底 6 月初喷 30% 蛾螨灵可湿性粉剂 2000 倍液 + 40% 福星乳油 6 000~8 000 倍液,防治卷叶蛾、桃蛀螟、流胶病等,有细菌性穿孔病的同期可喷 72% 农用链霉素进行防治。

参考文献:

[1] 王宽祥,吴春霞,王小辉. 高寒地区红河 2 号油桃日光温室高效栽培[J]. 西北园艺(果树专刊),2008,(6).

[2] 张立树,刘春田,等. 大棚桃树的栽培管理技术[J]. 河北果树,2002,(2).

[3] 王力荣,朱更瑞,方伟超. 桃保护地优质高效栽培[M]. 郑州:中原农民出版社,2000.

[4] 张中社,赵俊侠,杨淑慎. 日光温室油桃适宜扣棚时期研究[J]. 陕西农业科学,2007,(6).

[5] 王金中,薛小勇,等. 油桃优质高产栽培技术要点[J]. 果农之友,2007,(3).

[6] 柴全喜,张彦武,等. 大棚油桃中油五号疏花疏果试验[J]. 果农之友,2007,(8).

[7] 王宽祥,王小辉. 西北地区日光温室油桃优质高产栽培技术周年管理规程[J]. 陕西农业科学,2008,(1).

改性活化硅酸处理低温低浊水的应用研究

陈亚萍

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:通过对难于处理的低温低浊水进行投加助凝剂改性活化硅酸进行试验研究,提出了改性活化硅酸使用中的最佳粘度、最佳投加量等具体参数;同时在试验中了解到改性活化硅酸活化时间短,保存时间长,助凝效果好,投药量少等最优性能。

关键词:低温低浊; 改性活化硅酸; 粘度

中图分类号: X703

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2012)04-0007-03

Application of Modified Activated Silicic Acid (MASC) to Processing the Low Temperature and Turbid Water

CHEN Ya-ping

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

Abstract: By means of the experiments on the addition of modified activated silicic acid (MASC) to the low temperature and turbid water, we put forward the concrete parameters, e. g. optimal stickiness and the amounts of MASC, and also found some useful properties of MASC, for example, the shorter time for the activated, the good results of aid to coagulate and the higher efficiency.

Key words: low temperature and turbid water; Modified Activated Silicic Acid (MASC); stickiness

随着社会经济的发展和人口的增长,我国地表水的开采量愈来愈大,而地表水极易受外界环境的影响,处理的技术难度大,出水水质难以达标。据统计,全国有76%的自来水厂水质存在指标不合格现象,其中气候寒冷的北方地区每年12月至次年2月份的低温低浊水时期尤为严重^[1]。该时期受低温低浊的影响,水处理厂水量、水质很难达到设计要求^[1],一些水厂不得不降负荷运行以保证水质,从而造成供水紧张,特别是北方地区县乡一级的以地表水为水源的小型水厂由于经济、技术力量有限,低温低浊期的水处理一直得不到很好的解决,严重影响着城镇居民的生活。因此,寻求低温低浊期经济有效的水处理方法,提高供水水质,满足人民生活对水质的需求有着重要的现实意义。

1 低温低浊水难处理的原因

低温低浊是指寒冷的北方地区,地表水处理厂

的冬春季水温0~5度,浊度降至10~30度的水,这期间的水处理较常规水的处理困难,主要原因:①低温低浊期胶体间静电斥力增大,稳定性增强,因而絮凝效果较差;②冬季水的粘滞性增加,布朗运动减弱;③虽然原水浊度较低,但直接过滤的效果并不明显^[2];④冬季地表水体中无机胶体颗粒含量减少,有机胶体颗粒含量增加,矾花絮体中有机成份较多,因而矾花的密度较原水水质平常期小。因此,低温低浊期浊度去除率低,较常规水更难以处理。

2 改性活化硅酸处理低温低浊水试验

目前我国处理低温低浊水采用的混凝剂是聚合氯化铝,助凝剂是活化硅酸,但作为助凝剂的活化硅酸要发挥良好的絮凝效果,需要现场配置即日使用,保存时间仅4小时左右,很容易冻结成冻胶,且活化时间长达2小时^[3]。这些缺点给其制备和使用带来很大不便。

* 收稿日期:2012-09-13

基金项目:陕西省教育厅自然科学研究专项(06JK153)

作者简介:陈亚萍(1963-),女,陕西凤翔人,教授。

为了改善活化硅酸的药剂储存性能,目前开发出一种新型的助凝剂——改性活化硅酸^[11]。即在活化硅酸聚合反应形成冻胶之前,加入阻聚剂,中止或抑制其冻结过程,从而延长其存放时间,且也能达到很好的助凝效果。笔者在陕西省五丈原水厂经过多年采用改性活化硅酸进行水处理实验,得出了改性活化硅酸的具体使用性能和工作参数。

2.1 试验准备

试验在 2006 年至 2008 年的冬季进行,原水取自陕西省岐山县五丈原水厂。

2.1.1 水样采集 采集五丈原水厂进口处的原水,分别测定温度、色度、浊度、PH 等指标。采水时间从 12 月 15 日起,每隔 10 日取一次水样,直到 2 月份。

表 1 原水水质			
浊度(NTU)	色度(度)	水温(℃)	pH
10~30	23	0~6	6-5-7-2

2.1.2 改性活化硅酸的配制 先将聚丙烯酰胺稀释为 0.1% 的溶液待用。配制 5% 的硅酸钠溶液,向其中缓缓加入活化剂(盐酸),并不断搅拌至 pH 值为 7.8~8.0 止,静置不同的时间,然后按照一定的体积比(水玻璃:聚丙烯酰胺溶液)倒入配制好的聚丙烯酰胺溶液中,制成不同粘度的改性活化硅酸^[4]。

2.2 改性活化硅酸试验研究

2.2.1 改性活化硅酸最佳粘度试验 分别取等量水样置于 6 个 1L 的烧杯中,然后在六联搅拌机上进行试验。6 个烧杯中先分别投加 PAC 以 300 r/min 的转速搅拌 2 min,然后向 6 个烧杯中分别加入不同粘度的改性活化硅酸,以 40 r/min 的转速慢搅 8 min,静置 20 min 后取上清液,用浊度仪分别测定剩余浊度,确定改性活化硅酸的最佳粘度。

表 2 改性活化硅酸最佳粘度试验					
序号	PAC 投加量	改性活化硅酸投加量	改性活化硅酸的粘度	原水浊度	处理后水的浊度
1	8mg/L	1mL	10"	20NTU	13 NTU
2	8mg/L	1mL	14"	20NTU	3.4 NTU
3	8mg/L	1mL	16"	20NTU	2.5 NTU
4	8mg/L	1mL	18"	20NTU	1.2 NTU
5	8mg/L	1mL	21"	20NTU	8.4 NTU
6	8mg/L	1mL	33"	20NTU	15.8 NTU

从试验结果可以看出改性活化硅酸的粘度大小直接影响水处理的结果,阻聚剂聚丙烯酰胺加入的时间太早使得改性活化硅酸粘度小,阻聚剂聚丙烯

酰胺加入的时间太晚致使粘度太大,已经形成冻胶,过早过晚都不利于水处理,而粘度最佳控制在 14~18",水处理效果是最好的。

2.2.2 改性活化硅酸比对试验分析 比较单独投加聚合氯化铝(PAC)、投加 PAC+活化硅酸、投加 PAC+改性活化硅酸对原水的处理效果。分别取等量水样置于 6 个 1 L 的烧杯中,然后在六联搅拌机上进行试验。6 个烧杯中先分别投加 PAC 以 300 r/min 的转速搅拌 2 min,然后向其中 2 个烧杯中加入改性活化硅酸,向另外 2 个烧杯中加入活化硅酸以 40 r/min 的转速慢搅 8 min,静置 20 min 后取上清液,测定剩余浊度。

表 3 PAC、PAC+活化硅酸、PAC+改性活化硅酸助凝效果对比试验				
序号	PAC 投加量	活化硅酸	改性活化硅酸	剩余浊度
1	8mg/L			7.3 NTU
2	8mg/L			7.8 NTU
3	6mg/L	0.4mg/L		5.0 NTU
4	6mg/L	0.4mg/L		5.4 NTU
5	4mg/L		0.4mg/L	3.2 NTU
6	4mg/L		0.4mg/L	3.4 NTU

通过试验结果可以看出:①投加 PAC+改性活化硅酸对原水的处理效果最好,依次是投加 PAC+活化硅酸、单独投加聚合氯化铝(PAC);②投加 PAC+改性活化硅酸不仅提高了水处理效果,而且降低了 PAC 的投加量;③在试验中观察发现 PAC+改性活化硅酸形成的絮体密实、沉降速度快,助凝效果好。

2.3 改性活化硅酸应用研究

五丈原水厂位于陕西岐山县南部五丈原镇,是一座设计日处理水量 1.8 万 t 的小型地表水厂,在冬季水厂进水温度 0~6 度,浊度 10~30NTU,属典型的低温低浊水。因此课题组人员在该厂进行了改性活化硅酸作助凝剂为期 3 年的应用研究。在保证出水浊度<3NTU 的前提下,进行单独投加 PAC、PAC+活化硅酸和 PAC+改性活化硅酸的试验,结果见表 4。

表 4 3 种投药方法对比试验		
药剂	最佳投量(g/m ³)	除浊率(%)
PAC	28~35	58
PAC+活化硅酸	(22~28)-(2-4)	72.5
PAC+改性活化硅酸	(12~23)-(2-4)	81.4

从表 4 中可以看出,投加改性活化硅酸不仅经

济,而且除浊率高。

同时对配置好的改性活化硅酸存放不同时间进行试验研究,发现这种改性药剂存放时间可达一个月,而且不因存放时间长而降低处理效果,解决了活化硅酸存储只能 4 个小时的弊端,解决了本厂低温低浊水处理难的问题。

3 结论与讨论

(1)改性活化硅酸配制过程中,粘度是影响水处理效果一个很重要的因素,从试验结果看出,阻聚剂聚丙烯酰胺加入的时间太早使得改性活化硅酸粘度小,阻聚剂聚丙烯酰胺加入的时间太晚致使粘度太大,已经形成冻胶,过早过晚都不利于水处理,而粘度最佳控制在 14~18",水处理效果是最好的。

(2)通过投加 PAC+改性活化硅酸、PAC+活化硅酸、单独投加聚合氯化铝(PAC)三种对比试验,PAC+改性活化硅酸形成的絮体密实、沉降速度快,助凝效果好。

(3)通过试验及应用研究,证明 PAC+改性活化硅酸不仅提高了水处理效果,而且降低了 PAC 的投加量,降低了水厂的投资成本,提高了经济效益。

(4)改性活化硅酸配制时间短,约 30 分钟;存放时间长,可长达 1 个月。

(5)改性活化硅酸是一种适合北方冬季低温、低浊水处理的高效助凝剂,它的应用将解决寒冷地区低温低浊水难题,且能给水厂带来良好的经济效益。

参考文献：

[1] 崔玉川,傅涛.我国城市给水发展现状与特点[J].中国给排水,1999,15(2).

[2] 霍明昕,刘馨远.低温低浊水的特性分析[J].中国给排水,1998,14(6):33—38.

[3] 王静.低温低浊水处理技术研究应用现状[J].低温建筑技术,2003,94(4):49—50.

[4] 李亨枝,叶润来,等.聚丙烯酰胺在净水生产中的应用[J].中国给排水,1999,(4):23—25.



(上接第 3 页)

较,基本是处于“干旱”、“旱年”连续交替变化状态,对于“平水年”和“丰水年”两种状态年径流量较少发生。通过状态转移极限概率运算,验证了这一事实。

(2)应用灰色马尔可夫预测模型进行年径流量水文指标的预测是可靠可行的。对于一个灌区能否利用水库调节功能、科学调度用水、预测来年的年径流量是关键。只要能准确预测来年状态发生的可能性,就可以有充分理由确定水库当年的运行策略。

(3)应用该方法时,最好采用较长系列的统计数据,以避免多重转移概率不易辨别之不足。为了提高预测精度,可计算二重以上转移概率。当然任何方法的预测,都不可能与未来现实完全一致,它只是帮助人们认识未来进程中某状态发生的可能性,以使人们有充分的思想准备来应付、解决可能发生

的问题。

参考文献：

[1] 王学萌,罗建军.灰色系统方法简明教程[M].成都:成都科技大学出版社,1992:75—76.

[2] 傅立.灰色系统理论及其应用[M].北京:科学技术文献出版社,1992:142—143.

[3] 张跃,邹寿平,宿芬.模糊数学方法及其应用[M].北京:煤炭工业出版社,1992:403—413.

[4] 何新贵.模糊数据库系统[M].北京:清华大学出版社,1994:127—130.

[5] 李智杰,王治中,等.用模糊数学方法选择装机容量[J].水土保持研究,2006,(3).

连续发酵生产青霉素的工艺设计

莫非¹，秦宝福²

(1. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 西北农林科技大学, 陕西 杨凌 712100)

摘要:青霉素是常见的β-内酰胺类抗生素,对人体毒性很低,由发酵液提取获得。在我国一般采用分批发酵法来生产青霉素,此法耗时长、设备昂贵、人工成本高、流程复杂、产品质控难,难以满足现代工业的发展需求。本文通过对现有生产工艺的探讨,对其进行改进,为青霉素生产工业设计了一套崭新的连续发酵工艺。

关键词:青霉素; 连续发酵; 工艺设计

中图分类号:R978.1+1 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-9131(2012)04-0010-02

Production Process Design of Penicillin Continuous Fermentation

MO Fei¹, QIN Bao-fu²

(1. Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China;
2. Northwest A & F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Penicillin is one kind of most common and low toxic β-lactam antibiotic, mainly attained by the fermentation fluid. In our country, it is often produced by fed-batch fermentation, which is time-consuming, with characteristics such as high costs, labor-intensive, complicated process, unstable quality, and can not satisfy the need of modern industrialization. According to the analysis on the existing process, this article designed a novel process of continuous fermentation for penicillin production.

Key words: penicillin; continuous fermentation; process design

0 引言

青霉素是一类广谱抗生素,对革兰氏阳性及阴性球菌具有较强的抗菌作用,具有疗效高、毒性低等优点,是治疗敏感性细菌感染的首选药物^[1]。我国目前青霉素工业生产大多采用传统的半连续分批补料发酵工艺^[2],缺点是成品产率低、操作复杂、人力成本高、产品质量难控制。连续发酵法的优点是连续培养、操作简单^[3]。本文对连续发酵法进行优化设计研究,解决了连续发酵理论罐数的确定、各发酵罐参数的确定、工艺流程的设计三个问题,以便于在大生产上实现自动化管理。设计技术路线如图1所示。

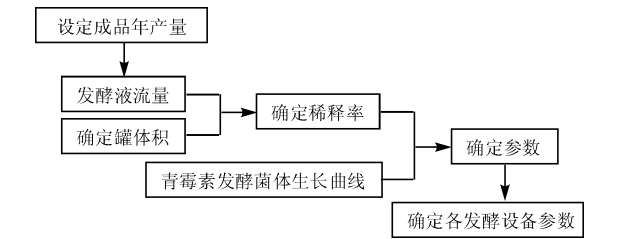


图1 设计技术路线

1 发酵罐的设计和选型

1.1 发酵罐个数及容积

根据设计要求产量为100 t/a,发酵单位33 000 U/mL,总收率55%,成品毫克单位1 580 U/mg,染菌率10%,成品合格率98%,返工损失10%,发酵周期156 h,日产量100 000 kg/330 d=303 kg,2%不合格率。可由年产量/年生产天数/各部收率/反应转化率/发酵单位×成品毫克单位推算出每天发酵需承担发酵液量 $303 \div 55\% \div 90\% \div 98\% \div 99\% \div 33000 \times 1580 = 30.3(\text{m}^3)$ 。

多级连续培养发酵系统相当于一个活塞流管式反应器,操作时可在第二级以后的各反应器中加入新培养基。最简单的操作方式,即各级反应器中的培养液体积均为V;不进行中间添加新培养基的操作;各级进出料流量均为F。对于第n级,可写出物料平衡关系:菌体 $V = \frac{dX_n}{dt} = FX_{n-1} + \mu_n X_n V - FX_n$;

* 收稿日期:2012-09-27
作者简介:莫非(1985-),男,陕西杨凌人,助教,主要从事制药工程的教学工作。

限制性底物: $V \frac{dS_n}{dt} = FS_{n-1} - \frac{\mu_n X_n V}{Y_{X/S}} - FS_n$; 产物: $V \frac{dP_n}{dt} = FP_{n-1} - Q_{pm} X_n V - FP_n$ 。式中下标 n 和 $n-1$ 分别表示第 n 级和第 $n-1$ 级反应器。

因 $Q_{pm} X_n V$ 的值很小,上式可简化为 $V(dP/dt) = FP_{n-1} - FP_n$; 定义稀释率 $D = F/V$, 即 $dP_n/dt = D(P_{n-1} - P_n)$ 是多罐连续发酵物料平衡通用方程式,为直线方程,斜率为 $D = F/V$, 截距为 P_{n-1} 。由于第一罐是加入新鲜发酵液,故 $P_0 = P_{n-1}$, 第一罐的物料平衡线过原点。

若连续发酵最终产物以青霉素浓度来衡量,则在间歇发酵全过程中,测得每一间隔青霉素浓度 P , 同时计算这一间隔的青霉素浓度增量 dP/dt , 将其对应数据绘成曲线,得到间歇发酵曲线 abc 如图2所示,随后从第一个罐开始通过原点做物料平衡线,其斜率为 F/V , 和曲线交与 A 点。交点 A 不是稳定状态的 dP/dt 值,这种差异是由于细胞开始分裂出现的生长滞后现象。 A 点的横坐标 P_1 为第一个罐出口的青霉素浓度,再从 P_1 出发做同样斜率的直线与曲线相交于 B 点,横坐标为 P_2 为第二个发酵罐出口的青霉素浓度,依此类推,直至第 n 罐的青霉素出口浓度 P_n 。

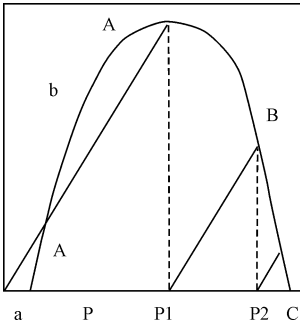


图2 生长曲线与 D 相交示意图

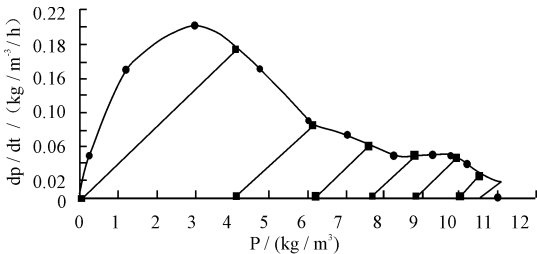


图3 用来确定发酵罐数曲线

由图3可知,理论罐数为7, $F = 1.26 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_1 = V_2 = V_3 = 20 \text{ m}^3$, 设装料系数为65%,那么整罐的大小为 30 m^3 , 七个罐各出口浓度分别为 $P_1 = 4.1$, $P_2 = 6.1$, $P_3 = 7.6$, $P_4 = 8.8$, $P_5 = 9.9$, $P_6 =$

10.5 , $P_7 = 11 (\text{kg}/\text{m}^3)$; 若是分批发酵: 装料系数75%, $30.3 \div 75\% = 40.4 (\text{m}^3)$; $40.4 \times 7 = 282.8 (\text{m}^3)$; 发酵罐数 $N = \frac{F_{\text{发酵液流量}} \times \tau}{V_0 \times \Phi \times 24} + 1 = 6.252$ (台), 即一周放6个 50 m^3 罐总容积 300 m^3 。结果表明,分批发酵所用罐体大于连续发酵,显示连续发酵设备造价低。

2 发酵罐具体尺寸的确定

标准式发酵罐尺寸: 标准式发酵罐既有机械搅拌又有压缩空气分布装置的发酵罐, 容积由数升至上千吨, 几何尺寸: $H/D = 1.7 \sim 4$, $d/D = 1/2 \sim 1/3$, $W/D = 1/8 \sim 1/12$, $B/D = 0.8 \sim 1.0$, $(s/d)_2 = 1.5 \sim 2.5$, $(s/d)_3 = 1 \sim 2$ 。

式中: H 为发酵罐筒身高度(m); D 为发酵罐内径(m); d 为搅拌器直径(m); W 为档板的宽度(m); B 为下搅拌桨距底部的间距(m); s 为两搅拌桨的间距(m); V_0 为整罐体积(mm^3)。一般情况下 $H/D = 2$ 时, $D = (V_0/1.70)^{1/3}$, 故 $D = (30/1.70)^{1/3} = 2.6 \text{ m}$, $H = 2D = 5.2 \text{ m}$, $D_i = D/3 = 0.87 \text{ m}$, $B = 0.1$, $D = 0.26$, $S = 3$, $D_i = 2.6$, $h_a = 0.25$, $D = 0.65 \text{ m}$; 罐总高 $H = H_0 + 2(h_a + h_b) = 6.5 \text{ m}$; 椭圆短半轴长度 $h_a = D/4 = 0.65 \text{ m}$; 椭圆形封头容积:

$$V_2 = \frac{\pi}{4} D^2 h_b + \frac{\pi}{6} D^2 h_a = \frac{\pi}{4} D^2 \left(h_b + \frac{1}{6} D \right);$$

罐的全容积:

$$V_0 = V_1 + 2V_2 = \frac{\pi}{4} D^2 \left[H_0 + 2 \left(h_0 + \frac{1}{6} D \right) \right] = 30.25 \text{ m}^3.$$

3 发酵工艺路线

与分批发酵法相比,连续发酵培养在第一次发酵进行灭菌,加料及接种后,以后只需不断加入新鲜培养基就行了。相比于培养罐复杂的灭菌、接种过程,培养基成分简单,灭菌、混合、加工都较容易,可由自动化仪器完成操作^[4]。由上文发酵罐的个数、容积、尺寸和具体参数的计算结果,结合连续生产工艺的特点综合考虑设计,连续发酵的工艺路线如图4所示。设备名称: R-101至R-107: 通用式发酵罐; P-101至P-110: 离心泵(不包括P-103); G-201到G-207: 各发酵罐的分过滤器; G-211与G-212: 分过滤器; P-103: 离心式空气压缩机; V-101: 消沫剂储槽。

(下转第15页)

试论秦在统一六国过程中的人力资源管理思想

董育公

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:做好人力资源的充分开发和有效管理,是赢得整个世界的前提。作者从三个方面,以当今的观念,用现在的理论诠释分析了秦在统一六国过程中对人工作的所作所为与秦及六国胜败的原因。告诉人们“我们已经做过什么,今天我们应该怎么做”。对于当今人力资源工作者具有一定的参考意义。

关键词:秦国;统一六国;过程;人力资源;管理思想

中图分类号:C962; K233

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0012-04

Human Resources Management Thought of Qin Kingdom in the Process of Unification of Six Kingdoms

DONG Yu-gong

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

Abstract: To exploit and manage human resources effectively is the prerequisite of winning the world. From three aspects, and with contemporary ideas, the authors analyzed the acts of Qin Kingdom in the process of unification of six kingdoms and the failure cause of those kingdoms to tell people what we have done and we should to do nowadays, which has great significance for the personnel in charge of human resources management.

Key words: Qin Kingdom; unification of six kingdoms; process; human resources; management thought

当今及未来是“人才是一切”的时代。随着世界经济一体化的出现,产业结构的升级换代,组织经营环境日益复杂,人际关系和劳资关系纵横交错、多元叠加,人力资源管理活动愈益显示出其空前的重要。占领“人才高地”,做好人力资源的充分开发和有效管理,已成为赢得整个世界的前提。

借古鉴今。本文力图从分析秦在统一六国过程中表现出的人力资源管理思想中吸纳先人的文化智慧,观照我们的所作所为,吸取历史教训。以使我们在人力资源管理活动中能从一个必然王国走向自由王国。

1 人力资源管理与其思想渊源

人力资源管理,相当于传统的人事管理,问世于20世纪70年代末,历史不长。它是18世纪末开始的工业革命的产物。著名哲学家彼得德鲁克首先提出“人力资源”这一概念。新中国成立后的1956年,毛泽东同志也曾经提出过应该把人看作是一种资源

的问题。自此以后,人事关系、劳资关系的人事管理工作就为人力资源管理所替代。何谓人力资源管理?按照普遍意义是指“运用现代的科学方法对于物力相结合的人力进行合理的培训组织和调配,使人力物力经常保持最佳比例,同时对人的思想、心理和行为进行恰当的诱导、控制和协调,充分发挥人的主观能动性,使人尽其才,事得其人,人事相宜,以实现组织目标。”这与传统意义的人事管理比较还包含了从人的思想、心理、人性等方面对人潜在能力充分开发等诸多内容。人事管理已经完全不能等同于人力资源管理。然而,人力资源管理由于研究领域的不同,对人力资源管理定义中的“人力资源”问题,目前尚未达成真正的共识,但人力资源管理的思想源远流长,在中国、在西方都有种种的阐述。

1.1 中国古代人力资源管理思想

从人性的角度出发,做好人的工作,调动人的积极性,以实现“组织目标”,这在我国古代已有很长历史了。孔子的“人性说”,孟子的“性善论”,荀子的

“性伪之分”等等都渗透了“趋人性善之利,避人性恶之害”的思想。他们从不同角度切入“人性”主题,分析论述如何对人的思想、心理和行为来进行恰当的诱导、控制和协调,以充分扬善抑恶,更好发挥和挖掘人的主观能动性和潜在力,实现人尽其才,事得其人,人事相宜的最佳状态。

孔子的“性相近,习相远”,其内涵是讲了“环境”对人的影响的重要性。由于地理位置的不同,自然环境的不同,气候特征的不同,民族、民俗、特点不同,文化背景不同,导致人的性格、体质、思维方式、道德心理、行为的差异,因此启示我们在对人力资源管理上,应该有所区别,不要一概而论。针对不同的人力资源群体,采取不同的管理方式。

孟子的“性善论”认为,人皆有恻隐之心,善恶之心,辞让之心和是非之心,形成人的道德心理,并不是后天具有的,而是与生俱来的。这就启示我们在对人力资源管理上,尽可能地采用激励机制,奖惩机制、发展人的潜力和提高人的勇于担当能力。

荀子的“性伪之分”说认为,道德礼仪是人为的结果,礼仪之理是社会的产物,根本不存在天赋的道德观念问题。同时又告诉我们,人是社会人,不同层次的人会有不同的追求欲望。管理者应在充分尊重人格的基础上适时适当地授权于下属,给以良好的环境,给以施展的平台,给以信任。针对不同的人,满足其各自的欲望,调动其积极性。在其追求个人价值的同时实现“组织”目标。

1.2 西方人力资源管理思想

西方人力资源管理思想与我国古代管理思想在本质上是如出一辙同工异曲,都是在充分研究人性基础上的一种管理思想。它的发展历程基本沿着“物本管理、人本管理、能本管理”的轨迹。

物本管理,是以“经济人”假设为基础和前提的人力资源管理思想。它源于亚当斯密关于交换的经济理论。他对“经济人”进行了5个方面的人性总结,即:①人天生好逸恶劳,逃避工作;②缺乏社会责任感与进取心,只愿别人帮助,不承担责任;③多数人为生理需要和安全需要而工作,金钱和地位是其努力工作的最大诱因;④缺乏理性,不能自控,易产生盲从行为;⑤人的活动是被动的。因此该理论主张对人力资源管理:一是要明确地下达在规定时间内应完成的任务,用任务去管理;二是要强制劳动;三是要采取一定的物质刺激;四是以铁的纪律约束。

人本管理,是以“社会人”假设为基础和前提的管理思想。这思想是上世纪2、30年代梅奥通过霍桑实验创立的人际关系理论而提出的。他对“社会人”的观点有四个,即:①工作积极性是社会性需要引起的;②人际关系是影响工作效率的最主要因素;

③非正式组织是影响组织成员的一种潜在力量;④领导方式、作风对激励组织成员有着很大影响。因此该理论主张对人力资源管理应是:①满足人的社会性需要;②建立融洽的人际关系;③因势利导做好非正式组织的影响工作;④提高管理者的素质。

能本管理:是以“能力人”假设为基础和前提的管理思想。“经济人”、“社会人”的管理思想,忽略了社会化大生产的客观要求,未能全面揭示产生与形成的社会文化的经济基础,所以,带有一定的局限性。因此,能本管理思想认为无论是“经济人”也好,还是“社会人”也罢,都必须是“以人为本”,充分调动人的积极因素、智力因素,培养和发挥人的工作能力,营造一个挖掘人的潜在能力、创造能力的环境,充分利用“要素有用原理”发现人的闪光点,取长补短,趋利避害,在满足实现个人价值的同时实现“组织”目标。

2 秦在统一六国过程中的人力资源管理思想

早在2500多年前的秦国,为什么会在这样一个诸侯相争、秩序大混乱社会大动荡、大倾斜时代的春秋和战国时期,能一步步走来,从一个不起眼的“大夫”到“封侯”;从一个不毛之地的“西戎”到广袤辽阔的“中原”,能兼并六国,成为统一中国的一个强大帝国?这与从秦襄公到秦始皇七代在一百七十多年的发展中渗透着用人智慧、用当今的话说就是高明的人力资源管理思想分不开。

(1)满足不同层次社会人的不同欲望的管理思想,广纳天下贤才。

人是社会人,一般都是由社会性需要引起人的行为积极性。不同层次的社会人会有不同的欲望,并且力求最大限度的利用自己的才华与资源去实现自己的社会政治抱负,为自己的国家或组织效忠。秦从弱到强在统一六国过程中,各代君王针对不同的人才,分别采用了“君王讲德于百姓”、“虚心纳谏”、“金钱收买”、“挑拨离间”、“军事力量打击”等种种手段,笼络人心招降纳叛,广纳天下贤才。其间,离间由余和戎王的关系,收纳了西戎的由余,用五张羊皮换回了虞国的亡国之臣百里奚,又接收了百里奚推荐的怪老头蹇叔,网罗了魏国的商鞅、范雎,赵国的张仪,楚国的李斯,并赋予其“客卿”之官坐,汇集了甘茂、魏冉、白起、吕不韦等一批将相和王翦、王贲等一批战将,“以宽广的胸怀、气量、眼光”,虚心纳谏,“以共享天下”的承诺,营造了贤人充分发挥才华的宽松环境,使这些谋臣良将运筹帷幄于帐下,以娴熟战略战术的协调运用,统兵征战于兼并六国的大小战役之中。

仔细分析,在这一批将相中多是客卿于秦,然而却忠心事秦。秦大胆启用支持商鞅变法,革新废除奴隶主贵族特权和世卿世禄制度,实行“主客分业”的社会分工和“奖军功、教耕战”等一系列安内方针政策;对外实行“合纵连横”、“远交近攻”战略,打破了“六国合纵”,强化了秦中央政权的绝对权力。整个过程始终贯穿了荀子的“性伪之分”说,营造一个良好的包容环境,人尽其才,事得其人,为秦在统一六国过程中占尽了主观指导上的绝对优势。

(2)“人性善”的经济人管理思想,建立“相牧司连佐”制度、激励机制、奖励机制。

秦之所以成为统一六国的强大帝国,他在对百姓统治管理中,充分运用了孟子的“性善论”、“经济人”的理论管理思想,建立了适应当时社会需要的制度和法律条款。“人性善论”的经济人管理思想认为,人都是具有恻隐之心、善恶之心、辞让之心,道德心理是与生俱来的。社会就是一个为财利而运转的社会,人与人之间必然有“好利恶害、喜利畏罪”的自我之心。多数人为生理需要和安全需要,金钱与地位是刺激人努力工作的最大诱因。基于这样的思想指导,秦自觉不自觉地建立了“相牧司连佐”制度,即:“伍家为一伍,十家为一升,如果一家犯罪,其余四家就要连坐,受到株连,具体办法就是五家相互监视,发现有奸人应向官府告发,告发者同样可得到同在战场斩得敌人首级相同的奖励,如果出现藏匿不报奸人的情况,就要受到投降敌人一样或同奸人一样的处罚。”用这样的办法管理当时的社会秩序,以图社会安定。

同时废除西周时期留下的“世卿世禄”制度,实行“军功爵位制”,奖励那些英勇骁战者,规定“宗室非有军功论不得为属籍;明尊卑爵秩等级,各以差次明田宅,臣妾衣服以家次,有功者显荣,无功者虽富无所芬华”主张按功大小给予一定的社会地位,“有军功者各以率受上爵”,具体规定是凡在战场上能杀得敌人甲士一人,并得其首级者,赐爵一级,赐田一顷、宅一亩;得敌一甲首者,若为官者可当五十石俸禄之官;得敌一甲首者,还可役使一人或一家为自己的农奴,即“除庶子一人”等等,制订了有名的二十等爵制。充分调动了人性的自利性,使参战的士兵杀红了眼,提高了战斗力。

秦在统一六国的过程中,在实行政治制度改革的同时也实行了经济领域的改革,采用了重农抑商政策,规定秦国以外的农民主要是以种地为业,秦国的农民主要是当兵。制定了奖励耕织的绩效指标体系,“戮力本业,耕织致粟帛多者复其身。事末利及怠而贫者,举以为牧圉”。废除井田制,强制分家,以法律的形式确认了新的土地所有制,即“为田开阡陌封疆”。

秦在长期兼并六国战略实施的同时,对内建立了系列的奖惩制度,以保证社会安定,百姓安居乐业。

3 历史的思考与启示

“历史的功能就在于通过过去与现在之间的相互关系来促进对两者的进一步了解”。我们经过对秦在统一六国这一个历史阶段的分析,告诉我们应该做过什么,今天我们应该怎么做。

3.1 历史的思考

秦在经过春秋和战国长时期的兼并战略的实施过程中,对人力资源的充分开发和有效管理,我们是以当今的观念用现在的理论作了诠释和分析,尽管他们的主观并非如此,但客观效果的影响不能不令人思考。其实,被兼并的六国楚、韩、赵、魏、燕、齐,各自也有很多贤能之士,他们都有先见之明。齐国的孟尝君、赵国的平原君、楚国的春申君、魏国的信陵君,他们以“合纵之约”击破秦的“连横之策”,是具有一定实力的。在六国的士人中有宁越、徐尚、苏秦、杜赫等人为他们出谋划策;有齐明、周最、陈轸、召滑、楼缓、翟景、苏厉、乐毅等人为各国沟通意见的“外交官”;有吴起、孙臏、带佗、倪良、王廖、田忌、廉颇、赵奢等人为他们统帅军队。在他们当中也有楚国的吴起变法、魏国的李悝变法,韩国的申不害变法,但是,他们最后都以灭亡告终,深究其由,他们都是“权术”的变法,没有在满足人性利益需求的根本上作一制度的变更;对人力资源的有效管理和开发没有得到根本的重视。赵国的灭亡,最大因素是在用人上的失误,在长平之战、上党郡接收不接收等重大问题决策上,不与大臣们商量,而是听取家族人的意见,临战换将,启用“纸上谈兵”的赵括。按理说魏国也是人才济济,但是许多人才都得不到魏王的重用与信任,像商鞅、范雎跑到秦国去了,吴起在小人的唆使下跑到楚国去了,就连魏王的亲弟信陵君为躲避哥哥的猜疑也不得不装病,不理朝政,发生了“水淹大梁”的魏国灭亡之灾。燕国燕王的儿子太子丹找荆轲刺秦王未遂,燕王为讨好秦国,竟不相信自己的儿子,并将其杀害,燕亡。楚国灭亡的一个根本原因也是政治上的糊涂腐败,用人只用屈、昭、景三大家族的人,屈原贬抑,吴起改革被杀;齐王田建奉行“事谨秦”的国策,秦又以金钱收买了大臣后胜,齐国是不战而降。纵观这段历史,六国的失败就是输在“人”的问题上。而秦国对人力资源的管理是十分重视的,善于以权变的管理思想、权变的管理模式,运用权变的管理方法,满足不同层次、类型人才的社会性需求,发现人才的闪光点,取长补短,为我所用。同时秦七代君主都能虚心纳谏,英雄不问出处,广纳贤才,待各路人才宽厚之外,在人力资源管理上用尽

了苦心,极尽人性之能事,充分显示出了人尽其才、事得其人、人事相宜的卓越效果,从而完成了兼并六国的宏伟大业,成为一代强大帝国。

3.2 历史的启示

人类活动乃是一个有机体,它在历史的长河中所形成的一切都是互相包含、互相解释的。正如法国的马克·布洛赫所说,“各时代的统一性如此紧密,古今之间的关系是双向的,对现实的曲解必定源于对历史的无知,而对现实的一无所知的人,要了解历史也必定是徒劳的。”因此我们在对过去作出新的理解的同时,也就是对当下作出新的判断,而这种判断会成为推动理智行为的一种动力。纵观历史,一个王朝的兴衰更迭,与国君的贤明与否有很大的关系,同时与国君的执政管理思想倾向有关系,是“民为邦本”的思想,“富民强国”的思想,“教民化俗”的思想,“隆礼重德”的思想,“重典治吏”的思想,“尚贤任能”的思想,

“修身正己”的思想,还是多重兼有。执政管理思想不同,效果也截然不同。千里之堤溃于蚁穴。除此之外与微观的人力资源管理也有十分密切的关系。它起着举足轻重的作用。秦在统一六国过程中,每一次战役胜败的双方除了天时地利因素外,问题全出在人事关系上。胜在人事关系上,败也在人事关系上。由此推而广之,一个单位、一个组织、一个国家乃至一个民族,要实现自己的奋斗目标,首先要做好人的工作。“人民,只有人民,才是创造世界历史的动力。”人力资源管理的科学而有效,尤为重要,不能等闲视之。微中见大,这是历史的警告。

参考文献:

[1] 司马迁. 史记[M]. 北京:中华书局,1999.
[2] 德鲁克. 管理的实践[M]. 北京:机械工业出版社,2006.
[3] 黄琼丽. 人力资源管理理论分析[J]. 发展,2007,(7).

(上接第 11 页)

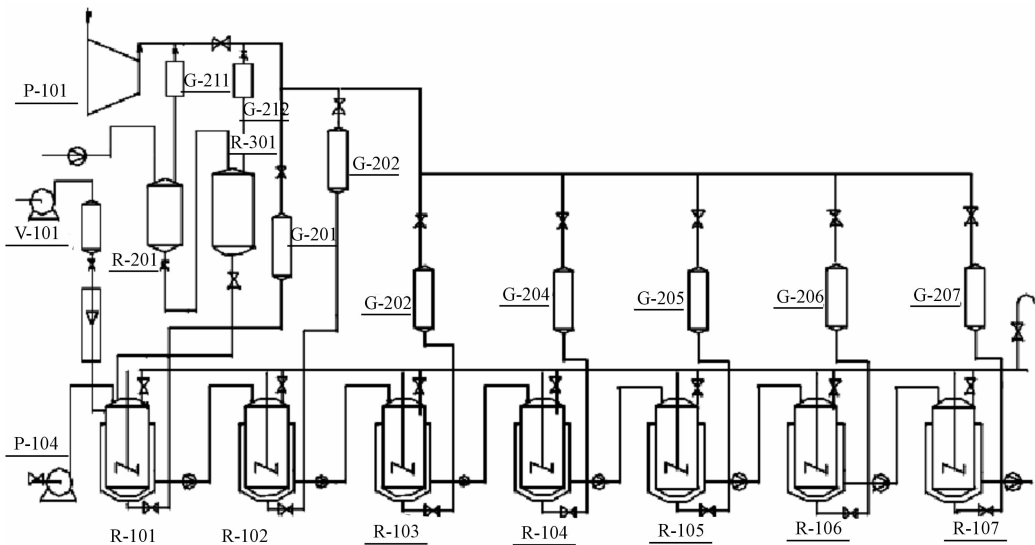


图 4 连续发酵工艺路线图

4 结 语

本文通过多罐连续发酵物料平衡通用方程式,以及青霉素发酵过程中的浓度变化曲线,由作图法确定出理论罐数流量,根据罐体积确定其具体尺寸,罐的壁厚及容积等。通过设计比较,主要得出以下工艺参数:对于年产量为 100 吨的青霉素生产工艺,生产天数为 330 天,罐体积为 30 m³ 时,最佳理论罐数为 7;罐的壁厚 12 mm;罐重 5 925.2 kg。

在进一步的研究中需充分考虑各物料达到混合均匀的时间、搅拌功率、热量等影响产率的因素。完善工艺,还应考虑动态监测每一发酵罐的各发酵指标,建立随时动态添加补料或放料系统,使产品质量

稳定。建议实际设计应用中,有独立的连续发酵设备系统,以便实现各工艺参数进行仿真模拟。

参考文献:

[1] 《抗菌素生物理化特性》编写组. 抗菌素生物理化特性(第二分册)[M]. 上海:人民卫生出版社,1981.
[2] 徐匡时. 药厂反应设备及车间工艺设计[M]. 北京:化学工业出版社,1998.
[3] 应喜平. 青霉素 V 发酵工艺探讨[J],中国医药杂志,2001(9):203-204.
[4] 张 伦. 青霉素市场前景分析[J],中国制药信息,2004(11):29-32.
[5] 郭 勇. 生物制药技术[M],北京:中国轻工业出版社,2001:354.

温度对 PTN 石油沥青聚氨酯接缝材料 表干时间和硬度的影响

夏崇军¹, 韩媛媛²

(1. 渭南市涧峪水库工程建设管理局, 陕西 渭南 714000; 2. 西北农林科技大学水利与建筑工程学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:对一种新型混凝土接缝材料(PTN)在不同温度下的表干时间和硬度进行了研究,发现甲料:乙料=1:2.5 时为较好的配比,甲乙料配比从 1:2.0 到 1:3.0 随着乙料成分的增加,材料的表干时间呈递减趋势;同一配比的 PTN 在不同温度下的表干时间会随着温度的升高而缩短。不同温度下制成的 PTN 在相同温度下,随着比例从 1:2.0 到 1:3.0 逐渐增大,硬度逐渐呈下降趋势。

关键词:密封材料; 接缝材料; 表干时间; 硬度

中图分类号:TV44

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0016-02

Effect of Temperature on the Surface Drying Time and Hardness of PTN

XIA Chong-jun¹, HAN Yuan-yuan²

(1. Weinan Jianyu Reservoir Engineering Construction Bureau, Weinan, Shaanxi 714000, China; 2. College of Water Resources and Architectural Engineering, Northwest A & F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: Different temperatures on the surface drying time and hardness of a new type of concrete joint material (PTN) were studied. Components A:B=1:2.5 is the best ratio; material surface drying time decreased from 1:2.0 to 1:3.0 with the increase of the B composition; when temperature increased, the surface drying time decreased at same ratio; PTN made under different temperature at the same temperature, with the proportion gradually increased from 1:2.0 to 1:3.0, the hardness was gradually declining.

Key words: sealing material; joint materials; surface drying time; hardness

1 前 言

接缝材料(密封胶)的表干时间和硬度是衡量材料物理性能的指标,对现场施工进度和固化后材料的形态有一定的指导意义。在这方面的研究不多,美国的 Philipson 发明的密封胶^[1]室温固化,在由压力和机械连接的两个金属物质的接触面间形成了流动密封。固化后邵氏硬度 30~70,具有气密性,耐石油燃料,耐压缩冷流,可在宽温度范围使用(48~121℃)。

Crompton 公司以甲硅烷基化聚氨酯为主体,加入 1,5,4-氨基-3,3-二甲基基三甲氧硅烷作促进剂。制得密封胶断裂伸长率 741%,邵氏硬度 27,而使用 Silane A-1120 的指标分别为 536%和 31^[2]。

我国对于新型接缝材料 PTN 的表干时间和硬度研究尚处于空白阶段,对此进行研究,将具有一定

的理论创新,对工程实践具有一定的指导意义。

2 实验材料及实验方法

2.1 PTN 材料介绍

新型接缝材料 PTN,释意:是本材料专利中决定材料特性的三个主要基本原材料的英文首字母缩写:Polyurethane(一种聚氨酯材料)Triethylcitrate(一种增溶剂,用于促进沥青和聚氨酯材料相溶)N-N-dimethylethanolamine(一种固化剂,促进低温固化)。在现场使用时,将两个组分别按比例混合,反应固化^[3]。

2.2 试块成型

PTN 材料实验试块成型按照甲料:乙料(重量比)1:2、1:2.2、1:2.5、1:2.8、1:3 不同配比浇注自然成圆饼型状,甲乙组分别要混合均匀(见图 1)。

* 收稿日期:2012-08-10

作者简介:夏崇军(1968-),男,陕西渭南人,助理工程师,现从事水利工程建设与管理工。



图 1

2.3 不同温度下材料表干时间的测定

据 GB/T13477.5—2002 规范^[4]知,将制备好的试块在标准条件下静置一定的时间,然后用无水乙醇擦净手指端部,轻轻接触试块上三个不同的部位,相隔适当时间重复上述操作,直至无试样粘附在手指上为止,记录试块成型后至试样不粘附在手指上所经历的时间,即表干时间。首先在 10℃ 下按着上述 5 个不同配比浇注成型的试块,记录下每块试块刚成型时的时间和表面风干的时间,时间差即表干时间,然后将试块做好标记放置待用。按照上述做法和顺序分别测定 15℃,20℃,25℃,30℃ 下的表干时间,同样将试块做好标记放置至完全干状态待用。

2.4 不同温度下材料硬度的测定

将上述 5 组试块放置在空调房内,将温度依次

调至 15℃,20℃,25℃,30℃ 的温度下,在每个试块上较平坦均匀的地方取 10 个点,用邵氏 A 硬度计测试仪测量硬度,求平均值并记录。

3 试验结果与分析

(1)PTN 材料同一温度下不同配比的表干时间研究。聚氨酯材料性能调节范围很大,本文中试验所用试块均为 2 种基本料,即甲料、乙料。甲乙料配比是最基础的指导依据,1:2.0 到 1:3.0 随着乙料成分的增加,材料的表干时间呈递减趋势。实验结果如图 1 所示。

(2)PTN 材料同一配比在不同温度下的表干时间研究。实验数据表明,同一配比的 PTN 在不同温度下的表干时间不同,表干时间会随着温度的升高而缩短。实验结果如图 2 所示。

(3)PTN 材料不同温度下制成的试块在相同温度下的硬度研究。实验数据表明,PTN 在相同温度下,随着比例从 1:2.0 到 1:3.0 逐渐增大,硬度逐渐呈下降趋势。但一些组别出现与此规律不一致的情况,可能是由于试块制作不均匀,人为误差所致。结果如图 3 所示。

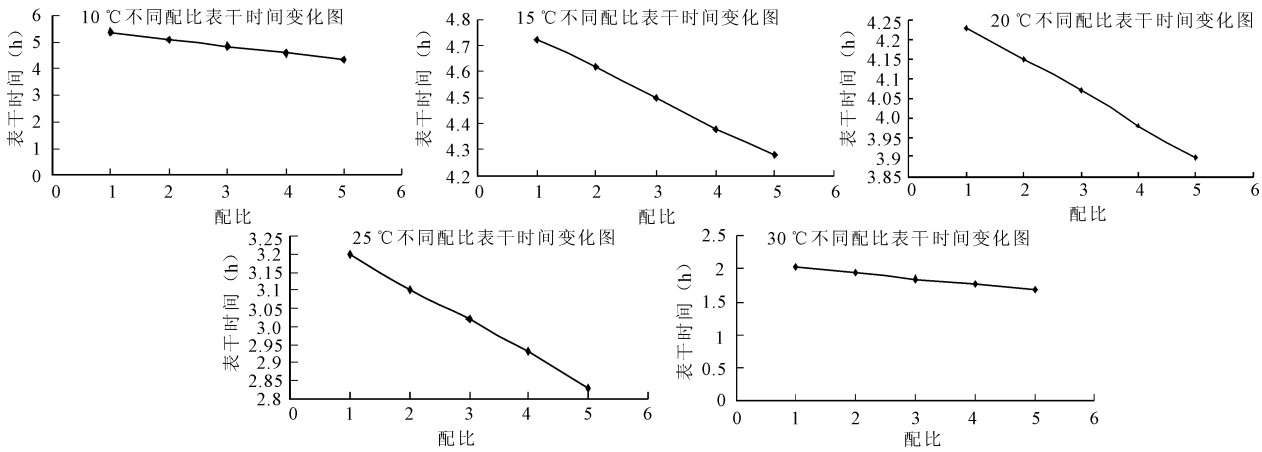


图 1 PTN 材料在不同温度下表干时间

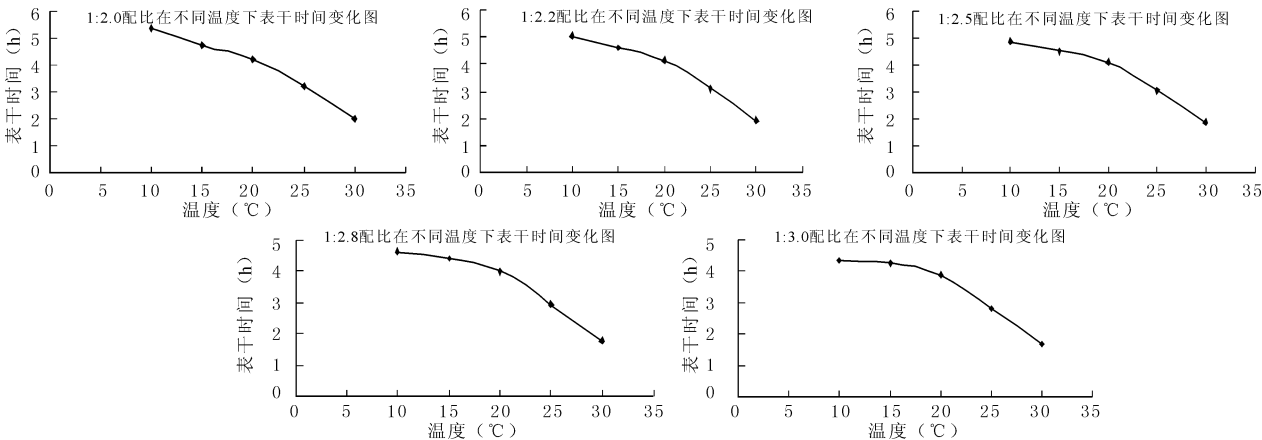


图 2 PTN 材料同一配比在不同温度下的表干时间

(下转第 21 页)

用社会主义核心价值体系引领大学生健康成长

曹毓刚, 孙承俊

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:以社会主义核心价值体系为主线,就如何用社会主义核心价值体系引领大学生健康成长进行了研究,以期对大学生思想工作起到积极的推动作用。

关键词:社会主义核心价值体系;大学生;思想教育

中图分类号:G641

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0018-04

To Guide College Students to Grow Healthily with Socialist Core Value System

CAO Yu-gang, SUN Cheng-jun

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

Abstract: The paper takes socialist core value system as the guidance to study how to guide the college students to grow healthily, in an attempt to promote the ideological education in colleges.

Key words: socialist core value system; college students; ideological education

1 重大意义

党的十七大报告明确要求“把社会主义核心价值体系融入国民教育和精神文明建设全过程,转化为人民的自觉追求”。这些首先为高校办学明确了价值导向。社会主义核心价值体系是我国社会主义意识形态性质和方向的集中体现,人们高度认同的共同价值观念,指明了建设和谐社会主义的发展方向,既是思想认识的方法体系,又是社会实践规范体系,更是一个国家、一个民族、一个政党和一个团体单位社会意识的科学构造体系,对高校的办学指导思想、人才培养目标、校风学风作风建设等方面具有明确的价值导向作用。二是为大学生价值观教育发挥重要作用。高校加强社会主义核心价值观教育,有利于大学生群体认识和树立社会主义信仰和信念;有利于大学生个体价值观与社会主义建设的共同理想和目标相吻合;有利于使大学生群体的思想素质符合社会主义建设者的根本特点和要求。三是为大学生成长发展奠定思想基础。社会主义核心价值体系是在中国特色社会主义道路开辟和中国特色社会主义理论体系形成的过程中逐步形成并完善起

来的,既有很强的科学性、先进性,又具有非常鲜明的时代性。在思想政治教育中,为大学生理想信念的构建形成提供了主导价值共识,为个人健康成长成才奠定了科学思想根基。

2 基本要求

在大学生思想工作中,要始终坚持社会主义核心价值体系的灵魂,用马克思主义中国化的最新成果武装大学生;要始终坚持社会主义核心价值体系的主体,用中国特色社会主义共同理想凝聚大学生;要始终坚持社会主义核心价值体系的精髓,用民族精神和时代精神塑造大学生;要始终坚持社会主义核心价值体系的基础,用社会主义荣辱观培育大学生。

2.1 坚持社会主义核心价值体系的灵魂,用马克思主义中国化的最新成果武装大学生

马克思主义指导思想是社会主义核心价值体系的灵魂。改革开放以来,我国所取得的一切成绩和进步归根结底就是开辟了中国特色社会主义道路,形成了中国特色社会主义理论体系。这一体系是包括邓小平理论、“三个代表”重要思想、科学发展观和

* 收稿日期:2012-09-20

作者简介:曹毓刚(1955-),男,陕西西安人,研究生学历,杨凌职业技术学院党委书记,主要研究方向为高等职业教育与管理。

构建社会主义和谐社会理论等重大战略思想在内的科学理论体系。大学生的思想教育工作要紧紧围绕上述理论体系开展。

2.2 坚持社会主义核心价值观体系的主体,用中国特色社会主义共同理想凝聚大学生

中国特色社会主义共同理想是社会主义核心价值观体系的主体。建设中国特色社会主义,是我国历史发展的必然要求,反映了最广大人民的共同愿望和利益,是全国各族人民的共同理想。

2.3 坚持学习领会社会主义核心价值观体系的精髓,用民族精神和时代精神塑造大学生

以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神是社会主义核心价值观体系的精髓。建设社会主义核心价值观体系,必须把握精髓,大力弘扬民族精神和时代精神,把民族精神和时代精神教育纳入大学生思想政治教育的全过程。

2.4 坚持筑牢社会主义核心价值观体系的根基,时刻用社会主义荣辱观教育和培育大学生

社会主义荣辱观是社会主义核心价值观体系的基础。以“八荣八耻”为主要内容的社会主义荣辱观,是社会主义核心价值观体系的重要内容。

3 有效途径

实施创新教育平台和丰富教育内容相结合;推动校园文化建设与引导校园舆论相结合;维护青年合法权益与解决实际困难相结合的“三结合”举措,以期实现学生的“理论水平、工作能力、创新素质”的“三提升”。

3.1 实施创新教育平台和丰富教育内容相结合,夯实大学生对社会主义核心价值观体系的理论认同

3.1.1 实施“33445 思政导航”工程

坚持以马克思主义毛泽东思想为指导思想,用中国特色社会主义共同理想教育学生;大力开展以爱国主义为核心的民族精神和以改革创新为核心的时代精神教育;大力开展以“八荣八耻”为主要内容的社会主义荣辱观教育。加强学生政治理论学习,着力实施 33445 思政导航工程。即“三热爱、三认同、四进、四项教育、五观。”三热爱是教育学生爱国、爱党和爱社会主义;三认同是教育学生对党组织的政治认同、理论认同和情感认同;四进是思想工作进头脑、进公寓、进教材和进网络;四项教育是社会主义核心价值观教育、诚信教育、三生教育和心理健康教育;五观是教育学生树立正确的世界观、人生观、价值观、法制观和道德观。帮助学生树立励志报国,奉献社会的远大理想,着力为社会培养可靠的建设者和接班人。

3.1.2 大力实施“青年马克思主义者培训”工程

开展青年马克思主义者培训是党的事业薪火相传、国家长治久安的现实需要,是提高大学生思想教育工作实效的现实需要,是新时期高校提高人才培养质量的现实需要。按照“加强学生的政治素质、提升思想境界、优化能力结构、锻炼作风品格”的原则,采取理论学习、社会实践、社会观察、形势政策报告会、观察报告会、青年交流、开展比较研究、红色教育等形式,构建培养目标,敲定培养方式,形成培养格局,形成长效机制。通过青年马克思主义者培训,培养一大批拥有马克思主义中国化最新成果武装的、坚定跟党走的中国特色社会主义道路理想信念的学生骨干,以此带动学院思政导航工作的整体提升。一是健全骨干培养机制。成立杨凌职业技术学院团校,制定并实施《杨凌职业技术学院团校工作条例(试行)》,将团校主要定位为培训大学生骨干,对团校培训工作目标、原则、内容、方式等进行顶层设计,全面规范学院团校建设和学生骨干培养工作。二是形成科学培养体系。实施纵横交叉分类培养,纵向上包括理论学习班、岗位培训班和技能培训班三种类型,横向上包括理论学习骨干、科技创新骨干、宣传调研骨干、社团活动骨干等培训。三是构建特色培养模式。坚持“分类培养与典型示范相结合,理论武装与能力训练相结合,组织培养与自我教育相结合,阶段培训与长期培养相结合”的“四结合”原则,以学生骨干“理论水平、工作能力、创新素质的“三提升”为着力点,全面实现青马工程的建设目标。

3.1.3 大力培育先进典型,实施“先进引领”工程

充分发挥“五四”青年节的作用,通过唱团歌,激发团员青年的责任感和使命感。通过开展“十强百佳”、优秀团员、优秀团干部、暑期社会活动积极分子、优秀青年志愿者表彰等,树立先进典型来感染、激励、号召和带动全体学生共同进步。

3.1.4 建诚信校园,实施“诚信教育”工程

诚信有瑕疵,做人的根基就不牢固。进一步加强诚信教育,大力实施“万人诚信教育”工程,通过发放《诚信教育手册》、开展万人诚信签名、诚信征文及诚信与义务劳动相结合等活动,创建了诚信校园。

3.1.5 加强队伍建设,实施“团队培训”工程

一是开展百佳团干部(团总支书记)创评活动,树立典型,弘扬正气,推动青马工程建设步伐。二是组织团员青年对团的管理制度、思想教育方法与模式等方面进行认真的调查研究,在此基础上,撰写论文,不断提高团干部的理论素养,借此总结经验,提高水平、凝炼成果、推动工作。三是举办团总支书记培训班,邀请我省知名高校的团委书记就学生思想政治教育、团干部思政工作能力等方面作专题辅导

报告,不断提高团干部队伍的综合素质和职业能力。四是组织团干部夏令营活动,加强交流与沟通、开阔视野、统一思想、凝聚力量、提高素质。

3.1.6 搭建自我教育平台,强化理论学习的主体性

一是打造“红色论坛”品牌,遵循“学校搭台、学生唱戏”的理念,改“把真理交给学生”为“带领学生去寻找真理”。二是广泛实施“1+X”读报计划。报刊内容是通过各级过滤和遴选的,内容都是积极健康向上的,积极组织各基层团支部开展读报活动,引导学生关心国家发展,关注社会动态,留心身边时事,做到家事国事天下事事事关心,成为有思想、有深度、敢担当、有强烈社会责任感的有为青年。三是开展“大学生思政辩论会”,针对社会热点难点问题展开专题辩论,培养学生敢于思考、善于思考、锻炼学生明辨是非的能力。四是开设“文化早点”活动,让大学生每天早上抽出10分时间,以班为单位开展演讲、朗诵和读经典等活动,提高自身素质。五是开展“模拟班长、模拟团支部书记”职务活动,让广大学生从幕后走到前台,利用课余时间虚拟安排班务和团务工作,锻炼学生的思维、培养口才、增强胆量、培养学生的组织能力,为将来走向社会打好基础。

3.2 坚持把推动文化建设与引导校园舆论相结合,提升大学生对社会主义核心价值体系的内在认同

3.2.1 实施“校园文化建设”工程

(1)建校企合作文化。在大学生思想教育工作中,引进优秀的企业文化、管理方式、服务理念、团队精神来加强和推动大学生思想工作。让广大学生进入大企业、走向大地方,实现校园文化、企业文化、地方文化的大融合,大冲击、大交流、大发展和大繁荣。

(2)建社团文化。大力加强学生社团建设,以学生社团为载体,实施“万人校园文化艺术”工程。着力开展大型校园文艺晚会、书画摄影展、校企联合办学文艺晚会、科技创新发明、手工艺制作展、剪纸、手抄报展、征文比赛、演讲赛、辩论赛、演唱会、周一歌、各类学术报告会或讲座等。为学生的个性发展搭建广阔的平台。加强管理,并积极探索“理事制”的学生社团发展模式,努力构建学习型、创新型、项目化、特色化、社会化的社团发展模式。

(3)建校园文化。按照“四区九圈一馆十三群组”的建设思路,学院将校园建成四个文化区域即中心区、南区、西区、北区。九个文化圈即学院综合文化圈、广场综合文化圈、文体综合文化圈、水建文化圈、农林文化圈、正禾或饮食文化圈、职业能力文化圈、旅游文化圈、人文管理文化圈。一个综合展馆即校史、百县千企、示范建设和赵瑜精神展馆,十三群组即学院十二院系一部亚文化群。四区九圈一馆十

三群组建成后,充分利用这些文化区功能,开展丰富多彩的校园活动,用足用好这些文化资源,全面实现环境育人和以文化育人目标。

(4)建公寓文化。积极推行党、团组织进公寓,为实现文化进公寓提供组织保障。大力开展“文明宿舍”评比、“温馨寝室”设计大赛、名言警句上墙等,塑造公寓文化氛围、陶冶情操、提高品位、感召励志。

(5)打造品牌文化。一是校级文化活动品牌化。如开展校园文化艺术节、思政研讨节、读书节、读报节、孝文化节等品牌活动,以此来统领各院系部开展文化活动。二是各二级学院文化活动特色化。可结合文理优势、专业优势、地域特色、校区特点、文化区域特点等开展各种文化艺术活动,形成鲜明的二级学院文化特色,如旅游与管理系的“配乐诗朗诵”、“旅游文化节”、经济与贸易学院的“模拟沙盘演练”等。

3.2.2 不断深化社会实践,强化知行结合的引导性

以科学发展观为指导,遵循大学生成长规律和教育规律,促进大学生在实践活动中全面关注社会、了解社会、服务社会,以稳定的实践基地为依托,以形式多样的活动为载体,以建立长效机制为保障,引导大学生走出校门、走进基层、走近群众开展教学实践、社会观察、专业实习、社会调查、生产劳动、志愿服务、公益活动、科技创新和勤工助学等,在实践中接受教育,在实践中增长才干、在实践中走向成功。

建立制度化的保障机制。出台《杨凌职业技术学院关于进一步加强大学生暑期社会实践工作的决定》和《学生暑期社会实践安全管理办法》,建立“六个一安全保障机制”。即每队制定一份安全预案、每人接受一次安全培训、每对选派一名辅导员指导、每人签订一份安全责任书、每人发放一本安全手册、每天报一次平安。建立目标化的任务机制。实行每年3月份为社会实践活动调研月,4月份为社会实践活动宣传月,5月份为社会实践活动项目申报月,6月份为社会实践活动骨干培训月,7、8月份为社会实践活动开展月,9月份为社会实践活动总结月,10月份为社会实践活动成果展示月。通过加强社会实践活动,提升大学生的职业能力和适应社会的能力。三是建立项目化的参与机制。鼓励学生按照自主组队、自主申请、自主实施“三自主”方针实施社会实践活动项目,把实践活动的设计权、组织权交给学生,帮助学生发掘自身潜力、提升自我管理能力。

3.2.3 加强新媒体的应用管理,强化舆论导向的正确性

构建集成型网络育人空间。建立集分众化、品牌化、联动化、社区化的“四位一体”的集成型网络育人空间的“校园学生门户网”,正确引导学生在校园学生门户网上发表自己的见解及对学校的建议和意

见,满足学生的正面诉求。

3.3 坚持把维护青年权益与解决实际困难相结合, 夯实大学生对社会主义核心价值体系的情感认同

3.3.1 不断完善队伍机制,强化权益工作的长效性

一是建立权益工作联动机制。成立调研部,下设学生会权益部、心理健康服务部、学联监察委员会。权益工作主要由调研部、学生会权益部和心理健康服务部、学联监察委员会四驾“马车”组成,四驾齐驱联动并进,分类做好学生权益维护工作。二是建立调查研究机制,切实把握大学生思想动态,为做好思政工作的顶层设计和学校人才培养工作提供依据。三是精心打造网上权益问答平台,开设“我想问”网上问答平台,帮助更多的学生解决生活、学习、心理等多方面的困难和问题。

3.3.2 精心设计活动载体,强化权益工作的实效性

一是举行民主恳谈会。开展“团内民主恳谈会”,畅通权益维护渠道,满足青年大学生的权益诉求。二是开展“与新生面对面”主题活动。每年新生入学,以学院为单位,开展“古礼入学,拜师学礼”、“新生快乐周末谈”等各种形式的“与新生面对面”活动,帮助新生适应大学环境,规划大学生活。三是创新性开展“我的食堂我做主”主题活动。由学生代表参与学生食堂粮油采购,自主选择食用油和大米,充分尊重学生自主权,保障学生饮食安全。

总之,用社会主义核心价值体系引领大学生健康成长成才是思政工作者义不容辞的、光荣而艰巨的历史使命,如何使大学生成为社会主义核心价值体系的实践者和传承者,还有待于我们在今后的工作中不断地探究和认识。

(上接第 17 页)

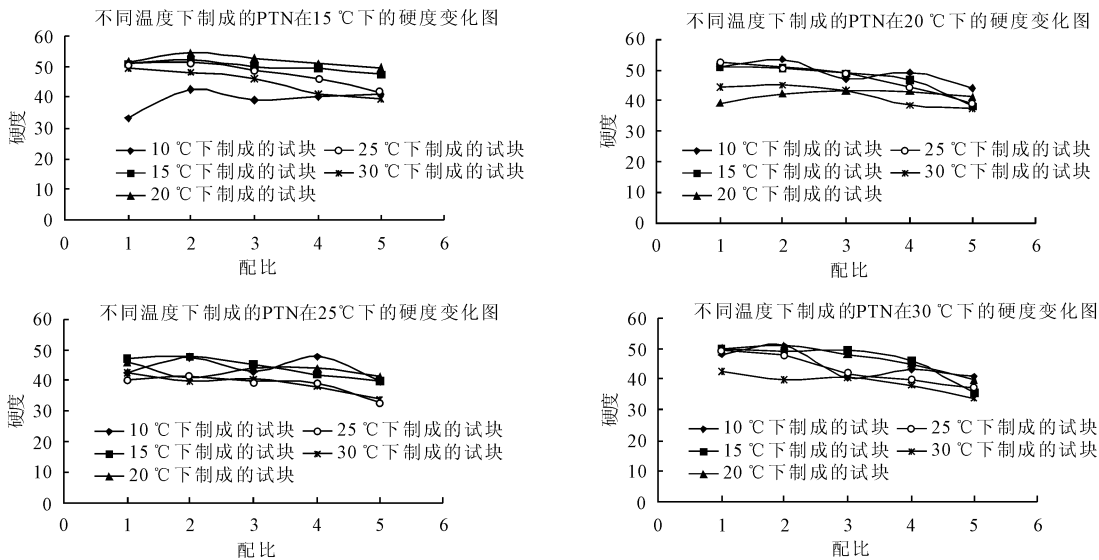


图 3 PTN 材料不同温度下制成的试块在相同温度下的硬度

4 结 语

通过试验分析对一种新型防渗混凝土接缝材料 PTN 的表干时间和硬度做了相应的研究。主要得出以下结论:

- (1)甲料:乙料=1:2.5 时为较好的配比,建议在实际中进行应用。
- (2)甲乙料配比从 1:2.0 到 1:3.0 随着乙料成分的增加,材料的表干时间呈递减趋势。
- (3)同一配比的 PTN 在不同温度下的表干时间不同,表干时间会随着温度的升高而缩短。
- (4)不同温度下制成的 PTN 在相同温度下,随着比例从 1:2.0 到 1:3.0 逐渐增大,硬度逐渐呈下降趋势。

参考文献:

[1] Philipson Joseph. Fluid sealing between faying surfaces utilizing a solid sealant polyurethane. US. 6133371, 2000 - 10 - 17.

[2] Johnston Robert, Lehmann Patrice. Compositions of silylated polymer and aminosilane adhesion promoters. WO. 0112693, 2001 - 02 - 22.

[3] 李绍雄,刘益军. 聚氨酯胶粘剂[M]. 北京:化学工业出版社,1998.

[4] GB/T13477.5-2002,建筑密封材料试验方法第 5 部分:表干时间的测定[S].

借职教发展东风 促陕南高职教育发展

王建安

(陕西安康职业技术学院, 陕西 安康 725000)

摘要: 陕南三市是陕西工业欠发达、农业水平不高的地区, 现阶段的几所高职院校由中专合并组建而成, 由于存在思想认识上的偏差、管理体制不当、专业设置不合理, 招生秩序混乱、办学经费投入不足、办学缺乏特色等问题, 使几所高职办学出现一定的困难。本文就出现问题的原因作了分析并就解决这些问题做了探讨。

关键词: 贫困地区; 高职教育; 问题; 对策

中图分类号: G719.2

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2012)04-0022-03

To Discuss the Development of Higher Vocational Education in Southern Shaanxi as the Development of Vocational Education

WANG Jian-an

(Ankang Vocational Technical College, Ankang, Shaanxi 725000, China)

Abstract: Three cities in southern Shaanxi are districts with low level of industrialization and agricultural production, several higher vocational schools are the combination of former secondary schools, some problems exist in these schools, such as differences in thinking, improper management system, irrational setup of speciality, enrollment disorder, the shortage of fund, and the lack of characteristics, making the schools to develop with difficulty. The paper analyzes and discusses the causes and puts forward suggestions.

Key words: poverty-stricken area; higher vocational education; problem; countermeasure

国务院《关于大力发展职业教育的决定》的颁布及全国、全省职教工作会议的召开, 使陕南各级政府对新时期大力发展职业教育有了进一步的认识。各地市对强化本区域的中职教育倾注了大量的财力和人力, 中职教育得到了前所未有的发展。陕南各地由中专合并组建的几所市属高职也得到了一定程度的发展, 但与重视发展中职相比, 高职的发展举步维艰。

陕南是矿产、水资源、生物资源等富积的地区, 众所周知的原因, 陕南又是陕西的贫困地区, 制约了陕西整体的发展。陕南的贫困, 除了工业的不发达、丰富的资源未能有效开发外, 教育特别是传授职业技能的职业教育不发达也是重要的原因。面对陕西职业教育不断推进的新局面, 纵观陕南高等职业教育, 其现状不容乐观, 具体表现在:

1 大众思想认识上存在偏差

近年来, 由于我国高等学校持续扩招, 高等教育已进入大众化发展阶段, 进入普通高校的学习机会加大, 进入普通高校学习仍被广大家长和学生认为是改变命运推手, 能为家庭争得“荣耀”, 是农村孩子跨出贫困、成为工薪阶层的最佳途径。而进入职业院校学习是学习差的标志, 是无奈的选择。高职院校五年制的“天然”学生就是家长和社会认为的考不上普通高中的、或者是初中的“双差生”, 这种局面在短期内难于改变。

2 管理体制及专业设置不当

2004 年前后, 经省政府、教育部批准, 陕南市属三所高职由所在地的几所中专合并组建成立, 使陕

南三市从此有了市属高校。从省编委下达的市属高职管理权限中我们了解到,市属职业院校业务上接受省教育厅指导,行政及财政隶属于市政府,为市政府直属事业单位。几年来的实践证明,市政府无暇管理一个教职工及退休人员近千人的事业单位,因为涉及的具体事务太多。各市教育局主观上有管理意愿,但涉及高校具体工作,如专业设置、招生计划、建校投资他们又无法处理。省教育厅在业务管理上对所有市属高职按省属高职标准要求,无可厚非,但市属高职由于在硬、软件建设及财力投入方面根本无法与省属高职院校相类比,因此,在同一起跑线靠实力争教学项目就很难。市属高职向省上有关部门申请办学投入,而省上认定市属高职“官定”属地方财政拨款,由地方自主建设。比如,市属高职应当获得当地政府参照高校标准拨付生均经费,但又被当地财政部门称无地方高校拨款标准。权、责、利不协调,使市属高职办学面对种种无奈。

由于工业基础薄弱,就业渠道不宽,职业院校为当地经济发展提供技能性人才实现起来比较困难,培养出来的学生基本上推荐到外地工作。很多现代企业需要的技能性人才,由于设备投入巨大、当地又缺乏“双师”型教师、缺乏实训基地,高职院校想开设此类专业只是有心而力不足。纵观陕南几所高职,都是医学类专业、特别是护理专业在挑“大梁”,工科专业招生很困难。三所高职内设的师范教育专业招生每况愈下,现在国家大力发展学前教育,眼下学前教育招生又好了。医学专业的“好景”得益于国家发展农村医疗的政策,得益于就业前景好,但这绝不是长久之举。前几年计算机应用专业比较符合市场需求,几乎每个高职都开设这一专业,而现在招生一年只能招几个,此专业只能停招。由于办学理念、办学资金、办学定位的不足,使陕南高职缺乏对整个人才市场所需专业前瞻性的调研、论证,各高职办学专业设置只注重短期经济效应。

3 招生秩序混乱

由于招生市场放开,省内外各类院校到陕南招生日趋活跃。招生市场竞争异常激烈,招生秩序比较混乱。主要表现在:一是招生成本加大。据了解,民办学校、外地职校招录一个学生成本在 500 元左右,有的甚至达到 1000 元以上,公办高职缺少此方面的开支途径。二是招生相互拆台。职业院校现阶段的招生基本上是派专人到各县区去挖生源,为了抢夺生源,中职与高职之间、老师与老师之间相互进行反宣传,试图把学生都招入本校。三是招生标准

降低,为招到学生,各校几乎都降低了最低门槛,该加考专业课的不考,无法升入高中的学习基础差、道德素质差的初中学生只要想上的,就录取;高职的学生只要报了志愿且分数在省上最低控制录取线上的都录取。由此造成学生生源差、办学成本加大,特别是三年制中专的双差生给学校管理带来的隐患防不胜防。四是招生中介泛滥。不少招生“代理人”在利益驱使下,不负责任地乱作不切实际的宣传,出现了新“三乱”(乱表态、乱承诺、乱许愿),当学生、特别是外地学生入学后发现与招生宣传的情形不同时,或吵闹或干脆退学,给职业院校带来负面影响。

4 经费投入不足

由于陕南各地经济水平不高,依靠财政投入办高职是杯水车薪。职业教育经费投入不足,已成为严重制约市属高职进一步发展的瓶颈,尽管陕南三所高职人才培养评估工作顺利通过国家验收,尽管三所高职两所已迁入新校区办学,但“双师型”的教师队伍建设、新校区建设所拖欠资金将成为各校发展的潜在障碍。我省市属高职的生均经费已有大幅度提高,而陕南地方财政困难,对高职的生均投入基本还按中职生拨付。现在由于生源紧张,招生困难,靠学校挤出的经费来办学,捉襟见肘。因投入不足而造成大型实训设备无法购置、图书资料无法购置、新校区建设延缓或无法启用,进而使学校办学处于进退两难的局面。

5 办学缺乏特色

职业教育院校生存的根本是办学特色、办学质量,专业品牌是职业院校发展的保证,如何办出贫困地区职业教育的特色和品牌,各地的高职、中职间没有横向、纵向方面的联系、探索,也缺乏政府在方方面面的强有力的支持,各高职医学类的护理专业成为“一枝独秀”品牌和特色。没有现代工业体系的支撑、没有强有力且紧密的校企合作、没有来自一线企业“技师”的技能传授、没有可靠的就业基地,我们自认为的重点骨干专业能维持多久?

6 发展陕南高等职业教育的途径和措施

6.1 进一步提高对职业教育的认识

要认真贯彻《国务院大力推进职业教育改革与发展的决定》,强化对全省职业教育工作会议精神的落实,进一步深刻认识发展高等职业教育对当地经济所起的突出作用,将其纳入各市经济社会发展的

整体规划,与基础教育一样优先予以倾斜支持。通过学习,提高市民(特别是领导干部)对职业教育的认知程度,借以逐步改变人们传统的、不适宜的择校观、择业观。同时政府要大力支持教育家办学,减少职院行政色彩,不能把高职院校作为安置行政领导干部的“后花园”。

6.2 优化职业教育资源配置

针对陕南职业院校现状,可以考虑从以下方面入手:一是由政府主导,给予人、财、物等方面的扶持政策,将市属高职、中职、技术院校及企业联合起来,成立职教集团(安康职教集团已成立),以资金、或技术、或资源、或其他为纽带,以形成集约优势,发挥某些“拳头”专业的作用。职教集团在招生、师资、实训、就业等方面互惠共享。打破条块分割管理,统一布局、统一招生,统一推荐就业。二是构建新的招生模式,探索陕南高职招录五年制大专的运转机制,通过高职与各县职教中心密切合作,使五年制的学生入学的前三年在当地职教中心学习,后两年进入高职继续本专业的学习,使市属高职院校的招生“主体”稳固下来。同时将招录学生、培训下岗人员、培训农民工有机结合起来。三是合力推荐学生就业。随着陕南各地引进外来企业力度加强,各高职要主动加强市场调研,与引进企业沟通,主动与企业进行校企合作,开展订单式培养,调整相关专业使之与地方经济更紧密地结合,拓宽学生就业的主渠道。将各职中、高职及技校在外地就业基地进行有效筛选,稳固就业基地。

6.3 构建“双师”型的职教师资队伍

一支具有专业知识、专业技能的教师队伍,是职业教育保持旺盛活力的源泉所在。为此,在确保原有的公共课、基础课师资的优势外,要加大专业课师资的建设力度,积极构建“双师”型教师队伍。

由于现代产业技术发展很快,新技能有一个消化吸收的过程,仅依赖本校专职教师应对对新产业所带来的新技能也不符合现实。输入兼职教师,是实现“双师型”教师队伍建设的具体措施,要聘用企业中的能工巧匠、技术尖子、管理高手担任兼职教师,实现校企间的互通、互惠、互利。同时,职业院校也

应有计划、有目的地选派专业教师到企业挂职锻炼,熟知现代企业的管理、现代企业工人技能的要求。这样将有力改善教师队伍的结构,使教师队伍始终能跟随现代企业的发展步伐。

6.4 加大对职业教育的投入

稳定、充足的经费投入是职业院校改善办学条件、提高教学质量的重要保障。首先,落实《职业教育法》的规定,当地政府应当是高职办学的主要投资者,要全面落实对职业教育经费的投入,省政府和省级相关部门应出台扶持地方高职办学的相关配套政策,避免市属高职办学经费无政策上的标准和依据。在生均经费上,省、市共同承担,按照5:5份额分担,并依法督促足额拨付到位。其次,现阶段陕南各财政部门应取消向学校收取的上交地方财政的那部分资金,以恢复职业院校自身的造血功能;第三,当地政府及高职院校要积极利用金融机构政策性贷款、利用国家税收优惠政策以及社会捐资等方式方法,建立多途经、多渠道、多方位的职业教育发展融资体系。通过有效资本运作,解决职业教育投入不足和办学条件改善缓慢等问题。第四,解决新校区建设资金的补偿机制,参照省教育厅化解省属高校新校区建设资金的办法,解决市属高职新校区建设资金投入欠帐问题。

诚然,贫困地区的实际,造成发展职业教育需克服诸多困难,但只要政府的支持,有坚定的办好职教的理念,有敢为人先的探索精神,陕南的高等职业教育明天会更好。

参考文献:

- [1] 吴宪洲.对高职教师应实行“双师”资格制度[J].职业教育研究,2006,(3).
- [2] 刘维周,施正东,徐康英,等.关于发展南京市属高等教育的战略思考[J].中共南京市委党校南京市行政学院学报,2004,(1).
- [3] 魏文芳.高职院校内涵建设的几个关键问题[J].十堰职业技术学院学报,2006,(5).
- [4] 马庆发.职业教育发展战略目标的三大思考[J].职教论坛(综合版),2006,(5).

基于工作过程系统化的引导文教学法的设计与实施

——以《电工电路的分析与应用》教学为例

陈 斗

(湖南铁路科技职业技术学院电子电气系,湖南 株洲 412000)

摘 要:基于工作过程系统化的教学模式的核心是引导文教学法。在设计《电工电路的分析与应用》课程的引导文时,要解决以下引导问题:如何确定学习任务、收集资料、设计出既能达到教学目的、又能引起学生学习兴趣的问题,如何制订计划、决策指导、实施,如何检查评估。

关键词:工作过程系统化; 电工电路; 引导文教学法; 设计

中图分类号:G712

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0025-04

The Design and Implementation of the Guiding Text Approach Based on the Work Process Systemization

——Taking the Teaching of the Curriculum Analysis and Application of Electrical Circuits as the Example

CHEN Dou

(Electrical Department, Hunan Vocational College of Railway Technology, Zhuzhou, Hunan 412000, China)

Abstract:The core of teaching mode based on the work process systemization is the guiding text approach. In the design of guidance text of the curriculum of Analysis and Application of Electrical Circuits, we must solve the following guiding problems: how to determine the learning task and collect information; how to design questions that not only can achieve the teaching purpose and can arouse students' interest in learning; how to work out the plan, make a decision and guide students; how to implement, check and evaluate.

Key words: work process systemization; electrical circuits; guiding text approach; design

职业教学最适宜的教学模式是用职业活动体系来组织教学过程,它能实现专业学科体系和职业行动体系集成化。而工作过程系统化教学模式的实现离不开引导文教学法的设计。

1 基于工作过程系统化的引导文教学法的设计

基于工作过程系统化的课程模拟与专业紧密相关的职业“行动领域”的工作过程,按照“资讯——计划——决策——实施——检查——评估”这一完整的“工作”步骤组织教学。

引导文教学法,是借助于预先准备的引导性文字(常常以引导问题的形式出现),通过工作计划和自行控制工作过程等手段,引导学习者独立学习工

作的教学方法。采用此种方法的目的是促进学生独立工作能力的发展。在教学过程中,根据学习工作任务的具体情况,把学生分为若干小组,以小组为单位完成学习工作过程。学生通过阅读引导文,明确学习工作目标,清楚了解应该完成的工作、学会的知识、掌握的技能。学生根据工作任务查找相关资料,获取有价值的信息,解答引导问题;然后独立制订工作计划,确定与选择方案,独立实施计划、评估计划,检查、修正和评价自己的成果。整个教学过程中教师只起咨询、督促、组织、协调作用,教师的工作重点是开发引导文、教学准备和收尾工作^[1]。

下面以《电工电路的分析与应用》课程教学的实例,来说明引导文教学法教学设计与工作过程系统化之间的关系,并且揭示引导文教学法设计和实施

* 收稿日期:2012-06-04

基金项目:湖南铁路科技职业技术学院2010年教学改革专业和教改课程项目([2010]5-3)

作者简介:陈斗(1969-),女,湖南株洲人,副教授,主要从事电工电子教学与研究工作。

的方法。该实例是《电工电路的分析与应用》课程中涉及的一个实际的工作过程——低压配电板的制作(含漏电保护器的安装)与测试。教师在设计教学之前,必须对此工作过程中的任务有一个详细的了解,然后才能进行教学设计或计划(见表 1)。

表 1 教学实施计划表

学习情境 5 家用照明电路的制作与测试					课时:8 学时
任务 3 低压配电板的制作(含漏电保护器的安装)与测试					
资讯:1 学时					
教学提纲	主要内容	教学资源及工具	教学方法	时间(min)	备注
任务描述	(1)下发引导文或工作任务书 (2)布置工作任务,确定制作、测试要求及配电板相关性能指标要求等。	引导文 工作任务书	讲述法 演示法	5	
知识自主性学习	(1)发放相关学习资料 (2)工作过程知识讲授 (3)配电板理论知识讲授	电工工具使用手册 器材技术资料 安装质量检验标准 系统化理论知识	讲述法 演示法	30	
答疑	回答学生提问		讨论法	10	
计划:0.5 学时					
教学提纲	主要内容	教学资源及工具	教学方法	时间(min)	备注
分组	学生自由组合,3 人为一组,推选组长	学生花名册		1.5	
制定工作计划	(1)以组为单位,进行工作任务确认,任务分解,制定作业计划 (2)教师对学生的计划方案进行检查、指导	工艺文件等技术资料	讨论法	21 min	
决策:0.5 学时					
教学提纲	主要内容	教学资源及工具	教学方法	时间(min)	备注
配电板电路布局图分析确定	(1)依据电路图画布局图 (2)布局图可行性、经济性分析 (3)根据配电板性能指标要求确定出符合制作要求的布局图	照明电路图 实训器材 演练支架 配电板工艺要求	讨论法	22.5	
实施:5 学时					
教学提纲	主要内容	教学资源及工具	教学方法	时间(min)	备注
电工工具、器材的选定	(1)电工工具、器材的检测、型号及数量确定 (2)电工工具、器材的预处理	电工工具、器材 电工工具使用手册 器材安装手册	任务教学法 实践操作法	15	
配电板装配、接线	按照布局图及相关工艺技术文件要求进行照明器材的安装与接线	电工工具、器材 电工工具使用手册 器材安装手册 相关工艺文件 网络资源	任务教学法 实践操作法	165	
配电板整体测试	(1)分析故障原因,判断故障范围 (2)故障修复,通电测试	电工工具、器材 万用表	任务教学法 实践操作法	45	
检查:0.5 学时					
教学提纲	主要内容	教学资源及工具	教学方法	时间(min)	备注
配电板演示与交流	学生以组为单位对所装配电板进行演示和汇报,介绍学习体会、交流学习心得	图片资料、PPT	演示法 实践操作法	22.5	

续表 1

评价:0.5 学时					
教学提纲	主要内容	教学资源及工具	教学方法	时间(min)	备注
结果评价	(1)学生对整个实施过程自评	评价表	讲述法 小组讨论法	17.5	
	(2)邀请友谊小组进行互评				
	(3)教师综合评价				
技术文件	(1)整理工作记录	工作记录	实践操作法	5	
整理编写	(2)整理相关技术资料并归档	技术资料			

2 基于工作过程系统化的的引导文教学法的实施过程

2.1 资讯阶段

将学生分组,每小组 3 名同学,注意不同水平学生的搭配,组内推荐一名组长,统一协调和分配任务。教师在与学生协商后,使学生清楚学习工作目标、职业岗位指向、工作要求、已具备资料和工具、活动方式和完成时间。在设计引导问题时,教师要充分了解学生的个性特点,充分挖掘工作任务的内涵;提出适合学生学习的能涵盖完成该项工作任务所必需的知识点的引导问题,充分体现引导问题的“引导”作用。^[2]比如针对工作过程,要求学生完成“低压配电板的制作(含漏电保护器的安装)与测试”这一学习工作目标,教师可以提出如下的引导问题,并利用头脑风暴法,在教师指导、组长组织下进行讨论。

1、单相插座电源的类型有哪些及如何接线? 2、家用电器为什么有的使用两孔插座,有的使用三孔插座? 3、如何测量交流电路的电功率? 4、家用配电板由哪些电器组成? 各电器的作用是什么? 5、如何安装低压配电板? 这个实训需要哪些配置、仪器? 实训步骤、实训注意事项? 6、熔断器的构造、作用是什么? 如何安装? 7、闸刀开关的构造、作用是什么? 如何安装? 8、单相电能表的工作原理是什么? 如何接线? 9、单相交流电路在生活、生产中有哪些方面的应用? 有哪些具体实例? 等等。教师还要提供获得信息的具体途径,比如各高职院校相应课程的精品课程网址,各电工网址,各种专业书籍等;教师还要提供辅导性资料,比如操作说明书,在其他专业文献中查不到的有关工作过程、质量要求、劳动安全纪律的材料等等。

2.2 制订计划

学生以小组为单位制订各自不同的详细的学习计划和工作计划,即每个工作流程的负责人,相关工作程序,所需的工具、仪器设备和材料等物质条件,每个工作程序的耗时,工作过程中的注意事项、工作成功的关键及保证,应完成的成果,工作结束后的结

果处理等。教师提示并提供信息,必要时授课,让学生获得相应知识。然后以小组为单位汇报完成工作任务的内容、步骤、注意事项,由老师组织点评。

2.3 决策指导

决策就是师生共同对工作计划进行可行性分析并确定最终方案的过程。学生讨论并提出初始计划,师生进行讨论,教师对错误和不准确之处进行指导或提出变更计划的建议,充分肯定学生合理、新颖的建议及工作计划,最大限度地为学生实施其新颖的工作计划创造条件,帮助学生制订可实施性决策。

2.4 学生实施阶段

小组成员各自进行准备工作,然后按照工作计划实施。要求学生熟知且能正确使用相关电工仪表、工具,操作规范,步骤正确、完整,有较强的合作创新意识等。学生对整个实践过程每一步具体的操作情况要进行记录,有问题也应详细记录,这是对实际操作质量监控的一种手段。学生的整个实践阶段,教师起监督作用,适时指出学生工作中的错误,对遇到的困难帮助解决。实施的过程能检验计划的合理性,对不合理之处,学生需及时反馈,与教师商定及时调整和修订计划^[3]。

2.5 检查评估

学生对照引导文中的自我检查项目、控制表对自己的工作过程和结果进行评价,并填写相应的表格(见表 2)。检查与评估可采取量化的形式进行。针对教学目标,教师可以提出相应的控制问题,让学生自己检查校对自己的工作步骤,例如:是否查出造成问题的过程? 是否将错误原因定位到某一个过程步骤中? 是否清楚并描述了错误的原因? 流程负责人是否同意对事实的描述? 相关文档是否完整? 是否给出了避免这个错误的建议^[1]? 学生、组长根据教师或师生共同制订的考核标准或评价指标,对工作过程和结果进行自评、互评后,教师再对小组、对整个教学活动评价,并要求学生做好汇报准备,通常要求学生以小组为单位以 PPT 的形式向全体师生演示和汇报,其他组的同学提问并指定此组的某个成员回答,若回答不出可由此组另外的同学补充回答,要求每个组员都要参与演讲或回答问题。

表 2 学 生 自 评 表

学习情境 5 任务 3	家用照明电路的制作与测试	项目名称	◆ 会进行单相交流电路中电器的功率计算
	低压配电板的制作(含漏		◆ 能安装照明电路
	电保护器的安装)与测试		◆ 能安装低压配电板
			◆ 能准确使用测量仪表
			◆ 能够分析处理常见的单相交流电路故障
学生姓名		实际得分	标准分值
计划与决策			
	是否查询了相关资料		2
	是否了解了低压配电板的安装		2
	是否考虑了安全保护措施		2
	设计的实训和仿真实训操作步骤是否合理		2
	小组计划(分工)是否合理		2
实 施			
	正确完成低压配电板的安装		35
	正确完成低压配电板电路的接线		20
	准确使用测量仪表进行测量		5
	正确处理常见的单相交流电路故障		10
	正确进行仿真实训		10
检查与评估			
	是否能认真描述困难、错误和修改内容		4
	对自己的工作评价情况		2
	是否检验了实训结果		4
	合计得分		100
	对规定时间的把握		
超时 ☐	准时 ☐	延时 ☐	
做的不好的内容:			
做的好的内容:			
困难所在:			
改进内容:			
对自己的评价:	☐ 满意	☐ 较满意	☐ 一般
		☐ 不满意	

评估时注意:在实施过程中,教师帮助得越多,得分越少;可以分组对不同部分进行演示,以节约时间;可通过询问学生在出现问题时是如何解决的,来评价学生;应考虑到学生在各个阶段的表现,而不能仅仅由最后的成绩决定^[4]。师生双方、小组之间还要对工作提出修改意见,并作好记录,学生根据反馈意见再次修改产品,直到合格为止^[5]。

通过师生之间互动式的交流来评估学生的学习效果,学生会发现以前未注意到的问题,明白了应该去思考改进的方法,学会了对自己的行为作出公正的评价,激发了自己的学习兴趣。评价也可能会暴露学生的知识缺陷,教师可针对性地讲解,或在以后的教学中弥补^[3]。

基于工作过程系统化的引导文教学法作为一种职业教学理论,强调以学生为主体,通过学生的实践行动来培养和提高职业能力,极大地调动了学生学习的主动性,培养了学生的独立工作能力、自学能

力、分析解决问题的能力、人际沟通能力;而教师起到引导、监督、帮助、控制和评估的作用。它是目前职业院校教学中行之有效的方法之一。

参考文献:

[1] 陈昕志. 基于工作过程系统化的引导文教学法设计与实践[J]. 科教纵横,2011,(7):26—27.

[2] 丁万霞. 基于项目教学的引导文设计研究[J]. 价值工程,2011,(16):241—242.

[3] 张星春. 浅析引导文教学法在水质分析教学中的运用[J]. 当代职业教育,2010,(12):31—33.

[4] 陈 斗. 基于工作过程系统化的“电工电路的分析与应用”学习领域改革[J]. 中国电力教育,2010,(25):103—105.

[5] 樊月辉. 引导文的设计方法浅谈[J]. 价值工程,2012,(4):209.

[6] 冯国群. 引导文教学法在化妆技能教学中的运用[J]. 职业技术教育,2010,(5):57—62.

[7] 毛红军. 基于引导文教学法的“电力机车原理”[J]. 职教论坛,2010,(23):310—311.

论示范性高职院校示范建设档案管理 存在的问题与对策

查荣

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:示范建设档案是示范高职院校档案的重要组成部分,对示范院校建设、验收、成果推广应用发挥基础性作用。本文对示范高职院校示范建设档案的形成、内涵、目前管理中存在的问题进行了分析,进一步提出了加强高职院校示范建设档案管理工作的对策。

关键词:高职院校;示范建设档案;问题;对策

中图分类号:G718.5; G271

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0029-03

Present Situation and Improving Measures on Archives Management in Higher Vocational and Technical College

ZHA Rong

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

Abstract: Archives management is one of the important basic administrative managements in higher vocational and technical college, and should be emphasized. This paper gives the proposals of several measures for archives management improving based on the model college project archives forming, functions, and management problems.

Key words: higher vocational and technical college; model college project archives; problems; countermeasure

高校档案管理工作是高等学校中的一项十分重要的基础性工作。作为国家重点建设的示范性高职院校也不例外。各高职院校在示范院校的申报和建设过程中,在建设、管理、服务和教学等各个方面会形成一系列具有明确针对性的专门性材料,这些材料,既是对学校现状的一次梳理,同时也是对办学理念、教育教学模式,甚至是学院精神的总结和提炼。这些档案材料在示范性建设预审、论证、推荐、评审和验收考核中,都会起到直接而重要的支撑作用。齐全、完整的档案材料是专家正确评价学校人才培养工作水平的重要依据。档案材料在一定程度上能够反映学校教学质量、教学管理水平、办学水平以及办学特色等情况,因此,做好档案管理工作就对于学校建设至关重要。

1 国家示范性院校档案的形成

教育部和财政部于2006年11月正式启动了

“国家示范性高等职业院校建设计划”项目,决定在“十一五”期间分三批重点支持100所高职院校进行示范建设。入选“国家示范性高等职业院校建设计划”的高职院校,在领导能力、综合水平、教育教学改革、专业建设、社会服务等方面应该处于领先地位,具有良好的建设环境,在人才培养模式、师资队伍建设、实验实训基地建设、教学内容改革与课程体系等方面也要有显著成果。高职示范院校要充分发挥领头羊的功能,带动全国高职院校深化教育教学改革,整体提升高职教育教学水平,源源不断地为我国经济发展输送高端技能型人才。

在示范性建设过程中所形成的教学与管理经验,不仅能全面反映示范性建设单位各方面的建设成果,也对其他高职院校建设具有重要的参考价值,因而示范性建设单位应该高度重视档案管理。

2 国家示范性院校档案内涵

从示范院校申报、建设及验收的程序来看,示范建设档案包括三个部分的材料:

(1)申报材料。从各省教育厅推荐,到国家教育部审批之间形成的材料属于申报材料。包括《国家示范性高等职业院校建设项目推荐书》、《国家示范性高等职业院校建设方案》、《国家示范性高等职业院校建设可行性研究报告》及其他佐证材料。

(2)建设材料:材料主要有两部分,一是教育部批复文件,包括《项目建设方案》和《项目建设任务书》。二是依据相关文件精神、建设方案和任务书,在建设过程中形成的经验与成果。比如在人才培养模式改革、师资队伍建设和专业与课程建设、实训条件建设与管理、社会服务等方面形成的文字、声、像、图等资料,这是示范建设的核心成果,是形成验收材料的基础。

(3)验收材料:入选项目计划单位在建设过程中关于管理、教学和服务等各方面的经验与成果形成的材料,主要包括《项目总结报告》、《项目院校建设情况进展表》、《高等职业院校人才培养工作状态数据采集平台》和《中央财政重点支持建设专业人才培养方案》等。

示范建设档案材料一部分来自于综合档案室的收集和保存,还有一部分则是根据示范建设要求,通过示范专业广泛收集而来的,如校企合作、专兼职教师出境培训等信息。因此,示范建设档案不再是原始档案的备份,而是经过编纂处理,被赋予了新内涵的资料。档案室在收集资料的过程中,通过资料的整理,并对档案中不实内容进行订正、补充,大大扩充了档案收集的范围,使得学校档案内容更加丰富、完善。

3 示范建设档案管理目前存在的问题

(1)宣传不力,认识不到位。示范建设是一项具有深远意义的系统工程,但因为很多学校对此项工作宣传力度不够,导致档案工作人员认识不到位。多数高职院校在示范建设过程中,往往只注重收集整理,对于档案在示范性建设中的作用和意义宣传不够,因此导致了系部教师档案意识薄弱,事实上,在实际工作中绝大多数的示范材料形成于教学系部,系部教师的档案意识很大程度上影响到档案工作的成效。

(2)档案资料的原始性和真实性不够。长期以来,高职院校的档案管理工作普遍重视对党政文书

的收集整理,对于教学、社会服务、实训基地建设等档案积累则不够重视。因此,大多数高职院校学生下厂顶岗后并未留下任何文字和影像材料,教师培训、下企业锻炼等材料往往散存于个人手中。为了通过验收,档案室必须补全这些档案材料,这就需要花费时间、人力、物力来查缺补漏。这样做的结果是档案材料的原始性和真实性大打折扣。档案的原始性与真实性不够的原因在于学校管理部门对教学基础档案重视不够。这在一定程度上影响了学校的整体形象。因此,高职院校不仅要在示范建设过程中,而且在日常工作中都要加强对档案材料,特别是原始档案材料的管理。

(3)材料不够完整。示范建设周期在三年以上,涉及学校的各个方面及多个工作领域,是一个复杂、系统的工程。各高职院校一般从申报开始,就成立了示范性建设办公室,整个建设过程投入了大量的物力、财力、人力。有些高职院校在示范建设验收通过后,就撤销了示范性建设办公室。这样做的结果是,示范性建设过程中收集整理的相关材料有相当一部分就被锁在仓库中,无人问津,造成档案封闭和丢失,这无疑是资源的流失与浪费。

(4)非职责问题严重。示范建设档案的特殊性决定着档案资料来源具有很大的非职责性,档案资料分别产生于不同处室、不同系部、不同专业、不同教师的工作环境中。在日常教学和管理工作中,如果教职工档案意识强,就会自觉地积累保存本职工作中产生的各种材料;相反,如果档案意识薄弱,则不太重视工作过程中产生的资料积累,到检查时为了评估而临时补救拼凑评估档案。产生非职责问题的主要原因是因为管理不规范。在示范建设过程中,各系部兼职档案员对档案的管理不够熟悉,因此,档案管理不规范的问题比较严重,如标题不规范,档号重复,案卷缺少卷内目录,随意组卷等,这对档案资源的利用率、查全率与查准率会产生很大的影响。

4 加强示范建设档案管理工作的对策

从实际的工作现状出发,全面改善示范院校建设档案管理工作,需要采取如下对策:

4.1 制定示范建设档案的收集与归档的规范与制度

为了及时、全面、规范的完成示范建设档案的收集与归档工作,示范建设院校必须在建设初期及时制定示范建设档案的收集与归档的规范与制度,明确示范建设档案的收集单位、归档范围、移交和利用

程序,以保障示范建设过程中示范建设档案边形成、边收集归档、边完善、边利用。

4.2 统一集中管理各类档案材料

示范性建设档案是学校档案重要的组成部分。高职院校示范建设项目通过验收后,档案室要在示范建设办公室的配合下,积极主动地做好项目建设档案的交接管理工作,对建设过程中形成的材料进行一次整理、分类、归档、装订、入盒、入库,尽量避免因交接不及时或保管不当而产生档案损坏现象。总之,集中统一管理示范建设过程中产生的档案是示范建设完成后的重点工作。

4.3 提高示范建设档案管理的信息化水平

档案管理的信息化是指在高职院校对示范建设档案的收集整理过程中对电子材料的收集,实现档案管理从实物到信息,从静态向动态的逐步转变。示范建设档案管理的信息化表现在档案资料数字化、档案收集传输电子化、档案存储数据库化、档案利用网络化,只有这样才能实现国家示范性高职院校建设专题网站的更新的同步使用、教学及管理通过校园网对示范建设档案实时利用等。要提高示范建设档案及管理的信息化水平,可从下列几个方面着手:第一,改善档案管理技术装备。为档案室及时配备计算机、扫描仪、光盘刻录机、互联网设备等现代化办公设备,充分利用现代科技,提高档案信息数字化管理程度。第二,建立档案计算机管理信息系统并与校园网及学校数字办公系统进行有效集成。第三,购置或开发应用系统和应用工具软件,实现档案收集、归档和利用的高效性。如档案管理软件、精品课程开发工具软件、检索和应用平台等。

4.4 积极开发利用示范建设档案

示范建设档案收集与归档,是为了更好的利用。

通过对档案的科学分类和数字化管理,为学校制定更科学合理的发展规划、政策方略提供有力保障;通过有序的整编、编研,充实完整学校的历史资料,为一个学校文化的传承夯实基础;还可以利用示范建设档案开展多种形式的宣传教育活动,充分的发挥其文化教育功能;通过对档案资料的搜集、整理,编制检索工具,在学校管理及教学过程中,为管理者和师生提供经验参考,提高决策质量和效率。

4.5 提升档案管理标准化程度

档案管理的现代化首先要实现档案管理标准化。档案的标准化可以有效防止档案管理工作出现诸如无章可循、重复繁杂等各种混乱局面。档案工作标准化不仅可以建立最佳档案工作秩序,保证学院取得较好的经济效益和社会效益,同时也是促进档案理论研究的重要手段。

总之,示范建设档案的管理与利用对于示范高职院校来说,无论从项目的建设和验收,还是更好地发挥示范辐射作用,促进学校长期发展,都具有非常重要的价值和意义,只有加强管理,才能更好地发挥其作用,促进示范高职院校又好又快发展。

参考文献:

[1] 赵淑梅. 高校本科教学评估档案的管理[J]. 档案学通讯,2008,(2):74—76.

[2] 王纪安.“国家示范性高等职业院校”的五大效应 [J]. 中国高教研究,2007,(1):62

[3] 林 娟,苏璟楠. 国家示范性高职院校建设档案的管理[J]. 南通纺织职业技术学院学报,2011,(3):77—79

[4] 董利红. 在创建示范性高职院校中加强档案管理工作[J]. 陕西档案,2009,(5):32.

浅议如何做好施工项目经理工作

王密锋

(陕西省宝鸡峡灌溉管理局, 陕西 杨凌 712100)

摘 要:在现今企业界,项目经理是一个非常重要的职业岗位,更是一个头衔,还是一个领导者,这就要求在一个具体项目中集权、责、利于一身的项目经理需要具备领导能力,管理能力,沟通能力。在合谐社会的大背景下,项目经理还必须要学会和谐管理。

关键词:项目经理; 和谐管理

中图分类号:TU72; F281

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0032-03

Discussion on How to Do Well the Work of Construction Project Manager

WANG Mi-feng

(Shaanxi Irrigation Bureau of Baoji Gorge, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: In today's business, project manager is not only a very important position, but a professional title, as well as a leader, requiring in a specific project of centralization, responsibility. For a project manager, it requires project manager should have leadership skill and management ability and communication capability. Under the harmonious social background, the project manager must learn harmonious management skill.

Key words: project manager; harmonious management

0 引 言

近十年来,由于事业单位经营体制改革的实行,很多水利单位相继剥离了非核心资产,成立了以水利工程施工为主的经济实体单位。这些实体单位不断成长壮大,有一批已成为现代化施工企业,但是大部分企业受经营体制的制约与现代化企业相比还存在一定差距,其在项目管理中采用的组织和方法依然陈旧,能够真正当好项目经理的人为数不少,通过建筑业内人士在平日的工作中,积累的经验和教训,对如何做好项目项目经理工作深有感处。

1 素质全面,管理和技术相结合

项目经理是工程项目中一个重要的管理岗位,而不是一个技术岗位,但是没有一定技术经验,没有一定的专业技术能力,要进行行之有效的项目管理。只有懂得专业技术,精通管理知识才能真正做好项目的实施工作,才能真正的做好人力、材料、机械的

科学高效调配,才能真正的组建起适应本项目施工特点的项目管理班子。一个好的项目经理决定着一个工程项目的成败,如何才能做到素质全面,笔者认为主要有以下几个方面。

(1)应该掌握有关工程法律、法规及条例。现代社会是一个高速发展的社会,一切物质和文明都由法律、法规和道德来规范。作为一个现代化的企业,一个管理有效的项目部,不懂法律法规就不能更好的保护项目的利益,就不能很好的维护自身合法权利,作为一个合格的项目经理应当熟悉《建筑法》、《合同法》、《劳动法》、《税法》等有关法律法规,只有这样才能更好的安排生产,防范风险,才能称得上文明企业。

(2)应当掌握有关施工规范及强制性条文。施工规范及强制性文明是规范工程施工的活动有效文件。一切工程施工规范活动必须严格执行施工规范及有关强制性条文,只有掌握施工规范才能更好的安排生产,指挥生产,确保工程质量。

(3)应当掌握科学管理知识。项目经理是一个工程项目的总负责人,主要负责项目的管理工作,只有掌握现代企业经营知识和管理方法,才能合理安排、组织分工;才能合理地处理组织中各项复杂关系;才能强有力调动组织中每个职能部门的工作激情和热情,激发每个人的创造力。

(4)应掌握必要的工程施工知识和专业技术。项目经营管理虽然是一个管理岗位,但是也应掌握必要的工程施工知识和专业技术。只有这样才能不说外行话,不干外行事;才能制定出科学的管理施工方案,制定出科学管理的奖罚制度;才能更好的调动项目中的人力、材料、机械等一切资源,更好的指导生产。

2 讲德、强体和豁达、冷静的性格

项目经理是项目总的组织者和项目的带头人。项目经理的一言一行在整个项目管理班子中起到十分重要的作用。只有做到“以制束人”、“以德服人”,才能调动项目班子的积极性。

项目经理经常身处一线工地,工作量十分繁重,这就需要一个强健的体魄,没有好的身体就无法做到科学、合理、协调地指挥生产。

项目经理应该性格开朗,胸襟豁达,能与各种人交往,应有坚强的意志,能经受挫折和失败,应该既有主见,又不失原则,不冲动,不盲从,不钻牛角尖,遇事沉着,冷静。

3 不断创新,科学管理

项目经理是施工企业法人项目管理上的委托代理人,作为企业的一员,项目经理的工作应充分体现企业的文化和利益。项目经理受企业法人委托,代表企业法人来行使权力和义务,项目经理必须正确的处理项目利益与企业利益,项目利益与业主利益,项目利益与个人利益,以求得其中的平衡点。项目经理必须由取得相应执业证书的建造师担任,其在建设工作中必须遵守建造师执业要求,要在不违章且守法的前提下使企业获取最大收益。要获得较大的收益,离不开科学管理。项目施工是一个动态的过程,所以管理工作必须做到“动、静”结合。要制定科学的管理体系,制定合理的规章制度,要随着项目的进行和实际的需要变换具体方法,要做到灵活,不呆板,简练而不复杂。具体应做好一下几个方面的工作:

(1)建立项目班子,进行科学组织分工。

(2)实行奖罚制度,调动组织中人的积极性。

(3)重视质量、进度、成本控制,建立健全控制体系。

(4)坚持动态管理,防范经营风险。

4 以人为本,树立员工主人翁思想

对于一个大中型施工项目,下设数个职能部门,要把这么多人管理好绝非易事。项目经理应注意指导团队精神的形成,要不断的倡导团队精神,并通过工作中的身体力行和对团队成员的指导使团队精神得以形成和发展。要凝聚人心,必须要提高项目中每个参与者的主人翁意识,这就需要企业在用人方面扩大民主,使那些有证能干事的人走进管理岗位,现现就项目经理应该做的谈以下几点:

(1)扩大民主竞岗。在项目部管理中,各个职能部门的部门负责人必须由基层推选,然后进行公开竞聘。实行严格的绩效考核,不合格实行待岗学习制,对于工作不力的部门负责人自动下岗。

(2)全员考核,不搞特殊。在项目中衡量工作好坏的唯一标准是效果,没有好的效果,再多的付出都是浪费。项目部自上到下每个岗位都有适合的考核标准,这个标准都是经过全员讨论产生,每个人决不能搞特殊。

(3)收支,薪金透明化。每年项目部都要对整个项目进行核算,对核算过程进行公开,对每个员工实行薪金与绩效挂钩。

(4)项目全员参与,严防个人主义。每个职能部门的决策必须听取每个职员及相关部门的意见,包括项目经理的决策必须要有合理的理由。

(5)扩大职工福利,丰富职工生活。我们要爱护职工,要关心职工的生活,使职工在项目部有家的感觉。

(6)加大荣辱感教育。只有通过荣辱感教育才能使项目中每个参与者树立以荣俱荣的思想,从而调动起每个人的积极性。

5 鼓励学习,培养高素质人才

通过竞争上岗,给每位职工创造相同的平台和机遇,做到职工能上能下,能进能出。这样就能达到“用人之长,避人之短”的效果。在工作中奖励职工的方法不仅限于物质层面,还应包括学习。让职工感受到只有通过学习、培训增长了知识,增长了才干,提高了技能才能有获取更高薪的机会。作为一个项目经理,面对社会的不断发展,经济体制的不断改革,要不断扩大个人的知识层次,重视个人学习和培训,学习一些新的管理方法和管理工具,在工作中

大胆创新、灵活经营。

6 节约降耗,实现利润最大化

对施工企业来讲,工程项目建设的目的就是在实施的过程中实现利润。为企业扩大再生产储备资源。因此,项目经理必须正确处理好质量、进度和成本之间的关系,它们是对立矛盾的统一体。每个施工人员都知道“百年大计,质量第一”,意思就是在任何情况下都必须保证工程质量,法律和相关规范也作出了质量责任终身制的规定;在施工过程中,当质量、工期、成本发生矛盾时,必须无条件服从质量,决不能为降低成本和缩短工期而降低质量标准,抢险工程也不例外。必须在质量保证的前提下降低成本。过去很多国有企业或者是事业单位性质的企业中的工程技术人员只抓质量忽视成本,这主要是由企业分配机制不合理造成的,节约与浪费与工程管理人员经济利益不挂勾。现在的观念必须转变,保证质量、降低成本应该是深入人心,永远不变的策略。笔者根据自己多年的施工经验,总结出在实际降低成本中应注意以下几点:

- (1)做好资金合理调配,注重资金时间价值。
- (2)不要盲目超越合同规定的质量标准,不要只算政治帐,不算经济帐,提高质量是以增加成本为代价的。
- (3)在保证质量的前提下,降低管理费。
- (4)合理控制进度,减少投入,任何一个工程都有合理的工期,拖长或缩短工期都会增加施工成本。
- (5)加强组织管理,实行定额领料及消耗制,控制不必要浪费。
- (6)采用新技术、新工艺,制定合理经济的施工方案。

7 未雨绸缪,加强安全管理

安全控制是项目工作中最重要的方面。没有安全就没有效益,安全可分为质量安全、生命财产安全,当然生命是安全工作的基础。必须站在思想的高度上注重生命安全。一个工程如果发生了质量事故,造成返工,停工就会造成极大地人力物力损失,更严重的毁坏了企业的信誉。一个工程如果发生了人身安全事故,不仅对企业的经济受到严重影

响,还会破坏企业的形象,还可能带来一些法律后果。那么如何才能做到防范事故发生呢,笔者认为主要有以下几点:

- (1)加强职工安全教育,提高全员安全意识。
- (2)加大安全投入,备齐安全工器具。
- (3)加大技术方案安全审查,防止认为事故发生。
- (4)加强工作点安全告知,谨防安全事故发生。
- (5)加强财务、机械保管、使用,防止不必要的损伤。
- (6)制定事故预案,组织事故演练。
- (7)加大工序检查、检验力度,防止不合格材料、产品的使用和发生。

8 结 语

项目经理具有良好的素质和熟练的项目施工管理及经营技巧,可为企业创造丰厚的利润。我国是一个发展中的国家,和发达的国家相比差距很大,单单就公路建设里程方面和美国相比,就低于人家四倍之多。这就要求年轻的建设者在实践中锻炼自己,为企业高层管理人员打下良好的基础,为国家和社会做出自己的贡献,实现自身的人生价值和社会价值。

参考文献:

[1] 成虎. 工程项目管理(第二版)[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2001.

[2] 吴之明,卢有杰. 项目管理引论[M]. 北京:清华大学出版社,2000.

[3] 张有贵. 现代建筑施工项目管理[M]. 北京:金盾出版社,2001.

[4] 陆惠民,苏振民,王延树. 工程项目管理[M]. 南京:东南大学出版社.

[5] 金德钧,王素卿,繆长江,等. 建设工程项目管理[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2001.

[6] 金德钧,王素卿,繆长江,等. 水利水电工程管理与实务[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2001.

[7] 金德钧,王素卿,繆长江,等. 建设工程经济[M]. 北京:中国建筑工业出版社,2001.

[8] GB/T50326—2001,建设工程项目管理规范[S].

校园网安全问题及防范措施

时红娟, 董育公, 弓有辉

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:针对目前在各高校校园网使用过程中,普遍存在的网络安全问题进行了深入的分析,结合最新的网络安全技术,提出了校园网络安全的防范措施。

关键词:校园网; 网络安全; 防范措施

中图分类号:TP393

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0035-02

Campus Network Security Issues and Preventive Measures

SHI Hong-juan, DONG Yu-gong, GONG You-hui

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

Abstract: The article lists the most common security problems that exist on the campus network by analyzing the current situation of the campus network combined with the latest network security technology, and gives campus network security precautions.

Key words: campus network; network security; preventive measures

随着计算机科学应用技术的日益普及和 internet 技术的不断发展,校园网已成为广大师生工作、学习和生活的得力助手及有力工具。虽然各种依赖于网络的应用越来越多,但诸如网络病毒、网络黑客、系统漏洞、数据安全等网络安全问题一直是困扰广大师生应用网络的头痛问题。目前各院校都设法投入大量的资金和技术,构建安全、高速、稳定的数字化校园网,来保证学校的教学、学习、科研与管理等活动的顺利开展。在此,笔者主要对两类校园网安全问题有针对性分析其防范措施。

1 校园网安全存在的问题

目前,校园网安全存在的主要问题有校园网运行安全问题和校园网管理安全问题两大类。

1.1 校园网运行安全问题

(1)操作系统存在安全漏洞。在校园网的日常管理中,虽然管理人员会经常下载各种系统补丁或更新系统,但仍存在着很多操作系统自身设计上的缺陷。开发人员为了便利用户及时更新系统,对许

多操作系统程序都设计了动态链接的功能,这样便于系统更新升级,但这种方式同时为黑客注入木马、安装“间谍”软件等提供了可乘之机。

(2)各种木马病毒的蔓延以及 P2P 的应用,导致网络带宽被耗尽。互联网的快速发展,使得计算机病毒的传播速度、传播范围和破坏性等方面远远超过了单机病毒的危害。譬如,蠕虫病毒。目前流行的蠕虫病毒,不仅可以通过电子邮件还以通过网络共享或主动扫描等方式,从客户端感染校园网的 web 服务器。另外在校园局域网中,若有一台主机感染了 ARP 木马,则感染该 ARP 木马的系统将会试图通过“ARP 欺骗”手段截获所在网络内其它计算机的通信信息,并因此造成网内其它计算机的通信瘫痪。加之师生大量使用 BT、电驴、迅雷等 P2P 软件下载学习资料和影音资料等,致使大量网络带宽被占用,严重影响整体网络速度。

(3)访问非法网站或在校园网内传播不良信息。据不完全统计,约有 50%~60% 的校园网用户访问 INTERNET 网资源时,与学习或工作无关,而是访

问一些非法网站或浏览一些不良信息,恰恰这些非法网站或不良信息中往往植入许多木马插件,极易造成系统资源的严重浪费,也会影响青少年的身心健康。

1.2 校园网管理安全问题

(1)非授权使用。校园网中可供师生学习、生活或下载等校内外信息资源很丰富,有些资源只供授权用户使用,非授权用户不得使用,但有些非授权用户(例如攻击者),通过猜测常用的账户名和密码,或者使用相关的黑客破解软件进入计算机系统而非法使用网络资源,致使校园网中受控的重要信息被窃取、泄漏或修改等,譬如试卷泄露等,造成不良的后果或影响。

(2)篡改数据,盗窃有用信息。一般校园网中运行着诸如招生就业系统,教学管理系统,学生成绩管理系统,试题库等各种数据库系统。若因校园网安全管理措施不当,一旦使得这些重要数据库的口令遭到破解或外泄,非法攻击者就会侵入目标系统,获取重要数据或信息,从而造成信息泄露。或者通过对系统数据或消息流进行恶意的修改、删除或者插入一些虚假信息等操作,影响数据的可靠性、真实性和一致性。

(3)管理风险。网络安全管理是保障网络运行的重要环节。校园网普遍存在着“重建设轻管理”的倾向,忽视了网络安全管理的重要性,其中安全管理制度不完善就是造成网络安全风险的重要源头之一。譬如,网络管理员配备不当、安全管理意识不强、用户口令设置不合理、管理制度不健全等等,都会严重威胁校园网的信息安全。

2 校园网安全防范措施

通过以上对校园网运行安全问题和校园网管理安全问题的列举与分析,笔者结合自己多年对校园网的管理与应用的经验,同时参考同行对校园网安全管理的一些观点,提出以下校园网安全防范措施:

(1)恰当配置网络防火墙和入侵检测系统(IDS),对校园网进行隔离和实时检测。为了避免校园网络受到外部网络的入侵或干扰,应该在校园网出口恰当配置防火墙,来隔离外网并预防或阻挡一些外网入侵。同时,可以利用入侵检测系统(IDS)对内外部网络攻击或误操作进行实时保护,以便在校园网遭受攻击之前予以拦截和响应,从而有效地阻止攻击事件,降低网络隐患。

(2)科学配置包过滤的路由策略。校园网一般由路由器,核心交换机和汇聚交换机构成,可以分别

在这些网络设备上配置包过滤的路由策略。譬如,可以在边界路由器上设置访问控制列表(ACL, Access Control List),开放内网到外网的所有访问,而仅开放外网到内网的特定端口,拒绝某些特定端口的数据包流进。同时,在核心交换机和某些汇聚层交换机等上配置 ACL,拒绝某些特定端口(如 135)的数据包,并形成日志文件自动上报日志服务器,定期分析日志文件,确定病毒源,从而有效地限制病毒传播的区域,减小网络病毒的影响。

(3)合理利用虚拟局域网(VLAN)技术。虚拟局域网(VLAN)技术是校园网中使用非常广泛的一种技术。这种技术是一组逻辑上不受物理位置限制的设备和用户,可以根据功能、部门及应用等要素将它们组织起来。只要把各种不同类型身份的用户配置在一个 VLAN 中,即使这些用户分布在校园网不同的位置,都可以相互访问,共享资源,既能起到隔离的作用,又能在同一个 VLAN 中彼此通信,从而提高了校园网的效率和校园网的安全性。

(4)有效使用加密技术和虚拟专用网络(VPN)技术,保证数据传输的安全性。加密技术就是利用技术手段把重要的数据变为密文(加密后的数据)传送,到达目的地后再用相同或不同的手段还原成明文(解密后的数据)。由于互联网遵循 TCP/IP 协议,而此协议数据流采用明文传输,所以一些重要信息就可能会在网络上被截获或窃听,为了避免这种情况,就需要对校园网中传输的重要数据进行加密传输。同时,虚拟专用网络(Virtual Private Network,简称 VPN)指的是在公用网络上建立专用网络的一种逻辑上的安全通道技术。通过数据加密和身份认证使得数据包即使被截获也不容易被破译,有效地增强了数据的安全性。

(5)采用数据完整性鉴别技术。数据完整性鉴别技术的目的是对介入校园网信息的传送、存取、处理的人的身份和相关数据内容进行验证,达到保密的要求,一般包括口令、密钥、身份、数据等项的鉴别,系统通过对比验证对象输入的特征值是否符合预先设定的参数,实现对数据的安全保护。

(6)对数据定期进行备份,最大程度的减小损失。校园网中有着大量的学习资料和信息资源,为了避免由于各种软硬件故障、病毒的侵袭和黑客的破坏等原因导致系统崩溃或数据丢失,同时为了维护校园网的安全,有必要对一些重要资料定期进行硬备份或软备份。硬备份一般采用双机热备份或本地磁带备份;软备份主要采用功能灵活、完善的备份

(下转第 43 页)

学生管理制度的建设和创新

高琛^{1,2}

(1. 杨凌职业技术学院交通与测绘工程学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 西北农林科技大学人文学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:我们在探索高校学生管理制度的建设和创新中应针对当代大学生的自身特点和时代特征,以学生为本,以培养人才为目的,结合以往工作经验,系统完善地建设适用平等灵活具有激励约束效果的学生管理制度,同时我们要与时俱进,打破常规,转变角度,改变理念,不断创新探索更适宜现代高校学生的管理制度。

关键词:学生管理制度;建设;创新

中图分类号:G717

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0037-02

The Construction and Innovation of Students' Management System

GAO Chen^{1,2}

1. School of Communications and Geomatics, Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China;

2. School of Humanities, Northwest A&F University, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: When we explore the construction and innovation of students' management system in colleges and universities, we should take the students' characteristics and the time feature into account. Aiming at the development of human resources, we should systematically build up a kind of management system with incentive and constrain mechanism on the basis of students. Meanwhile, we should advance with the times, break the routine and continue to improve the management system which will better suit the students in modern colleges and universities.

Key words: students management system; construction; innovation

高职院校是我国人才培训和输出的重要阵营。随着社会主义经济建设步伐的加快,对人才的需求更加迫切,我国高校人数也在不断攀升。为了更好的贯彻科学发展观,实施科教兴国,以人为本,因而学生管理制度的建设和创新凸显的尤为重要。

科学发展观的宏观思路同样适用于高校学生管理制度的建设和创新。我们要以发展的眼光,深刻的远见,看待过去、现在、未来高校学生的异同,在“以静制动”的同时,结合“动中求变”,立足于“一切为了学生,为了一切学生,为了学生一切”,制定符合当代高校学生的学生管理制度。

学生管理制度的建设应当具备系统性,教育性,现代性。

1 学生管理制度的系统性

学生管理制度应从纵向和横向进行建设:即从

学工部到院——系——专业——班级——宿舍再到个人的纵向建设和从团委——学生会——学生活动中心——校内外社团——大学生创业管理中心——学生餐厅等衣食住行方面的横向建设。

2 学生管理制度的教育性

学生管理制度的核心和目的是为国家和社会培养人才。离开了教育和人才,制度的合理性和科学性都将无从谈起。在学生管理制度的建设当中,我们始终牢记教育为目的,坚持以培养人才为中心,以学生为根本,全面发展学生的德智体美劳,培养更多人才,弘扬教育精神,发展教育事业。

3 学生管理制度的现代性

学生管理制度的建设当中我们应当彰显出现代性。从当代大学生的思想,心里生活等方面进行全

* 收稿日期:2012-09-13

作者简介:高琛(1985-),女,山东青岛人,助教,主要从事学生管理工作。

面的调查研究总结,制定符合当代大学生自身特点,具有时代性,前沿性,尊重学生发展特点,牢牢把握住不以制度为枷锁,不以制度为目的,要以制度为平台,要以制度为纽带,符合学生发展规律的制度。

学生管理制度的建设从系统性和现代性出发,应当做到做好以下四点:

(1) 学生管理制度的适用性。一套好的学生管理制度具有广泛的适用性。在学生管理制度的建设当中,我们应注重当代大学生心理状况、性格特点、生活习惯、人际交往等各个方面,做到统筹兼顾,全面而不繁杂,细微而不繁琐,简单而不复杂。

(2) 学生管理制度的平等性。学生管理制度建设应切实做到平等性。平等性在制度建设至关重要,在学生管理制度的建设中,我们不仅要明确学生的义务,更要尊重学生的权利,本着以人为本的思想,不偏不倚,从学生学习生活的各个方面体现制度的公正性,公平性,平等性。

(3) 学生管理制度的激励约束性。当代大学生虽已成年,但涉世不深,生活圈较窄,离不开学校的监理,因此在学生管理制度的建设当中,我们要依据教育法,学生管理相关制度,制定一套具有一定约束和激励性的学生管理制度。让学生学会自尊、自爱、自强、自立,从思想上高度重视,行为上严以律己。学生管理相关制度做到奖罚有度,不过度,不偏激,不被轻视,不被亵渎,松弛有度。

(4) 学生管理制度的灵活性。制度仅仅是一种手段,不是权利更不是武器,制度服务于人,制度的制定者也是制度的服从者,制度的服从者也是制度的主人。高校学生管理应该具备一定的灵活性。当代大学生是活跃的、有激情、有个性、有理想、有抱负的年轻群体,在学生管理制度的建设当中我们对此应有清晰的认识。

学生群体是一个富有灵性和创造性的群体,建设好的学生管理制度固然相当的重要,但我们在“以静制动”的同时,莫要忽视了“动中求变”,在对其不断完善和改进当中大胆地创新。

学生管理制度的创新,应该做到以下几个方面:

(1) 创新管理机制,加强学生自制。以往的高校学生管理制度,起主导作用的是学校和老师,我们不妨改变思维,革新观念,让权于学生,让更多学生参与到学生的管理制度的建设和管理当中,让学生处于主导地位,形成“制法者执法,执法者依法”的新

格局。学校和老师站在一个旁观者的角度审视和监察学生管理,更加清晰地认识到学生管理制度建设当中的缺点和不足。

(2) 创新制度管理理念,提高学生思想认识。外强不若内修,与其我们在制度和管理上不断寻求新的突破,不如在提高学生思想上多下功夫,这样或许会事半功倍。制度是一个有型的框架,伸缩性不强,思想则是一盏隐形的灯,指引着学生行为。学校和老师应该充分认识到其作用,引导学生寻找那盏心中的灯,点亮它,让学生树立正确的道德观,价值观,人生观,社会观。只有从思想上提高了,才能找到学生管理制度的灵魂,才能使制度不仅仅是制度,才能使制度得到升华,才能真正体现出制度的优越性,前瞻性,拓进性,生命力。

(3) 实践检验理论,经验积淀成熟。在学生管理制度的创新当中,我们应该总结以往经验,联系当前实际,避免盲目性。现有学生管理制度经过了时间和实践的考验和校正,具有一定的合理性,科学性,适用性,在创新当中我们不应随意改动,需保持谨慎再谨慎的态度,在确定可行后先在一部分群体当中试行、再次证实后,进行推广。

综合上述,我们在探索高校学生管理制度的建设和创新中应针对当代大学生的自身特点和时代特征,以学生为本,以培养人才为目的,结合以往工作经验,系统完善地建设适用平等灵活具有激励约束效果的学生管理制度;同时我们要与时俱进,打破常规,转变角度,改变理念,不断创新探索更适宜现代高校学生的管理制度。

参考文献:

- [1] 陈桂兰. 试论高校学生管理制度的建设与创新[J]. 教育探索, 2008, (10): 81—82.
- [2] 韩小斌. 依法治校与高校学生管理制度创新的和谐统一[J]. 中国商界, 2008, (02): 73.
- [3] 吴楠. 浅谈高校辅导员的学生管理制度建设[J]. 中小企业管理与科技·下旬刊, 2012, (03): 260—261.
- [4] 康芬. 浅论高校学生管理工作面临的问题和对策[J]. 河北经济学院学报: 人文社会科学版, 2005, (06): 140—141.
- [5] 熊伟. 试论新时期高校学生管理工作面临的问题与对策[J]. 中国西部科技: 学术版, 2007, (01): 61—62.

渭河与千河支流交汇堤防加固设计施工

卜贵贤¹, 卜少峰², 崔建军³

(1. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 宝鸡市河务管理处,
陕西 宝鸡 721008; 3. 宝鸡市水利水电规划勘测设计院, 陕西 宝鸡 721000)

摘要:针对渭河与一级支流千河交汇处的河势复杂性特点,就其河堤堤顶高程、抗冲护坡护底设计与河堤施工方法进行了阐述与探讨。

关键词:渭河; 千河; 堤防加固; 设计施工

中图分类号:TV871.1

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0039-05

On Design and Execution of the Dyke Strengthening Works on Intersection of Weihe River and Qianhe River

BU Gui-xian¹, BU Shao-feng², CUI Jian-jun³

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

2. Baoji River Management Service, Baoji, Shaanxi 721008, China;

3. Baoji Hydraulic & Hydroelectric Planning, Reconnaissance and Design Institute, Baoji, Shaanxi 721000, China)

Abstract:Based on the complicity of river regime at intersection of Weihe River and Qianhe River, the first level tributary of Weihe River, the issues such as embankment top elevation, the structural designs of impact-resistant dyke revetment and bottom protection, and dyke construction methods are discussed in this paper.

Key words: Weihe River; Qianhe River; dyke strengthening; design and construction

1 工程概况

千河是渭河左岸一级支流,在渭河上游 22+678.87 处入渭(见图 1),其两河交汇堤防工程地处宝鸡市东开发区,是宝鸡市区渭河堤防加固改造的一部分,由渭河左岸与千河入渭右岸堤防交汇衔接段组成,渭河左岸段是南坡~千河口段(20+768.54~22+678.87)长 1 910.33 m;千河入渭右岸段为千河入渭口以上 0+000~1+007.78(见图 1),也是渭河 100 年一遇洪水回防段,长 1 007.78 m,两段堤防共长 2 918.11 m。土石方填筑工程 20 万 m³,砌石工程 1.04 万 m³,格宾网箱 0.58 万 m³,工程预算总投资 1 543.30 万元。

该堤防工程位于渭河与千河、马尾河三河交汇的区段,其河势呈现为复杂状态。渭河主流自上游由靠向右岸的清水河口处的卧龙寺大桥下到达左岸后,主流紧靠堤脚淘刷,长达 900 余米。主河槽又于

19+950 处偏向渭河右岸,形成多处夹心滩地。在马尾河水流的顶冲作用下,主流从该河口口又斜冲向千河口口段的左岸,此段河床由于受上游来水的影响,主流长期在卧龙寺、南坡两处冲刷。形成偏流夹槽形态,严重威胁堤防的基础和护坡。现场踏勘发现,河道内人为活动,采砂及工程建设,对河道的行洪极为不利。经过近年的观察,河槽冲刷下切变化趋势较为明显,河床仍未趋向稳定。

原有堤防是 1986 年 3 月至 1988 年 7 月逐步修建完成的,设计标准按“54 型”洪水(即渭河 1954 年的最大洪水)设计,筑堤材料由现场河床混合砂砾料堆筑,横断面为梯形,设计堤顶宽 6.0 m,迎水坡、背水坡坡比均为 1:1.5。基础、迎水坡均采用砼护坡。该段堤防受渭河洪水的冲刷和生产活动的影响,大部分堤段已经破损,堤型已不完整,堤身比较单薄,经查勘,原堤防高 3.0~4.0 m,堤顶宽 3.0 m~4.5 m,基础埋深 1.0~2 m。由卵石、砾石及含砾

粗砂、中细砂及砂壤土的组成物填筑,天然干密度 1.87 g/cm^3 ,最大干密度 2.01 g/cm^3 ,最小干密度 1.62 g/cm^3 ,堤身相对密度 $0.50\sim 0.65$,堤防渗透系数偏大,不满足规范要求。原有堤防已难于抵御市区设防标准的洪水,需进行加固处理。

2 工程地质及水文地质

2.1 地形地貌

工程区位于关中盆地西部,渭河干流由西向东流经渭河谷地。地貌单元主要为渭河河漫滩,局部为一级、二级、三级阶地,介于秦岭北麓梁状台塬与渭北黄土高原之间。漫滩与一级阶地带状分布,漫滩地形平坦,地形高程 $530\sim 580\text{ m}$,微倾向下游。

2.2 地层岩性

工程区漫滩与一级阶地出露地层为第四系(Q)堆积物,主要为全新统(Q_4)堆积和上更新统堆积(Q_3)。

- 全新统(Q_4)堆积包含有:
- (1)人工填土层(Q_4^s):由卵石、砾石及含砾粗砂、中细砂及砂壤土组成,分布于已建堤段。
 - (2)河床及漫滩冲积堆积(Q_4^{pl}):由卵石、砾石及含砾粗砂组成,厚度不一,状态松散。
 - (3)洪积堆积(Q_4^{2pl}):由砂卵石、漂石及砂壤土组成,无明显层理,厚度 $5\sim 10\text{ m}$ 。
 - (4)冲击堆积(Q_4^{1pl}):为一级阶地堆积物,上部为黄土状壤土、砂壤土组成,厚度为 $1.5\sim 3.0\text{ m}$,下部为卵(砾)石,粒径 $4\sim 8\text{ cm}$,稍密,充物多为含泥质中细砂。

- (5)洪积堆积(Q_4^{1pl}):为一级洪积扇堆积层,上部为粉土砂壤土组成,厚 $1\sim 2\text{ m}$ 左右。下部为卵石,充填物为含泥的中细砂。

上更新统堆积(Q_3)主要分布于二级阶地以上至黄土塬面。

2.3 水文地质

工程区地下水属孔隙潜水类型。含水层为冲积砂砾石、卵(砾)石层和黄土状壤土。漫滩水位埋深 $5\sim 7\text{ m}$ 。潜水的主要补给来源为大气降水。丰水期河水渗漏补给地下水。渭河及支流漫滩和部分一级阶地潜水位主要受河水制约,年变幅为 $0.5\sim 0.7\text{ m}$ 。

渭河河床上窄下宽,呈条带状展布,河床比降 1.25‰ 。河床组成物质为第四系全新统冲积物(Q_4^{2al}),地层岩性为松散卵石、砾石及粗砂,其特征为上游粒径粗,下游渐细。

河床冲刷流速为:上部粉、细砂为 $0.3\sim 0.4\text{ m/}$

s ;下部粗砾含卵石 $0.6\sim 1.0\text{ m/s}$;冲刷深度一般(凹岸) $3\sim 4\text{ m}$ 。

3 堤防设计

3.1 设计洪水

该段堤防为 I 级建筑物。依据《防洪标准》(GB50201—94)和《堤防工程设计规范》(GB50286—98),渭河干流堤防采用 100 年一遇^[1]的洪峰流量 $7\,260\text{ m}^3/\text{s}$ 为设计洪水。渭河左岸的一级支流千河,按 100 年一遇设计,入渭口洪峰流量为 $3\,550\text{ m}^3/\text{s}$ 。

3.2 设计水面线

对渭河洪水流量分析及水面线计算,千河口堤防共设有 B_{27} 、 B_{28} 、 B_{29} 三个实测断面(见图 1),其 100 年一遇的设计洪水位见表 1。

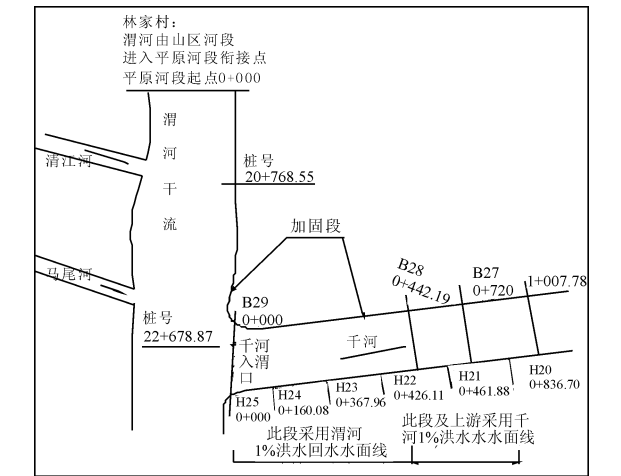


图 1 千河入渭平面示意图

表 1

断面编号	B ₂₉	B ₂₈	B ₂₇	备注
洪水位(m)	559.01	557.38	555.35	

依表 1 的洪水位推算本工程设计范围的设计水面线。

千河入渭口段,在工程区内共有 5 个实测断面的洪水水面线成果,见表 2。

表 2

断面编号	水位(m)	水面宽(m)	平均水深(m)	平均流速(m/s)	备注
H25	552.20	440.52	1.16	2.55	0+000.00
H24	553.13	464.63	1.77	1.58	0+160.05
H23	553.48	412.88	1.68	1.88	0+367.96
H22	553.98	323.34	2.22	1.81	0+426.11
H21	555.57	256.72	1.50	3.37	0+461.88
H20	556.42	376.29	2.49	1.39	0+836.70

千河入渭口的水面线以渭河 100 年一遇的洪水回水线与表 2 结果相比,同一位置选取水位最高^[2]的作为千河入渭口的设计水面线。回水线以上仍以表 2 成果作为设计水面线,即 0+514.19~0+836.70 段采用千河 100 年一遇的洪水水面线作为设计水面线,0+000~0+514.19 段采用两河交汇处渭河 100 年一遇的洪水回水线作为设计水面线。

3.3 堤线的确定

该段渭河河道要求行洪宽度 600 m。结合该段渭河近几十年的河势变化及大洪水的主流情况,原堤线基本不变,对局部段的堤线进行调整。

千河入渭段河道宽度满足行洪要求,堤防的布设维持原堤线不变。在入渭口与渭河干流堤防以圆弧相接。

3.4 堤顶高程确定

根据《堤防设计规范》,堤顶高程按设计洪水位加堤顶超高确定。考虑堤身和堤基的沉降量,经分析计算堤顶超高值为 1.26 m,设计安全超高取 2.0 m。

根据建筑物的工程等级,千河入渭口段堤防的堤顶高程与渭河干流段的计算方法一样,设计安全超高值取 2.0 m。堤顶高程为设计洪水位加 2.0 m 超高。

3.5 堤防横断面设计

依据堤防设计规范,采用梯形横断面,堤顶宽度为 8.0 m,经对正常运用设计洪水位的不稳定渗流期的背水侧堤坡的抗滑稳定计算和对正常运用下设计洪水位骤降期的临水侧堤坡抗滑稳定计算,迎水坡坡比采用 1:2.0,背水坡坡比采用 1:2.5,堤身填筑采用河床天然混合料,碾压填筑,相对密度不小于 0.65。

参照市区渭河段堤防,千河入渭口段堤防横断面与之一致,采用梯形横断面,堤顶宽度为 8.0 m,迎水坡坡比采用 1:2.0,背水坡坡比采用 1:2.5,堤身填筑采用河床天然混合料,碾压填筑,相对密度不小于 0.65。

3.6 堤岸防护设计

工程设计区段,渭河水流方向基本平行于岸坡,主河槽略微偏向于右岸。

3.6.1 水流平行于岸坡产生的冲刷 依据 GB50286—98 规范,对渭河主流靠岸段的冲刷进行计算,确定局部冲刷深度,据此设计实际采用基础埋深为滩地最低点以下 2.0 m。

3.6.2 水流斜冲岸坡产生的冲刷 受渭河右岸马尾河洪流的顶冲作用,在该区段存在局部的斜冲问

题,对斜冲刷顶冲点的冲刷深度按:GB50286—98 规范附录 D.2.2—2 公式计算。经分析计算冲刷深为深泓点以下 2.08 m。千河段的水流平行于岸坡产生的冲刷深度为 2.08 m,基础埋深为深泓线以下 2.0 m。

3.6.3 基础及护坡工程 护坡基础采用 M7.5 浆砌石。根据河床平顺段冲刷计算成果,基础埋置深度^[3,4]为在滩面最低点以下 2.0 m。设计该段堤防时,经现场踏勘堤防坡脚处最低点为 551.88 m,深泓点(即冲刷最深点)为 547.35 m,水深达 8.0 m。从现状看,基础易被洪水冲刷,且深度不小。为了防患与未然,设计时在基础前再设格宾网(1.0×1.0×3.0 m),以加强基础的稳定性^[3]。迎水坡护坡采用 M7.5 浆砌石砌筑,表面采用 M10 水泥砂浆勾缝。迎水坡护坡坡比 1:2.0,护坡砌筑到设计洪水位以上 1.0 m,上端厚 0.35 m,下端 0.50 m。背水坡坡比为 1:2.5,采用草皮护坡。

千河入渭口段堤防的迎水坡护坡和基础采用 M7.5 浆砌石砌筑。外露表面采用 M10 水泥砂浆勾缝。护坡坡比 1:2.0,护坡砌筑到设计洪水位以上 1.0 m,上端厚 0.35 m,下端 0.50 m。基础埋置深度为在滩面最低点以下 2.0 m,并在基础前再设格宾网(1.0×1.0×3.0 m)。背水坡坡比为 1:2.5,采用草皮护坡。

4 堤防施工

4.1 堤防材料开采

4.1.1 堤身培厚填筑料 设计选用与已成堤防填筑料接近的河床砂砾石料作为填筑料。据地质及水文地质资料,就近选用滩面料。所选材料系第四系全新统冲积物,可开采层厚 4~7 m,数量满足设计要求。料场至工区平均运距 1.8 km,采用 1 m³ 挖掘机配 10 t 自卸汽车挖运。

4.1.2 石料 块石料由秦岭北麓的马尾河石料厂采购或工地现场购买,距工地 15 km,主干交通方便。

4.2 施工导流

本工程施工是在 2~5 月进行,根据现场,渭河干流段主流偏向右岸,施工期基本不受洪水影响,故不考虑施工导流。

千河入渭口段河床较窄,主河槽变化大,为了避免施工期洪水的影响,沿千河右岸开挖一条明槽,长 500 m 并与围堰结合,将上游来水导流到下游。基坑排水用潜水泵抽排至围堰外河槽。

4.3 主体工程施工

主体堤防施工按照清基、基础填筑、堤身填筑、护基砌石、护坡砌石、护基格宾网箱堆筑、背水坡面土料铺筑、堤顶道路硬化的程序进行。

4.3.1 清基 根据现场情况采用机械和人工清理。清基边界在设计基面边线外 30~50 cm。清基深度一般为 25~30 cm,清基弃土堆放指定位置。对符合本次要求的原堤防进行培厚加固,对不符合要求的部分堤身推除后重新填压。培厚前对原堤表面进行清表、刨毛、衔接等处理,堤身上部含有生活垃圾的堤段,用挖掘机挖除运出,而后进行堤身培厚。

4.3.2 堤防土石料填筑 堤防填筑采用 1 m^3 挖掘机配 10 t 自卸汽车运料,20 t 振动碾逐层碾压密实,蛙式打夯机补夯,反铲整修边坡。

(1)土石料铺摊。按设计的边线自下而上分层填筑,汽车运土采用进占法卸土,尽量避免重车重复碾压填土面。分层水平上升,分段作业,每段长度为 200 m,相邻施工段的作业面须均衡上升,避免出现陡坎高差。对段与段之间不可避免出现高差时,以 1:3~1:5 的斜坡面相接,据试验每层铺筑厚度为 35 cm。作业面统一铺土,统一碾压,当天铺筑,当天碾压,确保填筑质量。

(2)土石料碾压施工。土方碾压采用 20 t 振动压路机碾压,碾压时严格按照操作规程作业,套压宽度严格按规范要求施工,行进方向平行于堤防轴线,每层铺料厚度控制在 40 cm,碾压遍数控制为 5 遍^[5]。

上、下层的分缝位置错开,相邻作业面的碾迹搭接宽度,平行河堤轴线方向不应小于 0.5 m,垂直堤轴线方向不应小于 3.0 m,机械碾压不到的部位,应用人工方式铺以夯具夯实,夯实时应采用连环套打法,夯迹双向套压。

下一层填筑料按规定施工完毕,经检查合格后才能继续铺筑新料在接合面的坡面上,先打梯坎配合填筑上升速度将表面松料铲除,直到压实合格的料层为止^[6]。

垂直堤轴线方向和各种接缝,以斜面连接,斜面坡比一般为 1:3~1:5,碾压时应跨接缝碾压,其搭接长度不少于 3 m。

4.4 砌石工程施工

该工程主要有铅丝笼石、浆砌石基础和浆砌石护坡,为保工期,采取全线、同步进行施工。

在施工基础时,先进行不需削坡部分基础施工,在进行削坡土方施工时先进行下部土方施工,为基础施工创造有利条件。

在进行护坡工程施工时,按 100 m 一个单元划分成若干个单元进行交叉流水作业,均衡施工,既保证工程进度又避免因人力、物力过分集中造成浪费。

4.4.1 浆砌石基础 浆砌块石采用铺浆法砌筑。砌筑前,石料应洒水湿润,砌筑时,先铺砂浆后安放块石。块石应卧砌,上下错缝,内外搭接,砌立稳定。所有的砌筑块石之间均须以砂浆填充,施工中,严禁侧立石、填心石出现。砌体外露面应在砌筑后 12~18 h 之内及时养护,养护时间不小于 14 d,并经常保持外露面的湿润。

4.4.2 浆砌石护坡 坡面修整验收合格后,即可进行碎石垫层和浆砌块石坡面施工,先进行施工测量放样,顺堤线方向,每隔 20 米布置一个控制断面,在每个断面的坡脚、中部、坡顶部位分别打桩,并标出垫层和块石护坡厚度及坡脚、坡顶角的位置,用尼龙线拉紧,检查坡面厚度,上下方脚位置及深度,符合设计要求后,即可铺设碎石垫层和砌筑块石护坡。

碎石垫层按设计厚度由下而上进行铺筑。人工带线修整,石蛾夯实,接头处用木枋档,保证厚度,垫层要表面平整密实。

护坡块石砌筑自下而上进行,砌筑应先砌外围行列,后砌里层,外围行列与里圈砌体应纵横交错,连成一体,砌体间咬扣紧密,错缝无通缝,不得叠砌和浮塞,块石表面应保持平整、美观。

4.4.3 铅丝笼(格宾网)施工 基础护底采用 $1\times 1\times 3$ 格宾网箱。格宾网箱材质为重镀高尔凡的覆塑低碳钢丝,是经机械编织的六边形双绞合金网面构成。

施工时先将格宾网进行组装。组装时可将前后板和尾板翻开形成一个盒子形状,使侧翼适当地折叠交迭,再再将尾板和中间板竖立,保证每个边的顶部处于水平。最后用绞合钢丝把格宾网的边连接起来。

组装好格宾网箱后可进行石料的填充,应逐个装入大小为 100 mm 至 200 mm 之间的石料。采用人工填充,填充时注意大小石的组合,以保证空隙率最小。相邻近的格宾网高度应保持齐平,同时注意不要损坏格宾上的镀层。

按照要求,在每个格宾网箱的 1/3 和 2/3 高度处插入加强棒,以增强格宾网的整体性。

填充石头需高出金属网格 25~40 mm。要确保间隔板的上部外露。将格宾盖铺上,用适当的工具把格宾盖和即将被连接的边拉近。把格宾盖和所有的边、尾端和间隔板紧紧绞合在一起。

5 结 语

从该工程的设计与施工可以获得以下几个方面的经验认识:

- (1)渭河干流河堤顶应依据干流设计标准洪水水面线确定。
- (2)支流河堤顶应以支流设计标准洪水水面线与干流在支流河槽回水水位的最大值来定。
- (3)在左右岸有支流的河段,干流河堤护坡基础埋深应考虑顺流冲刷与斜冲冲刷作用,按最大冲刷深度设置。
- (4)渭河洪水为暴雨形成,峰高量小历时短,在设计洪水情况下,当迎水坡采用浆砌石护坡后,不会产生稳定渗流。故该工程采用浆砌石护坡对防冲和稳定都是可行的。
- (5)加固工程中充分利用原有合格河堤是经济可行的,采用与原堤防相近的材料填筑更有利于新旧结合。
- (6)合理的施工方法是保证加固河堤质量和保

证工期的重要前提。
(7)护岸基础应用格宾网箱保护在主支流交汇堤防加固处理中,是安全双重保障的重要措施,格宾网的规范施工又是工程质量保证的前提条件。

参考文献:

[1] 杨 晴. 关于防洪标准的几点认识[J]. 水利水电技术, 2000,(7).
[2] 卢承志. 防洪大堤设计水位探讨[J]. 湖南水利水电, 1999,(6).
[3] 张葛良. 无粘性土堤防护脚深度设计[J]. 吉林水利, 1995,(3).
[4] 张家发,曹星,李思慎. 堤防加固设计中的若干技术问题[J]. 人民长江,2000,(1).
[5] 郭庆国. 无粘性粗粒土的压实特性与压实参数[J]. 水电自动化与大坝监测,1984,(1).
[6] 杨荫华. 土石料压实和质量控制[M]. 北京:水利电力出版社,1992.



(上接第 36 页)

软件(如:Ghost),并配合各种系统灾难恢复的软件,来保护重要数据的安全。

(7)建立多层次的病毒防治体系。校园网管理人员可以在网关上安装基于因特网网关的反病毒软件,并在服务器上安装基于服务器的反病毒软件,定时对网络进行杀毒,同时要求连网的每台主机也安装反病毒软件并开启病毒监控功能,并实时对杀病毒软件进行更新升级。

(8)建立健全网络管理制度,规范上网管理措施。依据法律法规,学校应制定切实可行的网络行为规范和具体处罚措施,有效控制和尽可能地减少内部网络的安全隐患。这就需要建立健全网络安全防范的规章制度,规范上网管理措施,从严管理;同时要加强师生网络安全使用的宣传与教育,使师生增强网络安全意识,并提高网管人员的自身业务素质和管理水平,为网络安全运行提供制度上和管理上的保障。

3 结 语

综上所述,目前校园网络使用率高,网络安全问题也比较普遍,只有认清校园网络的脆弱性和潜在威胁,才能采取强有力的人防、技防和制度保障的网络安全防范措施,保障校园网安全、稳定和畅通地运行,从而为师生提供一个安全、可信的教育和科研网络环境。

参考文献:

[1] 潘爱民. 计算机网络[M]. 北京:清华大学出版社, 2001.
[2] 张秋明. 校园网安全现状分析与安全控制策略[J]. 科学时代, 2008,(2).
[3] 王晓雨. 基于校园网的防火墙技术应用研究[J]. 电脑知识与技术, 2009,(12).
[4] 查贵庭,彭其军,罗国富. 校园网安全威胁及安全系统构建[J]. 计算机应用研究,2005,35(2).

宝鸡峡白鹤泵站改造环境保护设计初探

张森林

(陕西省宝鸡峡管理局, 陕西 咸阳 712000)

摘要:依法组织实施环境保护是实现工程建设与环境保护协调双赢的重要内容。宝鸡峡白鹤泵站改造工程结合实际,坚持“在发展中保护、在保护中发展”的方针,坚持全过程、全方位预防、综合治理,对工程建设中废水、废气、废物、噪音处置与人群健康保护分别设计了具体方案,为从源头防治污染、保护环境提供了重要保证。

关键词:工程建设;环境保护;设计方案;治理措施

中图分类号:TV675; X829

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0044-02

Renovation of Protection Design of Baojixia Baihe Pumping Station

ZHANG Sen-lin

(Administration Bureau of Shaanxi Baoji Gorge, Xianyang, Shaanxi 712000, China)

Abstract: Implementing environmental protection measures according to law is the important content of the engineering construction and environmental protection. Baihe pumping station reconstruction project based in Baoji Gorge, insists the policy of "to protect in the development, and to develop in protection", with comprehensive control, to frame the specific measures about the disposal of wastewater, waste gas, wastes, and noise control in engineering construction, providing important assurance for pollution control to protect the environment from the source.

Key words: engineering construction; environmental protection; design; governance measures

1 泵站概况

白鹤泵站是宝鸡峡塬下北干灌溉系统帝王泵站的二级抽水站,位于咸阳市秦都区马庄镇西白鹤村,主要灌溉秦都区马庄镇、渭城区北杜乡、泾阳县蒋刘乡的7.76万亩农田。泵站于1959年建成,1997年曾对主机组及部分电器设备进行更新,设计流量3.87 m³/s,扬程19 m;安装24SAP—18A型卧式离心泵4台,配套Y355—6型250KW、6KV电动机;安装20SA—22型卧式离心泵1台,配套Y355—6型200 kW6KV电动机,泵站总装机功率1 200 kW。因工程原设计建设标准低,周围边坡高陡无砌护,经多年运行机电设备目前多属淘汰产品,混凝土管严重碳化、露筋,厂房、出水池地基沉降,机泵性能老化严重,能耗高等,2009年2月经水利厅组织安全鉴定,评定为四类泵站。随后列入灌区泵站改造计划,

2012年3月已开工实施泵站工程全面改造。

2 施工废水处理设计

施工废水包括生产废水、生活污水两部分。生产废水主要来自砼砂石骨料冲洗和施工机械冲洗排水等,废水主要污染物为固体悬浮物,水质呈弱碱性。生活污水主要来自日常生活排放的废水,废水中主要污染物为COD、阴离子洗涤剂,有机物及细菌指标较高。根据不同性质废水,应采取不同的措施处理。

2.1 生产废水处理措施

施工废水主要来自部分不合格砼骨料冲洗与施工机械车辆冲洗排水。根据施工组织设计及工程量测算,施工期生产废水放量最大为15.6 m³/d,生产废水不含有毒物质,主要污染物为悬浮物SS,但直接排入下游渠道,易形成渐进累积污染,对农灌水体

有轻度影响,因此必须经过沉淀处理,以利于环境和农田保护。

根据工程施工总布置,在泵站厂区内修建废水沉淀池,对生产废水沉淀后回用,做到基本不外排。可在施工区砣骨料、施工机械与车辆冲洗区修建截流沟,将生活废水汇集到沉淀池,共设 2 个沉淀池,使废水有 24 h 以上沉淀时间,沉清后回用。沉淀池呈方型,为简易土池,长宽比一般不小于 4。池水澄清后,收集池内水面上的油污外运填埋,上层清水可回用,沉积于池中的泥砂应定期清理。

表 1 施工区生产废水沉淀池设计要素表

位置	生产废水排放量 m ³ /d	有效容积 m ³	规格 (L×B×H)	个数	沉淀池类型
泵站厂区 0	28.6	30	5×5×2m	2 个	土池

2.2 生活污水处理措施

考虑施工现场实际,施工人员集中居住在管理站办公区。生活污水主要来自管理站生活区食堂、洗浴等设施排水。施工期间平均排放量为 8.4 m³/d。生活污水日排放量较小,主要污染物为 BOD、COD、表面活性剂等,其毒性指标低,但有机物和细菌指标较高,未处理时 COD 排放浓度达 300 mg/L 以上,直接排放对水环境有一定影响,须经处理后才能排入下游渠道。计划在施工生活区购置 2 台小型二级生化处理成套设备,处理能力为 2t/h,使生活污水经处理后达标排放,污泥定期清运到渣场填埋。

3 施工大气污染防治设计

白鹤泵站改造工程属非污染生态项目,对大气环境影响较小,根据工程特性,施工对大气环境影响主要来自施工车辆扬尘、施工机械及运输车辆的尾气排放等。对大气环境影响较重的为粉尘。对因施工产生扬尘较大的取、弃土场采取定点喷水湿法作业,同时采用加盖蓬布及对土石方运输设撒水栓湿法运输方式,控制车辆运输过程扬尘污染,减轻对乡村居民生活及沿线农作物生长的影响。根据工程特性及环境现状,主要采取以下大气污染防治措施:①配备 1 辆洒水车,对施工道路定时洒水、清扫,洒水频率为每 2 小时一次,运输车辆严格加盖蓬布,以减少扬尘污染;②对施工车辆的尾气排放做定期检查,要求尽量采用环保清洁燃料,对于严重超标车辆加装尾气催化净化装置,使尾气达到国家规定的排放

标准。

4 固体废弃物处理设计

施工固体废弃物由施工弃渣和施工生活垃圾构成。施工弃渣主要为泵站拆除建筑垃圾、生产生活垃圾。根据水土保持方案设计,应将各部分施工弃渣统一运往规划的弃渣场集中堆放,分层平铺压实,分别设置拦渣工程,顶部恢复植被或复垦利用。对施工期生活垃圾,应在管理站附近布设一定数量垃圾桶,安排专职卫生清洁人员定期打扫处理垃圾,每月用专车将生活垃圾统一运往弃渣场掩埋处理。

5 噪声污染防治设计

工程建设区周围为农田和园地,没有较大的交通干线,施工区声环境质量现状总体良好,符合《城市区域环境噪声标准》。经对施工区沿线声环境现状调查,施工地段沿线没有重要机关单位、学校、居民区等声环境敏感点,工程声环境影响小。施工噪声影响主要是对施工场区内人员的影响。施工噪声主要来自机械设备及运输车辆,如砣搅拌机、挖掘机、振动器以及载重汽车等,其对施工人员的影响主要通过加强管理来减免,应使施工作业场地边界昼间噪声不能超过 75dB(A)。

主要防治措施:①对于产生强噪声的施工区或加工区周围采取建立临时隔声板设置以降低噪声污染;②加强施工人员个人保护,对于处在强噪声作业现场人员发放耳塞、耳罩等进行防护。③施工运输车辆经过村庄时减速缓行,控制鸣笛,建议夜间 22:00 至次日 6:00 停止施工。

6 生态保护设计

工程施工期因开挖土方、改变地形地貌都会破坏减少原地表植被面积。应采取科学、合理、有效的措施减少占用农田,减少开挖破坏面积,减少植被损坏,防治工程引起的水土流失,保护区域生态环境功能。

(1) 施工期生态保护措施:开挖土方时将表面植物生长土层及下层土分开堆放,管涵施工完后将原耕土回填到表层。施工结束后,将施工区全部恢复为农田。

(2) 运行期生态保护措施:在工程管理、保护范围内,禁止私自爆破、打井、取土、修坟等危害工程安

可编程控制器系统电源冗余

凌启鑫¹, 林睦仁²

(1. 福建水利电力职业技术学院, 福建 永安 366000; 2. 福建华电永安发电有限公司, 福建 永安 366000)

摘 要:在现代工业及生活中,关键设备及连续生产要求要有足够的冗余电源。本文以火电厂输煤程控系统的可编程控制器供电为例,讨论可行的冗余方案。实际运行结果表明改造后的电源冗余措施实现了控制系统对电源的要求,效果良好。

关键词:冗余; 电源; PLC; 输煤

中图分类号: TM52

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2012)04-0046-03

Redundant Power Supply in PLC Control System

LING Qi-xin¹, LIN Mu-ren²

(1. Fujian College of Water Conservancy and Electric Power, Yong'an, Fujian 366000 China;

2. Huadian Yong'an Power Generation Corporation Limited, Yong'an, Fujian 366000 China)

Abstract: In modern industry and life, key devices and continuous processes demand enough and uninterrupted power supply. This paper discusses the schemes of redundant power supply based on the coal transport PLC controlling system used in fossil-fuel plant. The application shows that the reformed circuit fits the requirement perfectly.

Key words: redundancy; power supply; PLC; coal transport

0 引 言

在可编程控制器系统中为了提高可靠性,冗余是其中一种重要的措施。常见的有控制器冗余、通信通道冗余、I/O 通道冗余、信息冗余、时间冗余等。而控制系统的工作是离不开电源的,控制系统的电源冗余是可靠实现控制的基础。

1 常见的电源冗余

电能是现代工业的主要能源,许多生产过程要求电源要有足够的冗余。电源冗余主要有:容量冗余、供电线路(通道)冗余和使用 UPS 供电等 3 种方法。

1.1 容量冗余

一般的,可编程控制器的电源为 220 V, 50 Hz 普通市电,但要求频率不能有很大的波动,不要在供电线路上有其他的大容量设备反复启停用电。因此可编程控制器系统的供电往往在进入可编程控制器系统之前应使用隔离变压器或交流稳压器,可以抑制电压波动及电源端的干扰。在选择隔离变压器或交流

稳压器时,其容量可按实际最大需求容量的 130%~150% 计算,以提供足够的容量裕度。容量冗余比较容易做到,而且容量冗余是通用的必须的做法。

1.2 供电线路(通道)冗余

为提高供电系统的可靠性,一些重要的控制系统往往采用双路电源供电。双路电源分别引自不同的供电电源,当一路供电出现故障时,能自动切换到另一路供电,但两路电源要有适当的保护与联锁。

1.3 使用 UPS 供电

不间断电源,UPS(Uninterruptible Power System),是一种含有储能装置,以逆变器为主要组成部分的恒压恒频的不间断电源。主要用于给计算机、计算机网络系统或其它重要控制设备提供不间断的电力供应。当市电输入正常时,UPS 将市电整流通过逆变器或直接稳压后供应给负载使用,此时的 UPS 就是一台交流市电稳压器,同时它还向机内电池充电;当市电中断时,UPS 立即将机内电池的电能通过逆变转换的方法向负载继续供应 220V 交流电,使负载维持正常工作并保护负载软、硬件不受损坏。

2 可编程控制器中的相关硬件

2.1 可编程控制器电源模块

在福建华电永安发电有限公司输煤程控系统中用的是施耐德(Schneider)Quantum 可编程控制器系统。Quantum 可编程控制器在电源模块上主要有三种类型的电源模块可供选用:独立型、累加型和冗余型。独立型电源模块只能独立工作,向底板提供相应的电流。累加型电源模块可工作于独立模式或累加模式。当两个累加型电源模块在同一底板中组合在一起使用时,它们将自动工作于累加模式,向底板提供双倍的电流。在累加模式下,两个电源模块必须是同一型号,并且应将它们分别放置在底板的最左边和最右边的插槽内,以获得最长寿命。如果两个电源中的一个电源出现故障,底板将失电。如果底板中只有一个累加型电源,它将工作于独立模式,向底板提供电流。冗余型电源模块可向 Quantum 底板提供电流。对于要求具有高可用性的应用,可以在一个底板内采用两个冗余电源,提供冗余电流。当一个电源发生故障时,另一个正常的电源将维持所需功率,从而使底板处理活动和通信不受影响。每个冗余电源有一个状态位,可由 CPU 中的应用程序或监督系统监测,以便能够对电源故障做出快速响应。如果在冗余电源配置中需要额外功率,可向底板添加第三个冗余电源模块。如果三个电源中有一个电源出现故障,另两个正常的模块将转换到标准冗余模式。

2.2 可编程控制器热备模块

使用热备模块,可以构成双机热备系统。Quantum 热备模块中的处理器可以传送 64KB 的状态 RAM 信息,它通过高速光纤连接在 1 个扫描中完成。热备系统自动管理处理器之间,处理器与远程 I/O 之间的信息传递,当主控制器发生故障时,热备处理器能在 13~48 ms 内代替主控制器对系统的控制。热备模块主要有 140CHS11000、140CHS21000、140CHS41010、140CHS41020 等。

3 输煤程控系统的构成与电源冗余分析

3.1 电厂输煤程控系统控制器主站及其供电

福建华电永安发电有限公司输煤程控系统的 PLC 主站及原供电电路如图 1 所示。

在系统中主站采用双机热备形式,每个主站从左到右依次是电源模块、CPU 模块、远程 I/O 模块、以太网通信模块、热备用模块。采用双机热备,可以很容易地实现控制器冗余、通道冗余和信息冗余。而本系统中的电源部分:电源模块采用

140CPS11420(累加型),它工作于独立模式可向底板提供 11A 电流,最长允许电源中断时间为 8 ms。采用双电源供电(自动切换)。同时上位机(iFIX 服务器、工作站)由相同电源供电(即图中 140CPS11420 之前的相同电源)。

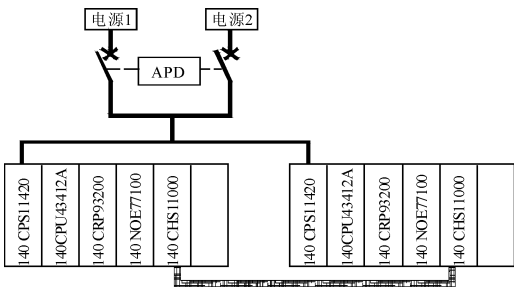


图 1 输煤程控系统 PLC 主站及原供电路示意图

3.2 电源冗余改造

可编程控制器系统的电源分析:控制器主站双采用双路电源供电,在实际运行时,由于当前供电电源故障在切换到另一路电源时所需时间较长(超过电源模块允许的电源中断时间),多次造成控制器断电重启,并且上位机(iFIX 服务器、工作站)经历了断电后重启容易造成过程参数丢失,有时甚至需要人工进行重新组态,影响了生产过程的连续性、安全性。

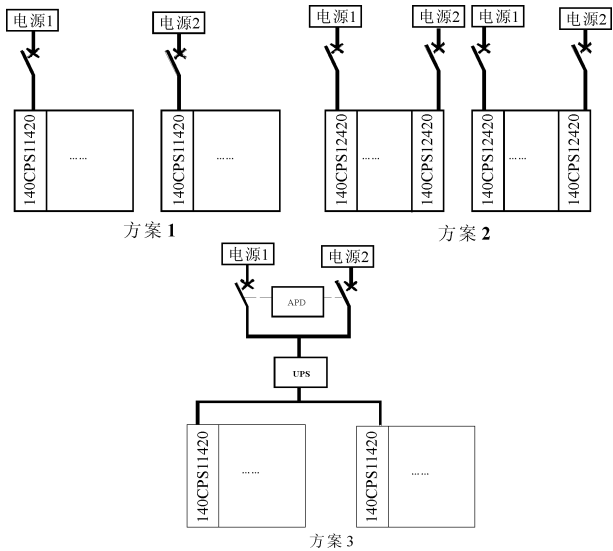


图 2 电源改造方案示意图

在供电电源改造过程中,考虑了三种方案(1、2、3,方案中左主站设为 A,右主站设为 B)。其中方案 1 的两个 PLC 主站分别由 2 个电源供电,其中 1 个电源故障时,由 PLC 的热备模块(140CHS11000)自动实现控制器切换,提高了一般情况下的平滑切换效果。但是在电源 1 和主站 B 故障或电源 2 和主站 A 故障时,系统都不能工作。方案 2 中 2 个控制器主站,分别采用冗余型电源模块(140CPS12420)且由不同电源供电,则系统只要有 1 路电源是正常的

即能对工作站提供电源。方案 3 中使用了不间断电源(UPS),只要 UPS 选择得当,不仅能得到双电源的好处,并能实现平滑切换。

供电失效分析如下:①方案 1 的双电源同时失效则供电失效;电源 1 与主站 B 失效或电源 2 与主站 A 失效则供电失效。②方案 2 其供电中发生 2 路电源皆失效时则供电失效。③方案 3 的供电失效分析分为无旁路 UPS 及带旁路 UPS:无旁路 UPS

(下称方案 3—1)的供电中断为双电源同时失效或 UPS 失效;带旁路 UPS(下称方案 3—2)则当用逆变支路供电时,双电源同时失效则进入电池供电维持一定时间供电后失效;当逆变支路故障时,自动转入旁路模式,则相当于原供电电路。由于旁路开关器件少,元件可靠度取 0.99 计算,PLC 主站及 UPS 逆变支路可靠度均取 0.98,0.99,双路外部电源取相同的可靠度进行分析比较如下:

表 1 不同供电方案的可靠度比较

外部电源 可靠度	方案 2 综合可 靠度	PLC 主站及 UPS 逆变支路可靠度			PLC 主站及 UPS 逆变支路可靠度		
		均取 0.98 时的综合可靠度			均取 0.99 时的综合可靠度		
		方案 1	方案 3—1	方案 3—2	方案 1	方案 3—1	方案 3—2
0.98	0.9996	0.998816	0.979608	0.999392	0.999208	0.989604	0.999690
0.96	0.9984	0.996864	0.978432	0.998930	0.997632	0.988416	0.999425
0.94	0.9964	0.994144	0.976472	0.998367	0.995272	0.986436	0.999059
0.92	0.9936	0.990656	0.973728	0.997657	0.992128	0.983664	0.998543
0.9	0.99	0.9864	0.9702	0.996752	0.9882	0.9801	0.997831
0.8	0.96	0.9536	0.9408	0.987686	0.9568	0.9504	0.989683
0.7	0.91	0.9016	0.8918	0.966783	0.9058	0.9009	0.969576
0.6	0.84	0.8304	0.8232	0.928219	0.8352	0.8316	0.931630

从表 1 可看出,在外部电源可靠度大于 0.9 时,方案 1、2、3 其区分不是很明显但都优于原供电线路;外部电源可靠度在低于 0.9 时可靠度从大到小排列为:方案 3—2、方案 2、方案 1、方案 3—1,且在外部电源可靠度低于 0.7 时方案 3—2 对其他几个方案有较大优势。考虑到外部供电线路在灾害发生、意外事故以及维护管理不到位时,2 路外部供电线路可靠度均会有较大的下降,因此方案 3—2 优于其他方案。并且方案 3—2 提供了开放的应用,对于重要的上位机也可接入到 UPS 供电中,确保系统的无扰切换。

对应于方案 3—2,设备采用山特 CASTLE C1KS(1000VA,内置 7A 充电器,外接 36 V 直流密封式免维护铅酸蓄电池),它是一种双转换在线式单相输入单相输出的不间断电源,工作模式有市电模式、电池模式和旁路模式。其市电模式与电池模式切换时间为 0 ms,而旁路与市电模式切换时间为 4 ms。这 2 个时间皆小于 PLC 电源模块的允许电源中断时间,也小于上位机允许的电源中断时间。把 UPS 安装于双电源之后,由 UPS 向 PLC 及上位机(iFIX 服务器、工作站)供电。在采用 UPS 之后,正常工作时,使其工作于市电模式,市电故障时,自动切换到电池模式;UPS 过载或逆变器异常时,自动切换到旁路模式,保证负载不断电。在工作电源切换时可靠地实现了平滑切换,有效地保证了输煤控制系统的连续工作。改造后的运行表明,电源切换

时引起的控制器及上位机重启已不再发生,而且在 2 路外部电源都中断时,还可以维持控制系统的基本功能一段时间并向值班人员发出报警信息,以让操作人员有足够的时间采取应对措施。

4 结 语

从冗余电源改造以来的实践表明,当两路外部电源切换时,不会造成 PLC 控制系统电源中断,并且在两路外部电源皆失效时,能够提供控制系统足够的应急操作电源。运行以来,有效保证了供电的可靠性。考虑到架空电缆长年弯曲之处的老化,低频振动/摇动端点的磨损,低空悬挂处受冲击,强风吹袭,雷击,地震,海啸,覆冰/雪,禽鸟活动,战争行为,恐怖活动等都会造成供电中断,本电源冗余方案可靠性高、开放性好、实用性强的特点对于提高控制系统电源可靠性具有一定的参考意义。

参考文献:

[1] 王 华,韩永志.可编程控制器在运煤自动化中的应用[M].北京.中国电力出版社,2003.

[2] 刘介才.工厂供电[M].北京.机械工业出版社,1998: 233—235.

[3] 皮壮行,宫振鸣,李雪华.可编程控制器的系统设计与应用实例[M].北京.机械工业出版社,2000:55—153.

[4] 曹保国.UPS 应用技术[M].北京.化学工业出版社. 2007.

从做功看两类摩擦力的性质和做功特点

焦君安

(陕西国防工业职业技术学院, 陕西 西安 710300)

摘要:由于静摩擦力和滑动摩擦力在概念、存在条件和作用效果等方面都很相似,所以,通常人们都忽略了它们之间的差别,认为静摩擦力和滑动摩擦力是同一类力,把它们都归属为摩擦力,而实际上静摩擦力和滑动摩擦力是性质完全不同的两类力。本文从力学的基本原理出发,通过对静摩擦力和滑动摩擦力做功过程的理论分析和计算,给出静摩擦力和滑动摩擦力做功特点及做功过程能量转换差异,从而得出结论:静摩擦力和滑动摩擦力是两类性质不同的力,即静摩擦力是一种非耗散力而滑动摩擦力是一种耗散力。

关键词:摩擦力; 做功; 机械能; 耗散性

中图分类号:G633.7

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0049-04

Study on the Property and Working Characteristic of Static Friction and Sliding Friction

JIAO Jun-an

(Shaanxi Institute of Technology, Xi'an, Shaanxi 710300, China)

Abstract: Due to the resemblances between the static friction and sliding friction in such aspects as concept, existence condition and action effect, people often neglect the differences between the two frictions and mistakenly think that the two frictions fall into the same category. However, the static friction and sliding friction in nature are diametrically different. This paper, based on the basic principles of mechanics, illustrates the differences of energy transformation while working and the working characteristic through a theoretical analysis and calculation of the two frictions. It concludes that the static friction is non-dissipative force while the sliding friction is dissipative force.

Key words: friction; working; mechanical energy; dissipativeness

0 引言

摩擦问题是一个很常见而十分复杂的问题,它是严重影响零件寿命和机械性能、引起振动和噪音污染的根源之一,所以摩擦问题倍受工程技术人员的关注,是工程技术领域长期研究的问题之一^[1]。静摩擦力和滑动摩擦力做功是一种常见现象,日常生活中也随处可见,凡是具有力学基础的人并不陌生,但要追其全貌和细节未必都很清楚。本文拟由力学基本原理出发经过理论分析,与同行们探讨静摩擦力和滑动摩擦力的属性区别、做功特点和做功过程中能量转换差异。通过探讨使人们对静摩擦力和滑动摩擦力及其做功有一个全面的了解和认识。

1 静摩擦力做功

两个相互接触彼此挤压而又保持相对静止的物体间的阻碍物体相对运动趋势的一对力就是静摩擦力。静摩擦力出现在两个保持相对静止而又有相对运动趋势的物体的接触面上,虽然相互接触的两个物体保持相对静止,但静摩擦力一样对物体可以做功。

如图1,有一个能绕竖直轴转动的圆盘,距轴为 r 处放一个质量为 m 的物块,当圆盘以合适的角速度 ω 绕轴匀速转动时,物块 m 和圆盘保持相对静止而又有沿半径向外的运动趋势,所以它受到沿半径指向转轴的静摩擦力 f 的作用。由于静摩擦力的方向时刻与速度 f 的方向垂直^[2],由功的计算式和动

能定理

$$W = \int_{(1)}^{(2)} \vec{F} \cdot d\vec{r}^{[3]} \tag{1}$$

$$W = E_{K_2} - E_{K_1} = \Delta E_K^{[4]} \tag{2}$$

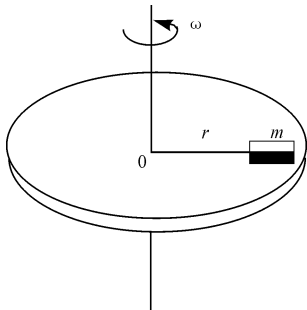


图 1

可知:静摩擦力 f 始终不做功,物块的动能也保持不变。

如图 2,较长的物块 B 在拉力 F 作用下沿光滑的斜面加速向上运动,物块 B 上放着另一物块 A,如果拉力 F 的大小和斜面倾角 θ 合适,在 B 物块沿光滑斜面向上加速运动过程中,物块 A 和物块 B 可以保持相对静止,所以物块 A 和物块 B 间的摩擦力 f 和 f' 为静摩擦力。物块 A 受到重力 G_A 、B 物块的支持力 N_A 、B 物块的摩擦力 f 三个力的作用,由 (1) 式可知静摩擦力 f 所做的功为

$$W_f = f \cdot s \tag{3}$$

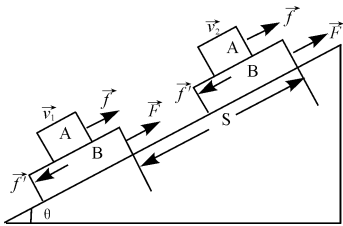


图 2

将动能定理 (2) 式应用于 A 物块有

$$W_f + W_{N_A} + W_{G_A} = VE_{K_A}$$

因为 $W_{N_A} = 0$, $W_{G_A} = -VE_{P_A}^{[5]}$ 所以由上式可得

$$W_f = VE_A \tag{4}$$

式(4)中: $VE_A = VE_{K_A} + VE_{P_A}$ 是物块 A 机械能的增量。由于保持相对静止的物块 A 和物块 B 以相同的加速度沿光滑斜面向上加速运动,所以 $VE_{K_A} > 0$, $VE_{P_A} > 0$ 从而 $VE_A > 0$, 因此, (3)、(4) 两式表明:物块 B 对物块 A 的静摩擦力 f 做正功,物块 A 的机械能增加,增加的机械能等于静摩擦力 f 所做的功。

物块 B 受到重力 G_B 、光滑斜面的支持力 N_B 、A 物块的压力 f' 、A 物块的摩擦力、拉力 f' 五个力的

作用,由 (1) 式可知静摩擦力 所做的功为

$$W_{f'} = -f' \cdot s \tag{5}$$

(3)、(5) 两式表明:静摩擦力既可做正功也可做负功。由于静摩擦力 f 和 f' 是一对作用与反作用力,所以由 (3)、(4)、(5) 可得

$$W_{f'} = W_f = -VE_A \tag{6}$$

(5)、(6) 两式表明:物块 A 对物块 B 的静摩擦力 f' 做负功,物快 B 的机械能减少,减少的机械能等于静摩擦力 f' 所做功绝对值,也等于 A 物块机械能的增加量,这说明静摩擦力 f 和 f' 做功的结果把物块 B 的机械能传递给了物块 A;对于由物块 A 和物块 B 所构成的系统而言,静摩擦力 f 和 f' 做功并不改变系统的机械能。将动能定理 (2) 式应用于 B 物块有

$$W_F + W_{f'} + W_{N_B} + W_{T_B} + W_{G_B} = VE_{K_B}$$

因为 $W_{N_B} = 0$, $W_{T_B} = 0$, $W_{G_B} = -VE_{P_B}$,

$W_{f'} = -VE_A$, 所以由上式可得

$$W = VE_B + VE_A \tag{7}$$

式(7)中: $VE_B = VE_{K_B} + VE_{P_B}$ 是 B 物块机械能的增量。由于 B 物块沿光滑斜面加速向上运动,所以 $VE_{K_B} > 0$, $VE_{P_B} > 0$, 从而 $VE_B > 0$, 因此 (7) 式表明:拉力对由物块 A 和物块 B 构成的系统做正功,系统的机械能增加,拉力所做功的一部分增加了物块 A 的机械能,而另一部分再通过摩擦力 f 和 f' 做功传递给物块 B,增加了 B 物块的机械能。

2 滑动摩擦力做功

两个相互接触彼此低压而又有相对运动的物体间的阻碍相对运动的一对力就是滑动摩擦力。滑动摩擦力出现在两个互相接触而又有相对运动物体的接触面上,滑动摩擦力当然对物体可以做功。

如图 3,质量为 m 的物块从相对地面静止的斜面上的 D 点以速度 v_1 沿斜面滑下,滑行到水平地面 BC 上的 C 点停止运动。在斜面上,物块 m 受到了重力 G 、斜面的支持力 N_1 、斜面的滑动摩擦力 f_1 三个力的作用。同时,斜面也受到了物块 m 的滑动摩擦力 f'_1 的作用;在水平地面上,物块 m 受到了重力 G 、支持力 N_2 、地面的滑动摩擦力 f_2 三个力的作用。同时,地面也受到了物块 m 的滑动摩擦力 f'_2 的作用。假设斜面 AB 和水平地面 BC 在 B 点连接圆滑,物块 m 在 B 点没有机械能损失,则将动能定理 (2) 式应用于物块 m 可得

$$W_G + W_{N_1} + W_{f_1} + W_{N_2} + W_{f_2} = -E_{K_1}$$

式中: E_{K_1} 为物块 m 在 D 点的动能。因为 $W_{N_1} = 0$, $W_{N_2} = 0$, 而 $W_G = -VE_P = E_{P_1}$, 所以由上式可

得

$$W_{f_1} + W_{f_2} = -E_1 \quad (8)$$

式(8)中: $E_1 = E_{K_1} + E_{P_1}$ 为物块 m 在 D 位置时的机械能。(8) 式表明: 滑动摩擦力可以做负功。由于斜面 and 水平地面处于静止, 所以由 (1) 式可知

$$W_{f_1}' = W_{f_2}' = 0 \quad (9)$$

(9) 式表明: 滑动摩擦力也可以不做功。将 (8)、(9) 两式结合起来看: 如果两个相互摩擦的物体中一个静止, 而另一个在它的表面上滑动时, 一对滑动摩擦力中只有一个做功, 而另一个不做功, 滑动摩擦力所做的功等于系统损失的机械能, 这时滑动摩擦力做多少功, 系统就损失多少机械能^[6], 就把多少机械能转化为系统的内能, 即

$$Q = |W_{f_1} + W_{f_2}| = |-E_1|$$

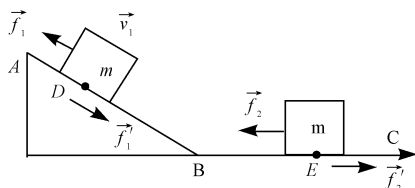


图 3

如图 4, 物块 A 的质量为 m_A , 粗糙长板 B 的质量为 m_B , 粗糙长板 B 放在光滑的水平面上。物块 A 以初速度 v_{A_1} 由光滑的圆弧轨道上的 a 点滑下, 当它刚滑上静止的粗糙长板 B 时的速度为 v_{A_2} , 由于滑动摩擦力的作用, A 在 B 表面上滑动的过程中, B 也沿 A 的滑动方向运动, 最后物块 A 和粗糙长板 B 就会以同一速度运动。物块 A 在圆弧轨道上受到: 重力 G_A 、轨道的支持力 N_{A_1} 两个力的作用; 物块 A 在粗糙长板 B 上的滑动过程中受到: 重力 G_A 、粗糙长板 B 的支持力 N_{A_2} 、粗糙长板 B 的滑动摩擦力 f 三个力的作用; 同时, 粗糙长板 B 受到: 重力 G_B 、光滑水平面的支持力 N_B 、物块 A 的滑动摩擦力 f' 、物块 A 的压力 T 四个力的作用。由 (1) 式可知滑动摩擦力 f 和 f' 所做的功分别为

$$W_f = -f \cdot s \quad (10)$$

$$W_{f'} = f' \cdot s' \quad (11)$$

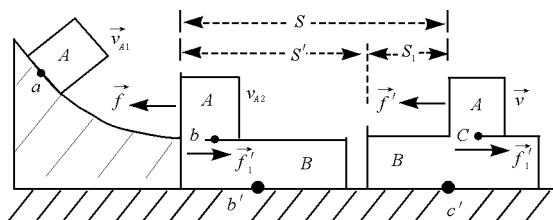


图 4

(10) 式和 (11) 式表明: 滑动摩擦力既可做负功也可做正功。由于 $f = f'$, 而 $s > s'$, 所以 f 所做的负功比

f' 所做的正功多。将 (10) 和 (11) 两式相加可得

$$W_f + W_{f'} = -f \cdot s_1 \quad (12)$$

式(12)中 $s_1 = s - s'$ 为物块 A 相对于粗糙长板 B 的相对位移。将动能定理 (2) 式应用于物块 A 可得

$$W_{G_A} + W_{N_{A_1}} + W_{N_{A_2}} + W_f = E_{K_{A_3}} - E_{K_{A_1}}$$

式中: $E_{K_{A_1}}$ 是物块 A 在 a 位置的动能, $E_{K_{A_3}}$ 是物块 A 在 A 、 B 达到同一速度 v 时的动能。因为 $W_{N_{A_1}} = W_{N_{A_2}} = 0$, $W_{G_A} = -VE_{P_A} = E_{P_{A_1}}$, 所以由上式可得

$$W_f = -(E_{A_1} - E_{K_{A_3}}) \quad (13)$$

式(13)中: $E_{A_1} = E_{K_{A_1}} + E_{P_{A_1}}$ 是物块 A 在 a 位置的机械能。比较 (13) 和 (10) 式可得: $E_{A_1} - E_{K_{A_3}} > 0$, 由此可知: 滑动摩擦力 f 做功, 物块 A 机械能减少了 $E_{A_1} - E_{K_{A_3}}$ 。将动能定理 (2) 式应用于粗糙长板 B 可得

$$W_{f'} + W_{N_B} + W_T + W_{G_B} = E_{K_{B_3}} - 0$$

上式中: $E_{K_{B_3}}$ 是粗糙长板 B 在 A 、 B 达到同一速度 v 时的动能。由于 $W_{N_B} = W_T = W_{G_B} = 0$, 所以由上式可得

$$W_{f'} = E_{K_{B_3}} \quad (14)$$

由 (14) 式可知: 滑动摩擦力 f' 做功, 长板 B 的动能增加了 $E_{K_{B_3}}$ 。将 (13) 和 (14) 相加可得

$$W_f + W_{f'} = -(E_{A_1} - E_{K_{AB}}) \quad (15)$$

式(15)中: $E_{K_{AB}} = E_{K_{A_3}} + E_{K_{B_3}}$ 是物块 A 和粗糙长板 B 达到同一速度 v 时 A 、 B 系统的动能。比较 (15) 式和 (12) 式得 $E_{A_1} - E_{K_{AB}} > 0$, 由此可见: 一对滑动摩擦力做功, 系统的机械能减少, 由摩擦生热和能量守恒定律可知: 减少的机械能转化成了系统的内能。因此有

$$Q = E_{A_1} - E_{K_{AB}} \quad (16)$$

将 (12) 式代入 (15) 式可得

$$f \cdot s_1 = E_{A_1} - E_{K_{AB}}$$

将上式与 (16) 式比较可得

$$Q = f \cdot s_1 \quad (17)$$

(17) 式表明: 两个物体滑动摩擦时所产生的热量的多少等于滑动摩擦力在相对位移上所做的功的多少。由 (15) 式和 (16) 式可得

$$E_{A_1} - E_{K_{A_3}} = E_{K_{B_3}} + Q \quad (18)$$

由 (13) 式和 (18) 式可知: 一对滑动摩擦力做功的结果, 使物块 A 的机械能减少, 物块 A 减少的机械能一部分传递给了粗糙长板 B , 另一部分转化成了系统的内能。

3 结 语

综上所述: 静摩擦力和滑动摩擦力都既可做正

功又可做负功还可不做功,一对静摩擦力做功的多少始终相同,其和为零,而一对滑动摩擦力做功的多少始终不同,其和为负值;一对静摩擦力做功不改变系统的机械能,只能把机械能从系统中的一个物体传递给系统中的另一个物体,而一对滑动摩擦力做功除了系统内物体间机械能的传递外,系统的机械能还要损失,损失的机械能转换成了系统的内能,因此,对系统而言,静摩擦力是一种非耗散性内力,而滑动摩擦力则是一种耗散性内力。由此可见静摩擦力和滑动摩擦力是性质完全不同的两类力。



(上接第 45 页)

全的行为;禁止倾倒垃圾、废弃物、排放污水,毁损盗窃观测、标志、物资、器材、工程设施、设备等破坏和扰乱供水管理秩序的行为;对管理范围内管坡、陡坡及空地上的绿化林木精心管护,确保其茁壮成长,改善区域生态环境。

7 人群健康保护设计

由于工程施工人数较多且集中,工区生活简陋,应坚持以人为本,预防为主,制定施工环境管理办法,认真做好施工区卫生防疫保护,防止各种传染病发生和蔓延。

(1)加强部门联动,开展工区环保防疫。各部门切实履行职责,加强配合协调,共同督抓环保工作。工区专设 2 名卫生人员,配备必要的医疗器械,经常性开展卫生防疫;

(2)预防为主,积极保护饮用水源。施工区生活饮用水由泵站现有深井泵房接入,应对生活饮水加氯消毒,监测水质达标情况,确保工区饮用水质安全,合理布置施工各生产区,将施工区厕所等布置远离水源,防止饮用水体污染;

(3)多方并举,注重人体健康防护。设立环境保护办公室,应在施工人员进场前及开工后每年体检一次,确保全员身体健康。由专职人员实施环境保护监测,加强宿舍、食堂消毒及卫生监督管理,教育大家按章操作、加强锻炼,积极改造生活陋习,加强个人健康自我防护。工区建立人群健康事故应急预案,做好各种突发性事故预防,提高应急处置能力;

参考文献:

[1] (美)B. 布尚(Bharat Bhushan). 摩擦学导论[M]. 葛世荣,译. 北京:机械工业出版社,2007.

[2] C. а. 福里斯, A. B. 季莫列娃. 普通物理学[M]. 梁宝洪,译. 北京:人民教育出版社,1979.

[3] 梁昆森. 力学[M]. 北京:人民教育出版社,1980.

[4] 陕西省中专物理. 物理[M]. 北京:高等教育出版社,1985.

[5] 顾建中. 普通物理学简明教程(力学部分)[M]. 北京:人民教育出版社,1977.

[6] 史银江. 浅析“摩擦生热”的计算[J]. 物理教师,1991,(2).

(4)防治结合,加强环保法规宣传教育。通过办板报专栏、组织卫生防疫宣传,督促施工人员培养健康文明生活方式,人人爱护环境、美化环境,自觉创建绿色工程,不断提高环保意识、能力和人居环境质量。

8 结 语

在工程建设中依法组织实施环境保护,是改变工程建设“先污染后治理”状况、实现工程建设与环境保护协调双赢的重要内容。宝鸡峡白鹤泵站改造设计,结合工程实际,对施工中废水、废气、废物、噪音处置和人群健康保护分别制定了具体方案;工程建设管理部门在实际施工中,应坚持在工程改造中落实保护,在环境保护中促进发展,确保工程建设与环境保护同步推进实现双赢。

参考文献:

[1] 刘正文,等. 陕西省宝鸡峡泵站现状调查分析报告[R]. 咸阳:陕西省宝鸡峡管理局,2009.

[2] 强 宇,等. 宝鸡峡白鹤泵站改造初步设计报告[R]. 咸阳:陕西省宝鸡峡水电设计院,2011.

[3] 刘益民,等. 陕西省宝鸡峡灌区“十二五”发展规划[R]. 咸阳:陕西省宝鸡峡管理局,2010.

[4] 魏 国. 宝鸡峡灌区泵站现状及改造对策[J]. 陕西水利,2012,(1):149—150.

论提高工程技术资料编制质量的措施

芦琴¹, 党令宣²

(1. 陕西杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 广东水电二局股份有限公司基础工程公司, 广州 511340)

摘要:从“人、机、方法、环境、材料、测量”五个影响工程技术资料编制质量的方面进行分析,确定了影响工程技术资料编制质量的主要成因,并制定了相应的措施以解决这些问题。通过实际施工反馈可知上述办法行之有效,可以为其他工程提供借鉴。

关键词:技术资料; 整理; 质量; 措施; 效果

中图分类号: TU712

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2012)04-0053-02

Discussion on Measures to Improve the Technical Data Compilation Quality

LU Qin¹, DANG Ling-xuan²

(1. Yangling Vocational & Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China; 2. Basic Engineering Co. of Guangdong Water Conservancy and Hydropower No. 2 Bureau Co. Ltd., Guangzhou 511340, China)

Abstract: This paper did analysis from "man, machine, method, environment, material, measurement", the five factors affect the quality of engineering technology data compilation, the main unfavorable reasons were confirmed, some measures to solve these problems were given. Practice shows that the measures are effective and can be used in other engineering.

Key words: technical data; finishing; quality; measure; effect

0 引言

对于一座建筑物来说,资料忠实的记录着建筑物体内的每一个构件的几何形状,甚至是每一根钢筋的长度,每一块砼的强度情况,为日后建筑物的改造、维修提供可靠的信息。然而项目部往往只是对工程质量管理、安全管理、进度管理、成本管理比较重视,而对技术资料整理工作重视不够,仅仅选派一名资料员,为做资料而做资料,不能做到及时、认真、准确、详实的要求。为了确保质量目标的实现,技术资料的完整准确是一项必备条件^[1-15]。

1 现状调查

依托某具体工程公司实际情况,深入企业对公司所承建项目的技术资料现状做了详细调查,主要从业主、项目部自身,项目各部门配合,以及分包单位等四个方面进行。通过对上述四个单位在资料整理方面的分析、研究,总结出了在技术资料整理方面

存在以下主要问题。

1.1 业主方面

(a)不能及时提供地质勘察情况报告以及地基检验报告,建筑定位控制通知单不能按照规范要求,有时只是口头交代。(b)不能及时办理施工许可证、建设工程规划许可证等项目立项文件。

1.2 项目部方面

(a)资料员对软件以及技术资料管理规程的应用不灵活,存在死搬硬套现象,和具体工程不能紧密联系。(b)工程面积大、资料多且复杂,资料员由于对专业不熟悉,造成资料的准确性、完整性方面存在问题。(c)资料人员临时抽调频繁,与工长、技术员之间缺少配合,对图纸、现场熟悉不够,不能真实反映工程实际,所以资料内容存在问题多。(d)资料目录的建立不规范,不能够按照公司的体系文件来执行,造成查找混乱,缺项多。

1.3 项目各个部门

一个项目中主要的部门有技术部门、资料部门、

质量部门和工程部门。

(1)技术部门。技术部主要管理土建资料和安装资料。

土建资料方面存在:①技术资料和质量控制资料填写部位不统一;②专项方案简单,针对性不强;③设计变更通知单、工程洽商、工程联系单较多,未进行归类编号,签字盖章手续不全;④技术交底无节点图,大部分交底千篇一律照抄;⑤主体施工日志填写非常简单;⑥有的资料中出现诸如“是否”“如”等模糊词语的问题。

安装资料方面存在的问题是:①中间交接检验记录填写不明确;②隐蔽工程验收纪录没有按照要求填写。

(2)材料部门。材料部门在资料整理方面存在的问题是:①水泥出场试验报告缺 28 天报告;②钢筋原材料证明和实际进货材料不符;③有关环境及有害物质限量检测报告缺乏;④供货单位不能及时提供有关材料的检测报告;⑤焊条、外加剂等原材料进场检验纪录、质量合格证书、质量保证书、性能检测报告不齐全。

(3)质量部门。质量部门在资料整理方面存在的问题是:①检验批填写错误较多;②资料中闭门造车现象严重,不能真正反映工程具体情况,检查意见中只填符合要求。

(4)工程部门。工程部门在资料整理方面存在的问题分钢筋资料、模板资料和混凝土资料三方面。

①钢筋资料中存在的问题是:钢筋隐检中数值不明确,隐检缺少数量;缺少马凳、垫块方面内容;没有梁、柱箍筋加密区长度等具体内容;所有交底均无节点详图。②模板资料中存在的问题是:模板预检内容不详,监理验收资料不能及时反馈。③混凝土资料中存在的问题是:混凝土施工记录不全,与其他资料的日期对不上;混凝土原材料配合比设计、施工、结构外观及尺寸偏差检验批质量验收记录日期存在差异;施工单位检查纪录填写不详细;没有混凝土的强度等级和试件取样留置记录等。

1.4 分包单位

分包单位在资料整理中存在的问题有:

(a)分包资料不能按照总包单位的统一要求进行整理,使总体感觉凌乱。(b)地基施工分包单位工程资料不能提供完整的基坑支护变形检测记录等。(c)防水工程的防水材料试验资料不完整,隐蔽检查不规范,一般缺少防水效果检查,交接检查、闭水试验等内容。(d)其他装饰工程、幕墙等不能按照要求提供独立完整的分包资料整理。

2 原因分析

对所收集资料整理、分析,可以得出下述结论:在影响资料整理的因素中,资料整理不规范所占比例为 46.1%,资料管理不到位所占比例为 41.7%,其它所占比例为 12.8%。由此可知影响资料编制质量问题的关键在于资料整理不规范和管理不到位。

对这两个主要因素进行更加细致、全面的因果关联分析后,找出了影响技术资料编制质量的 9 条末端因素。即技术资料整理方法不熟悉;存在不合理使用现象;软件的编制存在缺陷;与业主、监理配合不好;新手多,对规范不熟悉;责任心不强;项目部各部门配合不当;总包与分包间缺少沟通;现场面积大、工期紧。

经分析得出上述九条因素中,技术资料整理方法不熟悉新手多,对规范不熟悉和与业主、监理配合不好是主要因素。

3 对策制定与实施

(1)针对技术资料整理方法不熟悉这一原因,采取培训的对策。即项目部聘请公司具有丰富实践经验的同志就技术资料的整理对资料员进行培训,项目全体管理人员参加。公司技术部每月检查中必须对技术资料整理情况进行指导,发现问题及时解决。

(2)针对资料员对规范的不熟悉这一现象,采取组织学习标准规范的措施。具体实施时项目部建立制度,每天晚上所有项目部人员都进行半小时的规范集中学习,通过学习,提高发现问题,解决问题的能力。

(3)针对项目部各部门配合不当这一问题,采取的措施是项目部内检查、整改。使从事资料工作的人员明白资料员是资料整理的总负责。他们还有一个任务就是每周与各部门资料员碰头,明确责任,及时沟通,使各部门处于一个很好的协调的状态。

(4)针对分包单位资料不规范的问题,实行分包管理、规范整理的措施。要求分包单位必须设置资料员,项目部所组织的技术资料培训必须通知所有的分包单位资料员参加,给分包单位下发具体的资料管理标准,并在过程中进行监督。

(5)针对与业主、监理配合不好这一现象,制定的对策是派专人负责沟通。即要求资料员要经常与业主协调,并积极配合业主完成有关资料收集,交予监理单位的资料要办理签字手续,要与监理经常沟通,存在问题及时整改,确保资料及时收回。

(下转第 58 页)

“认知冲突”解决的三部曲

牟希农

(定西师范高等专科学校物电系,甘肃 定西 743000)

摘 要:物理练习作为巩固、深化和活化物理知识,发展能力,培养情感态度,以及进行教学评价的重要教学形式,贯穿整个的教学过程。因此,教师应根据课程目标及学生的学习需求,合理规划、精心设计和灵活实施物理练习教学。正是因为物理练习是物理教学的重要组成部分,故学生同样处于主体地位,教师在学生建构知识、发展能力的过程中始终起主导作用。因此可以通过教师“激疑”、学生“质疑”最后“释疑”这一完整过程去实施。

关键词:物理练习教学;激疑;质疑;释疑;发展能力

中图分类号:G424.1 **文献标识码:**A **文章编号:**1671-9131(2012)04-0055-04

Discussion on Physics Exercise Teaching in "Cognitive Development"

MOU Xi-nong

(Department of Physics and Electricity, Dingxi Teachers College, Dingxi, Gansu 743000, China)

Abstract:Physics exercise is an important instructional mode as consolidating, deepening and activating physics knowledge, developing ability, culturing emotion and attitude and valuing school teaching. It is throughout the whole physics teaching process. Therefore, the teachers should plan reasonably and arrange physics exercise flexibly depending on the course goal and students requirement. As physics exercise is an important part in physics teaching, so the students are in the main positions as well. The teachers should always lead students to form knowledge and develop ability. In one word, we can achieve this target through this process: teachers inspire problem, students give the question and they solve the problem together finally.

Key words: Physics exercise teaching; inspiring problem; question; solving problem; developing ability

古人云:“学贵有疑,大疑则大进,小疑则小进,不疑则不进。于不疑处有疑,方是进矣^[1]。”按现代认知建构学习理论的观点讲,“疑”就是人们在学习和探索过程中发生的认知冲突,即在新知识与原有的认知结构之间产生的无法包容的矛盾。常言道:“问则疑,疑则思。”认知冲突的产生将会引起人们认知结构上的不平衡,从而激起强烈的探索欲望和学习兴趣,促使人们去解决认知冲突,以达到新的平衡,这就是说在经历一个“激疑”和“质疑”的过程后,才能达到“释疑”的目的^[2]。

在教学过程中,“激疑”主要由教师来完成,教师“激疑”的过程就是激化学生认知冲突的过程,这有利于激发学生内在的认知需求,扩大思考空间,深化思维矛盾状态,使学生产生求知动力,认识和思维不断向纵深发展^[3],以获取新的知识。教师“激疑”必须

以学生“质疑”为目的,学生质疑是在与问题相关联的领域中主动探索和大胆发现新的问题,使认知冲突进一步显化的过程。著名物理学家韦斯科夫说:“科学不是死记硬背的知识、公式、名词。科学是好奇,是不断发现事物和不断询问‘为什么,为什么它是这样的?’科学的目的是发问,问如何和问为什么。”赵凯华教授说:“好的教师不是讲得学生没问题可问,而是启发学生提出更深刻的问题。启发学生提出问题的能力才是科学素质教育的关键。”作为一名物理教师,教学中要善于“激疑”和引导学生“质疑”,即在教学中要努力营造探索问题的气氛,激发学生探索问题的欲望,不断发现新问题,使问题积聚于学生之心,让他们既感到疑惑不解,又产生解决问题的兴趣和迫切感^[4]。教师的“激疑”与学生的“质疑”相结合,和谐统一,在解决新知识与原有的认

* 收稿日期:2012-09-10
作者简介:牟希农(1963-),男,甘肃临洮人,副教授。研究方向:物理学。

知结构之间矛盾的过程中,师生对问题及其相关领域的认识就更加深入细致,更能准确地把握物理问题的本质,达到解决问题的目的^[5]。现举例为证。

如图 1 所示:一升降机在箱底装有若干根弹簧,设在某次事故中,升降机吊锁在空中断裂,忽略摩擦力,则升降机从弹簧下端触地后,直到最低点的一段运动过程中^[6]。

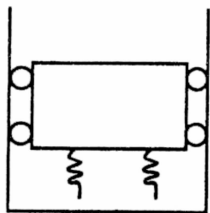


图 1

- A. 升降机的速度不断减小
- B. 升降机的加速度不断变大
- C. 先是弹力做的负功小于重力做的正功,然后是弹力做的负功大于重力做的正功
- D. 到最低点时,升降机加速度的值一定大于重力加速度的值

教师在鼓励学生独立地钻研问题和解决问题的前提下可适当激疑。例如审题时,教师激疑:题目给出了怎样的物理情景,需要建构什么样的物理模型?升降机从吊锁断裂开始一直运动到最低点的过程中,共经历几个运动阶段,各阶段的受力特点和运动特点如何?用哪些知识和原理来解决问题?

解题时,教师激疑:解题思路怎样?根据条件可以列出哪些方程?

解题后,教师激疑:如果改变设问角度,还能确定出与原题相关联的哪些解目标?

教师还要鼓动学生大胆质疑,学生通过对题中所给的物理状态、物理过程和物理情境产生的原因和有关条件的分析,独立地进行逻辑推理,经过独立思考会提出一系列问题,并在此基础上教师让学生归纳出供大家探讨的问题。

[疑问 1] 能否写出断裂吊锁的升降机到达最低点时,升降机加速度 a_m 的值与重力加速度 g 的值的数量关系式?

[疑问 2] 能否写出断裂吊锁的升降机到达最低点时,弹簧弹力 kx_m 的值与重力 mg 的值的数量关系式?

[疑问 3] 断裂吊锁的升降机到达最低点时,弹簧的最大压缩量 x_m 与升降机处于平衡位置时弹簧压缩量 x_0 的数量关系式怎样?

[疑问 4] 断裂吊锁的升降机的弹簧与地面接触

后,升降机的振幅 A 与它处于平衡位置时弹簧压缩量 x_0 的关系怎样?

[疑问 5] 断裂吊锁的升降机在下降过程中加速度 a 与位移 x 的关系图线如何描述?

学生解题后,教师总结如下:把升降机箱底的若干根弹簧等效为一根劲度系数 k 的轻弹簧,把升降机看成质量为 m 的质点,吊锁断裂时,弹簧下端距地面 H ,根据牛顿第二定律和能量守恒定律可列出如下方程:

$$kx_0 - mg = 0 \quad (1)$$

$$kx_m - mg = ma_m \quad (2)$$

$$mg(H + x_m) - \frac{1}{2} kx_m^2 = 0 \quad (3)$$

由(1)、(3)两式,得:

$$x_m = x_0 \pm \sqrt{x_0^2 + 2x_0 H}$$

$$\because x_m > 0, \text{ 则 } x_m = x_0 + \sqrt{x_0^2 + 2x_0 H} \quad (4)$$

联立(1)、(2)、(4)式,得到[疑问 1]的结论应是:

$$a_m = g \cdot \sqrt{1 + 2kH/mg} \quad (5)$$

若 $H = 0$, 则 $a_m = g$, 若 $H > 0$, 则 $a_m > g$

联立(2)、(5)得到[疑问 2]的结论是:

$$kx_m = (1 + \sqrt{1 + 2kH/mg}) \cdot mg \quad (6)$$

若 $H = 0$, 则 $kx_m = 2mg$

若 $H > 0$, 则 $kx_m > 2mg$

联立(1)、(6)式得到[疑问 3]的结论是:

$$x_m = (1 + \sqrt{1 + 2kH/mg}) \cdot x_0$$

若 $H = 0$, 则 $x_m = 2x_0$; 若 $H > 0$, 则 $x_m > 2x_0$

由(4)式得[疑问 4]的结论是:

$$A = x_m - x_0 = \sqrt{x_0^2 + 2x_0 H}$$

即当 $H = 0$ 时, $A = x_0$; $H > 0$ 时 $A > x_0$

以吊锁断裂时升降机的位置为位移的初始位置,则升降机在下降过程中加速度 a 与位移 x 的关系图线如图 2 所示。

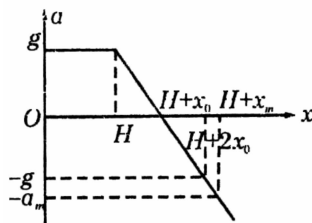


图 2

又如:一段凹槽 A 倒扣在水平长木板 C 上,槽内有一小物块 B,它到槽两内侧的距离均为 $\frac{1}{2}$,如图 3 所示。木板位于光滑水平的桌面上,槽与木板间的摩

擦不计,小物块与木板间的摩擦系数为 u 。A、B、C 三者质量相等,原来都静止。现使槽 A 以大小为 v_0 的初速向右运动,已知 $v_0 < \sqrt{2ugl}$ 。当 A 和 B 发生碰撞时,二者速度互换。求:

- (1) 从 A、B 发生第一次碰撞到第二次碰撞的时间内,木板 C 运动的路程。
- (2) 在 A、B 刚要发生第四次碰撞时,A、B、C 三者速度的大小。

这是一道物理立意深刻、涉及过程复杂、情境设置新颖、设问角度巧妙、物理内涵丰富的好题。这里姑且不谈本题的求解过程和结果,而是对原题所涉及的过程进一步拓展和分析,即从凹槽 A 与物块 B 多次往复碰撞中和物块 B 与木板 C 多次反复相互作用的过程中,发现和解决一些与本题相关的新的问题。

若 A 与 B 往复碰撞有限次,B 与 C 也反复相互作用有限次,那么在碰撞前后 A、B、C 的速度表达式

怎样?若 A 与 B 一直往复碰撞下去,B 与 C 一直反复相互作用下去,最终 A、B、C 三者将处于怎样的运动状态?

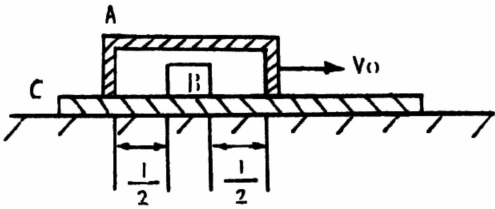


图 3

表 1 是 A、B、C 在 A 与 B 发生前几次碰撞前后的速度值。

A、B 碰撞前后速度互换,而 C 的速度不变,若用 K 表示碰撞次数, K 取 1、2、3、……。则 C 的各项速度值系数的分母的通式就是 $2K - 1$,其最后一项速度值系数的分子的大小恰好是前一项速度值系数的分母与分子之差,故 C 的各项速度值的系数又如表 2 所示:

表 1											
A 与 B 的碰撞次数	1		2		3		4		5		...
碰撞前后瞬时	前	后	前	后	前	后	前	后	前	后	...
V_A	V_C	0	0	$\frac{1}{2}V_0$	$\frac{1}{2}V_0$	$\frac{1}{4}V_0$	$\frac{1}{4}V_0$	$\frac{3}{8}V_0$	$\frac{3}{8}V_0$	$\frac{5}{16}V_0$	...
V_B	0	V_0	$\frac{1}{2}V_0$	0	$\frac{1}{4}V_0$	$\frac{1}{2}V_0$	$\frac{3}{8}V_0$	$\frac{1}{4}V_0$	$\frac{5}{16}V_0$	$\frac{3}{8}V_0$	...
V_C	$\frac{0}{2^0}V_0$		$\frac{1}{2}V_0$		$\frac{1}{4}V_0$		$\frac{3}{8}V_0$		$\frac{5}{16}V_0$		...

表 2					
A 与 B 的碰撞次数	1	2	3	4	5
V_C 的系数	$\frac{0}{2^0}$	$\frac{2^0}{2^1}$	$\frac{2^1 - 2^0}{2^2}$	$\frac{2^2 - 2^1 + 2^0}{2^3}$	$\frac{2^3 - 2^2 + 2^1 - 2^0}{2^4}$

由表 2,运用数学归纳法和等比数列的有关知识可得,在发生第 K 次碰撞前、后 C 的速度的表达式是:

$$V_C = \frac{2^{K-2} - 2^{K-3} + 2^{K-4} - 2^{K-5} + \cdots + (-1)^K \cdot 2^0}{2^{K-1}}$$
$$v_0 = \frac{2^{k-1} + (-1)^k}{3 \times 2^{k-1}} \quad v_0 = \left[\frac{1}{3} + \frac{(-1)^k}{3 \times 2^{k-1}} \right] v_0$$

由表 1 可以看出在第 K 次碰撞前 B 的速度等于在第 K 次碰撞前、后 C 的速度,故第 K 次碰撞前 B 的速度表达式为:

$$V_B = V_C = \left[\frac{1}{3} + \frac{(-1)^k}{3 \times 2^{k-1}} \right] v_0$$

同时由表 1 又可看出在第 K 次碰撞后 B 的速度等于在第 $(K - 1)$ 次碰撞前、后 C 的速度,故第 K 次碰撞后 B 的速度表达式为:

$$V'_B = \left[\frac{1}{3} + \frac{(-1)^{k-1}}{3 \times 2^{k-2}} \right] v_0$$

由题设条件可知碰撞前后 A、B 互换速度,故在第 K 次碰撞前 A 的速度表达式为:

$$V_A = V'_B = \left[\frac{1}{3} + \frac{(-1)^{k-1}}{3 \times 2^{k-2}} \right] v_0$$

在第 K 次碰撞后 A 的速度表达式为:

$$V'_A = V_B = \left[\frac{1}{3} + \frac{(-1)^k}{3 \times 2^{k-1}} \right] v_0$$

从上面的速度表达式可以看出,最终 A、B、C 三

物体都将以 $\frac{1}{3}v_0$ 的速度匀速直线前进,这也是 A、B、C 三物体在相互作用的全过程中系统动量守恒的必然结果。

当然,师生“释疑”,消除原有的认知冲突并不是物理教学的最终目的,因为只有在教师“激疑”与学生“质疑”这个提出问题、揭露矛盾的过程中,学生的认知能力才能得到发展,创造性思维能力才能得到培养。我们要倡导“勤于思考,悟物穷理”的精神,不断探索未知领域,让更多的物理疑难消融在“激疑”、“质疑”与“释疑”的过程之中。

(上接第 54 页)

4 结 语

通过认真落实上述措施,取得了以下效果:

(1)促进了项目部管理水平的提高,加强了项目部人员之间的沟通配合,提高了职工的技术水平,增强了项目管理人员的质量意识,为企业创造了良好的社会效益,为以后的资料工作提供了经验。

(2)资料目录清楚、一目了然、查找方便,同时做到了与工程同步和资料准确。

(3)资料管理方面取得了阶段性圆满成功,在质量检查活动中,获得了高度评价和表扬,检查组专家们对项目资料目录的编写非常满意。

参考文献:

[1] 毋芬芝. 水利工程资料整编常见问题探讨[J]. 治黄科技信息, 2008, (02): 12—13.

[2] 任晓慧, 任玉苗, 王磊. 水利工程维修养护资料的划分与整理[J]. 治黄科技信息, 2008, (03): 12—13.

参考文献:

[1] 陈光磊, 胡奇光, 李行杰. 中国古代名句辞典[M]. 上海: 上海辞书出版社, 1986.

[2] 阎全铎, 郭玉英. 中学物理教学概论(第三版)[M]. 北京: 高等水教育出版社, 2009.

[3] 丁红. 高校物理探究式课堂教学的实践与探索[J]. 柳州师专学报. 2006, (2).

[4] 赵凯华, 罗蔚茵. 力学(新概念物理教程)第二版[M]. 北京: 高等教育出版社, 2005.

[5] 盛祥耀, 等. 数学手册[M]. 北京: 清华大学出版社, 2005.

[3] 张玥, 郭晓红. 谈谈水利工程维修养护资料整理的体会[J]. 治黄科技信息, 2008, (01): 11—12.

[4] 崔庆瑞, 张修印, 王垂井. 水利工程维修养护资料整理刍议[J]. 治黄科技信息, 2009, (04): 14—15.

[5] 王秀娟, 王林. 谈建筑工程内业资料的管理[J]. 黑龙江科技信息, 2011, (15): 93.

[6] 赵向前. 公路工程资料管理[J]. 科技信息, 2011, (26): 338.

[7] 钱白莉. 浅谈公路工程资料的管理[J]. 黑龙江交通科技, 2011, (10): 352.

[8] 肖玉强. 浅谈工程监理对施工资料的监控[J]. 科学之友, 2011, (08): 109—110.

[9] 林开飞. 公路工程施工技术资料的编制和管理的探讨[J]. 现代装饰(理论), 2011, (06): 198—199.

[10] 王慧荣. 创精品工程过程中的资料整理探讨[J]. 山西建筑, 2011, 37(34): 237—238.

[11] 孙文广. 浅谈国际管道项目竣工资料控制管理[J]. 交通企业管理, 2011, (02): 40—41.

[12] 苗旭辉. 水利施工工程资料整理的浅析[J]. 科技信息, 2011, (21): 299.

[13] 潘礼. 浅谈水利工程维修养护资料的整理[J]. 中小企业管理与科技(上旬刊), 2011(8): 41—42.

论思想政治理论课教师对教材内容的重建

宋一平

(杨凌职业技术学院思想政治理论课教学部, 陕西 杨凌 712100)

摘要:思想政治理论课教师对教材内容的加工、增减、重建,是提高思想政治理论课教学实效性的重要方面。教师不同的生活背景、不同的教学风格、不同的学科知识结构、不同的个性特点等等,都会影响教师的教学实践。如何把既定的教材内容新颖、适时、有效地传递给学生,思想政治理论课教师对教材内容进行重建是至关重要的,这关系到教学改革的成败。因此,本文倡导“思想政治理论课”教师在进行讲授时对思想政治理论课教材内容进行重建,创造性地去利用和发掘教材,从而提高课堂教学的质量。

关键词:思政教师; 教材内容; 重建

中图分类号: G641

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2012)04-0059-03

Reconstruction of Teaching Content of Ideological and Political Course

SONG Yi-ping

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

Abstract: Teachers modifies, adds, deletes, and reconstructs the teaching content of ideological and political course is to advance the practical teaching efficiency of the course. Different background, diversified teaching style and distinct discipline knowledge structure, and various personalities of teachers all attribute to the teaching effect. How to convey the knowledge to the students effectively and timely is crucial to the teachers of ideological and political course, which affects the result of teaching reform. Therefore, the author advocates the reconstruction of teaching content of ideological and political while teaching, to enhance the quality of classroom teaching.

Key words: teachers of ideological and political course; teaching content; reconstruction

思想政治理论课教师对教材内容的加工、增减、重建,是提高思想政治理论课教学实效性的重要方面。教师不同的生活背景、不同的教学风格、不同的学科知识结构、不同的个性特点等等,都会影响教师的教学实践。当前,高校思想政治理论课教学面临着诸多挑战,课堂教学改革势在必行。如何把既定的教材内容新颖、适时、有效地传递给学生,思想政治理论课教师对教材内容进行重建是至关重要的,这关系到教学改革的成败。因此,本文倡导思想政治理论课教师在进行讲授时对思想政治理论课教材内容进行重建,创造性地去利用和发掘教材,从而提高课堂教学的质量。

1 思想政治理论课教师对教材内容重建的缘由

(1)从思想政治理论课课程性质来看,思想政治理论课即马克思主义理论课和思想品德课的简称。思想政治理论课是高校德育的主渠道和主阵地,是社会主义大学的本质特征之一,是每个大学生的必修课。思想政治理论课的主要任务是对学生进行系统地马克思主义基本理论教育和思想品德教育,帮助学生树立坚定正确的政治方向,培养德智体美全面发展的“四有”新人。思想政治理论课教育教学的性质和特点是政治教育、思想教育和品德教育三方

* 收稿日期:2012-09-08

作者简介:宋一平(1954-),男,陕西西安人,大学文化程度,教授,长期从事大学生思想政治理论课教学和研究工作。先后发表教学和科研文章20余篇。

面的统一。因此,要充分发挥思想政治理论课的教育功能,就要针对改革和建设过程中出现的新情况、新问题,充实和改进思想品德课和马克思主义理论课的教学内容,把学校教育与社会实践有机结合起来,不断加强和改革思想政治理论课教学方法,提高思想政治理论课教学实效性。从这个角度讲,教师有必要对思想政治理论课教材内容进行重构。

(2)从我国的社会现实看,目前,我国社会从政治、经济、文化等方面,与五年前相比,已经发生了很大的变化,社会生活中的“四个多样”及我国已成为世界贸易组织成员国,股份制企业迅速发展等等,这些新的变化是思想政治理论课教学最生动的素材,也是思想政治理论课教学增强吸引力,提高战斗力,增强说服力的契机之所在。为此,作为向青年学生宣传先进文化、科学世界观、人生观、价值观,对学生进行马克思主义基本理论和爱国主义、集体主义、社会主义教育的思想政治理论课教育教学,其内容必须及时地体现和反映社会主义现代化建设的伟大实践及其取得的最新成果。同时,西方敌对势力忘我之心不死,他们通过各种途径加紧进行思想和文化渗透。这些变化对大学生产生了巨大的影响,也对思想政治理论课教学改革提出了新的课题。从这个角度讲,思想政治理论课教材内容必须不断完善,内容必须拓展和重构。只有这样才能有效地提高思想政治理论课教育教学质量和水平。

(3)从思想政治理论课教材本身来看,思想政治理论课教材是由国家统一集中思想政治理论课教学方面的专家、学科专家编写的,而教材的实施者主要是教师,却没有参加编写,教材的编写者与实施者是分离的。这样教师成为单纯的信息传递者,成为人类社会积累文化知识的复制者,一定程度上限制了教师的创造能力。同时,国家统一编写的教材很难照顾到具体学校、具体课程及学生专业的实际需要,而教师又是最了解和熟悉学生教学环境情况的。所以,在把国家统一的教材内容转化为课堂信息传输的过程中,最有发言权的应当是教师。教材作为教学的依据,真正得以发挥作用和产生意义的地方是教师和课堂的教学活动。既定的教材内容能否达到理想的教育效果,不在于教师是否全面忠实地实施了教材,而取决于教师能否将它们转化为与当地具体学校、具体教学情境相符合的信息内容。因此,从这一点上讲,教师有必要对教材内容进行重建。同时思想政治理论课教材内容具有一定的滞后性,这是一个客观存在,而思想政治理论课具有与时俱进的性质和品质。既定的教材不能及时地反映社会经

济发展的最新成果、新鲜经验,这也是它不可克服的一个“硬伤”。要解决这一问题,教师就必须在教学中对教材内容进行重建,体现思想政治理论课与时俱进的性质和品质。只有这样,才能提高思想政治理论课教学的实效性。

2 思想政治理论课教师对教材内容重建的基本原则

思想政治理论课教师对教材内容的重建是指教师根据教育教学情景的实际需要,为了更好地让学生接受思想政治理论课知识而对教材内容实施的“二次开发”,而决不是盲目地随心所欲地任意修改教材内容。其目的就是要把社会主义现代化建设发展的最新成果、新鲜经验和规律以及当地的经济建设、社会发展的最新成果、新鲜的经验等,及时的补充到教材(学)中去。用时代的要求审视思想政治理论课教学工作,用发展的眼光来研究思想政治理论课教学工作,用改革的精神推动思想政治理论课教学工作,努力使思想政治理论课教学工作更好地体现时代性、针对性和实效性,把握规律性、富于创造性。进一步和更好地贯彻理论联系实际的根本原则,增强思想政治理论课教学的针对性、说服力、吸引力和实效性,提高思想政治理论课教学质量。思想政治理论课教师对教材的重建应坚持以下三个基本原则。

(1)坚持以教材为主的原则。教材是学生学习、掌握知识的依据和基本途径,但不是唯一的依据和途径。教材是根据教育教学大纲的培养目标,依据科学性、学科性、规范性、准确性、系统性的原则而形成的。它在教育教学活动中不仅是知识的载体,而且是学生获取知识的基本依据。重构思想政治理论课教材(学)内容,必须坚持以教材为主的原则,这首先是由思想政治理论课教学的特殊性质决定的。思想政治理论课教学是党和国家向青年学生灌输无产阶级政治思想意识的主渠道,其内容不仅要有科学性,而且还要有阶级性。因此,它不是个人行为的产物,而是政府行为的产物。其次,教材是学生听课、自学的主要依据。我们讲重建思想政治理论课教学内容是在现有(或国家、省规定)的教材内容体系上,把教材中没有及时反映现实变化的内容、成功经验等扩充进教学内容,达到丰富课堂教学内容,开阔学生视野,缩短理论与实际的距离,进而引导学生达到对知识的理解、掌握和运用的目的。在此,我们坚决反对借重建教材(学)内容之名,抛开教材另搞一套(或一个体系)的教学行为。

(2)坚持讲政治的原则。思想政治理论课教学具有鲜明的阶级性,思想政治理论课教师必须坚持讲政治的原则。思想政治理论课教学不仅仅是向青年学生传授社会科学知识,而且是帮助他们树立正确的世界观、人生观和价值观,肩负着为社会主义现代化建设伟大事业培养合格建设者和接班人的重任,不讲政治、不讲阶级性,是万万不能的。思想政治理论课教师对教材内容进行重建必须讲政治,否则就迷失了方向,思想政治理论课教学改革就会误入歧途,在这一点上,思想政治理论课教师要保持清醒的头脑,要识大体、顾大局,讲政治,自觉坚持四项基本原则,坚持党的基本路线,讲政治,爱岗敬业,一丝不苟。

(3)坚持观点第一、体系第二,观点和体系紧密结合的原则。邓小平同志指出“学马列要精、要管用”。也就是说,在思想政治理论课教学中,不要过分地强调理论的完整性、严密性和系统性,没有必要为维护理论体系的完整而面面俱到。思想政治理论课教师在对教材内容进行重建中坚持观点第一、体系第二,观点和体系紧密结合的原则。所谓“观点第一、体系第二,观点和体系紧密结合的原则”,是指在思想政治理论课理论讲授中,主要讲授教材上的重要理论观点,在兼顾教材体系的前提下,对一些重要理论观点充分展开,其着眼点是引导学生用马克思主义的立场、观点、方法、分析和解决实际问题。这样既注重了“精”,又体现了“管用”。这一原则不仅仅是对思想政治理论课教学内容提出的新要求,而且也是对教学方法改革和教学手段创新提出的新要求。

3 思想政治理论课教师对教材内容重建的意义

(1)思想政治理论课教师创造性地对教材内容实施重建是提高思想政治理论课教学实效性的保证。教学手段和方法的改革,从某种意义上讲,不仅仅是人的思想观念的转变,而且也是内容的变革。思想政治理论课教学的针对性、现实性、实效性、说服力、吸引力、感染力以及进学生头脑的问题等等,都需要思想政治理论课教师来研究解决。思想政治理论课教学的实践活动是由教师来组织进行的,教

师完全可以对教材进行二次开发,使之更有利于教育的需要。当前,随着社会主义市场经济体制的深入发展,高等教育体制改革的深化,传统的思想政治理论课教师角色已越来越不能适应新的形势发展对思想政治理论课教学的需要,倡导教师成为学习者,成为研究者的呼声也愈来愈高。思想政治理论课教师成为研究者,成为反思性实践者,其中就包含着教师研究和反思教材、对教材内容进行重建从而创造性地实施教学的思想。思想政治理论课教师创造性地对教材内容重建,无疑对思想政治理论课教学改革具有重大的意义。

(2)思想政治理论课教师对教材内容的重建是教学成功的基本保障。在解释学看来,教材是设计者提供的一个文本,其中蕴涵着设计者对自我、世界以及教材的解释,这种解释具有一定的局限性。教师由于视域、经历、知识结构等不同,必然要对教材文本进行再解释。这种解释的过程实际上就是对教材内容进行重建的过程即“二次开发”。在特定的教育情景中,每一位教师和学生对既定的教材内容都有自己的解释,具体教育情境中每一位教师与学生对既定的教材内容不断进行变革与创造,以使既定的内容不断转化为自己的东西。因此,教师对教材内容的理解与解释直接影响着学生的学习。思想政治理论课教师对预定教材方案进行积极的理智的改造是对教学与具体教育情境相适应的重要途径,教师对教材内容的这种重建是教学成功的基本保障。

(3)思想政治理论课教师对教材内容的重建有助于思想政治理论课学科的发展。教师在实施创造性的教材内容重建的同时,也使自身素质得到相应的提高,有助于促进其专业品质的发展和增强。我们知道,思想政治理论课教师要获得专业发展,提高自身素质,除了通过理论学习之外,更重要的是通过教育实践获得。课堂教学不仅是实施其专业素质的场所,同时,也是其专业素质发展提高的场所。教师对既定的教材内容不断进行反思,并加以改造,使其符合特定的教学情景,符合学生接受的需要、发展的需要,可以有效增强思想政治理论课教师的责任意识和使命感,使其具有更强的批判反思能力,从而促进思想政治理论课教师专业素质和能力的发展。

试论《三国志通俗演义》中的刘备形象

陈萍

(陕西眉县金渠镇初级中学, 陕西 眉县 722306)

摘要:通过对《三国志通俗演义》中的刘备“仁义”中有“虚伪”,“雄才大略”中有“个人意气”这一矛盾性格的揭示,认识人物形象的复杂性,从而为今后运用多种手段分析和塑造各种人物形象提供借鉴。

关键词:历史小说; 人物形象; 刘备; 复杂性

中图分类号: I207.413

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2012)04-0062-03

Image Formation of Liu Bei in the Book of Popular Historical Romance of the Three Kingdoms

CHEN Ping

(Meixian Jinquzhen Junior Middle School, Meixian, Shaanxi 722306, China)

Abstract: By revealing the contradictory personalities of Liu Bei in the Book of Popular Historical Romance of the Three Kingdoms, i. e. hypocrisy and benevolence, ambitious and personal feelings, the author discusses the complexity of characters, so as to provide reference for further analysis and image formation of characters in novels.

Key words: historical novel; characters; Liu Bei; complexity

《三国志通俗演义》是由元末明初的罗贯中创作的我国第一部长篇章回体历史小说。自从其问世以来,就以其宏大的结构、清晰的脉络、精彩的战略战术描写以及“言不甚深、语不甚俗”的语言运用博得人们的喜爱。而其中的诸多人物形象的描写也随即成为人们争论的焦点。段启明先生就认为“在作者笔下,刘备是一个典型的仁明君主,他做人的宗旨是‘死不为负义之事。’”而鲁迅先生则认为,这是《三国志通俗演义》人物描写的明显的败笔,因为它“至于写人,亦颇有失,以致欲显刘备长厚而似伪”^[1]。其实这些都只是看到了问题的一个方面。德国学者卡西尔认为:“人之为人的特征就在于他的本性的丰富性、微妙性、多样性和多面性。因此,数学绝不可能成为一个人的学说,一个哲学人类学的工具。把人说成仿佛也是一个几何学的命题,这是荒谬的。人类生存的基本要素正是矛盾,人根本没有‘本性’——没有单一的或同质的存在。人是存在与非存在的奇怪的混合物,他的位置在这对立的两极之间。”^[2]如果我们据此理论对作品加以仔细分析,就不难发

现,刘备的形象是有其自身的复杂性和多面性的。而这种丰满复杂性主要表现在下列几个方面:

(1)刘备“仁义”。刘、关、张桃园结义,就树起“义”的大旗。而刘备与左右将领之间的关系,则充满了以义为基础的互相深信不疑的手足之情。张飞大意,失了荆州,甘、糜二夫人皆陷于城中。刘备知道了,只是默默不语。后来,张飞内疚,想拔剑自刎,刘备一把抱住他,夺剑掷地,说:“古人云:‘兄弟如手足,妻子如衣服。衣服破,尚可缝,手足断,安可续?’吾三人桃园结义,不求同生,但求同死。今虽失了城池家小,安忍叫兄弟中道而亡?况城池本非吾有,家眷虽被陷,吕布必不谋害,尚可设计救之。贤弟一时之误,何至遽欲捐生耶?”^[3]说罢大哭。刘备的这段话,虽然有做作的成分,但在失却家小的情况下,不对张飞进行指责,已难能可贵,还对张飞百般安慰,并用“衣服”、“手足”的比喻表明自己的心迹,难怪关、张二人都要感动的流下眼泪。而在得知关羽败走麦城被东吴杀害后,大叫一声,哭绝于地,一日哭绝三五次,三日水浆不进,只是痛哭;泪湿衣襟,斑斑

成血。并置众将领的百般劝阻和刚刚南征北战辛辛苦苦打下的社稷江山于不顾,毅然决定即日“提兵伐吴,以雪吾恨!”并说:“孤与关、张二弟桃园结义时,誓同生死。今云长已亡,孤岂能独享富贵呼?”“朕切齿仇人,乃孙权也。今若与之联合,是负二弟当日之盟也。”^[4]可见,刘备把兄弟之间的情义看得比自己的生命还重要,其忠诚信义,感天动地,苍天可表!刘备对自己的结拜兄弟是这样,即就是对和自己没有结拜的其他兄弟,也充分地表现出他的“仁义”。三顾茅庐“第一次只遇到了崔州平;第二次冒雪前往,又没遇到,但刘备并不气馁,他选择吉日,斋戒三日,熏沐更衣,再前往卧龙岗,最终才见到了诸葛亮。这就充分表现了对诸葛亮的尊重;白帝城托孤则充分表现了对诸葛亮的无限信任。当阳之败,糜芳说他亲眼看见赵云去投了曹操,张飞也起了疑心,但刘备相信:“子龙是我故交,安肯反呼?”“子龙从我于患难,心如铁石,非富贵所能动摇也。”如此坚守信义,难怪赵云会孤身奋战,杀出重围,保住了阿斗。当他把阿斗交给刘备时,刘备却把幼子扔在地上,说:“为汝这孺子,几损我一员大将。”这充分表现了刘备对赵云的“仁”。徐庶做了刘备的军师不久,曹操将他的母亲骗到许昌,并伪造家书骗其北上,徐庶不得不向刘备告辞。刘备舍不得他走,但还是同意了。孙乾私下劝刘备留住徐庶,迫使曹操杀了徐母,以使徐庶为母报仇而力攻曹操,但刘备“宁死不愿为不仁不义之事。”这些都体现了刘备的仁义。对民众的仁义则更表现的明白无遗。他在新野败于曹操时,带着十万难民,一日只能走十里路。有人劝他抛弃难民,轻骑前进,免得被敌人赶上,以致受到更大的损失,他断然拒绝了这个建议,并派关羽保护难民。他有一匹“的卢”马,按迷信说法认为骑了会妨克主人,有人劝他说:“公意中有仇怨之人,可将此马赐之,待妨过此人,然后乘之,自然无事。”他严肃地回答说:“公初至此,不教吾以正道,便教作利己妨人之事,备不敢闻教。”刘备的这些行为,从客观上讲,是符合人民群众的要求的。当然,刘备的“仁义”是有条件的。他对兄弟、朋友、民众讲仁义,目的是借以成就他的霸业。他达到了自己的目的,不但关、张、诸葛亮、赵云对自己忠心耿耿,平民百姓也愿意拥戴他,追随他。但刘备对妨碍自己成就霸业的人士却毫无仁义。吕布被擒后,曾请刘备相救,“公为座上客,布为阶下囚,何不发一言而相宽耳!”^[5]刘备点头答应了。于是吕布对曹操说:“明公所患,不过于布;布今已服矣。公为大将,布副之,天下不难定也。”曹操回头征询刘备的意见,刘备却暗示曹操杀掉他即证明

了这一点。

(2)刘备虚伪。“刘玄德携民渡江”,虽能表现刘备的“仁义”,但从另一角度看,此次行动,其实质已远远不是一次军事转移,而是意义深远的争取民心的政治行为。“三辞徐州”是表现刘备“让德”的重要篇章。早在初平四年,曹操为了报杀父之仇,亲率大军进攻徐州。刘备领兵相救。徐州牧陶谦欲将徐州牌印相让,刘备固辞。如此反复三次,最终在百姓的哭拜相求之下,刘备才当上了徐州牧。“三辞徐州”固然表现了刘备的谦逊,但从内心来讲,刘备并不是不想领管徐州,徐州地处战略要地,如果取了徐州,就取得了军事上的主动权。这一点,刘备比谁都清楚。他只所以这样做,其真实的目的就是要试探陶谦是否真心让出徐州,是要在“义”的名声下领管徐州。只有这样,自己在徐州的地位才能巩固,自己才能有图霸天下的地盘和政治资本。同样的一幕也发生在是否夺取荆州这一件事上:刘表曾以荆州让刘备:“吾今年老多病,不能理事,贤弟可来助我。我死之后,弟便为荆州之主也。”刘备推辞:“兄何出此言!量备安敢当此重任?”诸葛亮问他为什么要推辞,刘备说:“刘景升待我,恩礼交至,安忍乘其危而夺之?”但在赤壁之战后,刘备终于不无担忧地说出了自己的心里话:“我今孤身一人,无置足之地,欲得南郡,权且容身;若先叫周瑜取了,城池已属东吴矣,却如何得住?”这就见出刘备的虚伪。刘备在“进取西川”这件事上同样表现出其虚伪的一面,“进取西川”不是不想取得西川,而是要在躬行“仁义”而“迫不得已”的情况下取得西川。因此,有了谋士张松“刘季玉……秉性暗弱,不能任贤用能;加之张鲁在此,时思侵犯,人心离散,思得明主。”加之“大丈夫处世,是努力建功立业,著鞭在先。今若不取,为他人所取,悔之晚矣。”^[6]这一番话,袭取西川似乎就成了躬行仁义的明智之举,于是,刘璋当年的恩遇顾不得了,同宗之情也顾不得了,只要能冠冕堂皇地取得西川就行。即位时再三“礼让”,不是不想做皇帝(从他的儿子一名“封”,一名“禅”,即可知道),而是害怕众大臣陷自己于不忠不义。在白帝城的永乐宫,刘备在病危之际为了赢得诸葛亮鞠躬尽瘁的忠诚,却一手掩泪,一手握住诸葛丞相的手说:“君才十倍曹丕,必能安邦定国,终定大事。若嗣子可辅,则辅之,如其不才,君可自为成都之主。”诸葛亮听了,汗流遍体,手足无措,只能哭着拜倒于地,“臣安敢不竭股肱之力,尽忠贞之节,继之以死呼!”由此可见,刘备的“仁义”并非真“仁义”,而是把“仁义”作为实现自己王霸之志的手段。这正如诸葛亮所说,和孙、曹相较,刘

备的优势就在于“信义著于四海”。吕布死前骂刘备：“是儿最无信者！”曹操曾经评价刘备是“沛郡小辈，妄称‘皇叔’全无信义，所谓‘外君子而内小人也。’”正是击中了刘备的要害。

(3)刘备深沉。刘备是一个具有鸿鹄之志、远大抱负、个性独特的英雄人物。(正如他所说：“夫英雄者，胸怀大志，腹有良谋，有包藏宇宙之机，吞吐天地之志也。”小说第三十四回也写到，刘备上厕所时看到自己身上长了赘肉，不禁潸然泪下，为什么呢？他自己感叹到：“备往常身不离鞍，髀肉皆散，今久不骑，髀里肉生。日月蹉跎，老将至矣，而功业不建，是以悲耳！”)但刘备的独特，刘备的个性往往是以没有“个性”表现出来的，他的算计，他的雄心(野心)埋藏的很深，绝不轻易外露。为了不让曹操看出他有弘远志向，甘愿在后园种菜以韬光养晦，这种行动，就连自己的结拜兄弟关羽、张飞也感到不解：“兄不留心天下大事，而学小人之事，何也？”刘备说：“此非二弟所知也。”然而曹操在阴云漠漠，骤雨将至的青梅时节煮酒论英雄，藐视天下豪杰，独许刘备，使其大吃一惊，手中的匙箸落于地下，仍要用雷雨惊吓所致做一掩饰。而醉酒后对刘备所说的“备若有基本，天下碌碌之辈，诚不足虑也”之言，则充分暴露出其政治野心。

(4)刘备任性。关羽败走麦城，使刘备失去了一个结义兄弟。在三足鼎立，吴蜀关系处于唇齿相依、唇亡齿寒的情况下，若刘备能听从赵云“汉贼之仇，公也；兄弟之仇，私也；愿以天下为重”^[7]的劝告，以国家大义为重，舍弃个人情谊的信义，维护对汉室社稷江山的忠义，接受吴国开出的“将孙夫人送回；将降将送回；将荆州交还”这三个优惠条件，与东吴永结盟好来共同对付曹操，历史将会是另一种写法。可悲的是，刘备毫不理会赵云、诸葛亮等人苦口婆心的劝告，意气用事，一意孤行，以致舍大义而就小义，悍然发动了对东吴的战争，以致造成了大伤元气的猇亭悲剧，这就使刘备失去了作为一个政治家所应有的综观全局的大气和风度，也充分暴露了刘备任

性的本性。诸葛瑾曾力劝刘备说：“陛下乃汉朝皇叔，今汉帝已被曹丕篡夺，不思剿除；却为异性之亲，而屈万乘之尊；是舍大义而就小义也。中原乃海内之地，两都乃大汉创业之基，陛下不取，而但争荆州：是舍重而取轻也；天下皆知陛下即位，必兴汉室，恢复山河；今陛下置魏不问，反欲伐吴，窃为陛下不取。”如果在事后用这话来评价刘备，也有几分道理。

总之，刘备是一个极其复杂的人物，他既有“仁义”的一面，也有虚伪的一面，既有政治家高瞻远瞩、统观全局、运筹帷幄的雄才大略，又有置国家大局于不顾，率性而为的小儿脾性和个人义气；作者能写出人物性格的丰满复杂性，这也许是《三国志通俗演义》虽历经千年仍光芒四射的原因之一吧。

参考文献：

- [1] 鲁迅. 中国小说史略[A]. 郭预衡.《中国古代文学史长编·元明清卷》350页[M]. 首都师范大学出版社, 1998(第1版).
- [2] 卡西尔. 人论[M]. 上海译文出版社, 1985: 15—16.
- [3] 罗贯中. 三国志通俗演义[M]. 北京: 中国盲文出版社, 2000: 125.
- [4] 罗贯中. 三国志通俗演义[M]. 北京: 中国盲文出版社, 2000: 560.
- [5] 罗贯中. 三国志通俗演义[M]. 北京: 中国盲文出版社, 2000: 111.
- [6] 罗贯中. 三国志通俗演义[M]. 北京: 中国盲文出版社, 2000: 186.
- [7] 罗贯中. 三国志通俗演义[M]. 北京: 中国盲文出版社, 2000: 585.
- [8] 罗贯中. 三国志通俗演义[M]. 北京: 中国盲文出版社, 2000(第1版).
- [9] 郭预衡. 中国古代文学史长编[M]. 首都师范大学出版社, 1998(第1版).
- [10] 鲁小俊, 陈文新. 三国演义——英雄人生[M]. 武汉: 武汉大学出版社, 2002(第1版).
- [11] 李炳彦, 孙兢. 说三国话权谋[M]. 北京: 解放军出版社, 1986(第1版).

围绕能力培养 深化课程教学改革

——高职《中药商品学》以能力为核心教学的几点探索

靳 淼

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘 要: 中药商品学是以中药商品质量和经营管理为核心内容来研究其商品特征和使用价值的应用学科。通过教学实践, 采用新的教学思路, 改变传统授课方法, 增强学生实际应用能力, 提高教学效果。

关键词: 中药商品学; 能力; 教学

中图分类号: G712

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2012)04-0065-03

Strengthening Capability Training to Deepen Curriculum Teaching Reform of "Chinese Medicine Merchandising" in Higher Vocational College

JIN Miao

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

Abstract: Chinese Medicine Merchandising is an applied subject which studies the Chinese medicine commodity's characteristic identification and applied value with Chinese product quality and management as the core content. Through teaching practice, new teaching ideas are adopted to change traditional teaching method, in order to strengthen students' practical application ability, and improve the teaching effect.

Key words: Chinese Medicine Merchandising; ability; teaching

中药商品学是商品学的一个特殊分支, 是一门以中药商品质量和经营管理为核心内容来研究其鉴别特征和使用价值的应用学科^[1], 是近几年新兴的一门课程。它从商品学的角度研究临床使用的基本中药, 阐述中药在流通领域中商品质量的变化规律, 以及与保证中药商品质量有关的经营管理等基本理论与实践问题^[2]。该学科是高等职业院校“药品经营管理”类专业的必修课程之一。该课程内容庞杂, 涉及到药用植物、中药鉴定、中药化学、商品学、经济学等多学科知识。由于课程涵盖范围广, 内容庞杂且逻辑推理少、以描述为主, 记忆东西较多, 因初学者相关专业知识缺乏, 其内容显得相对枯燥、乏味。若按照传统教学法, 很难引起学生学习兴趣、达到培养目标要求。如何根据学生实际, 按照人才培养方案要求, 提高学生分析问题、解决问题能力, 为后续课程的教学奠定坚实的基础, 是该课程任课教师提

高教学质量面临的首要的、突出的问题。笔者通过对人才培养方案的研读, 结合自己对该课程的理解, 围绕强化能力培养这条主线, 对教学内容、教学方法、考试方式改革等进行了一些探索, 取得了较好的效果。

1 采用启发式教学, 联系实际, 强化总论学习

启发式教学是提高学生学习兴趣、增强学生对新知识理解的行之有效的教学方法。《中药商品学》总论部分不仅是后续学习各论的基础, 也从商品学的角度让学生了解中药学的发展历程、中药材的经营管理、质量检验、包装、贮藏养护等基础知识及整个过程中经常会遇到的各种问题。对总论的教学过程采取以联系实际的启发式教学为主, 以求使学生能尽快掌握、理解所学知识。例如笔者在讲药材的

* 收稿日期: 2012-10-12

作者简介: 靳 淼(1985-), 女, 陕西武功人, 助理讲师, 硕士研究生, 主要从事中药学的教学与研究。

贮藏时,让学生首先联系考虑日常生活中粮食蔬菜在贮藏过程中会出现那些问题?为什么会出现这样的问题?如果出现这样的问题我们会采取哪些措施?等等。通过连续启发式的提问,吸引学生的注意力,让学生学会自己思考,提高了学生的学习积极性。然后再通过细致的讲解,增加学生对所学内容的理解和掌握。

2 走入市场学各论,常用药与贵重药相结合,增强各论实用性

中药材种类繁多,如何让学生准确认识药材种类、学到真本领,为进入社会工作奠定坚实的基础,是各论教学核心任务,也是该课程培养目标所在。中药商品学教学要突破书本型教学模式,必须结合中药商品市场和临床用药的实际,建立适应实际工作的专业导向技能型教学模式^[3]。为达此目的,在各论部分教学中,重在突出实用性。要求学生利用星期天、节假日走访中药材市场,拜访经营者,更好地了解市场、认识药物。要求学生利用寒暑假在中药商店、中药材批发市场进行社会实践,并在回校后写出社会实践报告,相互交流。走进市场、融入社会,不仅使学生提高了识别中药材的能力,增强了学习兴趣,而且增强了学生对专业的认识,提高了学生综合实力和分析问题解决问题的综合能力。

在教学中,笔者对于各论药材首先选取大宗常用药材,如当归、白芍、板蓝根、金银花等等进行讲解,让学生能够对这些常用的中药材进行质量鉴别与检验,掌握其基本特征。其次是选择一些贵重药材,如冬虫夏草、人参、西红花等等,通过对贵重药材的讲解、认识,使学生了解其生产状况、主产地、产量、市场需求量等知识,掌握贵重药品主要鉴别特征和简单的常用、实用的鉴别方法。在教学中,还选出一些假冒伪劣药材商品,让学生进行对比,使学生能够正确区分相关药品特别是贵重药品的真伪,让他们从中体会到该课程实用性、重要性,增强学习的自觉性。第三是让学生掌握药材商品的规格与等级。因为中药材经营过程中经常会遇到同一药材不同价格的情况。在教学过程中,对药材商品中规格等级比较复杂和规格等级划分有代表性的给予了特别重视,如三七的规格等级达到了11等,厚朴商品规格包括了筒朴、靴脚朴、耳朴、鸡肠朴等。通过重点药材的学习,使学生掌握量化的规格等级标准,明确等级与质量、价格、疗效等关系。从而有效地强化了学生对规格等级的认识和理解,较快的掌握了规格等级的划分标准和特殊药材的划分方法。

3 利用先进的教学设备,采用先进的教学手段,把枯燥描述变成生动形象的知识讲解

3.1 多媒体教学中图片的应用

多媒体现在已普及到了几乎所有的高校,使用多媒体教学手段,可以将枯燥的知识做成直观、生动、形象的课件,有利于学生的理解和接受。

中药商品学特别是各论的教学,文字性的描述非常多,加之学生缺乏植物学等学科知识,如果单单只依照课本教学,很难达到课程培养目标要求。多媒体恰恰能够弥补这样的不足,丰富的图片,使学生对药材的特征有形象、生动的认识和了解。但在多媒体使用时,并不是对着多媒体丰富的内容图片从头讲到尾,比如讲丁香这味药材,通过图片,让学生自由讨论,根据所看到的,描述药材性状,汇总大家的讨论结果,老师指出表述有误及未描述的地方,对重点特征再次进行强调、总结。这样不仅能够增强学生的记忆,还强化了学生的观察力。

3.2 多媒体教学中视频的应用

视频资源随着电子设备、网络的进一步普及,极大的丰富起来。视频作为重要的媒体元素,具有时序性与丰富的信息内涵。通过动态的视频学习,学生能够更加深刻地了解所学内容。如在讲解当归时,放了一段相关视频。学生从视频上了解了当归中全归片的加工、当归的市场价格及当归深加工的产品。通过视频教学,发现学生对影音资料较单一的图片更为敏感,也更易接受这种方式,教学效果也更为显著。增加视频教学频率仍是今后教学工作的重点。

3.3 多媒体在学生中的应用

笔者认为对学生的培养不能局限在教会本门课程知识,通过本门课程的学习,教会学生自学能力也是教师的一项非常重要的任务,所谓“授人以鱼不如授人以渔”。在教学过程中,笔者选取一些药材让学生自己查资料、做课件、做讲解的方式有目的的引导学生自学,利用图书馆、网络查阅相关资料。如通过让学生到市场了解一些常用药材最新的市场行情,这几年变化趋势,从进行分析造成这些变化的原因到对药材产销历史、等级划分、质量、价格、供求关系的理解,鉴别手段的更新等等。经过实践发现,以上方法能极大激发学生学习兴趣和自学能力。在此过程中,学生发现问题、分析问题、解决问题的能力、计算机应用能力、获取信息的能力均有了较大幅度地提高。

4 将实践带入课堂,把理论与实践融合,使枯燥讲解变成生动活泼的课堂讨论,学生的主体作用得到充分发挥

中药商品学是一门实践性非常强的课程,实训教学对整个课程的教学质量有着非常重要的影响,但实验实训时间有限,短期的实验实训不利于学生对知识的消化和掌握。而且认识、掌握药材的基本特征,不可能一蹴而就,需要一个不断反复的过程。因此,笔者在教学过程中注意理论与实践的相互融合,让学生在实践中学,再将学到的知识反馈到实践中。这样一个实践认识再实践再认识的循环往复过程,符合人的认识规律,达到了过去意想不到的效果。

如何做到这一点呢? 笔者的基本做法是:把药材标本带到课堂上。在总论讲授中,把一些特征明显的标本带到课堂,边讲边看、边讲边尝,下课后进一步认识、体会;在各论学习时,将本节课所讲药材带入课堂,以组为单位分发药材,边讲、边看、边讨论。讨论主要分为两种模式进行:一方面学生知道药材名称,自己找药材特点并和书本描述相对照加深记忆;另一方面学生并不知道所拿药材名称,通过课本描述,自己观察,鉴定药品。通过小组讨论把描述、图片、实物和自己的视觉、味觉相结合。这种形象生动的学习方式,既可以加深对教材的理解,又可以加深对不同药材特征的记忆。另外,对一些常见的假冒伪劣药材和优质药材进行比较,不但提高了对于药材商品真伪鉴别的能力,而且深化了学生对中药材商品质量和规格等级概念的理解和认识。

5 强化实训,巩固提高,再上台阶

最后一周的实训,是对前期教学改革成果的检验,在实训的设计上,不是前期课堂标本的简单重复。除对学过的药材重温掌握外,笔者将精力主要放在对未讲过的药材进行对比识别,放到学生自己描述其主要特征及相似相近药材、假冒伪劣药材的区别鉴定上来。使学生始终感觉有新鲜感、有学习动力。为进一步强化对药材的鉴别能力、扩大学生知识面,更好适应未来岗位工作,提高学生未来竞争力,将过去写实习报告改为学生做50种以上药材特征鉴定的PPT幻灯片,提高了学生的综合实力。

6 考核方式凸显能力本位,考查学生综合实力

以往该课程期末考试多采取闭卷笔试方式,以

基本理论、基本概念为主,未能体现该学科实践性强的特点和高职院校能力为核心的培养理念,且单一的笔试并不能反应出学生对知识全面掌握的情况,故而在考核方面笔者做了创新尝试。

(1)通过对常见药材识别、真伪鉴定、口尝辨药等方式考核学生对常见药材、特征相似相近药材、假冒伪劣药材的鉴定识别能力。这部分考核占总成绩的30%。

(2)要求学生完成一份关于药材市场、药店的参观调查总结报告,前期的调查参观,直观的体会中药商品的特殊性,认识常用中药材商品规格等级划分的方法,了解中药商品的运输过程、中药商品的包装贮藏等,后期撰写报告进一步加深印象并思考中药市场的经营管理特点、中药企业的管理手段等。这部分考核占总成绩的40%。

(3)在笔试考核,在试题的命题上除需要掌握的基本理论、基本概念、基本知识外,针对前期学生中常出现的问题,增加一些事例分析题等。这部分考核占总成绩的30%。

(4)综合实训单独考核,计入学籍档案。

通过对考核方式的改革,教师对学生知识能力的掌握情况有了较为全面的了解,可以根据反映出来的问题,对照专业人才培养方案和课程标准,及时改进教学方法和教学内容。学生也可以根据自己考核中反映出的问题,利用假期进行补充和完善,不断提高自己的综合素质。

总之,在《中药商品学》课程教学过程中,按照高职人才培养方案之要求,在把能力培养贯穿于教学的各个方面,贯穿于整个教学的全过程中做了一些尝试,取得了较好的效果。诚然,该课程改革,还有许多工作要做,还有许多需要提高的方面,这门课程的特殊性也要求教师必须深入学习高职教育新理论,学习专业知识,学习精品课程教学经验,适应社会对高职教育人才培养要求,不断提高人才培养质量,为现代化建设做出贡献。

参考文献:

- [1] 崔亚君,张红梅,赵志礼. 中药商品学教学内容及方法探讨[J]. 中医教育, 2010, 29(4): 45—46
- [2] 张贵君. 中药商品学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2012.
- [3] 张贵君,王晶娟. 中药商品学的内涵与教学模式[J]. 药学教育, 2010, 26(3): 27—30.

高等职业教育专业建设实施研究

贺敬宏

(陕西国防工业职业技术学院, 陕西 西安 710300)

摘要:结合专业建设实践,分析了高等职业教育专业建设的有效实施途径之一,即:针对专业建设进行调研、分层次规划专业建设、分阶段实施专业建设计划。论述了专业建设调研的对象和目的,三个不同层次的专业建设规划的内涵,以及专业建设计划三个实施阶段的建设任务。探讨了以就业为导向、以服务为宗旨策略,以行业为依托策略,建立专业群策略,突出专业的特色、建设名牌专业策略,“双证书”策略等高等职业教育专业建设策略。为高职院校专业建设提供借鉴和帮助。

关键词:高等职业教育;专业建设;实施;途径;策略

中图分类号:G712

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0068-04

The Implementation of Specialty Building of Higher Vocational Education

HE Jing-hong

(Shaanxi Institute of Technology, Xi'an, Shaanxi 710300, China)

Abstract: The paper analyses the effective approach to specialty building in higher vocational education combined with practice, i. e. surveying on specialty building, planning specialty building hierarchically, and implementing specialty building step by step. The paper discusses the target and goal, the connotations of three stages of specialty building, as well as their tasks, then puts forward some strategies for specialty building of higher vocational education, i. e. employment-oriented, service-centered, and profession-based specialty with outstanding characteristics and good reputation.

Key words: higher vocational education; specialty building; implementation; approach; strategy

0 引言

进入新世纪以来,我国的高等职业教育发展迅猛。为提高教学质量,办出高职特色,国家教育部等教育行政部门实施了“教学质量与教学改革工程”、“示范性高等职业院校建设计划”等一系列建设项目,大力加强高等职业教育教学基本建设。《教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高[2006]16号)、《国家高等职业教育发展规划(2010—2015年)》等一系列文件的颁布实施,不仅为高等职业教育进行了正确定位,为高等职业教育的科学发展奠定了思想理论基础,而且为高等职业教育确定了发展目标、规划了发展道路、设计了发展方法和方式。在上述建设项目和颁布实施的文件

中,专业建设作为高等职业教育内涵建设的重点,对其建设机制、建设原则、建设方向、建设体系、建设措施、建设标准以及建设数量等都提出了明确的目标,进行了详尽规划。各高职院校也以专业建设为核心,全面推动教学基本建设,推动高职院校建设,从而推动高等职业教育科学发展。专业建设已成为高职院校和高等职业教育可持续发展的根本。因此,研究高等职业教育专业建设实施是非常必要的。

1 针对专业建设进行调研

高职院校在设置新专业、改革老专业、进行专业结构调整时,需要考虑诸多因素。既要考虑学校现状与发展,又要考虑市场需求与社会需要,还要考虑办学效益。即综合考虑,量力而行。因此,实施专业

* 收稿日期:2012-02-19

基金项目:陕西省教育科学“十二五”规划2012年立项课题“基于工作过程的高职机械制造与自动化专业课程体系的研究与实践”的研究成果之一(SGH12597)

作者简介:贺敬宏(1959-),男,陕西洛川人,教授,主要从事机械制造工艺、机械设计、教育管理工作。

建设时,必须进行针对性调研,明确专业建设思路、目标,把握建设重点、难点和内容,找准切入点和突破口,为专业建设的规划与实施奠定坚实基础。

1.1 调研学校自身办学与专业建设状态

首先,调研学校办学定位、事业发展规划、人才培养目标、现有办学条件和资源等,掌握学校未来发展对专业门类、专业数量与专业规模的要求,以及为专业建设提供的发展空间;其次,调研学校现有专业资源和专业建设基础,掌握学校的专业质量、特色、规模效益等专业优势所在,掌握学校的专业发展规律和人才培养规律,掌握学校在人才培养方案、人才培养途径和模式、课程建设、师资队伍、教育技术与教学方法、教学管理与质量保障机制、实践教学基地与教学条件、社会服务和对外交流、专业文化建设等方面的积淀优势,以及存在的不足和劣势。做到扬长避短,提高专业建设水平和办学效益。

1.2 调研社会经济发展需求

首先,调研行业企业、本地区、国家产业结构和产业结构调整计划,调研国家经济、科技和社会发展规划等,掌握其职业岗位、岗位群及其发展对专业人才的需求;其次,调研掌握专业生源状况与就业需求。把握好机遇,将专业办在社会需求的热点上,在激烈竞争中占得先机,开拓专业建设和学校发展空间。

1.3 调研同类院校办学与专业建设状态

调研掌握同类院校办学状态、专业建设状态及其发展趋势,树立“人无我有,人有我优,人优我新,人新我特,与众不同,出类拔萃”专业建设思想,突出专业特色,避免恶性竞争,占据有利发展位置,提升办学竞争力。

2 分层次规划专业建设

在调研的基础上,组织学校相关教师和专家、行业企业技术人员和专家、教育行政部门专家,以及政府产业、科技、经济等发展规划部门专家等,分析、论证、科学规划学校的专业建设。

学校的专业建设应分三个层次进行规划:

- (1)专业建设发展规划;
- (2)专业群建设计划;
- (3)专业建设计划。

三个层次的规划,以专业建设发展规划为引领,专业建设计划为重点,相互支撑,相辅相成,不可偏废。

2.1 制订学校专业建设发展规划

学校的专业建设发展规划主要包含四个方面的

内容。

(1)明确专业建设指导思想,为专业建设定位。例如我院专业建设的基本指导思想是:坚持立足国防,面向陕西,辐射全国,服务地方社会经济建设;以专业建设为主导,以专业团队建设为核心,以提高科研层次、服务国防工业和地方经济为目标;树立争优意识、特色意识,促进专业建设上水平,人才培养上质量,使学院成为专业建设在全国同类院校中具有领先优势、特色鲜明的示范建设院校。

(2)对专业建设的方法、方式、模式、技术路线、实施手段等进行规划和设计,为专业建设提供技术指导。例如我院在“十二五”专业建设发展规划中提出:深化校企合作体制机制建设,坚持以服务为宗旨,以就业为导向,走产学结合道路,加大校企合作力度、深度;不断改革长线专业,增设市场紧缺专业;设置新专业要进行充分的市场调研和论证,制订完备的新专业实施计划、人才培养方案等文件,新专业必须是社会需求高速增长的兴奋点;老专业改革必须以专业市场调研为基础,依据职业岗位任职要求,与行业企业联合开发人才培养方案、制订课程体系、组织课程内容;将职业知识和技能培养、获取职业资格证书纳入专业培养方案,为学生求职、任职、创业奠定坚实基础;吸纳行业企业参与专业人才培养过程与质量评价;建立专业建设定期检查与评审制度,健全质量保障体系,制订相应的激励措施,形成有效竞争机制,并将就业水平、企业满意度作为衡量人才培养质量的核心指标,保障和全面提高人才培养质量等等,为专业建设设计了具体的方法、方式、模式,规划了技术路线和实施路线。

(3)确定专业建设发展目标,预期效果,为专业建设导航。例如我院“十二五”期间,专业建设总体目标为:专业建设重点由外延发展转变为内涵发展,提高质量,通过对省级重点建设专业的积极扶持,形成品牌特色专业和其他专业协调发展的专业格局,专业数量与学院学生规模相适应,专业设置与人才培养质量更能满足社会经济需求。具体目标为:“十二五”期间,学院每年增设新专业2~4个,专业总数达到50个左右;从人才培养的定位、目标、培养方案及模式、课程体系等方面对传统专业进行改革调整,在专业内涵建设上下功夫,充分体现学院的教学水平和专业整体实力。同时,对专业发展领域、专业群方向、专业布局,国家级、省部级、校级重点专业、示范专业,以及特色专业等进行了详尽的数量、质量、时间等规划,也对“十二五”以后未来专业发展作出了进一步展望,为专业建设确定了奋斗目标。通过

专业建设使得学院的人才培养质量显著提高,示范作用显著增强,社会服务能力显著提升,进一步凸显示范性高职院校的导向、示范、辐射作用。

(4)规定专业建设保障措施,为专业建设保驾护航。例如我院在“十二五”专业建设发展规划中规定:成立学院专业建设领导小组和专业指导委员会,加强对专业建设工作的领导和指导;加大经济投入,保证专业建设发展规划顺利实施;建立健全专业建设规章制度、工作程序和激励机制,加强对专业建设的管理,形成良好有效的竞争机制;实施国家、省级、院级三级重点专业建设工程,打造品牌优势专业和专业群,以点带面,促进专业建设重点突破与整体实力提升;加强专业基本建设和改革,保证专业建设质量和人才培养质量。

2.2 制订专业群建设计划

在学校专业建设发展规划的基础上,进一步制订各个专业群的建设计划。专业群建设计划的内容主要包含以下4点:

(1)确定专业群的专业领域范围与服务面向、专业构成(如:专业数量、专业方向、专业特色、专业名称等)与专业规模、骨干专业与重点建设专业;

(2)确定专业群共享教学资源建设目标与进程。如:教学设备设施、实践教学基地、师资队伍、课程与教材、质量标准等建设目标与进程;

(3)设计策划专业群人才培养方案与培养模式、课程开发方法与教育技术手段、教育教学管理与质量保障体系、校企合作方案、社会服务与对外交流机制等。

(4)明确资金投入额度计划。例如:我院在国家骨干高职院校建设中,将以机械制造与自动化、精细化学品生产技术、应用电子技术、机电一体化技术等四个专业为重点,实施专业群建设。其中,以机械制造与自动化专业为重点建设的专业群,包含机械制造与自动化、数控技术、模具设计与制造、汽车制造与装配技术等专业。专业群建设将参照职业岗位任职要求制订人才培养方案,引入行业企业技术标准开发专业课程;推行任务驱动、项目导向的教学模式;建设师德高尚、素质优良、专兼结合、双师结构的师资队伍;扩建、改建或新建一批满足教学、生产及技术研发需要,机制灵活、资源共享、效益突出的校内生产性实训基地;创新工学结合人才培养模式,不断提高人才培养质量,将机械制造与自动化专业建成品牌专业,凸显办学特色,推动学院办学水平的整体提升。

2.3 制订专业建设计划

在学校专业建设发展规划和专业群建设计划的框架内,针对新设置专业或老专业改造制订专业建设(改造)计划。专业建设(改造)计划的内容主要包括:相关调研论证报告,可行性报告,专业人才培养方案,课程教学大纲,专业设置标准;教学文件、师资队伍、实践教学条件、教育技术、课程体系、教学内容与教材、教学改革等的建设思路、建设目标、进度计划。

为了确保专业建设(改造)计划的先进性、科学性和可行性,应特别注意以下几点:

(1)以“培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才”、“以就业为导向”为原则,以市场需求为依据,确定专业人才培养目标。

(2)根据专业人才培养目标,设计专业人才培养方案。对专业人才培养目标进行分解,具体到知识目标、技能目标、能力目标、素质目标等,根据这些具体的培养目标构建课程体系,确定本专业应开设的公共基础课程、专业一般课程、专业核心课程、专业拓展课程等,确定每门课程的内容体系和教学内容,进行课程之间的衔接设计。同时,将相关技术等级和职业资格培训融入到专业人才培养方案中。

(3)按照专业人才培养目标和课程教学目标选择人才培养模式、教学模式,改革教学方法。积极实施工学结合、订单培养、项目导向、顶岗实习等人才培养模式和教学模式,突出实践能力培养,增强学生的职业能力。

(4)按照专业人才培养方案、模式和课程教学需要,设计和完善教学基本建设。师资队伍建设、教材建设、实践教学基地建设、教学管理制度建设等教学基本建设是专业建设的关键。建设“双师”结构、专兼结合的专业教学团队,与行业企业合作开发适应职业岗位(岗位群)任职要求、融合相关职业资格和技术等级标准的课程和教材,紧密联系行业企业进行实训、实习基地建设等是高等职业教育教学基本建设的核心。

3 分阶段实施专业建设计划

三个层次专业建设规划的实施应统筹安排,相互支撑,交叉进行,最终实现专业建设发展规划目标。专业群建设计划和专业建设发展规划的实施,为专业建设计划的实施及其建设目标的实现提供有力保障,而实施专业建设计划,完成专业建设计划目标,是实现专业群建设计划和专业建设发展规划目标的基础,应给予足够重视。

实施专业建设计划是一个长期的过程,可以分为三个阶段进行,每个阶段的建设任务各有侧重。

(1)专业开发阶段。主要任务是调研论证,确定专业方向和专业人才培养目标,拟订专业开发方案,提供调研论证报告、可行性报告、制订专业人才培养方案、课程教学大纲和专业建设标准等文件资料,完成设置新专业(或专业改造)的审定与审批工作。

(2)专业基础建设与强化建设阶段。这一阶段跨越新专业开办(或专业改造)前后,至少要持续一个专业人才培养方案实施周期,甚至更长的时间。其主要任务是根据专业开发(或专业改造)方案的规定,制订专业建设实施方案,落实专业建设进程,统筹、整合教学资源,完善专业教学、管理、评价等相关文件制度,开办及实施新专业(或专业改造)培养方案,完善强化专业基础建设,保证人才培养水平。本阶段以教学文件建设、教师队伍建设、校内外实践教学条件建设、现代教育技术建设、课程体系与教学内容建设、教材建设、教学模式与方法建设等为核心。

(3)专业稳定发展阶段。这是一个长期持续过程,是专业建设永恒的主旋律,既包含新开设专业的完善,也包括老专业的调整改造。这个过程要始终坚持以就业为导向,深化专业改革,强化专业内涵建设,积极探索人才培养途径和模式,提高人才培养质量,满足经济社会不断发展对人才的需求。

4 采取科学有效的专业建设策略

“高等职业教育作为高等教育发展中的一个类型,肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才的使命”。因此,只有采取科学有效的具有高等职业教育特点的专业建设策略实施专业建设,才能收到事半功倍的效果。

(1)“以就业为导向,以服务为宗旨”策略。针对行业企业、区域经济和社会发展需求,主动调整和设置专业,创造条件开设紧缺人才专业,实现专业设置与市场需求接轨,服务于社会,增加学生的就业机会。

(2)以行业为依托策略。依托行业企业,组建职教集团,实施深层次产学研结合、校企合作,深入开展工学结合、订单培养、顶岗实习等,实现专业建设、招生、培养、就业良性循环。

(3)建立专业群策略。利用学校已有专业资源和办学条件,结合市场需求,以重点专业为龙头、相关专业为支撑建设专业群,提高办学效益。

(4)突出专业的特色,建设名牌专业策略。以

“人无我有,人有我优,人优我新,人新我特,与众不同,出类拔萃”为原则,实现专业的独有性、独特性和不可替代性,建设名牌专业,避免竞争和提高竞争能力。

(5)“双证书”策略。以取得学历证书、技术等级或职业资格证书等双证书为目标,引入国家职业标准和行业企业技术标准,制订人才培养方案,改革人才培养模式,构建课程体系,开发专业课程,实施专业基本建设。完善“双证书”教学与考核机制体制,以融学历教育与职业能力培养于一体为前提,着重加强学生职业能力的培养。鼓励“多证书”,争取更多就业机会。总之,要树立就业导向、服务宗旨、办学效益专业建设思想理念,努力实现规模、质量、效益协调发展。

5 结 语

对于高职院校而言,专业是连接学校与社会的纽带,是学生就业的桥梁,是校企合作的抓手,是学校服务于社会的基础。只有采取科学的具有高等职业教育特点的专业建设策略,坚持走专业建设调研、分层次规划专业建设、分阶段实施专业建设计划的专业建设实施途径,才能不断提升专业建设水平,彰显高等职业教育特色,保证人才培养质量,提高办学社会效益,促进学校可持续发展;才能推动高等职业教育科学发展,增强高等职业教育的竞争力;才能培养大量科技、经济和社会发展需要的高素质技能型专门人才,在建设人力资源强国和高等教育强国的伟大进程中起到不可替代的作用。

参考文献:

- [1] 教育部关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见[G].教高[2006]16号文.
- [2] 国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)[EB/OL]. http://www.gov.cn/jrzq/2010-07/29/content_1667143.htm.
- [3] 国家高等职业教育发展规划(2010—2015年)[EB/OL]. http://www.tech.net.cn/web/articleview.aspx?id=2010072200014&cata_id=N003.
- [4] 孙毅颖.高职专业群建设的基本问题解析[J].中国大学教学,2011,(1).
- [5] 刘海燕,黄根岭.高等职业院校专业资源建设与核心竞争力[J].教育与职业,2010,(3).

深化大学生第二课堂建设的原则和机制

侯慧贤, 苏娜

(杨凌职业技术学院经济与贸易学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:开展第二课堂活动不仅是高校大学生思想政治教育工作的重要内容,也是建设和谐校园的根本要求,更是提高大学生综合素质的重要载体。本文就开展第二课堂活动的重要性和深化大学生第二课堂活动,从原则和机制两个方面进行了思考,以期通过对大学生第二课堂活动的研究,为促进大学生的全面发展以及构建和谐校园文化提供一些有益的借鉴。

关键词:高等学校;综合素质;教育原则;教育机制

中图分类号:G642

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0072-02

To Deepen Principle and Mechanism of the Construction of College Second Classroom

HOU Hui-xian, SU Na

(Economics and Trade School of Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract:To develop second classroom activities is not only the major content of ideological and political education in college, but the basic requirement of establishing a harmonious campus, as well as an important carrier of improving students' comprehensive quality. The paper studies the importance of principle and mechanism of developing extracurricular activities in college, in order to provide some advice to promote comprehensive development of students and to build a harmonious campus.

Key words: higher learning institution; comprehensive quality; education principle; education mechanism

第二课堂活动是开阔学生视野、增强人文与专业素质、促进学生全面发展、满足个性发展需要、激发学生自主学习、提高综合实践能力和综合素质的大舞台、大课堂,也是学校加强校园文化建设,开展素质教育的主要载体,具有课堂教育教学不可替代的作用。如果能充分调动学生的积极性,使他们能够科学合理地参加第二课堂活动,就能够在很大程度上提升大学生的综合素质,从而满足学生多方面的需求,促进学生的全面发展。

1 开展第二课堂活动的重要性和现实意义

第二课堂活动是高等院校学生课外活动最具活力、最具特色的一项工作,是教学与德育工作相结合的重要形式。开展和组织好第二课堂活动,对校风、学风建设,对学生的专业技能培养与综合素质的提

高具有十分重要的意义。

(1)第二课堂活动是贯彻"素质教育"理念的具体举措。素质教育的诉求是面向全体学生,促进学生全面发展,和谐发展,主动发展,开发学生的潜能,培养学生的个性和特长。第二课堂活动正好符合和满足素质教育理念的诉求。开展第二课堂活动具有锻炼、培养学生的创新精神和实践能力、陶冶学生的情操、和谐学生人格、提高学生交际能力、培养学生高雅的业余爱好的功能。加强大学生第二课堂活动建设,不仅能够丰富校园文化活动,而且也是高校人才培养的有效手段和载体,是实现高校人才培养目标不可或缺的途径。

(2)开展第二课堂活动是校园文化建设的重要组成部分,是校风、学风建设的主要载体之一。一所学校第二课堂活动开展得如何,从某种程度上,直接反映着学校的校园文化建设程度及办学水平,也体

现着学生的精神面貌和校园精神文明建设的状况。第二课堂活动指的是学生在课堂教学以外自愿以多种形式和渠道获得知识与信息,培养兴趣与爱好,发展个性与能力,形成特长,陶冶情操,养成良好的品质与作风,并从中受到锻炼的活动过程。第二课堂活动类型很多,如专业竞赛、文艺活动、社团活动、课外实训活动、社会实践活动等等。

(3)开展第二课堂活动有利于发展学生的个性特长。每个学生都有不同的个性特点,要使这些个性特点发展成为特长与优势,单凭课堂教育教学是不够的,必须依靠丰富的第二课堂活动来挖掘、发现和激发学生的兴趣并引导形成特长,进而发展为优势。丰富多彩的第二课堂活动使学生能够学到知识,得到技能,情操得到陶冶,素质得到提升,兴趣爱好发展成特长和优势,为学生成长成才提供良好的基础和条件。

(4)第二课堂是课堂教育教学的有机延伸。课堂教育教学作为最基本、最普遍的教育教学形式,有利于教师在同一时间、同一地点对众多学生进行同步教育教学,大大提高教育教学的组织性、科学性和有效性。但是难以发挥学生主动性、自觉性、积极性和创造性,难以将理论与实践有机结合的原则方法有效性充分发挥。我们可以通过建立、开展全方位有特色的第二课堂活动,来克服和弥补课堂教育教学的不足。第二课堂从教育教学的角度讲,是对课堂教育教学的教学质量的延伸和拓展,具有积极的辅助作用,能够在更高和更大范围,发扬大学生独立思考、集思广益的民主精神;勇于创新的科学精神和提高积极健康与团结协作的心理素质;第二课堂活动也有助于大学生综合能力的提高,有助于增强大学生的就业能力。

(5)第二课堂有利于提高学生的综合素质。高职院校学生是以学习专业知识、培养专业技能为目的的,但在现实的择业竞争中不仅需要专业知识与技能,而且还需要具有多方面的综合职业素质。第二课堂活动由于其形式的丰富多样,能够满足学生多样的需求。如果学生在学好专业知识,掌握专业技能的基础上,能够积极参加各种不同类型和形式的第二课堂活动,必然会得到多方面的素质养成锻炼,从而提高学生的综合素质,增强就业的能力。

2 深化第二课堂建设的基本原则

为了充分有效地深化大学生第二课堂建设活动,着力打造大学生综合素质提升的平台与载体,确保第二课堂活动目的实现,深化大学生第二课堂建

设必须遵循以下几个基本原则。

(1)尊重主体性。这一原则的基本精神是强调坚持以学生为本,尊重学生的主体性地位,把促进学生的全面、协调、可持续发展作为第二课堂建设的主要目标。相信学生、依靠学生、尊重学生的创新精神和学习热情,让学生在其中学会做人、学会求知、学会做事、学会生存,进一步增强第二课堂的吸引力。要坚持一切为了学生,为了一切学生的教育理念,鼓励个性发展,积极为学生健康成长、成才搭建平台,营造良好的育人环境,努力培养德、智、体、美全面发展的高素质技能型人才。

(2)增强职业性。学校一切活动的目的都是为了培养人,大学生第二课堂活动作为课堂育人活动的延伸和拓展,在新的历史时期,学校第二课堂建设要着眼于学生的职业素质的提高和未来职业生涯的规划发展,将职业理想的确立、职业技能的提高、职业人文精神的养成、职业素养的提升等思想理念融入第二课堂建设之中,积极为学生提供实践锻炼的平台,努力增长学生的才干。

(3)坚持差异性。坚持"只有差异、没有差生","人人有优势、个个都能成才"的人才观;坚持有教无类,"面向人人"的教育理念,创造条件努力满足学生个性发展和多方面的需要;坚持因地制宜、因材施教的思想,充分提供可供选择的第二课堂"菜单",为学生架设通向成功的桥梁。

(4)突出主导性。这一原则要求第二课堂活动和建设必须围绕创新人才培养这一中心,体现和凸出第二课堂在创新人才培养中的地位和作用。具体而言就是要坚持第二课堂建设不仅要有形式,而且更要有内容,要做到主题鲜明,形式活泼多样;坚持以第二课堂为抓手和切入点,切实推进素质教育,认真做好第二课堂建设的统筹规划和整体设计,积极推进第二课堂建设健康有序发展。

3 深化第二课堂建设的机制保障

第二课堂在大学生综合素质与能力提升和发展方面具有第一课堂不可替代的优势和作用。高等学校在搞好第一课堂教育教学的前提下,应该大力发展和深化第二课堂教育教学活动,使之在大学生素质提升和能力增强方面发挥重要作用。为深化第二课堂建设,提升大学生自身综合能力,应该建立四种机制:

(1)组织领导机制。建立由院分管领导牵头,学校各相关部门主要负责人参与的组织领导机构,专

(下转第83页)

高职院校有效提高学生心理素质方法探索

耿丽, 王超联, 张智清

(陕西工业职业技术学院, 陕西 咸阳 712000)

摘要:高职院校以培养生产、建设、管理、服务第一线的高等技术应用型人才为主要目标,高职学生的心理素质直接影响着他们今后在学习、工作上的发展。经测试,高职院校中有27%左右的学生存在不同程度的心理问题,学生中存在着强迫、人际关系敏感、抑郁和敌对等不同程度的心理困扰。针对上述问题,结合高职院校生心理健康教育工作实践,提出了高职院校有效提高学生心理素质的方法。

关键词:高职院校; 心理素质; 方法

中图分类号:G444; G718.5

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0074-03

Methods to Improve Students' Psychological Quality in Higher Vocational Colleges

GENG Li, WANG Chao-lian, ZHANG Zhi-qing

(Shaanxi Polytechnic Institute, Xianyang, Shaanxi 712000, China)

Abstract: The main goal of higher vocational colleges is to cultivate qualified practical talents for the production, construction, management, and service sectors, and the psychological quality of vocational college students directly affects their learning, development in the future. After testing, the data shows that 27% of the students in higher vocational colleges have different psychological problems, such as obsessive-compulsive disorder, interpersonal sensitivity, depression and hostility to some extent. In view of the above problems, combined with students' mental health education practice in higher vocational colleges, the paper puts forward the methods of improving students' psychological quality.

Key words: vocational colleges; psychological quality; method

近年来,国家教育部出台了诸多关于加强高校学生心理健康教育的文件,心理健康教育的意义由原先单一的减少心理疾患扩展为优化学生心理素质,开发学生心理潜能,提高心理健康水平,促进大学生全面成长。虽然各高校心理健康教育已经发展到一定的程度,但心理健康教育的实践还存在着差异和不足,因此探索加强提高学生心理素质的方式方法具有重要的现实意义。

1 高职院校学生心理现状

我院连续三年采用心理测试工具90项症状自评量表(SCL-90)及大学生人格健康问卷(UPI)对我院学生进行心理健康测试,并根据得到的测评数据对学生存在的心理问题进行深入分析。研究结果

表明:我院学生心理健康整体状态处于正常水平,但有27%左右的学生的测评数据表明存在不同程度的心理问题。

2 高职院校学生主要心理问题

2.1 奋斗目标的建立滞后

高职学生心理素质问题最深层的原因在于缺乏明确的人生奋斗目标及学习动力。在高中时是以考大学为唯一的学习目标和学习动力,而且刚刚经历了高考的“失败”,进入大学之后,还不适应大学的环境和特点,他们存在角色的转换,建立新的奋斗目标和人生规划,这对于高职生这个群体来说尤为重要。据有关对高职生“入学后最迫切的愿望是什么”问题的调查,40%的学生回答“希望有丰富多彩的文娱活

* 收稿日期:2012-05-17

基金项目:机械工业高职与中专教育思想政治工作研究会2011年度项目(SZ11B020)

作者简介:耿丽(1975-),女,陕西户县人,研究生,副教授,研究方向:学生心理健康教育。

动”。55、5％的学生目标不明确。这说明奋斗目标建立的建立滞后,这在高职相当一部分学生身上不同程度地存在着。

2.2 强迫、人际关系敏感、抑郁和敌对学生存在的主要心理困扰

大学每年对新生进行心理测评,从我校 2011 年(SCL-90)测评结果来看,强迫、人际关系敏感、抑郁和敌对是学生存在的主要心理困扰,并在个体的日常生活与学习过程中有一定的行为表现。(见表一,因子分≤3 为轻度症状;≤4 因子分>3 为中度症状;因子分>4 为重度症状)。

由我院 2011 年心理测评结果可知,SCL-90 各因子中强迫分值最高,中重度强迫症倾向(1.47%),敌对(1.02%)、人际关系敏感(0.90%)、抑郁(0.89%)分值较高,其次是焦虑(0.58%)、其他维度(0.60%)、恐怖(0.33%)和偏执(0.47%)。

表 1 2011 年新生心理测评总体筛查结果汇总表						%
N=6389.00	因子分≤3		≤4 因子分>3		因子分>4	
	人数	百分比	人数	百分比	人数	百分比
敌对	6324	98.98	58	0.91	7	0.11
焦虑	6352	99.42	36	0.56	1	0.02
精神病性	6367	99.66	21	0.33	1	0.02
恐怖	6368	99.67	21	0.33	0	0.00
偏执	6359	99.53	29	0.45	1	0.02
其他	6351	99.41	33	0.52	5	0.08
强迫症状	6295	98.53	88	1.38	6	0.09
躯体化	6376	99.80	13	0.20	0	0.00
人际关系敏感	6332	99.11	54	0.85	3	0.05
抑郁	6332	99.11	51	0.80	6	0.09
总均分	6373	99.75	16	0.25	0	0.00

可见,大学阶段,学生自我意识迅速发展,情感丰富,社会交往要求迫切。有部分学生有时可能因苛求细节和追求完美,造成了行为和思想上的一些困扰,并可能在面对压力时,不能及时调整心态,对自身和他人要求较高,造成生活中的困扰。而在紧张的高中学习过程中,他们没有时间去考虑人际关系的问题,也没有学会处理人际关系的能力,没有为大学生活打下必要的基础。人际关系的不适应使人际敏感这一因子得分较高,并产生抑郁、敌对等负面情绪或行为表现。

高职院校的学生由于录取分数线较低,其心理落差、自卑感较严重,对自己所学专业也不感兴趣,没有学习动力,悲观、厌学,心理压力大。与本科院校相比,高职学生在就业方面也有一定的差距。有部分学生从一年级起就开始考虑自己的出路问题,都深切感受到择业就业压力,出现新的难以摆脱的

心理矛盾,内心深处充满了忧虑和苦闷,深感前途渺茫,产生沉重的压抑感。

2.3 亟需自信心的锻炼

对于高职院校的学生而言,没有考上本科,无疑是一个具有普遍性的较大的挫折。对于这一挫折,一部分学生能正确分析,变压力为动力而努力学习,提高能力不断进步。另有大部分学生则将自己与过去的同学相比,觉得低人一等的挫折感时常体现出来,对自己的智力和能力产生怀疑,从而影响了正常的学习生活。还有一部分学生来自于贫困家庭,高昂的学费给他们带来了沉重的经济压力,但周围有些学生出手大方、超前消费,引起他们的自卑心理。因此高职学生普遍需要自信心的锻炼。

3 高职院校学生心理健康教育现状

在我国,随着社会主义现代化进程的不断加快,社会发展对学校心理教育的要求越来越高,迫切需要加快心理健康教育建设。通过调查发现高职院校大学生心理健康教育发展不容乐观,程度参差不齐,存在许多方面的问题。国家制定了相应的建设标准,但缺乏落实。主要表现在学院领导的认识不够,师资力量严重缺乏,课程体系和管理机制不完善,理论研究匮乏等方面。

4 创新实践提高学生心理素质的方法

针对以上现状,高职院校应该大力开展心理健康教育,确立学校心理健康教育工作的地位,配备专业的心理健康教育队伍,完善软硬件建设,保障心理健康教育的顺利实施,加强心理健康教育理论研究,开展一系列受学生欢迎的心理健康教育活动,不断创新实践提高学生心理素质的方式方法。

4.1 抓住入校时机,积极开展好新生适应的主题教育

在学生刚入大学之时,各种情况皆是全新的,学生最容易出现迷茫和不知所措,在这个时候应及时对其扎实开展好新生适应的主题教育,开展新生入校心理健康适应专题讲座,对新生进行实用性教育和帮助。帮助学生正确理解大学生活与学习中需要做好哪些心理准备,指导他们生活角色的转变,管理好自己的学习和生活,帮助树立阳光心态,积极面对人生,为他们精彩的高职生活开启一扇大门。

4.2 扎实开展心理测评,科学辅导预警学生

心理健康教育指导中心详细制定新生心理测评工作的实施步骤,开展心理测评培训大会,在学校进行广泛宣传,认真组织新生实施测评,建立学生心理

档案,扎实完成新生心理测评工作。在测评后组织预警(阳性分值)学生进行面对面的约谈工作,进一步确定每个跟踪学生的跟踪级别和具体成因及症状,并制定辅导方案。将问题学生情况向各二级学院予以通报,共同进行跟踪干预。结合学生的情况分析其心理问题的成因,主动地、科学地、有针对性地开展个别辅导和团体辅导。

4.3 充分发挥心理健康教育三级网络的作用,完善心理危机干预机制

现在很多院校已建立起心理健康教育三级网络,但这三级还没有真正落实全面开展心理健康教育的作用,使心理健康教育工作有所疏漏,甚至流于形式。笔者认为应该抓好“三级网络”的每一层,开展不同层次的心理辅导,充分调动每一级的工作积极性,发挥每一级的主观能动性,使心理委员和学生干部、辅导员和主管学生工作的党总支书记、学校心理健康教育中心这三级网络体系将心理健康教育有机地融入到学生的思想教育与日常管理过程中,使教育工作点面结合,有序进行。各高职院校完善大学生心理危机预警与干预机制,建立起一套较为完整的由上至下、由下至上的交互式危机干预的组织机构;在实际工作中加强对辅导员及心理委员的培训,使他们有能力对学生的心理状况进行鉴别、访谈和辅导,对有心理疾病倾向的学生做到早发现、早干预。

4.4 重视心理健康教育课程体系的落实

成才之路艰辛而漫长,如何提高心理素质,增强应对心理困惑的能力已成为当代大学生自身健康成长的人生必修课。为帮助大学生走出各种心理纠结、摆脱心理疾病的困扰,增强大学生的心理健康水平,应该把教育和引导大学生提高心理素质同专业技能和品德教育一样作为培养人才素质的必需教育。可以将心理健康教育设计在人才培养计划当中,将课程纳入课程体系之中,不需要占太多的课时,但一定要普及到每位同学,保证每名学生在大学期间(最好是大一)接受到比较系统的心理健康教育。

4.5 开展形式多样的心理健康宣传活动

举办高质量的、内容丰富的心理学专题讲座,增强学生对心理学的兴趣;告诉大学生可能出现的心理问题、心理疾病以及预防和矫正办法;对学生开设“学习心理”、“交友心理”、“创造心理”、“恋爱心理”、“心理调适方法”等专题讨论,对毕业班学生以“成功、成才”为主题提高学生进行人生职业规划、择业

心理调适等能力。利用网页、宣传栏、广播、报纸等多种形式广泛普及心理知识。积极开展心理辅导训练,通过现场咨询、班团活动等方法提高学生心理素质和能力,让心理素质教育逐渐向学生日常生活中渗透。

4.6 注重班级文化建设,关注特殊时期特殊人群状态

班级活动是一个很好的平台,它可以给每位学生提供参与活动的机会。在主题活动的召开中,有意识地注重提高学生心理素质的内容的开展。关注特殊时期、特殊学生的早期发现与预防。特殊时期就是学生容易出“问题”的时期,比如考试前、毕业前、失恋后、家庭变故等,特殊人群即可能会出问题的群体,比如残疾、有生理病情、贫困生、单亲学生等。不能忽略这类学生的心理疏导,激发学生的心理潜能,提高学生的心理素质,启发学生自我成长。

4.7 高职院校应加强学生心理健康教育工作的学术研究

高校心理健康教育要上水平,必须加强学术研究。高职学校除了重视学生心理健康现状的研究外,还应重视对心理辅导与心理教育的规律以及可操作性强的方法、心理素质评估指标等方面的研究。此外,在学习其他高校成功经验的同时,发展符合本校特点的心理教育理论、方法,将研究成果及时应用于实践,使学校心理健康教育工作为有效提高学生心理素质取得实效。

参考文献:

- [1] 苟增强,巩杏泽.高职高专院校学生应对方式和心理健康的关系调查[J].中国健康心理学杂志,2009,(12):1481—1482.
- [2] 李晓曦,王有智,王文霞.大学新生适应状况及影响因素分析[J].中国健康心理学杂志,2009,(11):1354—1356.
- [3] 徐慧.高职大学生心理健康状况调查分析[J]辽宁师专学报(社会科学版),2008,(6):65—67.
- [4] 潘春丽.浅谈高职学生的心理健康教育模式的构建[J].科教文汇,2006,(3):23—24.
- [5] 彭聃龄.普通心理学[M].北京:北京师范大学出版社,2004:440—441.
- [6] 冯静,徐继燕,刘宏宇.高职特困生“心理贫困”问题与成才保障体系构建[J].职业教育研究,2007,(1):38—39.
- [7] 耿丽.咸阳地区大学生心理健康教育现状及对策研究[J]《教育与职业》,2008,(26):132—134.

高职院校商务英语专业实训教学初探

刘晓芳

(长沙南方职业学院航空服务系, 湖南 长沙 410208)

摘要:商务英语专业实训教学是将“教、学、做”相衔接的关键,也是高职院校商务英语专业进行内涵建设的突破口。因此,针对目前高职院校商务英语专业实训教学中存在的问题,从实训教学课程体系与课程内容、教学方法与教学手段、实训基地建设与师资队伍建设和质量监控与考核方式等四个方面进行了分析探讨。

关键词:高职院校;商务英语专业;实训教学

中图分类号: H319

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2012)04-0077-03

Practical Teaching in Business English Majors of Professional Colleges

LIU Xiao-fang

(Department of Aviation Services, Changsha Nanfang Professional College, Changsha 410208, China)

Abstract: Practical teaching in business English major is the key point to relate teaching, learning with doing things. It is also the breakthrough of connotation construction in business English majors of professional colleges. Facing with the existing problems in practical teaching in business English major, this thesis discusses it from the aspects of subject system and content, teaching methods and strategies, base construction and faculty construction, analysis system and examining methods.

Key words: vocational colleges; business English major; practical teaching

商务英语专业实训教学是将“教、学、做”相衔接的关键,只有在“做”的环节中才能检验学生的学习效果,让学生亲身感受、体验,真正将理性知识与感性知识结合起来,实现理论与实践的有机结合。高职商务英语专业是以培养既懂英语又懂商务的复合应用型人才为目标,而实训教学是商务英语课程的核心,是实现在国际商务环境下灵活运用英语进行各种商务活动的重要方式,也是实现人才培养目标的有效途径。笔者将根据高职院校商务英语专业实训教学中存在的主要问题和结合本人在任职院校的实训教学经验,从实训教学课程体系与课程内容、教学方法与教学手段、实训基地建设与师资队伍建设和质量监控与评测体系等四个方面对这个问题进行分析探讨。

1 高职院校商务英语专业实训教学存在的主要问题

通过对多所高职院校和多家用人单位的实地调查,了解到目前高职院校商务英语专业实训教学主

要存在的问题有以下几个方面:

(1)实训教材严重不足。实训教材主要包括实训教学计划、实训指导书、实训教学软件和实训素材等。由于受传统教育观念的影响,重理论轻实践,因此,关于商务英语专业理论教材很多,而与之相关的实训教材则稀缺,再加上实训教师课前准备不足,上课前匆匆上网查点资料,缺乏系统性和整合性^[1]。有些学校虽然也组织教师编写了一些实训类的自编教材,但多为知识的堆积,没有针对性和系统性,因此实训教学缺少实训教材这个指挥棒真的寸步难行。

(2)实训教学的方法与手段已经过时。由于受传统的“以教师为中心”授课方式影响,商务英语专业的实训课往往沿用“课堂讲授法”和“语法翻译法”^[1]等老方法。这些教学方法使学生很少有表达和实际操作演练的机会,从而导致学生“重理论轻实践,重知识轻能力,重课内轻课外”^[1];而且这种教学方法培养的学生动手能力差,很难胜任就业岗位。

(3)校内外实训基地建设有待加强。目前许多高职院校校内实训基地的实训场所简陋,就连实训

教学所必需的教学设备在数量和质量上都达不到教学的要求。同时由于大多数高职院校都没有建立深度融合的校企合作机制,造成校外实训基地的建设很难深入开展,校外实训基地在很大程度上成为了一种摆设。即使在这样的实训基地,实习学校因缺乏自主权^[1],受到企业各种条件的制约,因此实训效果不理想。

(4)“双师型”教师的比例过低。由于商务英语专业是一个较年轻的专业,许多专业教师都是英语科班出身或者是商科毕业生,这两种类型的教师都有短板,英语专业毕业的教师缺乏商务知识,商科专业毕业的教师缺乏较强的英语能力,现实中既懂英语又懂商务的双师结构的教师比较少,而实训教学的开展,必须要由“双师型”教师来做指导。更为严重的是实训教师很多都没有丰富的企业实战经验,这种师资结构的缺陷严重制约着实训教学,从而影响实训教学质量的提升。

(5)科学合理的实训评测体系尚未建立。目前,许多高职院校都没有建立严格可行的测评方案,实训教学都流于形式,实训效果可想而知。要想解决高职商务英语专业实训教学存在的主要问题,必须大胆探索符合商务英语专业实训教学特点和规律的改革之路,建立科学合理的实训教学体系,推行具有针对性、规范性和实用性的实训课程,狠抓基地建设和师资队伍建设和建设,建立一套科学合理的质量监控体系和考核办法,提高实训效果,最终形成商务英语专业实训教学特色,促进学生各项技能的全面发展,满足企业对商务英语专业人才的需求。

2 高职院校商务英语专业实训教学的改革思路

(1)建立科学的实训教学课程体系^[2],精心编写实训教材。经过几年的探索,我们逐渐认识到要顺利开展实训教学,首先要明确目标定位。在统一的实训教材指导下,采用多元化的实训手段培养复合应用型人才,兼顾和融合课堂教学与实训教学,积极开展第二课堂教学,充分利用校内外资源,把实训教学贯穿于人才培养方案始终。2009年和2010年我们组织教师制定了实训教学大纲、指导书等,把实训教学纳入了专业教学计划中,形成了一系列的实训材料,为今后实训教材的顺利编写提供了可靠的依据,同时也为商务英语实训教学课程体系的建立并完善奠定了基础。目前,学校已经逐步建起了由单项实训(即课程实训)、综合实训和顶岗实训三者有机结合的实训课程体系,课程设置以就业为导向,

遵循英语和商务两个学科体系的特点,按照工作过程来设计课程,注重培养学生在商务环境中英语语言应用能力。

(2)转变教学观念,创新实训教学方法和教学手段^[3]。根据实训教学大纲,灵活选择教学方法和教学手段,充分利用各种实训教学资源,努力提高实训教学质量。在实训教学方法的选择上,可以结合课程特点和课程内容进行,例如商务交际与谈判课程可以采用交际教学法和团队教学法,商务英语类课程可以采用情景教学法和交际教学法,综合实训课程可以采用案例教学法和项目教学法,顶岗实习过程中可以采用参与式和互动式教学法。在选择实训教学手段方面,可以利用多媒体技术和计算机网络技术,提高实训教学效率。

(3)立足校内实训基地,提高学生的职业核心能力^[1]。实训基地包括校内实训基地和校外实训基地,而校内实训基地是专业单项实训即课程实训的固定场所,特别是一些实践性比较强的课程,由于受课程本身的限制必须要在校内实训室进行,如口语、听力等。除此以外,还有一些重要的专项技能训练,例如单证制作、进出口业务洽谈等,也很难真正做到顶岗实习。因此,建立比较完备的校内实训基地显得尤为必要。校内实训基地主要包括以下三大类,第一类是多功能语音室,学生可以利用多媒体技术和网络技术,建立自主学习平台,可以充分发挥学生学习的主动性和创造性,能够拓展学生的岗位能力。第二类是充分利用英语角、英语协会等社团组织,在教师或学生的自发组织下,学生可以利用这个平台训练口语和听力,并且为此提供了自由、开阔的学习实训场所。第三类是具备全真商务活动环境的外贸实训室,这类实训室能为学生提供仿真模拟训练。学生可以在实训教师的指导下成立仿真模拟公司,可以开展国际商务活动模拟,在此过程中学生可以自由体验商务业务过程中各种角色的扮演,同时还可以进行软件模拟操作训练,使学生在“学中操,操中学”的这种教学模式中培养外贸业务的各种实际能力,让学生早点接触到岗位所需的技能,为日后的继续学习和工作提前做好准备。这样,学生学习起来也更有激情,更有针对性和目的性,从而达到实训教学的目的。

(4)建立稳定的校外实训基地^[1],加强专业技能训练。实训教学是高职院校内涵建设的重要内容,各校除了加大对校内实训室软、硬件建设的投入外,还要积极拓展校外的实训基地,做得内外并重。实训教学是否能够取得好的效果很大程度上取决于实

训基地建设的好坏。完善的实训教学体系必须要以校内和校外两大实训基地为教学平台,要把两者有机结合起来。校外实训基地为学生顶岗实训提供了机会,也是培养学生综合应用能力的最佳场所。因此要大力加强专业技能训练,建立长期稳定的校外实训基地。积极开展校企合作,让合作企业参与人才培养方案的制定和修改,要特别重视企业对学生和教学的考核评价,建立企业参与的评价机制。在校外实训的过程中,学生能够真正领会到本专业的主要内容和核心能力,还可以更好了解市场需求和社会环境,很好地把握岗位技能要求,熟悉企业文化等。通过校外实训基地的操练,学生做到了真正意义上的“商务+英语+实践”的有机结合,商务英语专业技能得到了进一步提升。

(5)加强双师型师资队伍建设和^[3],提高双师素质教师比例。实训教师的专业素质决定了实训教学的水平。因此应大力提倡教师进行实训教学多元化能力的培养,不断优化并提升实训教师的知识结构和能力结构,针对实训教师开展各种有关实训技能培训,并且鼓励教师参加各种职业资格考试,制定一系列实训教师培训和进修计划。主动寻求企业支持,定期选派教师走进相关企业进行短期见习或顶岗锻炼,让他们积累商务活动的实践经验,在这期间要求他们承担相关实训课程的实训教学,增强他们自身的实训能力,使他们真正成为“双师型”教师。同时要建立社会兼职教师队伍,在行业企业内聘请兼职教师,与相关企事业单位建立紧密的合作关系,从相关企事业单位聘请专家、教授或企业知名人士来校讲学或担任专业实训教师,这样通过“内培外引”,不断完善教师结构,提高双师素质教师比例,使学生学到最新的专业知识和专业技能,从而提高商务英语专业实训教学质量。

(6)建立严格可行的测评体系,推动实训教学改革。实训教学应该采用教学训练与技能考核相结合的方式。因此,没有严格执行的测评反馈作为约束,实训就容易处于放任自流的状态,教学也会流于形式,收不到应有的效果。在近年的教学中,本教研室逐步建立起严格可行的商务英语专业实训测评方案:

①实训教学的各个环节都分配了一定的学分和学时,实训教学正式列入专业教学计划中,与理论教学、职业技能考证具有同样的重要性。

②对指导教师和学生都制定了相应的实训教学管理制度,严抓考勤、查岗,不允许任意缺勤、脱岗。考勤查岗情况与学生的成绩及教师的工作考评挂钩,以确保实训教学的开展。

③对不同的实训项目采用灵活的考察方式和测评标准。例如单项实训:采用考勤纪录及各模块实训作业的平均分;综合实训:采用考勤纪录、学生互评及指导教师评分;毕业实习:采用考勤纪录、学生实习报告、实习单位负责人评语及指导教师评分。

④分析研究实训教学取得的效果,分析学生在实际操作过程中出现的典型问题;听取实习单位意见,了解企业对高职商务英语人才的需求变化,把握人才市场的动向;以测评反馈信息作为今后教研教改的重要依据。

3 结 语

总之,为了解决当前实训教学中存在的问题和不断适应市场和社会的需要,必须根据实训教学的特点和相关产业的发展趋势,不断转变教学观念,创新实训课程体系和改进实训课程内容。针对现有教育背景和不同的社会环境,充分利用好已有的实训教学资源,不断开拓新的有关商务英语专业实训教学的培养途径,改革现有的教学方法和教学手段。只有这样才能培养学生灵活运用英语从事各种商务活动的的能力,真正提高实训教学效果,从而彰显高职商务英语专业实训教学特色,促进商务英语专业学生各项技能的均衡发展^[1],最终实现商务英语专业人才培养目标。

参考文献:

- [1] 梁艳华. 高职商务英语专业实践教学的改革与创新性研究[J]. 吉林广播电视大学学报, 2011, (4): 116—117.
- [2] 孙 伟. 高职商务英语实践教学模式探究[J]. 辽宁高职学报, 2010, (2): 55—57.
- [3] 陈剑懋. 高职商务英语实训教学改革初探——以桂林航专商务英语专业实训教学改革为例[J]. 桂林航天工业高等专科学校学报, 2009, (2): 220—222.
- [4] 崔秀敏, 黄子辉. 关于高职商务英语专业人才培养目标与课程设置的探讨[J]. 商场现代化, 2007, (8): 276—277.
- [5] 王 军. 浅谈高职教育的实训教学[J]. 安徽电子信息职业技术学院学报, 2005, (2): 27.
- [6] 薛 峰. 加强实训课程教学[J]. 中国职业技术教育, 2005, (4): 47—48.
- [7] 焦同梅. 对高职高专商务英语专业实训的思考[J]. 焦作大学学报, 2009, (4): 103—105.
- [8] 金 晶. 高职高专商务英语教学改革探析[J]. 中国科技信息, 2010, (18): 226.
- [9] 杨绘荣. 构建高职商务英语专业实践教学体系的尝试与思考. 南京广播电视大学学报, 2009, (2): 26—28.
- [10] 李 刚, 李 兵. 高职高专商务英语专业实训改革探索[J]. 教育与职业, 2008, (27): 149—150.

高职《水利水电工程概论》课程改革反思

杜宇

(湖南水利水电职业技术学院水利建筑工程系, 湖南 长沙 410131)

摘要:本着让学生自发、主动学习,形成对水利枢纽的基本认知的思路,结合工程造价专业学生特点,进行《水利水电工程概论》整体设计与单元设计的课程改革,反思其实践效果及可更新之处,为后续课程进一步开发总结经验。

关键词:水利水电工程概论; 课程改革; “活”的课堂

中图分类号: G712

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2012)04-0080-04

Curriculum Reform Introspection to “Introduction to Water Conservancy and Hydropower Engineering” of Higher Vocational College

DU Yu

(Water Conservancy Construction Engineering Department, Hunan Technical College of Water Resources and Hydropower, Changsha, Hunan 410131, China)

Abstract: According to the thoughts of the students to study initiatively and spontaneous, and shape perspective on water conservancy pivot, tying students features of construction cost specialty, curriculum reform to overall designs and unit designs of “introduction to water conservancy and hydropower engineering” was made. The practical effect and renewable points are thought, and experience is summarized for further developing the follow-up courses.

Key words: Introduction to Water Conservancy and Hydropower Engineering; curriculum reform; Living class

0 引言

《水利水电工程概论》课程对高职大一工程造价专业学生而言,是一门起到引导学生进入系统学习专业的开山之作。这门课程涉及到工程造价专业学生必须了解的一些基本课程,包括水力学、工程地质、工程水文、水工建筑物、水电站建筑物、工程施工、工程管理等。只有从整体了解工程基本知识,学生在后续学习课程中,才能在宏观上形成对工程的整体认知。对于不开设《水工建筑物》的工程造价专业学生而言,该门课程能使学生对水利水电工程有初步、基本认知,为后续的识图、算量打下良好基础,而“识图、算量”又是工程造价专业核心职业能力,因此该门课程重要性可见一斑。但同时大一工程造价专业学生由于尚未开始认识实习,对于水利枢纽的认知,大部分学生基本上是一张白纸,而《水利水电工程概论》课程,若按照传统方式教学,内容抽象、繁杂,学生学习起来容易产生畏难情绪,学习效果不

佳。改变这种教学情况,提高教学效率,正是我们改革的初衷。课改组在学习了有关职业教育主流教学理论^[1~2],以及学习领域课程开发与设计实例后^[3~5],找到一种新的课改教学模式,希望其既能让学有所成,又能让学生自发、快乐地去学习,从而使得书本上“死”的内容,通过一定教学方式“活”起来。在课程改革过程中有诸多感悟,特总结如下。

1 确定课程改革内容

基于工作过程选择教学内容是必然的,但同时教师在授课前需结合学生专业特点,及其长期职业发展需要,对教材有所取舍。即使是同一本教材,针对学生所学的不同专业,作为教师自己要在内容上有所选择和侧重。

例如,在我校工程监理专业和工程造价专业都开设了《水利水电工程概论》课程,对于他们,基本枢纽工程原理是必须了解的,但即使两个专业使用同一本教材,在内容上侧重点也应有所不同。我们根

据学生专业,在相关用人单位做了一系列用人单位反馈意见调查。并结合反馈意见以及专业,在授课内容上做了适时调整。

2 课程改革设计

职业教育课程的教学改革,很大程度上体现在教师课程设计上。同样教学内容,不同的课程教学设计方式,往往会有不同教学效果。

下面我们首先展示传统的课程教学设计,再结合课改课程教学设计,二者进行比较分析,从中我们可以看出一些新旧观念的差异。

2.1 传统教学

传统教学一般按照章节教学,我们可以借助表 1 看出端倪,按照传统教学方式进行时,涉及到的知识面宽泛、抽象。学生由于对工程没有直观认识,这些知识接触起来比较困难,学习起来会比较生闷而枯燥。

表 1 传统《水利水电工程概论》内容安排		
章节	名称	主要内容
Chap1	绪论	水利工程相关知识
Chap2	水利水电基本知识	水文学、水力学、工程地质
Chap3	水利枢纽	水工建筑、枢纽布置
Chap4	挡水建筑物和泄水建筑物	重力坝、拱坝、支墩坝等
Chap5	取水、输水建筑物	取水、输水建筑物
Chap6	水电站建筑物	水电站
Chap7	过坝建筑物	通航、过鱼、过木建筑物
Chap8	水利水电工程建设和施工	施工总组织设计
Chap9	水利水电工程施工机械化	施工机械

我们以第四章“重力坝”为例,传统教学讲法如下。

- (1)重力坝特点、类型。
- (2)重力坝材料。

- (3)重力坝构造。
- (4)重力坝安全运行条件及剖面形状。
- (5)重力坝的泄水、消能和防冲。
- (6)重力坝实例。
- (7)作业布置。

这种讲法是传统知识课程教学模式,以教师讲授为主,由概念引入,以教师为中心,有的老师会辅助一些重力坝的图片加以介绍,但这样的方式仅仅是知识的介绍,实际上只要一本书加图片就可以了,而对知识的考核也就是简单的结论背诵。

授课结果是学生整版不停记笔记,讲完后脑子里没有任何印象,能力训练更无从谈起。因此,我们课改目标就是不从抽象概念入手,而是从学生的直观感知开始系统的学习。

2.2 课改教学

正如前面我们提到的传统教学的弊端,为调动学生学习积极性、自发性,我们将学习从直观认知开始,让学生自发、快乐的学习。对比“重力坝”传统教学,如下介绍课改整体设计、单元设计思路。

2.2.1 实施方式 课程整体设计如表 2 所示,我们将原有知识体系进行了分解和重构。增减了一些章节,在部分章节上就内容的深浅,结合工程造价专业特点相应做出取舍。

如表 3 所示,单元设计示例仍然是重力坝部分,经过教学设计,重力坝为学习情境“工程认知”之子情境“挡水建筑物”中教学内容。所有“工程认知”学习情境均以学生查找对应典型枢纽工程,以及参观学院现有枢纽模型,并总结成果 PPT 汇报的形式,开篇序章。下面对比于上文的传统“重力坝”教学模式,课改教学方式如下。

表 2 课改后《水利水电工程概论》整体设计				
序号	学习情境	考核标准		主要内容
		考核点	要求	
1	水利人生	(1) 职业操守 (2) 水利工程作用 (3) 工程人生的价值	(1) 思考自我职业道德底线; (2) 查阅资料、团队合作; (3) 小组 PPT 汇报成果	新增内容,旨在树立学生基本职业道德操守,思考自我工程人生
2	历史与现实	(1) 三峡、都江堰枢纽特点; (2) 枢纽模型特点	(1) 观看视频录像,查阅资料后,形成书面报告。 选题 1:你认为三峡建设是否必要? 选题 2:我眼中的都江堰 (2) 小组 PPT 汇报枢纽模型观后感	原 Chap1 中部分内容 + Chap3 观看三峡、都江堰等典型工程视频 水利枢纽模型参观
3	工程认知	学他人之长补己之短 (1) 各典型枢纽工作原理; (2) 特征; (3) 工作方式	书面报告:我的工程理想人生 小组 PPT 汇报 各建筑物工作原理并总结	原 Chap4-7 内容,Chap2 专家讲座 不单独讲述,在 Chap4-7 涉及时简单提及。 Chap8—9 删减。

表 3 单元设计示例(重力坝)

学习情境 3:工程认知之——挡水建筑物			学习子情境 3—2—1:我眼中的重力坝		
学习目标:					
认识重力坝的特点,理解其工作原理。					
(1) 知识目标:能结合工程实例、工程图纸,区分重力坝与其他坝型,及其工作特点。					
(2) 技能目标:能通过查找几个典型重力坝工程,去粗取精总结出重力坝特点。					
(3) 态度目标:认真、踏实,善于总结和思考。					
主要教学过程及内容:					
(1) 课前下引导文。分组查阅历史上典型重力坝失事工程实例,并讨论失事原因。					
(2) 课程引入:从学生 PPT 汇报历史上典型重力坝失事案例问题开始,引出重力坝工作原理。					
(3) 课程要求:每组查找一个典型枢纽工程失事案例,以小组为单位,要求学生将成果以 PPT 形式展示,随机抽查小组成员,并进行 8—10 分钟阐述。之后组员将查找资料过程中形成的文字资料作为个人成果的一部分,在考核个人成绩时予以认定,组员成绩以该组阐述成员的成绩为基础上下浮动。					
(4) 结合 PPT,学生进行总结,归纳出相应重力坝知识点。教师辅助引导。					
(5) 教学重点:引导学生通过 PPT 汇报作业,总结重力坝特点,思考重力坝工作原理;树立规范在工作中重要性的认识。					
(6) 教学难点:重力坝工作原理;					
教学材料	使用工具 与材料	学生知识与 能力准备	教师知识与 能力要求	考核与评价	备注
多媒体; 枢纽模型; 视频教学资源; 网络教学资源。	学生自己制 作重力坝模 型。	具有查阅、总结指定 规范、资料的能力; 具有团队合作的意 识。	熟悉相关规范; 能引导学生思考工程实 例(正反)。	评价内容: PPT 内容充实度; PPT 汇报效果; 总结能力。 评价方式: 学生互评(40%) 教师点评(60%)	分组作业,需 注意尽量公 正地对各组 员进行考核。

实践表明,课改中学生会主动、自发查找相关资料,相互协作、彼此配合,甚至有很多非常好的创意体现在了成果中。整个过程培养了学生团体意识、集体荣誉感,锻炼学生资料整合能力、制作 PPT 的能力及口头表达能力。

2.2.2 实施效果 学生在一步步对工程的直观认识学习中,逐步形成对工程枢纽原理的认知与理解。这样的小组形式的学习,使得学生从“直观的看—自己发现问题—自己找寻答案”的过程,将传统的教师满堂灌变成了课改后学生自发找寻答案的有趣学习。兴趣成为了学生学习的最好动力。

因此课改后的教学过程中,学生甚至自发利用废旧粉笔盒、矿泉水瓶做了枢纽的简单模型。虽然这些模型比较简单,但是“麻雀虽小,五脏俱全”,从学生们积极动脑筋想办法,依靠整组力量做的一个个模型上,我们看到了学生学习课程的浓厚兴趣与良好效果。传统的一言堂的刻板教学,在学生主动参与过程中,真正“活”了起来。

3 实施效果反思

通过 40 课时学习,我们在工程造价专业进行了

《水利水电工程概论》课程改革实践。学生以组为单位完成单元任务,各组之间相互审查成果,最后以组为单位进行成绩考核,即完成了单元任务,又培养了相互协作精神,整个教改过程学生积极参与课程实践,学生学习兴趣浓、学习效果良好。但是在课改中部分学生暴露出受挫能力差、口头表达能力不强的缺点,因此在今后课改中要注意有目的地培养学生心理承受能力。

其次,通过若干情境完成,一方面让学生接触到了实际工程枢纽,另外也使学生会自主查阅、使用规范,对于学习工程专业的学生,树立规范的重要意识,其意义不言而喻。

最后,在任务完成过程中,大量任务需要团队合作、查阅收集分析工程资料、制作 PPT,这些电子文档虽然学生在日常生活中经常接触,但精细程度不足。任务完成过程中学生由刚开始的懵懂、生疏到最后的熟练操作,培养了学生一定的查阅、整理、分析资料,再辅助 PPT 形式汇报的基本文档操作能力。

大部分学生反映在经过一个学期学习后,通过自己观察、思考认识水利行业,建立初步水利工程概

念,了解水利工程涉及的范畴及分支,逐步明确对自己所学专业的客观看法,对自我有了初步职业规划。再遇到实际工程枢纽,不会觉得无处下手,懂得了工程枢纽的构成、枢纽工作的基本原理、如何查阅所需工程资料,从应用角度上达到预期效果。

值得一提的是,实践中如何量化每个学生的成果,并且尽可能锻炼、提高每一个学生的能力,需要更细致地确定考核方案。如何让“量化”尽可能公平与全面是实践中的难点。这将是我們后续课程改革中探讨的重点。

4 结 语

经过实践我们证明,只要教法得当,所谓“高职学生生源差,没法教”已经不能成为理由。通过让学生做未来职业岗位上的事,解决未来职业岗位上的问题,在学习中训练学生综合职业能力,学生会兴高

采烈地跟随教师完成任务。这样的学习过程会促使学生由衷地产生成就感和自信,获得可持续发展。这些都是每一位潜心做课改的教师都应该做到的。

参考文献:

[1] 邓泽民,陈庆合.职业教育课程设计[M].北京:中国铁道出版社,2006.

[2] 姜大源.当代德国职业教育主流教学思想研究理论、实践与创新[M].北京:清华大学出版社,2007.

[3] 欧盟 Asia—Link 项目“关于课程开发的课程设计”课题组.职业教育与培训学习领域课程开发手册[M].北京:高等教育出版社,2007.

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

[5] 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,2004.



(上接第 73 页)

门负责领导全校学生第二课堂建设工作,统筹规划和整体设计第二课堂建设工作,及时发现和处理第二课堂建设工作中的重大事项和素质能力教育活动的开展。同时建立系级第二课堂建设领导机构,具体负责和落实学生素质能力培养工作,从而形成上下配合的组织领导运行机制。使第二课堂建设工作有组织、有人员、有阵地,即有人管、有人抓、有场所,确保第二课堂建设工作有序开展。

(2)有效运行机制。系(部)依据学校素质能力培养方案,按照专业对学生素质能力的要求和社会对本专业人才素质能力的需求,制定并实施凸显本专业核心竞争力的素质能力培养方案,把第二课堂活动具体化,使第二课堂活动具有针对性。具体来说要在新生入校、学生在校期间、学生毕业时等不同阶段,开展第二课堂活动,并且要有不同的内容以及要求等。同时也要做好调查研究工作,及时听取学生意见,使素质养成、能力提升更加贴近学生,满足学生成长、成才的需求。

(3)经费保障机制。第二课堂活动的开展必须要有一定的经费支出,没有经费的支出,第二课堂活

动很难持续发展。因此,学校要设立专项经费给予支持,它是保证第二课堂活动和建设顺利发展的资金保障。实践证明,充足的经费支持是第二课堂建设的重要保障,强有力的资金支持是建设好第二课堂工作的十分重要的动力。

(4)人员保障机制。第二课堂建设不仅需要经费的支持,而且也需要有人员的支持。因此,在有了上述的领导、运行、保障机制之后,必须要有人员的保障。深化大学生第二课堂建设必须加强第二课堂师资队伍建设。这是确保第二课堂建设有质有量、有声有色的人才保证。人才必须由人才来培养。

参考文献:

[1] 袁开艳.丰富课余文化活动 提升大学生人文素质[J].高教高职研究,2009(1).

[2] 王丽.浅谈高校校园文化建设[J].中华文化论坛,2008,(8):28—29.

[3] 严毛新.我国高校第二课堂活动的现状及对策[J].浙江工商大学学报,2006,(1).

职业英语教学改革之我见

雷静

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:随着高职教育的进一步发展,公共英语教学改革势在必行。毫无疑问,职业英语将是今后公共英语教学改革的方向。本文就职业英语教学改革中出现的主要问题进行了分析,并且针对性地提出了几点建议和措施,希望对促进职业英语教学改革起到一定的促进作用。

关键词:职业英语;教学改革;建议和措施

中图分类号:H319.1

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0084-03

Viewpoints on Career English Teaching Reforms

LEI Jing

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

Abstract: With the further development of vocational education, public English teaching reforms become imperative. There is no doubt that career English will be the direction of future public English teaching reforms. In this paper, the author analyzes the main problems in career English teaching reforms and specifically makes several suggestions and measures in the hope of promoting its reforms definitely.

Key words: English for career; teaching reforms; suggestions and measures

随着改革开放的不断深入,越来越多的机构和跨国企业将中国作为他们对外投资的首选地,也有越来越多的国内企业把目光投向了海外,因此,英语水平的高低在很大程度上决定着求职的成败,特别是对那些想进入外企工作的求职者,掌握了英语就意味着获得了一把通向职场的金钥匙。但是,什么样的英语更受企业欢迎,会得到雇主的青睐呢?毫无疑问,是学生能够在职场环境中应用的英语,即职业英语。所谓“职业英语”,是一种与日常英语相对的概念,适用于正式工作场合使用。它更注重语言交流能力和运用能力,更强调一个人在现代工作环境的综合语言应用能力。目前,高职院校的英语教学主要包括语言基础知识的学习和英语应用技能的培养。在国内一些知名的高职院校,已经在进行职业英语教学改革,并且已初见成效。职业英语教学是以培养学生在将来工作岗位中所需要的英语应用能力为目标,在帮助学生打好语言基础知识的同时,重点提高听、说、写等应用能力,尤其是在工作过程

中的英语交际能力。很明显,职业英语将成为今后高职院校公共英语教学发展的方向。然而,由于职业英语教学改革尚处于摸索阶段,难免会存在着诸多问题,如学生英语学习基础普遍较差,学习缺乏积极性与主动性,语言环境不真实,教材实用性不强等方面的问题。如果这些问题不加以解决,我们就达不到最终的教学目的,就无法培养出社会需要的能够用英语进行交际的“应用型”和“技能型”人才。文中,作者结合自己职业英语教学改革的经验,分析了目前在职业英语教学中存在的主要问题,并且提出了一些建议和措施,希望对促进职业英语教学改革起到一定的帮助作用。

1 职业英语教学存在的问题

在新时期中,职业英语教育的宗旨是“以服务为宗旨,以就业为导向”,指导思想是以“全面素质为基础,以职业能力为本位,以提高技能水平为核心”,既要注重学生文化素养与技能的培训,又要注重职业

岗位的需求与学习实践能力以及技能的培养。职业英语水平是职业能力中的重要组成部分。职业英语教学改革突出了高职教育的特点,但是由于改革时间不长,还不够成熟,因此,在取得可喜成绩的同时,也突显出了一些非常值得我们深思的问题,主要有以下几个方面:

1.1 学生生源复杂,英语基础差,学习缺乏主动性

由于高校不断扩招,各大专院校的学生结构发生了很大变化,特别是专科院校及高职院校的生源,出现了许多新情况。目前我国高职院校的生源主要来自普通高中、中专、技校 and 职业高中的毕业生。生源多样复杂,学生缺少良好的学习习惯,英语知识结构层次不一、参差不齐,这就给英语教学带来了很大的困难。而且,长期受应试教育的影响,在教学中存在生活词汇多、职场词汇少,重词汇质量、轻词汇数量,重精读、轻泛读,重知识传授、轻技能训练,重应试教学、轻素质培养等现象。学生过于依赖教材和老师,缺乏独立思考,失去了应有的教学效果。所以,在日常的教学中,如何使学生从语言基础知识的学习顺利过渡到职业英语课程的学习,既能达到培养学生的基本语言知识,又能达到强调培养学生运用英语辅助工作的能力的目的,是我们需要面对的首要问题。

1.2 语言环境不真实

我国的高职英语教学目前实际上仍然是纯粹的外语教学,学生不具备相应的语言学习环境,这样本身就增加了学生的学习难度。而职业英语作为一门公共基础课,课时量又很少,课堂上时间有限,学生英语第二课堂活动开展又少,再加上学生基础差,学习兴趣不高,所以学生通常是只有上课才捧起英语课本来学习英语,下了课就完全没有了学习英语的氛围和动力。这就给学生的英语学习造成了很大的一个障碍。

1.3 教材内容与实际应用脱节

我国的职业英语教育从无到有,历经了无数次的改革。教材内容也几经改进,但是作为一门职业教育的基础学科,在教材方面,目前尚没有一套完整的符合职业技术学院学生使用的英语教材,英语还是作为公共课来上的,即不分专业,统一教材。由于学生生源复杂,知识结构层次不一,比较难找到适合高职学生使用的英语教材。这就使学生掌握不了相关专业的英语知识。而教材的内容也大多过于程式化,不太注重口语实用性。学生即使在掌握了教材的前提下,也不一定能在实际工作中加以应用。

1.4 师资力量薄弱,知识结构单一

教师的知识水平及整体素质是高职英语教学改革成功与否的关键。而目前大多数高职院校的英语教师大都是英语教育专业毕业,知识结构过于单一,没有行业实践背景,他们对其他学科相关的专业知识不了解,对学生未来的目标岗位知之甚少,不知道学生需要什么,也不知什么对学生有用,因而导致职业英语教学改革举步维艰。绝大多数教师很难在日常教学中将基础英语教学与职业英语教学有效糅合在一起,并且与学生未来实际工作岗位相结合,从而直接影响到教学效果,培养出来的学生也很难满足社会对高职人才的要求。

2 建议和措施

针对以上职业英语教学中存在的主要问题,作者结合目前我国公共英语高职教育的发展现状和自己多年的教学经验,提出以下几点建议和措施,希望对促进职业英语教学改革起到事半功倍的作用。

2.1 明确教学目标

职业教育的特点是为国家培养“技能型”和“应用型”人才,而英语作为高职院校一门重要的公共必修课程,其教学目标是培养学生在将来工作中所需要的英语应用能力,即在帮助学生打好语言基础的同时,重点提高学生的英语听、说、写等应用能力,特别是工作中的英语交际能力。在日常的教学中,教师应该积极从心理上对学生进行疏导,让学生真正明白高职英语教学目标,并且让他们亲身体会到高职英语教学和以前的应试教育截然不同,而职业英语教学的目标就是培养学生在未来工作过程中的英语应用技能,让他们从思想上对高职英语学习有一个正确的认识。从而为达到提高学生的语言交际能力与综合职业素质,提升学生的就业能力打下良好的基础。

2.2 改革教学方式方法

由于目前学生英语学习基础差,缺乏学习主动性,所以在教学活动设计上,改变以教师为主导、语言知识讲解为中心的基本模式,变为以学生为中心,学生亲身实践为主的模式,采用灵活多样的教学方法,通过教师与学生的互动,使学生在职业活动中培养语言技能,从而充分调动学生学习的参与性、主动性、积极性,充分发挥学生作为学习主体的主动性和创造性,增强教学效果,提高学生语言应用能力,培养学生的职业素质与技能,从而达到为专业学习服务,为学生就业和职业生涯发展需要服务的目的。如在进行职场听说部分教学时,可以采用交际法、任

务法等,阅读和翻译部分可运用导入法、项目实践法等,写作部分则可采用案例教学法、模拟训练法等。此外,教师在授课过程中,应该将传统的教学手段和现代化的教学手段相结合,实现教学资源的优化整合。如职场听说课,应该利用多媒体教学设备,融视、听、说为一体,符合学生的学习和接受过程,进而提高教学效率。课外鼓励学生充分利用网络资源进行学习,教师可以指导学生充分发挥网络教学资源的优势,作为对课堂教学必要的、有益的补充。

2.3 营造真实的语言环境

爱因斯坦说“兴趣是最好的老师”,也是学生学习的直接动力。因此,要为学生创造较为真实的语言环境,激发他们的学习兴趣。课堂上,教师应坚持用流利的英语组织教学,使学生忘掉母语,为他们营造良好的语言学习氛围。讲课时,教师可以通过对语言的描述、提问、交谈、举例等方法用英语设置情境和预警,帮助学生理解语言项目。课后,应大力开展第二课堂活动,如创办英语角和英语沙龙、定期举行英语演讲赛、作文比赛、英语歌曲比赛、故事接龙、英语晚会等活动作为对课堂教学有益的、必要的补充,即走课堂理论教学与第二课堂和课外活动练习相结合的道路,让学生把在课堂上学到的词汇、语句语法、英语文化知识等系统英语知识通过社会实践和课外练习得到运用和巩固,并通过亲身感受从内心获得新的体验和真切的领悟,使理性认识得以运用和升华,并转化为学生的内在英语素质,从而提高英语教学效果。另外,作为高职院校,应该为学生进行职场实践锻炼创建一定量的语言实训室,作为学生进行模拟训练的场地,如搭建模拟办公室,会议室等,为学生营造较为真实的语言环境。

2.4 加强师资队伍建设

在高职英语人才培养过程中,英语教师对英语教育的成败具有决定性作用。教师队伍的建设已经成为提高教师素质以适应社会以及高等教育不断发展的需要,是新一轮教学改革的重要任务之一。因此,教改需要打造一支师德过硬、专兼结合、能适应相关专业高素质高技能人才培养需要、有较强社会服务能力的“双师结构型”教师团队。一方面,职业技术学院要不断引进既有实践能力、又有较高理论水平的高素质教学人才来充实师资队伍,完善合理师资结构;另一方面,教师必须定期到基层企业实习锻炼,熟悉其运作环节,索取最新的市场信息。英语教师除了必须学会获得和筛选信息,学习新的科技、语言、哲学等,以新概念、新知识来补充头脑,

充实教学储备外;还要熟练掌握本专业领域的知识、技能和发展动态,更要学习与专业相关的、交叉的及新兴领域的科学知识和技能才能适应教育要求,特别要留意学习与学生专业和职业相关的知识和信息,确保使受教育和培训者成为符合国家和国际最新要求的人才。

2.5 选择合适的教材

教材是实现教学目标的重要工具。好的教材可以起到鼓励和促进学生学习的作用。近年来,随着高职院校队伍的不断扩大,高职专业英语教材也陆续出版了。这些教材较之以前的教材,在科学性和实用性,特别是选材的先进性上,有了很大的进步。在选择教材方面,首先应注意突出语言的交际功能。作为职业英语,高职院校的专业英语教材应该在考虑到其专业特色的基础上,突出其岗位特点,针对不同的专业,选用不同的教材。教材的设计上,可以增加大量的学生毕业后将接触到的素材,比如产品简介、维修指南、操作说明书等方面的内容,并辅以相应的课堂活动安排,而不宜过于专业化和学术性太强,以免难度太大,学生接受困难。如电气行业,英语课程的内容应比较偏重行业背景资料的阅读理解和对新技术、产品、设备的认识,这种选择基于电气类各专业对应的岗位(群)对于员工的英文阅读理解能力有较高要求,而进行涉外口头交流的任务甚少。其次,教材的内容应该避免与基础英语教材内容相重复。英语教材在选材及体例上,应突出交际性原则,其设计应有利于在课堂上开展交互活动,以提高学生语言应用能力。

3 结 语

总之,高职英语教学改革是一个不断完善、不断改进的漫长过程。这就要求我们的教师要敢于创新,敢于尝试,打破传统的公共英语教学模式,努力探索出一条具有高职教育特色的职业英语教学之路。

参考文献:

- [1] 王莲芳. 职业英语教学中存在的问题及教学方法的探索[J]. 辽宁行政学院学报, 2009, (6).
- [2] 俞占祥. 英语教学如何适应职业技术教育[J]. 大众科技, 2005, (1).
- [3] 崔秀敏, 项新宇, 等. 高职高专学生职业英语能力培养研究与实践[J]. 承德石油高等专科学校学报, 2010, (1).

开放式教学模式在大学课堂中的应用探索

齐蔚霞

(陕西师范大学新闻与传播学院, 陕西 西安 710062)

摘要:开放式教学模式可以改变传统教学模式的弊端,是在教学理念、手段、目标、师生关系、评价体系等问题上的根本性变革,变传统教学模式为开放式教学模式势在必行。要采取开放式教学模式,关键在于开放式教学方法的采用,开放式教学方法包括课堂教学、案例教学和情境模拟教学等。笔者结合《媒介营销学》课程进行了具体说明,并对实施开放式教学活动应注意的关键问题进行了分析。

关键词:开放式教学模式;建构主义理论;案例教学法;情景模拟教学法

中图分类号:G642

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0087-03

Application of Open Teaching Mode to College Classrooms

QI Wei-xia

(School of Journalism and Communications, Shaanxi Normal University, Xi'an 710062, China)

Abstract:Open teaching mode can change the traditional teaching pattern, which is the basic change based on the teaching theory, approach, object, relation between teacher and students, evaluation system, etc. we adopt open teaching mode, the key lies in the adoption of open teaching method, including classroom teaching, case teaching and scene simulation teaching. Combined with the course teaching of Medium Marketing, the problems about open teaching activities are analyzed.

Key words:open teaching mode; constructivist theory; case teaching method; scene simulation teaching method

一个好的教学模式在很大程度上决定了学生对课程的接受态度,而学生对课程的接受与否与学生的学习上主体性地位的唤起直接相关。如果学生从学习中获得了成功,就会激发起强烈的兴趣和学习热情,在这一点上凸现了传统教学模式最大的弊端。传统教学模式将教师作为教学活动的中心,知识的传授远远大于对学生能力的培养,在教学活动中依赖教材,课堂教学效果的好坏完全依赖于教师个人的讲课能力,即使教师讲授得非常精彩,也只是把讲台变成了个人展示的舞台,学生往往听得热闹却没有掌握门道。如果教师讲授得不够精彩甚至照本宣科,整个课堂气氛必然死气沉沉。传统教学模式下学生的学习处于被动灌输的状态,学生的创造性和主动性被压抑,造成的结果一是学生对于课程的理论框架、知识的来龙去脉认知不清,进一步深造读研时不具备学术研究的能力;二是学生不能将知识的学习转化为实践技能,毕业找工作时自信心欠缺

以及进入工作岗位后表现不出专业能力,影响学生的就业和社会对学校人才培养质量的评价。所以,变传统教学模式为开放式教学模式势在必行,开放式教学模式不是对传统教学模式在细枝末节上的改良,而是在教学理念、手段、目标、师生关系、评价体系等问题上对传统教学模式的根本性变革,其目的在于调动学生学习的主动性,贯彻以人为本的教育理念,培养适应社会需要的具有创造能力的人才。

1 开放式教学模式的含义

开放式教学模式建立在建构主义理论基础之上。所谓建构主义理论,基于传统行为主义和认知论,基本观点是:人的心理思维和智力的发展过程,是对客观世界同化和顺应过程,即人的发展是主客体相互作用的结果。其中,同化意味着个体将新的知觉行为和概念融入已有的图式之中;顺应意味着个体改变已有图式以适应新事物的过程。同化和

顺应并不是孤立进行,而是互相影响并引发个体认知图式不断更新,在这个过程中,个体作为认知主体,其认知能力不断得以提高。学习活动同样是学习者的主体性建构行为,在学习过程中,学习者借助教师和学习伙伴的帮助,通过与环境交互作用而不断构建内心。

开放式教学模式立足于个体的自我构建,将学生作为教学活动的主体,包含多元的教学目标、开放的教学环境以及多维的教学设计,目的在于开发学生的创造潜能,培养创新意识和实践能力,并最终达到以人的发展为最终目标。开放式教学模式的关键在于“开放”,该“开放”包含多个层面的含义:(1)教学观念的开放。和传统教学模式比较起来,开放式教学模式遵照的建构主义理论是一种全新的理念。(2)教学内容的开放。不将教材作为教学活动中知识的来源,教材只是诸多学习材料中的一种,学习材料多样化。(3)教学目的和过程开放。教学目的不在于记住教师给予的固有答案,而是掌握结论推导的过程,并在其中发现问题,进行批判性思考。(4)教学空间的开放,教学地点不局限于学校、教室,而是利用远程教育等新技术手段,将课堂教学延伸向社会。(5)教学评价体系的开放。不以分数作为单一的评价标准,而是注重采用全面综合的评价方式对学生进行考核。

2 开放式教学模式采用的教学方式

采用何种教学方式直接决定教学效果的实现。开放式教学模式改变了传统教学模式中将课堂教学作为唯一教学方式的局限性,采用多元化的教学方式。在教学活动中,以学生的发展为首要目标,注重营造良好的学习气氛,培养学生自主、合作、探究的学习方式。在具体的教学方式上,除了课堂教学方式外,还有案例式教学方式、情景模拟教学方式以及实习、实地调查等学习方式。

一般来说,作为大学教学活动中最重要的课堂教学仍然是开放式教学模式采用的主要教学方式,但在教学理念和方法上有根本性改变,在课堂教学中,教师把课堂交给学生,从一言堂的传授者转变为引导者。把课堂交给学生并不是放弃教师在课堂教学活动中的主导地位,而是在知识的传授中,将知识的讲授变为方法论的讲授,在此基础上,引领学生进一步进行更高层次的认知活动。而将课堂交给学生更重要的一点在于从学生的接受现状出发,只有充分认识学生理解的起点才是对学生真正的尊重,学生也才愿意呈现自己的真实状态,也更能接受

教师的观念并愿意与其互动。

课堂教学活动之外,很多应用性较强的课程可以采用案例教学方式和情境模拟教学方式。其中,案例教学法是一种以案例为基础的教学方法,案例本质上是提出一种教育的两难情境,没有特定的解决之道,教师在教学中扮演着设计者和激励者的角色,鼓励学生积极参与讨论。在案例教学中,教师提供为了特定的学习目标而选择的案例;为引导学生运用理论思维对案例分析和思考,设定具有逻辑性的问题引导学生思考;在给出案例材料时,要提供较为详尽的背景信息,尽可能还原案例最初的现实语境。学生则通过独立思考,小组合作等方式,在规定时间内完成讨论和分析,并清楚陈述自己的观点。和案例教学方法一样,情境模拟教学方法同样是较受学生欢迎的一种教学方法,该教学方法可以激发学生的学习活力和兴趣,使其思维和心态处于开放状态,促进师生之间的多向交流并且营造开放的学习空间。所谓情境模拟教学方法是通过角色扮演的方式,模拟社会实践操作中的问题,请学生根据所学习的知识进行问题的解决。情境模拟教学中学生对不同角色的扮演要求学生转换思维方式,角色的对换也要求学生对自己的思维方式换个角度进行审视,并因为角色之间的辩论都可以使得学生探索、发现、想象和表现的能力得以提高。

开放式教学要求创造一切有利于学生发展的开放式教学情境,通过教学时空的拓展变换,教学方法的多元化和师生的多向深入交流,激发学生的学习兴趣。除了上述教学方式之外,可以带学生进入相关单位参观学习,了解行业运作的基本模式。还可以进行实地调研,设定问题请学生进入相关单位进行数据信息的收集调查工作,使其对行业的特定问题有深入了解,在学习过程中加强对该问题的思考,从而起到强化其学习动机的作用。对于具有一定学术研究潜力的同学,教师可以鼓励其进行课题的申报工作,或者参与教师的课题研究,进行初步的科研训练,为之后系统深入地进行科学研究活动奠定基础。

3 开放式教学模式在大学《媒介营销学》课程教学中的应用

在教学活动中,采用何种教学方式教师要结合课程性质、学生的学习特点以及自己的教学能力和风格等因素进行综合考虑,并在教学过程中要注意不断反思和调整。以笔者所讲授的《媒介营销学》课程为例,该课程是给新闻和编辑专业的学生开设的

专业必修课,该课程与文化产业实践结合紧密,且新闻与编辑专业的学生思维敏捷、学习主动性强,课堂参与的热情高,所以,在该门课程的教授过程中,笔者除了采用课堂授课的方式之外,同时采用案例教学等教学方式,取得了较好的授课效果。

在课堂讲授中,注重讲授结论推导的过程,而不是确定结论的灌输,灌输一个没有异议的知识要点,学生只知其然不知其所以然,考试的时候甚至可以一字不差地将教师课堂教授的内容答出来。而对该结论是如何推导出来的,知识的源流是怎样,以及是否还可以有别的观点等问题却一无所知。例如对于《媒介营销学》课程中的媒介品牌问题的讲授,教材中将品牌解释为关于商品的标记,而在讲授中,要对教材的知识进行拓展和深化,将品牌发展的历史做一梳理,对强势品牌的特性进行分析,得出结论:品牌是人和产品之间的关系。并将其他关于品牌的认识也罗列出来,从品牌是一种关系的视角进行分析看是否成立,从而论证该结论的普适性。从对知识源流的追溯和总结推理中可以让学生了解知识产生的路径,这会扩大学生的视野,从被动接受知识的思维方式逐渐发展为自主思维以及批判性学习思维能力的建立。所以笔者一直坚持在该课程的教学中突破教材的局限,对讲授的知识了熟于心,并将自己的学习体验带入课堂教学中,并补充更多资料引导学生学习。

而将课堂交给学生更重要的一点在于从学生的接受现状出发,只有充分认识学生理解的起点才是对学生真正的尊重,学生也才愿意呈现自己的真实状态,更愿意接受教师的观念并与其互动。如针对学生感性思维丰富而理性思维欠缺这个现状,笔者在授课时,一般先用案例导入,询问为什么会有案例中的事实,请学生参与讨论,在互动中引导学生从感性事实出发进行分析、综合、抽象和概括,并注意将专业学习需要的思维方式逐渐渗透给学生,使其形成理性思维的能力。随着教学活动的深入进行,学生的独立思维能力逐渐增强,学生的理解和接受能力不断改变,在教学中要根据学生的接受现状不断调整教学方式,用自己的专业知识和素养不断引导学生建立自主思维的能力,扩大其理论视野。

《媒介营销学》课程非常适合案例教学方式的采用。笔者一般会选择新近在业界发生的案例并尽可能寻找更多的相关信息,设计问题引导学生思考,并根据学生的陈述情况还原学生分析的思路。接着提问学生如何审视问题,如何进行思考,为什么要如此思考,自己如何评定并请其他同学也参与点评,在该

讨论过程中,帮助学生提高认识。在案例教学中笔者经常采用小组讨论的方式,在分小组陈述之后,将学生共同的问题进行总结,并提供自己处理案例的思维供学生参考对照,将重点放在如何运用理论知识解决问题,启发学生建立理论思维的能力上。情境式教学方法同样在本课程教学中亦被笔者采用。如请模拟媒介企业诊断解决营销问题的过程,请学生扮演不同的角色,分小组进行讨论并提案以及进行提案的筛选,学生对于此种教学模式,参与热情高涨,但笔者特别注意教师引导作用的发挥,对学生角色扮演的情况进行点评和总结,将情景式教学变成一场真正的实战演练,提高学生的思辨能力和动手能力。而不管在案例教学还是情境教学活动中,都要求学生与其学习伙伴以及环境中的其他主体进行合作,在人际关系的互动中进行构建学习。

在课堂教学之外,笔者亦采用其他教学方式,如鼓励一些有科研兴趣的学生围绕课程申报学校的科研项目,帮助学生确定选题,进行项目论证,准备项目答辩以及进行具体实施。科研项目的申报对于学生主动学习能力的培养非常有效,因为学生需要自己发现问题,进行论证并亲身参与项目的运作之中,同时反过来也加强了课堂教学效果的实现。笔者授课的班级每年都有两三项和课程相关的项目申报获得立项,学生认真执行并在结题时能写出有一定质量的科研论文,对学术研究产生了初步的兴趣,为其以后走上科研道路打下了基础。

4 实施开放式教学应注意的关键问题

采用开放式教学模式不能脱离大学教学的实际状况,其中存在诸多关键性的影响因素,要根据这些因素的发展变化情况进行开放式教学实践的调整。这些因素中,首先是教师个人素质和能力的问题,教师是否具有足够的专业知识和讲授能力,设计开放式教学情境的能力,运用现代教学手段的能力等都是应该考虑的问题。同时,教师是否能真正尊重学生,能够接受学生的不同意见甚至批判意见,以及是否能真正正向的激励和引导学生等都是需要关注的关键问题。其次,对于采用的教学材料提出更多要求。在开放式教学模式中,教材只是教学活动的参考材料,不是唯一的学习材料,而合适丰富的教学材料是学生进行主动式学习的重要依据,所以要求教师在教学材料的确定上多下工夫,通过多样渠道寻找最合适的教材,运用多种手段提供多样化的学习材料,如一些视频材料、相关图片等,以激发学生的

(下转第93页)

关于高职会计专业实训模式创新的探讨

赵宏强

(陕西工业职业技术学院工商管理学院, 陕西 咸阳 712000)

摘 要:实训对于高职会计专业在校学生职业能力的培养意义深远。目前高职院校会计专业的实训模式可归纳为“专项技能实训——综合(分岗或不分岗)模拟实训——顶岗实战实训”。这样的模式从简到繁、由易到难,似乎很合乎人才培养的规律性要求,但在实际操作中存在很多问题,对培养学生职业能力作用有限。这种模式在实施中存在的主要问题具体表现为:实训内容缺乏系统性和规范性,带有明显的理论教学的印迹,实训过程控制不力以及重视不够、投入不够等。探索建立“融入理论教学的专项技能实训——分岗、轮岗的综合仿真实训——实务专家参与的实账实训——跨专业的综合仿真实训——老师参与的顶岗实战实训”新模式,并进行系统性和规范性的实训内容的设计,改变实训指导老师的定式思维,将校内实训提到实战高度,做好实训过程的控制,重视并加大投入,可以促进高职会计专业实训目标的达成。

关键词:高职; 会计专业; 实训; 模式; 创新

中图分类号:F230; G712

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2012)04-0090-04

Research on Innovation of Accounting Training Mode in Higher Vocational Colleges

ZHAO Hong-qiang

(Business Administration School of Shaanxi Polytechnic Institute, Xianyang, Shaanxi 712000, China)

Abstract: The professional training is significantly important to the accounting majors in vocational colleges for developing the professional capability. At present, accounting professional training modes in higher vocational colleges can be classified as "training for specific technique — comprehensive simulation training — internship". Ranging from easy to hard, the mode seems to agree with regularity. However, it has a lot of problems in practice and is likely to have limited effect on developing the students' professional abilities. The problems mainly show in the following aspects: the training contents lack for systematization and normality with obvious theory teaching imprinting; control on training process is ineffective; there is no enough attention and investment given to the training. The paper tries to set up a new training model as "specific technique training involving theory teaching — comprehensive simulation training involving different posts and shifts — applied account training with accounting experts participating — trans-disciplinary comprehensive simulation training — internship with teachers guiding". Afterwards, the paper makes design on the systematization and normality of training contents. To realize the objectives of the accounting training, the paper gives some suggestions on the new model — the training teachers' directional thinking must be changed; the campus training needs to be operated like the real practice; controls on the training process should be well applied and more attention and investment need to be given.

Key words: higher vocational college; accounting; training; mode; innovation

0 引 言

会计专业多年来一直是高职院校的长线专业、热门专业,在校学生较多;尽管各个组织都需要会计

人员,但就某一个具体组织而言这种需求很有限;加上会计职业保密性的要求等使得高职会计专业实训特别是校外实训面临诸多困难。目前大多数高职院校采用的实训模式,即从专项技能实训到综合模拟

* 收稿日期:2012-06-20

基金项目:陕西工业职业技术学院教育教学研究项目“高职会计专业实训模式的研究与实践”(JY11-16)的阶段成果

作者简介:赵宏强(1980-),男,陕西扶风人,讲师,研究方向:财务管理,质量管理。

实训直至顶岗实战实训模式^[1],虽然可以使学生在会计专业技能方面得到一定的锻炼,但基本无法触及真实账务,缺失会计系统环境,实训的效果欠佳。这使得学生走上会计工作岗位适应期往往被拖长,直接影响到学生的职业生涯;同时,也会影响到用人单位对学生能力和学校人才培养水平的评价。由此可见,加强对高职会计专业实训模式创新的探讨和研究很有必要。

1 加强高职会计专业实训的重要意义

高职会计专业实训无论是对高职会计专业的学生还是对开办本专业的高职院校而言,都有着重要的意义。加强会计专业实训不仅可以提高学生的实际操作能力,满足学生的就业要求,而且有利于增强学校的办学竞争力。

1.1 提高学生的操作能力

由于高职教育被赋予了学历教育和职业教育的双重使命,所以高职院校往往是理论教学与实训教学并重。但会计专业相对于其他专业在实训方面特别是在进企业实训方面存在较多的具体困难,加上学校不能对其职业资格(会计从业资格)进行鉴定,以及会计知识的快速变化更新,对于高职会计专业的教学来讲,更多的精力往往投到了理论教学上。学生的实际操作能力因此相对较弱,所以必须加强会计专业的实训教学工作。

1.2 满足学生就业要求

从目前的情况来看,企业对于其会计相关岗位应聘者的职业能力特别是职业判断能力的要求很高。高职会计专业毕业生在应聘时碰到的最大问题除了学历不够高之外,更重要的是缺乏实际工作经验以及会计信息处理能力相对较弱。学生的职业能力需要在实训中不断去锻炼和积累,只有达到了用人单位的要求,才能促进学生有效就业^[2]。

1.3 增强办学竞争力

会计专业多年来一直是高职院校的长线专业、热门专业,所以开设会计专业的高职院校非常多。由于生源压力的持续加大,报考会计专业的学生势必对于学校的选择性更加宽松,这对于高职会计专业办学提出了更高的要求。若哪个学校放松会计专业实训教学,学生的操作能力和就业能力逊于同类院校,那么很可能就没了生源。

2 高职会计专业现有实训模式的分析

目前,大部分高职院校的会计专业实训模式可以概括为“专项技能实训——综合(分岗或不分岗)

模拟实训——顶岗实战实训”。从表面上看,这样的模式从简到繁、由易到难,似乎很合乎人才培养的规律性要求,但实际操作中存在很多问题。

2.1 实训内容缺乏系统性和规范性

实践当中,有不少高职院校会计专业学生的实训内容过于陈旧,甚至一些资料中经济业务发生的时间在 2006 年以前;实训内容东拼西凑,缺乏系统性的设计,在实训时间的衔接上和实训内容的匹配上还需要进一步改进。

由于缺少合理的切实可行的会计专业实训课程标准或实训大纲,很多老师在指导实训时往往根据自己认知和意愿进行,显得很随意。实训过程缺乏规范性不仅对实训的效果不利,对于会计专业学生职业习惯的养成也有很大的负面影响。

2.2 带有明显的理论教学的印迹

由于很多高职院校的老师都是硕士研究生毕业直接走上讲台,往往缺乏在实际会计岗位上的历练,加上多数实训资料仿真性差,使得高职会计专业实训往往带有明显的理论教学的印迹。这当然对于实训的效率和效果很是不利。尽管高职院校大力培养“双师型”或“双师素质”教师,客观地说,往往也是流于形式,应付类似人才培养水平评估等对一些指标的要求。

2.3 实训过程控制不力

ISO9001 质量管理体系强调对过程的控制,八项质量管理原则中其中一条就是“过程方法”。GB/T19001 标准鼓励组织采用过程方法建立、实施和改进质量管理体系;其中,“总要求”表明了系统地识别组织的所有过程是 GB/T19001 标准强调的核心;标准的“管理职责”、“资源管理”、“产品实现”、“测量、分析和改进”充分体现了运用过程方法形成的以过程为基础的质量管理体系模式^[3]。高职会计专业人才培养质量仅就其实训过程管理而言,目前总体的实际情况离此标准的要求还存在一定的距离。

2.4 管理高层重视程度不够

由于高职院校办学经费的来源主要靠收取学费,以及会计专业生源稳定、办学成本低廉等原因,很多非财经类专业院校也都开设了会计专业。由于这些院校要办出自己的特色,将关注的焦点放在自己的优势专业上,使得会计专业往往成了附属品。管理高层很乐于多招会计专业的学生,但却不愿为会计专业多投入。

3 建立高职会计专业实训新模式

由于目前高职会计专业实训的模式存在诸多问

题,不利于培养学生的操作能力,满足学生的就业要求和增强学校的办学竞争力,所以应当探索新的更为有效的实训模式。笔者经过研究分析,问题的关键在于人们普遍认为实践教学更应放到具体的企业实践中去,但没有哪个或哪几个企业能够接收如此庞大的会计专业学生进行实习;仿真实训贪大贪全、流于形式,并且单人单循环脱离了实际;很多学生顶岗实习前从未接触真正的账务;以及没有仿真的账务环境和“自由”的顶岗实习实际上脱离了老师的指导。所以应当建立高职会计专业“融入理论教学的专项技能实训——分岗、轮岗的综合仿真实训——实务专家参与的实账实训——跨专业的综合仿真实训——老师参与的顶岗实战实训”的新模式。

3.1 融入理论教学的专项技能实训

目前许多高职院校会计专业都开设了理实一体化课程,但实际上往往徒有“理实一体”的虚名,一般被分成了两个阶段,先将所有理论教授完毕再集中进行实训。这种情况的出现原因很多,其中实训内容、课时限制、教师习惯、生源质量等俱列其中。探索高职会计专业实训新模式,强调将专项技能的实训融入到理论教学当中。譬如基础会计中“填制和审核原始凭证”、“填制记账凭证”、“登记账簿”等内容都可以边教授理论边进行这些技能的专项实训。建议在学习基础会计课程中以专项技能实训任务作为驱动,按一比一的课时安排,在理论学习基础上实现对学生专项技能的训练。

3.2 分岗、轮岗的综合仿真实训

目前,绝大多数高职院校会计专业都有综合模拟实训的教学,但具体方式和做法差别很大。有一些是进行单人单循环的模拟企业会计信息处理的训练,有些是进行多人分岗多循环的模拟企业会计信息处理训练。就多人分岗多循环的模拟实训而言,往往多人要将每个岗位轮换进行一遍。不管是那一种模式,对于高职会计专业学生的职业能力的培养无疑都有积极的促进作用。但很明显,单人单循环模式容易忽略团队协作和沟通交流意识的培养;多人多循环模式的分岗以及如何控制过程是关键。实践中多人多循环模式优势明显,建议在学习完财务会计课程后专门留出3至4周进行分岗、轮岗的综合仿真实训。至于如何分岗,建议参照2012年全国职业院校技能大赛高职组会计技能赛项规程中会计业务处理的分岗要求进行,即分出出纳、成本会计、总账会计、会计主管四个岗位以团队形式进行综合仿真实训。

3.3 实务专家参与的实账实训

鉴于仿真毕竟与真实不同,有必要在高职会计专业实训新模式中提出实账实训。实账实训的实施依赖于实务专家的参与,基本的思路是聘请中小型企业的财务负责人将往年(最好是近三年)一个会计期间的经审计的账务资料拿出来,将所有原始凭证进行复印作为学生实训的资料,并由该财务负责人带领学生完成这些经济业务的所有会计处理工作^[4];或者由授课老师承揽一些代理记账业务,与学生一道完成。通过实账实训可以使学生和老师的职业判断能力和具体操作能力得到很好的锻炼。考虑到高职学生学习与就业的时间节点因素,建议在大二第二学期基本学习完会计专业核心课程之后开展实账实训。

3.4 跨专业的综合仿真实训

以往的高职会计专业实训往往更关注学生对于已知会计信息的处理能力,而对于会计工作环境的复杂性及其与众多内部单位和外部组织的有效沟通与合作的关注比较欠缺。基于此,在高职会计专业实训新模式中提出跨专业的综合仿真实训,强调学生对于会计工作环境的认知和模拟非常必要。在学生即将离校顶岗实习之时进行这样的仿真实训对于培养学生的社会能力是非常有效的。当然这种跨专业的综合仿真实训对于老师和学生来说都具有极大的挑战性。老师的专业知识面、学校开设的专业、学生的主动性等等都是制约这种实训方式的因素。

3.5 老师参与的顶岗实战实训

目前,几乎所有的高职院校都有顶岗实训(实习),但由于各种原因,往往缺少了老师的参与。由于会计专业的特殊性,这种情况更为突出。当然,改进的办法还是有的,譬如,通过集中组织学生返校与老师座谈讨论实际工作中的问题;通过视频聊天(会议)的方式帮助学生解决实际工作的困难等。在高职会计专业实训新模式中提出顶岗实战实训的主要意图在于强调老师的参与性,以防止顶岗实训流于形式。

4 实施新模式应关注的要点

“融入理论教学的专项技能实训——分岗、轮岗的综合仿真实训——实务专家参与的实账实训——跨专业的综合仿真实训——老师参与的顶岗实战实训”的新模式相对好理解,也容易被接受,但具体实施起来还要特别关注以下要点。

4.1 进行系统性和规范性的实训内容的设计

系统、规范地设计实训内容要注意与岗位需求、学生能力相匹配,以及各类实训时间上和内容上的衔接

匹配。应当有切实可行的会计专业实训内容框架体系、会计专业实训课程标准或实训大纲以及实训指导书,老师在指导实训时严格遵照执行,如实训课程标准或实训大纲以及实训指导书存在问题应及时修订。

4.2 改变老师的定式思维,将校内实训提到实战高度

老师可以通过下企业锻炼或代理记账等方式成为真正的会计实务专家。要改变老师们以往注重理论教学轻实践教学的定式思维,将自己和学生置身于实战环境之中,将会计专业实训做“实”。另外,需要强调的是,由于会计专业的特殊性,校内实训远比较外实训重要得多。

4.3 做好实训过程的控制

在会计专业实训中可以按照 ISO9001 质量管理标准要求来进行实训过程的控制。即使有再好的实训模式以及实训内容或资料,如果实训的过程失去控制,那么势必无法取得良好的实训效果^[3]。如何做好会计专业实训过程的控制工作,还要结合实训内容、时间、学生情况以及指导教师情况具体分析。建议充分发挥学生的积极性和主动性,通过学生自我组织、自我管理以及相互竞争和师生二重实训教学监督与评价来控制好实训的过程,保证实训的效果。

4.4 重视并强化制度保障

站在质量管理“以顾客为关注焦点”的原则立场

来看,高职院校不应忽视学生的需求。管理高层不能只乐于多招会计专业的学生,更应重视培养好这些学生,愿意为其投入必要的资源,对会计专业实训更应如此。从制度保障方面来看,学校或二级院系应鼓励会计专业实训模式改革,并修正原有教学评价等教学管理文件,充分发挥教师的积极性,保证实训教学效果。

5 结 语

会计专业实训在实践中确实存在着一些具体的困难,但只要想办法,这些困难还是可以克服的。不能因为会计专业人数多,老师工作量大,外部实训单位难找等原因就裹足不前。积极的思考和设计是必要的,但更重要的是应当充分发挥学生的积极性和主动性,在实践中不断地去探索、总结,持续改进。

参考文献:

[1] 朱亚娟. 浅谈高职会计专业实训教学存在问题及对策[J]. 科技信息, 2010(31):268.

[2] 王丽娟. 职业院校会计专业实训存在的问题及其对策[J]. 职业教育研究, 2008(12):106—107.

[3] GB/T 19001—2008/ ISO 9001:2008, 质量管理体系—要求[S].

[4] 吴韵琴. 高职会计专业实训教学体系构建与实施[J]. 中国证券期货, 2011(6):98.



(上接第 89 页)

学习兴趣。再次是现代教学技术的运用问题。应该改变一张嘴一支笔一节课的单一手段,运用现代教学技术增强课堂的生动性,将 PPT 制作地生动丰富的同时,也不能忽略传统板书教学对于问题思路、重点问题清晰展示的作用,应该将二者结合起来。最后,建构科学的教学评价体系的问题。要改变传统以考分来评价教育教学效果的单一评价体系,建构知能并重、智德并重、理论与实践并重的全面素质评价,这样才能从制度上激发起学生参与开放式学习的热情,形成良性循环,实现开放式教学方法的深入应用。

参考文献:

[1] 周军平. 建构主义学习理论及其倡导的教学模式[J]. 兰州交通大学学报(社会科学版), 2006, (2).

[2] 林秀英, 康 勇, 李瑞明. 开放式创新人才培养模式及管理体制的探索[J]. 高教研究, 2003, (1).

[3] 谭志静, 陈杰平, 张 华. 开放式实践教学体系的建设与运行[J]. 理工高教研究, 2007, (5).

[4] 钟勇为. 大学教学改革方法论探究[J]. 国家教育行政学院学报, 2012, (1).

[5] 钟勇为, 宋 佳. 合理的大学教学改革取向: 特征与确立[J]. 江苏高教, 2012, (2).

提高普通话水平测试员的素质 确保测试的公正

朱荣梅

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:普通话水平测试实践表明,不同测试员的评分结果存在差异,影响了测试评分的稳定。维护普通话水平测试的信度和效度,保障普通话推广工作持续健康的发展,建设一支高素质的测试员队伍是今后相当长一段时期内的重要工作。测试员的素质主要包括较高的道德修养、过硬的理论功底和良好的测评能力。

关键词:普通话;测试员;素质

中图分类号: H102

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2012)04-0094-03

Improving the Accomplishment of Mandarin Testers to Ensure the Test Fair

ZHU Rong-mei

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

Abstract: The Mandarin testing practice shows that the differences among testing results resulting from different testers affect the stability of the test score. Maintaining the validity and reliability of the test, ensuring the promotion of Mandarin continuously and healthily, constructing a high-quality team of testers will be important in a long period of time. The quality of testers includes high morality, solid theoretical foundation and good testing capacity.

Key words: Mandarin; Mandarin testers; quality

自从1994年10月30日国家语言文字工作委员会、国家教育委员会、广播电影电视部联合发布《关于开展普通话水平测试工作的决定》(国语[1994]43号)以来,普通话水平测试工作已走过了18年的历程。在此期间,国家语委普通话培训测试中心和省级普通话培训测试中心陆续培养了大批的国测员和省测员,为普通话推广和测试工作提供了强有力的保障。随着普通话培训测试工作走向相对规范化、科学化、信息化的时代,提高普通话水平测试员的素质,确保测试的公正性已成为当前一项迫切任务。

1 具有较高的道德修养

1.1 高度的事业观念

推广普通话,提高全民普通话水平,是测试员一项神圣的事业,而不仅仅把它当成一件工作任务来完成。测试员在测试过程中要有高度的责任心和公

正严肃的作风。

普通话水平测试是一项高强度的脑力劳动。在测试过程中,每分钟400多个音节,平均每秒钟6—7个音节,在如此快的语速中,测试员主要靠耳听手记,对错误或或有缺陷的语音保持高度的敏感,还要瞬间捕捉并作出分析判断,这就需要保持高度集中的注意力,丝毫不能懈怠。

普通话测试的评分标准比较客观,但测试员在测试时很容易受其主观因素的影响,例如应试者的首因效应、光环效应或测试员的情感因素,导致评分过宽或过严,出现评分误差,影响了测试的效度和信度,也影响了测试工作的健康发展。因此测试员要不断加强思想道德修养,严格执行评分标准,客观、公正的评判应试者的实际水平,坚决杜绝“同情分”、“人情分”等不良现象,消除人为因素,公平公正地对待每一位应试者。

1.2 平等的服务意识

普通话水平是测试员与应试者面对面的交流,测试员的言行举止直接影响应试者普通话水平的正常发挥。由于普通话测试属于政府组织的行政行为,测试员是这种行政行为的执行者,享有评判应试者普通话等级的权利,这就使得二者的地位实际上存在着明显的不平等。测试员处于强势,而应试者处于相对的弱势。这种不平衡的状态,容易致使测试员对自身实力定位过高,对应试者态度冷漠无礼。即使测试员言谈中没有冒犯,但如果作出不恰当的身体语言,也会让敏感的应试者大感压力,容易挫伤他(她)们的自尊心和学习的热情。在测试中,紧张的氛围、紧凑的进程几乎让所有的应试者都会出现不同程度的焦虑情绪。通过测后回访应试者显示,如果测试员的态度亲切温和,表情轻松自然,面带微笑,用眼神鼓励应试者,那么,他(她)们紧张焦虑的情绪就会得到抚慰与缓解,得以发挥正常水平。如果测试员比较严肃甚至严厉时,他(她)们就会感到慌乱和紧张,从而影响了测试水平的正常发挥。所以,有着良好修养的测试员就应站在与应试者平等的地位上,具有服务意识,不随便打断应试者,不做与测试无关的动作,以诚恳热情、亲和谦逊、耐心细致的态度来对待应试者,时时体察应试者的情绪,加强对应试者的心理疏导、调控,帮助应试者消除紧张焦虑情绪,引导应试者沉着冷静,调动应试者积极参与,使应试者在最自然的状态下发挥好普通话水平。

2 具备过硬的理论功底

2.1 熟悉推广普通话工作的方针政策

作为普通话水平测试员,若是对推广普通话工作的一些相关政策不熟悉,理解不透彻,就会对测试的目的、性质、政策领会不深刻,就不能充分显示测试工作的作用。熟悉推广普通话工作方针政策的规章制度,比如:我国现行宪法中有关全国推广普通话的条款;国家通用语言文字法关于普通话测试的规定;现阶段推广普通话的十二字工作方针精神等内容,对于推普工作有着很大的促进作用。

2.2 具有较好的语言学理论素养

(1)熟练掌握汉语拼音。测试员在普通话教学和测试过程中,利用汉语拼音进行描写和记录语音问题则是其基本手段。掌握汉语拼音不但要熟悉包括拼写规则及相关的正词法规则等内容,还要在记音时达到“准确”和“迅速”。测试员在掌握了汉语拼

音之后,还应掌握普通话语音系统的基本知识和分析方法,详细了解和准确把握普通话语音特点。

(2)掌握现代汉语语音、词汇、语法、语义、语用及修辞等知识。在《普通话水平测试管理若干规定》中第十条就明确要求测试员熟悉“普通话语言学理论”^[1]。熟悉普通话词汇、语法基本知识本来就是测试员必备的专业知识,但仅仅这些知识还不够,还应系统地掌握现代汉语的理论体系,熟悉语音、词汇、语法、语义、语用及修辞等知识,把握好各要素自身的体系,弄清楚语言要素之间的关系。作为测试员,平时应积极关注普通话词汇、语法、语用等研究的进展。同时,也应加强对自身语感的积累和训练。完成测试工作最有效、最简洁的办法就是积累良好的语感。语感具体分为语音感、语义感、语法感。语感的培养是一个循序渐进的过程,通过长期训练逐步提高,它对提高普通话语言学理论和实践有着重要的作用。

2.3 熟练掌握常用的国际音标,具有较高的语音分辨能力

国际音标是以人类所有语音为对象制定的能够记录任何语音系统的音素。作为测试员,熟练掌握了国际音标,不仅可以有意识地提高自身的发音水平,还可以精细地掌握语音音素,对易于混淆的音素能够很好地将之区分开来,是研究普通话语音、古音、方音和记录语音必不可少的工具。“掌握国际音标是语言研究、语言教学和语言测试工作者的一项基本功”^[2]。所以早在1994年的《实施办法》中就要求测试员“具有较高的语音分辨能力”^[3],后来又相继在1997年的《若干规定》和2003年的《管理规定》中都明确提出测试员要“熟练掌握常用的国际音标”^[1,4]。

2.4 熟悉方言与普通话的对应规律

2003年《管理规定》对省级测试员提出“熟悉方言与普通话的一般对应规律”^[4]。但大多数的省级测试员仅仅对“本地方言”熟悉,还有的测试员从小在普通话环境中长大,没有方言。这样就很难做到评分准确了。所以测试员在后续学习时,不仅要掌握本省方言,更要兼顾全国各地方言,至少是了解全国八大方言区的突出特点。掌握了这些种种对应规律,测试员“对普通话音系的理解和把握也就越全面和深刻,对评分细则的运用也就越准确到位”^[5]。

2.5 熟悉相关知识理论和技能

一些具有大专以上学历的测试员,他(她)们没

有接受过普通话语音知识、语言学理论以及相关知识的学习教育或专门培训,对于语言测试尤其是教育心理测量学的基础概念和方法更是少有学习,因此需要在以后的省级测试员培训和后续培训中加强这方面的学习。提高测试评分的效度和信度,也要求测试员了解相关知识理论,如语言学、交际学、发声学、逻辑学、伦理学、教育学、心理学、美学等。还要熟悉相关技能的操作,如组织歌咏比赛、诗朗诵、演讲比赛等,引导开展各种文化娱乐活动,营造学习普通话的氛围,提高全民学习普通话的热情与水平。

3 具有良好的测评能力

3.1 语感好

选拔测试员的首要条件就是普通话水平达到一级。具有较好的语感,是测试员的基本素养之一。较好的语感的内涵主要体现在:自然流畅的语音面貌,合乎规范的词汇语法,生动形象的口语表达,抑扬有致的语调,高低轻重的恰当处理,优美个性的语言风格等。

3.2 听辨能力高

作为测试员,不仅自身语音面貌要好,更要有较强的听音、辨音、审音能力,练就一双灵敏的耳朵。在日常生活中,要做一个有心人,主动学习,处处留意,多听细听,只有大脑里存储大量的语音信息,才能对语音有较高的感知能力。听,不仅要听科学发声的语音,也要听不良发声的语音,还要听自己的录音,用心体会,发现问题,通过对各种语音进行对比、分析、整理、归纳,才能有效的提高辨音能力。

3.3 综合分析判断力强

普通话水平测试中,测试员的综合分析判断力也是一项重要的因素,它对测试过程及结果有着重要的影响。普通话水平测试“采用的基本方法是在量化评分的基础上结合定性评价。即由题库提供多套难度等值的试卷,通过测试应试者对单字、词汇、朗读部分读音标准的量来判定;而说话部分则主要

依靠定性判断应试者的语音标准程度、词汇语法规范程度来确定其普通话等级水平,但最后都要给出量的评价”^[6]。这种精确定量与模糊评价相结合的方法,弹性很大,测试员在评分时一定要充分把握好一些结合点,例如“定量”与“定性”、“精确”与“模糊”、“点”与“面”、“宽”与“严”等。应细致研究测评标准,精确正确、缺陷、错误语音之间的界定,统一考核尺度,缩小误差,维护测试的公正。

目前,普通话测试已进入计算机辅助测试阶段,前三项由计算机直接打分,第四项“命题说话”由测试员打分。人工测试时,测试员在听过前三项后,对应试者的错误、缺陷等语音有了清晰的认识,此类经验对第四项的评分有很大的参考意义,是一种正迁移。现在实施计算机辅助测试,不能较好的利用这种正迁移,应该说对测试员的技能素质要求更高,这样才能确保测试的信度和效度。

测试员在注重提高自身素质的同时,也要多参加测试实践,及时总结,积累经验,不断创新。各级测试中心也应及时完善测试制度和有关措施,积极对测试员队伍进行持续培训和加强管理,为测试员素质的提高提供强有力的支持,使推普工作走上一个新的台阶。

参考文献:

- [1] 宋欣桥.初议普通话水平测试员的基本素质与专业资格——兼析国家级测试员培训班学员问卷调查[A].国家语言工作委员会普通话培训测试中心.第二届全国普通话水平测试学术研讨会论文集[C].北京:商务印书馆,2006.
- [2] 阎浩然,曹昭.试论方言语境对普通话水平测试员测试评分的影响[A].国家语言工作委员会普通话培训测试中心.第二届全国普通话水平测试学术研讨会论文集[C].北京:商务印书馆,2006.
- [3] 姚一斌.普通话水平测试误差探究[J].云南师范大学学报(教育科学版),2001,(4).