

宽尾墩水流特性试验研究

郝红科, 韩红亮, 赵英, 夏鹏飞, 杜璇, 李特

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:采用模型试验方法,对宽尾墩消能工应用于高拱坝表孔后,其下泄水流流态、泄流能力、水垫塘流态及水垫塘底板冲击动压等水流特性进行了研究。结果表明:高拱坝表孔宽尾墩流道内存在自由跌流急流冲击波及缓流三种流态;当处于急流冲击波流态时,其下泄水舌呈窄而高且长的窄长流态,水舌纵向扩散效果明显;水垫塘底板最大时均冲击动压值随着堰顶水头的增高而增大,随着宽尾墩收缩比的增加而增大,随着墩尾折角的增大而减小,随着坝面倾角的增大而减小。

关键词:高拱坝;宽尾墩;泄洪效能;水力特性

中图分类号:TV135.2

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0001-05

Research on Flow Characteristics of Flaring Gate Piers

HAO Hong-ke, HAN Hong-liang, ZHAO Ying, XIA Peng-fei, DU Xuan, LI Te

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

Abstract:In this paper, the hydraulic characteristics of flaring gate piers applied to the surface spillway in a high arch dam were studied on a physical model, researched many different shape schemes of flaring pier and plunge pool. With analyzing a series of hydraulic parameter as flow pattern, impact pressure of plunge pool bottom and the root mean square of fluctuating pressure, many different schemes were compared optimally and eventually it proposed a reasonable shape scheme of flaring pier and plunge pool.

Key words:high arch dam; flaring piers; energy dissipation; hydraulic characteristics

0 引言

我国拥有极度丰富的水能资源,其储量雄居世界首位,由于国家飞速发展的迫切需要,对能源的需求亦随之愈趋强烈,作为一类可循环再生能源,水力资源必将为我国经济的可持续发展提供源源不断的动力^[1]。

随着我国水利水电建设事业步伐的快速挺进,现代筑坝技术随之产生了飞速发展,各种新型的消能工型式也层出不穷,由于大坝修筑好之后,坝身上下游会形成较大的水位差,因此大坝的泄洪消能极为重要^[2]。不同大坝由于其坝址区地势地形的不同,其泄洪消能设施的布置形式也有所差异,尤其是对于某些建设于特殊地势地形的大坝来说,泄洪消

能设施的布置更是对整体工程提出了更高的设计与施工的难度要求。对大型水利工程采用挑流并运用下游衔接的深开挖水垫塘进行充分消能的探索,前人已有不少研究,如水垫塘内部水体的水力特性的其中一个关键方向是探索水舌在塘内的扩散性质,Albertson 属于该领域的先驱,他于 20 世纪 40 年代就测量了射流在无限深度水垫塘内部的流速场分布及其衰减特征。本国科研工作者余常昭^[3]、吴持恭相关人士亦针对有限水层厚度里面的射流衰减规律做了探究性试验,给出了水舌射进水垫后在水体当中速度的衰减规律,揭示了射流在有限深水体内部的衰减规律在射流区具有自模性,且符合高斯正态分布。黄种为,许多鸣^[4-5]等运用二元自由淹没射流理论求解挑射水体对水垫塘底板的最大冲击作用

收稿日期:2022-10-27

基金项目:杨凌职业技术学院 2021 年院内基金项目“基于东庄水利枢纽的表深孔分散落点消能方式研究”研究成果(ZK21-01)

作者简介:郝红科(1968-),男,陕西西安人,教授,国家“双高计划”水利工程专业群建设计划负责人,现从事水利工程教学与教学管理工作。

力,以及根据实验结果得到了射流入射角度 $\beta=40^\circ\sim 50^\circ$ 区段的计算式。梁兴蓉^[6-8]等对于消能塘底部壁面脉动压强分布规律的探索基本上都着重于射流冲击区。李乃稳^[9-10]等对表孔泄流能力与宽尾墩体型之间的关系以及宽尾墩的水力特性进行了详细的研究。本文针对某水库的一系列实际问题,在分析与总结了以往工程类似经验的基础上,对该工程的泄洪消能问题进行了探讨和研究。针对其高水头、窄河谷以及下游水垫塘后大陡坡问题进行了全面的试验研究,从改善体型及工程实际角度出发,研究表孔宽尾墩尺寸、水垫塘底板高程及尾坎高度、底板时均压强等之间的关系,同时对其水力特性进行研究并提出了合理的表孔宽尾墩体型以及水垫塘布置型式与尺寸。

1 实验模型设计

工程属于Ⅲ等中型,拦河大坝为抛物线型碾压混凝土双曲拱坝,坝体基本呈对称布置,坝顶高程430.00 m,最大坝高为85 m,图1为模型整体照片。

模型按重力相似准则设计,本次试验模型为比尺为1:50正态模型,各物理量的比尺如下:长度比尺: $\lambda_L = 50$,流速比尺: $\lambda_V = \lambda_L^{0.5} = 7.071$,流量比尺: $\lambda_Q = \lambda_L^{2.5} = 17\,677.67$,糙率比尺: $\lambda_n = \lambda_L^{1/6} = 1.919$ 。

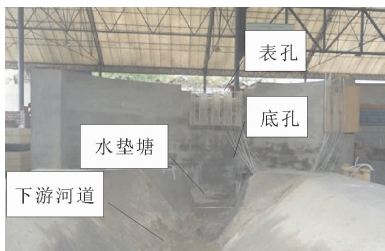


图1 实验模型全景

试验之初通过一次试验分别在四个表孔增设不同出口宽度(B)的宽尾墩(即 $B=2.0\text{ m}$ 、 2.5 m 、 3.0 m 、 3.5 m),同步观察四种出口体型的水流流态,图2为水舌流态图。



图2 四种宽尾墩体型水流流态

实验观察发现2#孔(3.0 m)水舌形态为四表孔中最为良好的一个,1#孔(3.5 m)水舌纵向拉伸不明显,3#孔(2.5 m)水舌“水翅”现象对比于4#孔(2.0 m)虽有所减弱,但是依然较为严重,故选取 $B=3.0\text{ m}$ 作为表孔宽尾墩出口尺寸。

依据初始试验结果,选取五种体型几何尺寸组合的表孔宽尾墩以及水垫塘进行试验,每种体型分别进行了三种工况,体型几何尺寸如表1所示,试验工况如表2所示。实验过程中,采取在水垫塘底板钻设孔径为2 mm的小孔并连接透明测压管对该点的时均压强进行测量,如图3所示(图中测点编号字母表示测点断面,数字表示测点位置从右岸至左岸逐渐增大)。

表1 表孔出口宽度与水垫塘尾坎高度尺寸方案

方案编号	出口宽度/m	尾坎高度/m
I	8.0	无
II	2.0	无
III	III a	2.0
	III c	3.0
IV	3.0	5.0
V	3.0	6.0

表2 试验工况表

工况	堰顶水头/m
1	3.75
2	2.15
3	1.8

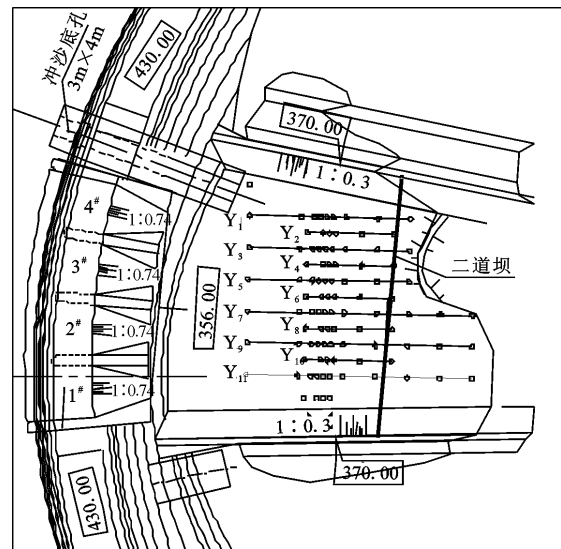


图3 水垫塘底板测压点布置图

2 时均冲击动压

关于下游水垫塘底板时均冲击动压过大的问题,拟初步采用宽尾墩对表孔水舌进行拉伸。本文将原表孔设计的出口弧面挑坎调整为具有 1.36 : 1 坡度的直线段以便于其后增设宽尾墩,并同时对该坡度下未增设任何消能设施的情况进行试验观测与数据采集,以供加设宽尾墩后的消能效果对比验证。

时均冲击动压 P_m 的计算公式为:

$$P_m = (P_{\max} + P_{\min})/2 - h_t \quad (1)$$

式中: P_{\max} 、 P_{\min} 分别为测压管实测的最大、最小压力(单位:米水柱)。 h_t 表示水舌上游静水区水深(单位:米水柱)。表 3 为各工况下体型 I 各纵断面最大时均冲击动压的数值。

在水垫塘的设计当中,不仅需要关注其底板的最大冲击动压,同时还应该充分考虑冲击动压分布的梯度。过大的冲击动压梯度意味着剪切消能不够充分,而撞击动能过于集中;同时,过大的冲击动压梯度在某些状况下也可能在底板上产生很大的附加

上举力。

表 3 各工况最大时均冲击动压

工况	体型 I	体型 II	体型 III a	体型 III c	体型 IV	体型 V
1	43.67	28.64	9.40	25.68	19.03	15.51
2	36.09	19.69	8.86	21.33	16.32	13.00
3	29.00	18.86	9.25	21.09	15.72	8.05

图 4 是工况 1 情况下不同体型水垫塘底板最大时均冲击动压的分布立体图。从图中可以看出,体型 I 出现了较大的冲击压强并大幅超过工程极限要求的 15.0×9.81 kPa;冲击压强较大的区域十分集中,主要分布于 $X = 10 \sim 15$ m 位置附近,这主要是因为表孔出口采用无收缩的自由跌落的型式,其出挑水舌呈连续的“卷帘”状形态,入水位置呈一直线,故而能量极为集中;而所有增设宽尾墩的体型其水垫塘时均冲击动压峰值区域均较为坦化,这是由于表孔宽尾墩使水流沿竖向与纵向充分拉伸,有效地实现了落水区域的多区域分散以及能量的重分布。

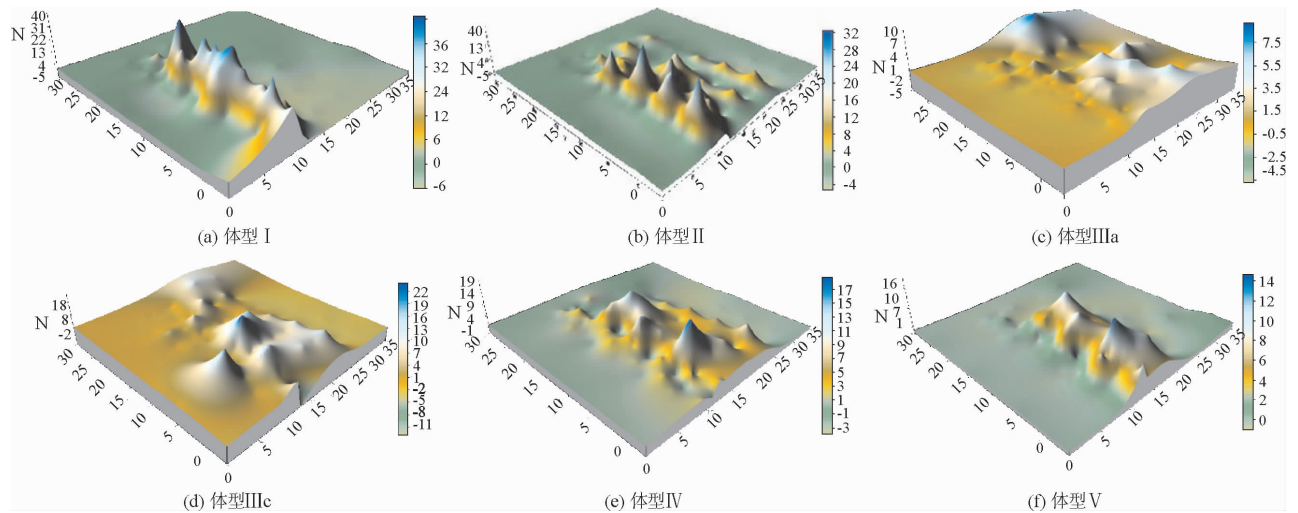


图 4 工况 1 各体型最大时均冲击动压分布立体图

图 5 为各体型水垫塘底板冲击动压纵断面分布对比图。体型 II 是在体型 I 调整表孔出口为具有一定坡度的直段的基础上,增设出口宽度为 2.0 m 的宽尾墩,即收缩比为 1 : 4(表孔闸墩出口宽度为 8.0 m)。由图(a)可知:体型 II 底板时均冲击动压较于体型 I 虽有减小,但依然较大,表明单纯依靠表孔增设宽尾墩是无法从根本上解决本工程底板时均冲击动压过大的问题,但也验证了表孔宽尾墩对于减小底板时均动压具有明显作用,同时,可以观察到,由于设置宽尾墩的缘故,水垫塘底板最大冲击动压出现了较大幅度的向下游位置的移动,这是由于宽尾

墩对水舌的拉伸扩散作用,使得水舌主流向下游位置移动所致。

体型 III a 相对于体型 II 增设 4.0 m 高尾坎后的水垫塘底板时均冲击动压大幅减小,最大值为工况 1 时的 9.36×9.81 kPa,各工况均不超过 10×9.81 kPa,满足工程泄洪消能要求,如图 5(b)所示。由图 2 可知因出口束窄过甚的缘故,表孔挑射水舌出现了较为强烈的“水翅”现象,随之产生的“雾化”将会是一个较为棘手的问题,尤其是其水垫塘尾部不远位置还设置有电站,这对表孔水舌提出了更高的要求。由于底板时均冲击动压不超过 10×9.81 kPa,

距离工程极限要求尚有较大余裕,这为表孔出口宽度的适量放宽创造了可能。

由图(c)可知,体型Ⅲc针对体型Ⅲa其表孔出口束窄过大造成较强的“水翅”现象,将表孔宽尾墩出口宽度调整为3.0 m后,底板时均冲击动压明显增大,工况1时最大为25.68×9.81 kPa,不满足泄洪消能要求。由于宽尾墩体型调整幅度已经相对较小,故而考虑从水垫塘着手,其一为降低水垫塘底板高度,但是此举无疑会大幅增加工程开挖方量,提高工程耗资;其二可以适当抬高尾坎高度,增大水垫塘“水垫”厚度,以实现减小冲击动压的目的。通过与体型Ⅲa的底板冲击动压对比发现,体型Ⅲc水垫塘最大冲击动压区域较为集中,这是由于宽尾墩出口宽度的增大,表孔水舌拉伸程度减弱,挑射水舌入水范围相对变窄所致;同时水垫塘底板最大冲击动压

的位置也向上游位置移动,这是由于表孔宽尾墩束窄程度减弱,其出射水舌挑距减小所致。

从图(d)中可以看出,随着下游水垫塘尾坎高度的逐渐增高,水垫塘底板冲击动压呈现出逐渐降低的趋势,这是由于尾坎的抬高使得水垫塘内水深增加,从而使挑流水舌更好地得到了“水垫”的缓冲保护;同时,随着尾坎的逐渐增高,其冲击动压峰值区域也趋坦化,这同样是因为随着水垫塘内水深的增大,表孔水舌进入塘内以后的射程增加,进而由于水体的紊动使得水流的扩散作用进一步增强,从而使水舌最终达到底板时其具有较大冲击压强的水体与底板的接触面积增大,即实现了能量的有效分散。此外亦可知,对于同一宽尾墩出口宽度来说,水垫塘尾坎的高度的变化造成的最大冲击区位置没有出现较大的差异。

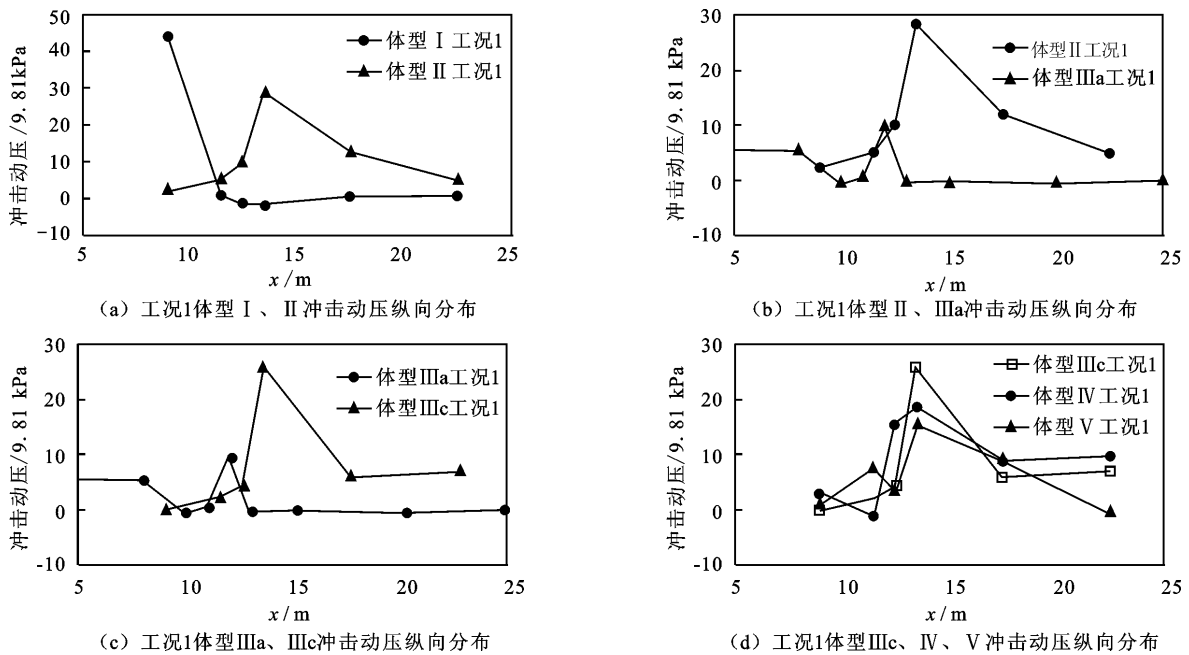


图5 工况1各体型冲击动压纵向分布情况

3 泄流能力

李福田^[11]等通过试验得出,泄水孔口增设宽尾墩后其过流通道里面的水体如果存在缓流流态就将削弱其泄水能力,故有必要对不同体型宽尾墩时表孔的泄流能力进行率定。表孔流量系数按常规堰流计算,公式为:

$$m = \frac{Q_{\text{测}}}{nb \sqrt{2gH}^{3/2}} \quad (2)$$

式中: $Q_{\text{测}}$ 为根据矩形量堰实测流量,单位为 m^3/s ; n 为闸孔数目,取4; b 为单孔控制断面宽度,其值取

为8.0 m; H 为表孔堰顶以上水头; g 为重力加速度。

模型上游采用无侧收缩,矩形薄壁堰对来流量进行量测。图6为试验的四表孔敞泄时的水位~流量关系曲线。图7为四表孔敞泄时的水位~流量系数关系曲线。可以看到,低水位下,表孔泄流能力以及流量系数基本不随宽尾墩出口宽度的变化而变化;随着库区水位的继续增高,宽尾墩的尺寸开始对表孔泄流能力产生一定的影响。其总体变化趋势为:在水头达到一定高度后,当库区水位保持恒定的状况下,表孔的泄流能力以及流量系数均随着宽尾

墩出口宽度的减小而呈现出逐渐减小的趋势;并且出口宽度越窄,其对表孔泄流能力的削弱能力愈趋明显;同时,也可以从图中观察得出,当宽尾墩出口宽度在3.0 m与3.5 m时,表孔的过流能力以及流量系数基本无任何差别。

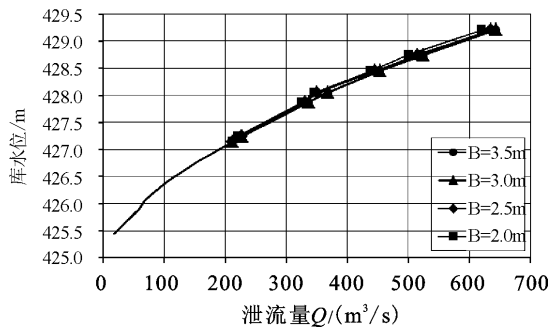


图6 表孔水位~流量关系

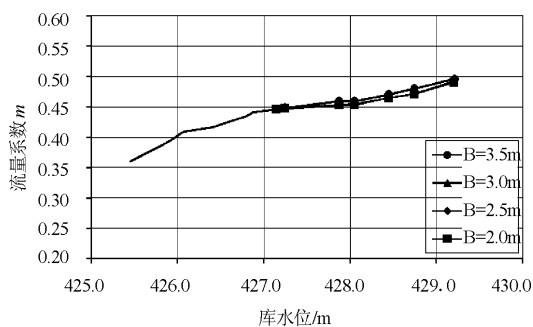


图7 表孔水位~流量系数关系

分析出现上述情形主要是:当上游水头相对较小时,整个流道内水流流速较高,并且沿程水深相对较低,宽尾墩对水流的束窄作用尚不明显,其两侧边壁束窄所产生的激流冲击波的交汇点位于流道以外的空中区域,整个流道内均保持着急流流态;但是当上游水头达到一定高度后,随着上游库区水位的逐渐增高,流道内水深也逐渐增大,侧壁的束窄作用开始对水流产生较为显著的影响,两侧侧壁产生的冲击波交汇点逐渐向上游位置移动并进入流道内部,从而使流道内水面呈现先下凹后上凸的形态并最终使出口断面的弗劳德数小于1,亦即流道内出现缓流流态并对堰顶过水形成顶托作用,进而削弱表孔过流能力。宽尾墩出口宽度越窄,其侧壁对水流的束窄作用越强,越易在流道内形成缓流流态,对过流能力的影响也越显著;而当收缩比例(宽尾墩出口宽度除以表孔宽度)大于一定程度后(如宽尾墩出口宽度 $B=3.0\text{ m}$),宽尾墩的侧壁收缩对于表孔水流的拉伸作用已经明显减弱,尤其是 $B=3.5\text{ m}$ 时流道内甚至没有出现明显

的两侧高、中间低的凹形水面形态,这说明流道内始终保持着急流流态,不影响表孔的过流能力。

4 结论

本文通过对不同体型的表孔与水垫塘几何尺寸进行了各项水力学参数的采集测量以及数据分析,得出如下结论:

(1)相较于表孔完全不设置任何改变水流横向或者纵向形态的结构,宽尾墩实现了挑射水舌的纵向拉伸,使得水舌入水宽度大幅增加,入水单宽流量大幅减小,水流能量得到了较好地分散。

(2)水垫塘尾坎的抬高有助于在塘内形成有效的消能水垫,使表孔水舌跌落进入以后形成射流,并在其下潜过程中使速度迅速衰减,进而实现对水垫塘底板的保护。

(3)当宽尾墩出口尺寸束窄到一定宽度后,流道内可能形成缓流流态,进而在其内部形成水跃并对堰流造成顶托作用,最终导致过流堰泄流能力的降低。

参考文献:

- [1] 李建中,宁利中.高速水力学[M].西安:西北工业大学出版社,1994:196-197.
- [2] 麦家乡,覃永恒.百色水利枢纽泄水建筑物设计[J].红水河,1998(01):20-25.
- [3] 余常昭.射流冲刷作用及分散掺气影响的研究[J].水利学报,1962(02):22-36.
- [4] 黄种为,陈瑾.高拱坝泄洪与水垫塘底板动水压力问题的试验研究[J].水利学报,1992(11):50-56.
- [5] 许多鸣,余常昭.平面水射流对槽底的冲击压强及其脉动特性[J].水利学报,1983(05):52-58.
- [6] 刁明军.高坝大流量泄洪消能数值模拟及实验研究[D].成都:四川大学,2004.
- [7] 尤季茨基.水流动水压力对溢流坝挑流鼻坎下游河床影响的模型试验和原形观测[C]//长江科学院译.高速水流译文集.北京:水利电力出版社,1979.
- [8] 梁兴蓉.挑流冲刷过程的压力谱场特性的随机分析[J].高速水流,1984(02):25-33.
- [9] 李乃稳,许唯临,刘超,等.高拱坝表孔宽尾墩水力特性试验研究[J].水力发电学报,2012,31(02):56-61.
- [10] 补金梓,邓军,刘文.宽尾墩对高拱坝表孔泄流能力的影响研究[J].人民长江,2020,51(S1):219-222.
- [11] 李福田,刘沛清,许唯临,等.高拱坝表孔宽尾墩对泄洪能力影响的试验研究[J].水利学报,2003,34(11):43-47.

含油废水中产脂肪酶微生物的筛选和酶学性质研究

苏少林, 张文娟

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨陵 712100)

摘要:采用罗丹明 B 平板初筛和摇瓶发酵复筛法从含油废水中筛选出产脂肪酶活性较高的菌株,并对活性最高的菌株 F-11 进行酶活性条件分析,发现 F-11 属革兰氏阴性杆菌。对 F-11 菌株所产脂肪酶进行酶催化特性分析发现,该脂肪酶属中温碱性脂肪酶,反应转速为 150 r/min 时,其最佳初始 pH 为 7.5,最佳培养温度为 30 ℃,菌株酶活性最高为 10.96 U/mL,稳定性良好。

关键词:微生物脂肪酶; 筛选; 酶活力特性

中图分类号: X172

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2023)04-0006-04

Screening of Lipase-producing Microorganisms from Oily Wastewater and Study of Their Enzymatic Properties

SU Shao-lin, ZHANG Wen-juan

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

Abstract: Lipase-producing microorganisms from oily wastewater were screened for high lipase activity by primary sieving in Rhodamine B plate and secondary sieving in shaking flask fermentation, and the highest active strain F-11 was analyzed for enzyme activity conditions, and it was found that F-11 was a gram-negative bacillus. The enzyme catalytic characteristics of the lipase produced by strain F-11 showed that the lipase was a medium-temperature alkaline lipase, with an optimal initial pH of 7.5 and an optimal incubation temperature of 30 ℃ at a reaction speed of 150 r/min, and the highest enzyme activity of the strain was 10.96 U/mL, with a good stability.

Key words: microbial lipase; screening; enzyme activity characteristics

随着餐饮业发展的多样化,餐饮废水油脂物含量越来越高,其化学成分相当复杂,给废水处理增加了困难。脂肪酶又被称为甘油三酯酯水解酶,是能将天然油脂的酯键水解的一种酶^[1],根据国内外许多研究^[2-4]表明,它能快速地水解甘油三酯的酯键并释放脂肪酸和甘油。Rosa 等^[5]研究表明,水解反应阶段是餐饮废水处理中限制反应速度最重要的一步,脂肪酶在水解过程中起关键性作用^[6]。

脂肪酶广泛存在于动物体胰腺内、植被的油料种子和各种细菌真菌^[7]微生物中,在微生物中发现的脂肪酶种类最多,常见于细菌、酵母菌和真菌中,非常容易获得,可以大批量的生产,而且具有比动植物体内脂肪酶更高的 pH 存在范围值和耐高低温性,因此成为了工业生产脂肪酶的重要来源。当前的脂肪酶相对于普通的化学催化剂,生产的成本仍

然偏高,因此筛选出新型的酶微生物和优化反应酶的条件具有重要意义。本研究从某高校食堂下水道采集含油废水,从废水样中分离筛选出产脂肪酶的菌株,进行多次复筛,纯化后测定酶活力,最终得到能产脂肪酶的高效菌株,并观测其特性。

1 材料与方法

1.1 样品来源

本次实验选自某高校食堂下水道中的废水为研究对象,裁剪相同规格大小的无菌纱布,分几次蘸取下水道排污口的含油物质用来筛选产酶菌株。

1.2 主要试剂和仪器

蛋白胨(AR)、牛肉膏(AR)、琼脂粉(BR)、氯化钠(AR);PHS-25pH 计、SW-CJ-2FD 超净工作台、SPX-150-Z 恒温振荡培养箱、AR1140 型电子

收稿日期: 2023-07-04

基金项目: 杨凌职业技术学院校外水环境检测与治理产学研合作项目(YZJD021)

作者简介: 苏少林(1974-),男,四川宣汉人,副教授,硕士,主要研究方向为水环境智能监测与治理。

分析天平、JB-2 磁力搅拌器、ZSD-1270 全自动化生化培养箱、立式压力蒸汽灭菌器、3K15 冷冻离心机。

1.3 培养基

(1)普通筛选培养基:蛋白胨 10 g/L,牛肉膏粉 3 g/L,氯化钠 5 g/L,琼脂 15 g/L,再添加 0.05% 的罗丹明 B(筛选培养基于 121 °C 灭菌 30 min)和 1% 的三丁酸甘油酯的普通肉汤琼脂培养基,最终 pH 7.3~7.5。

(2)液体种子培养基:营养肉汤培养基,121 °C 高压灭菌 16 min。

(3)发酵摇瓶培养基:酵母膏 5 g/L, $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 5 g/L, KH_2PO_4 2 g/L, NaCl 3 g/L, $\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 0.5 g/L,橄榄油 2 mL/L, pH 7.0。

1.4 实验方法

1.4.1 产脂肪酶微生物的分离 从食堂下水道采集含油废水水样,无菌条件下,将一份 5g 的样品加入一个装有 45ml 无菌水并且瓶内放有一定数量的玻璃珠的锥形容器中,然后放置于摇床。利用磁力搅拌器的作用使其充分振荡,打散摇匀水样中的胶团使其游离菌跑出来,完全混合均匀后取出在室温条件下静置分层 30~40 min,取上清菌液按梯度分别制成 1:10 的稀释液。用一次性无菌塑料吸管吸取上清液,用同样的操作方式配制成稀释度为 10^{-2} 、 10^{-3} 、 10^{-4} 、 10^{-5} 、 10^{-6} 的梯度悬菌液。分别从以上 7 个梯度依次吸取 0.1 mL,接种于事先配制好的普通筛选培养基的平板上,于恒温培养箱中 37 °C 倒置培养 2 d 左右。每天都要观察菌落的存在,以及附近有无黄色透明圈出现,将没有透明圈的菌落淘汰出去,有透明圈的挑选出并进行检测纯化,重复多次直至变为纯种后置于冰箱中,调节冰箱温度至 4 °C,将培养基倾斜保存。

1.4.2 产脂肪酶微生物的筛选

(1)产脂肪酶菌株的初筛。将分离保存的无菌菌株从冰箱中取出,用接种环分别涂布于单个的筛选培养基平板上,37 °C 条件下在恒温培养箱中培养 2 d~3 d。然后将其取出来,采取肉眼观察法记录产生黄色透明圈的菌株。透明圈法^[8]作为筛选酶最简捷的办法之一,需要每隔 24 h 观察透明圈的颜色及大小,并测量菌落透明水解圈的直径(D)以及菌落的直径(d),然后算出两者的比值大小,观察颜色的透明度等,大致推算出酶活力的大小。二者的比值相差越大,该菌株产酶能力越强。把比值相差大的菌落用金属接种环转移至固体的斜面培养基上,

使用划线培养的办法进行多次划线培养,4 °C 保存供复筛备用。

(2)产脂肪酶菌株的复筛。挑取初筛得到的具有酶活性的成熟菌落于液体种子培养基中,在温度为 37 °C、转速为 160 r/min 的条件下,在摇床振荡中培养 12 h,然后在摇瓶发酵培养基中培养,接种量以 1% 的比例接入培养基中振荡培养大约 24 h。取适量的上清菌液于冷冻离心机中,以速率 2 500 r/min 离心 6 min 左右,消除酶溶液中的泡沫,取上清菌液进行酶活测定,进一步得到更高活性菌株。

(3)脂肪酶活力测定。本实验采用指示剂滴定法^[9]来测定酶活力,以下为具体操作方法。

取两个容量为 100 mL 的干净无水渍的锥形瓶,分别在锥形瓶上标记为空白①和样品②,在瓶中分别加入橄榄油乳化液(3% 的聚乙烯醇:橄榄油 = 3:1 的比例混合) 4 mL, pH 为 7.5,现配制的磷酸缓冲盐溶液 5 mL,再于①中加入 95% 的无水乙醇 15.00 mL,在 40 °C 的水浴锅中保温反应 5 min,然后各加 1 mL 的粗制酶液(需配制),晃匀后立即使用电子手表计时,准确反应 15 min 后,于②中即刻一次性补加 15.00 mL 95% 无水乙醇后停止反应,用湿抹布取出。

于①、②中各滴加早先配制的酚酞溶液两滴,用 0.5 mol/L 的 NaOH 标准溶液进行滴定,直至溶液从无色变为微红,并保持在 30 s 内颜色不褪,此刻视为滴定终点,结束操作。记下使用 NaOH 标准溶液的体积,根据损耗的碱量计算酶活力大小。

(4)脂肪酶菌株形态学测定。参照《微生物分类学》《常见细菌系统鉴定手册》等对筛选出的菌落进行初步形状的观察^[10]。例如菌落的大小、形状、颜色、凸起情况、表面有无褶皱、是否透明等等。

1.4.3 脂肪酶酶学性质的分析

(1)温度对酶活性的影响。设置反应转速为 150 r/min,将酶液分别放在 25~65 °C 条件下,挨个测量脂肪酶活力的最适宜生存温度,然后再将酶菌液分别放于 30~75 °C 的恒温水浴锅中,保温反应 60 min,其中每间隔 20 min 需要检测残余菌株的酶活。重复做 3 次平行实验,得到最佳温度。

(2)初始 pH 对酶活性的影响。主要选用磷酸盐缓冲液作为本实验的缓冲体系,然后进行脂肪酶水解活性^[11]的测定。取适量的粗制酶液,分别与 pH 为 5~9 的缓冲溶液等体积混合搅拌至均匀,在 40 °C 前提下存放 24 h 以后,测量残余酶活,得到最佳初始 pH 值。重复做 3 次平行实验,获得脂肪酶

活性存在的最适 pH。

(3)金属离子对酶活性的影响。按次序在酶菌液中各加入 10 mmol/L 的 Cu^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Mg^{2+} 、 K^{+} 、 Ca^{2+} 等金属离子以等体积比例混合,室温情况下静置一段时间,然后测定其中的酶活,与没有加任何金属离子的空白酶液作为它的对照试验,测量残余的酶活。

2 结果与分析

2.1 产脂肪酶菌株的分离和筛选

含油餐饮废水水样经过分离、初筛、复筛等过程

使菌株大量繁殖生长^[12],划线分离数次,获得适应环境生长的产脂肪酶菌株。经过初筛可以获得透明圈与菌落直径比值较大的菌株,当比值 ≥ 3.0 时,统计出 35 株产酶能力较好的菌落(大部分酶活在 5~11 U/mL 之间)透明圈水解图如图 1 所示。进一步复筛之后得到 8 株透明圈明显的菌株,但范围较小,将肉眼可见的菌落进行划线培养。产酶菌株随时间生长变化检测成果如表 1 所示。由表 1 可以看出, F-11 的酶活力最高,其值为 10.96 U/mL。本次实验以 F-11 菌株作为出发菌株,对其进行酶学性质^[13]的探讨。

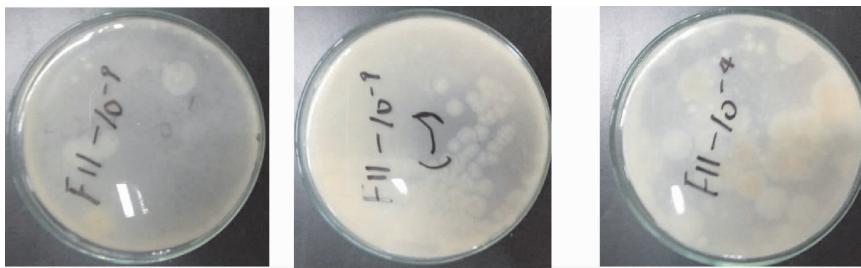


图 1 产脂肪酶菌株在三丁酸甘油酯平板上形成的水解圈

表 1 产脂肪酶菌株酶活力大小的比较

菌株序号	透明圈与菌落直径之比	脂肪酶活力/ (U·mL ⁻¹)
D-3	3.5	8.4
D-6	3.0	6.13
F-11	3.9	10.96
E-13	3.5	9.80
E-17	3.2	7.35
E-29	3.3	6.14
F-4	3.4	8.58
F-28	3.5	10.08

2.2 菌株形态学鉴定

菌株 F-11 在营养琼脂平板上 38 °C 培养 2~3 d 进行形态观察^[14],发现 F-11 表面有鞭毛,直径 2~5 μm,表面粗糙有隆起、褶皱,菌落颜色灰绿色,菌体细长而且长度不一样,有些是球杆状,有些为线状,成双或者呈短链状排布。在视野比较暗的显微镜下可观测细菌运动活泼。初步判断为革兰氏阴性杆菌。

2.3 菌株所产脂肪酶的性质

2.3.1 温度对脂肪酶酶活力的影响与热稳定性 由图 2 看出,温度为 25~30 °C 时,菌株 F-11 的产酶能

力伴随着温度的升高,而呈上升趋势,30 °C 产酶能力最高,可高达为 88.6% 左右,30 °C 之后产酶能力伴随着温度的升高反应活性反而呈下降趋势,因此,认为菌株 F-11 的最适产酶温度为 30 °C。然而在 40 °C 以后产酶能力快速呈直线下降趋势,脂肪酶在 65 °C 时残留活力仅为初始反应的 40% 左右。

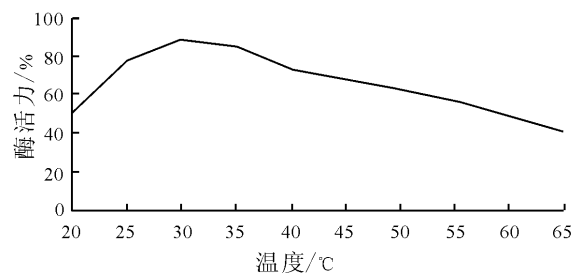


图 2 温度对脂肪酶活性的影响

2.3.2 初始 pH 对脂肪酶酶活力的影响 图 3 表明:当初始 pH 小于 7.5 时,随着 pH 值的逐渐增大,酶活力也呈逐渐增长趋势。当 pH 等于 7.5 时,酶的活性最大,可达到 88.9% 左右。pH 在 5~7.5 之间,酶活性处在较高水平。pH 在 7.5~9 处,酶活性明显降低。pH 在较高或较低水平时,都会对酶活力产生影响,因此,最佳此菌落初始 pH 为 7.5。

2.3.3 金属离子对酶活性的影响 金属离子可以与酶结合,对酶的构象排布起稳定作用,也可以作用

与界面生成自由脂肪酸,减少抑制作用,从而改变酶活力的大小。表2显示,在本次实验中 Ca^{2+} 对酶活性有一定的激活作用,酶活为19.06 U/mL。 K^{+} 对本次实验产生的菌株酶活性大体上没有影响, Cu^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Mg^{2+} 对酶活性存在明显的抑制作用,其中 Cu^{2+} 的抑制作用最强,由表2可知最小为5.23 U/mL。

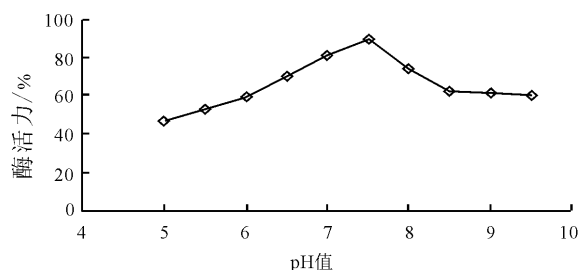


图3 初始 pH 对脂肪酶酶活力的影响

表2 金属离子对酶活性的影响

金属离子	作用
Mg^{2+}	抑制
Ca^{2+}	激活
K^{+}	基本无影响
Cu^{2+}	抑制(最大)
Fe^{2+}	抑制

3 结论

本实验从高校食堂下水道中分离筛选出一株高脂肪酶活力菌株 F-11,经形态学初步鉴定为革兰氏阴性杆菌。通过对 F-11 菌株酶活性的探讨,反应转速设置为 150 r/min 时,最佳初始 pH 为 7.5,最佳培养温度为 30 ℃,菌株酶活性最高为 10.96 U/mL。本次实验的研究,为含油废水中油脂的生物降解筛选出了高效产脂肪酶菌株。该菌株在温度 25~30 ℃和 pH 为 5~7.5 协同发酵时,脂肪酶酶活力趋于稳定,酶活损失较小。而在添加金属离子抑制剂时, Ca^{2+} 对酶活有一定的促进作用, K^{+} 基本无影响, Cu^{2+} 、 Fe^{2+} 、 Mg^{2+} 存在极大的抑制作用,尤其是 Cu^{2+} 抑制作用更甚。

参考文献:

- [1] 惠明,张开平,田青. Klebsiella sp. B-36 的分离鉴定及产脂肪酶特性研究[J]. 中国粮油学报, 2013, 28(10):80-85.
- [2] Pereira M A, Pires O C, Mota M J, et al. Anaerobic biodegradation of oleic and palmitic acids: Evidence of mass transfer limitations caused by long chain fatty acid accumulation onto the anaerobic sludge[J]. Biotechnology and Bioengineering, 2005, 92:15-23.
- [3] Jin G, Zhu Y, Xu Y. Mystery behind Chinese liquor fermentation[J]. Trend Food Sci Technol, 2017, 63: 18-28.
- [4] 杨媛,张剑. 微生物脂肪酶的性质及应用研究[J]. 中国洗涤用品工业, 2017(04):47-54.
- [5] Rosa D R, Duarte I C S, Saavedra N K, et al. Performance and molecular evaluation of an anaerobic system with suspended biomass for treating wastewater with high fat content after enzymatic hydrolysis[J]. Bioresource Technology, 2009, 100:6170-6176.
- [6] 段盈伊,赵淑琴,韩生义. 产脂肪酶菌株的筛选、鉴定以及酶学性质的研究[J]. 甘肃农业大学学报, 2017, 52(02):146-151.
- [7] 金鹏,党爱丽,雷湘南. 产脂肪酶极端丝状真菌的筛选及其酶学特性[J]. 食品工业科技, 2016, 37(18):213-217.
- [8] 张传丽,孙会刚,崔珏. 高产脂肪酶菌株的筛选及其酶学性质分析[J]. 食品科技, 2019, 44(11):30-35.
- [9] 刘延波,邢星月,赵志军. 高产脂肪酶菌株的筛选鉴定及产酶条件优化[J]. 中国酿造, 2019, 38(07):54-59.
- [10] 胡珺. 脂肪酶产生菌的筛选鉴定、产酶条件优化及酶学性质研究[D]. 武汉:湖北工业大学, 2017(11):18-30.
- [11] 贺秋红,巩志金,颜梅. 产脂肪酶菌株的筛选、鉴定及发酵培养基优化[J]. 中国酿造, 2019, 38(10):84-88.
- [12] 张印. 含油废水中产脂肪酶微生物菌种的筛选及表型研究[D]. 大连:大连工业大学, 2016(08):20-28.
- [13] 刘晓丽,刘玉华,韩生义. 一株产脂肪酶细菌的分离、筛选和鉴定[J]. 甘肃农业大学学报, 2018, 53(01): 22-28.
- [14] 刘国防. 高效油脂降解菌剂构建与效果研究[D]. 杭州:浙江大学, 2012(07):25-35.

昆虫信息素在松墨天牛防治中的应用研究

牛永浩¹, 张顺京², 屈泽龙³, 徐先菊⁴

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 商洛市植保植检站, 陕西 商洛 726000; 3. 商洛市林业局, 陕西 商洛 726000; 4. 安康市汉滨区林场, 陕西 安康 725000)

摘要: 松墨天牛目前已经成为陕西秦岭地区林业主要害虫, 每年对秦岭地区的松树林造成巨大的危害。本文介绍了松墨天牛在陕西秦岭地区的发生以及昆虫信息素在防治松墨天牛防治中的应用现状。主要围绕秦岭地区松墨天牛发生情况展开三点论述: 一是介绍了松墨天牛在陕西秦岭地区分布情况; 二是昆虫信息素在松墨天牛绿色防治中的应用, 重点阐述了昆虫信息素作用原理、产品详情及应用技术要点; 三是就当前昆虫信息素防治松墨天牛的技术优缺点进行客观分析, 以期为更好的防治松墨天牛提供参考。

关键词: 松墨天牛; 昆虫信息素; 诱捕技术; 防治方法

中图分类号: S433.5

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2023)04-0010-03

Application of Insect Pheromone in the Control of *Monochamus alternatus*

NIU Yong-hao¹, ZHANG Shun-jing², QU Ze-long³, XU Xian-ju⁴

(1. Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China; 2. Shangluo Plant Protection and Inspection Station, Shangluo, Shaanxi 726000, China; 3. Shangluo Forestry Bureau, Shangluo, Shaanxi 726000, China; 4. Ankang Hanbin Forest Farm, Ankang, Shaanxi 725000, China)

Abstract: *Monochamus alternatus* has become the main forestry pest in Qinling Mountains of Shaanxi Province, causing great harm to the pine forests in Qinling Mountains every year. This paper introduced the occurrence of *Monochamus alternatus* in Qinling Mountains of Shaanxi Province and the application of insect pheromone in controlling *Monochamus alternatus*. This paper mainly focuses on the occurrence of *Monochamus alternatus* in the Qinling Mountains. First, it introduces the distribution of *Monochamus alternatus* in the Qinling Mountains of Shaanxi Province; Second, the application of insect pheromone in green control of *Monochamus alternatus*, focusing on the action principle, product details and application technology of insect pheromone; The third is to objectively analyze the advantages and disadvantages of current insect pheromone technology to control *Monochamus alternatus*, in order to provide reference for better control of *Monochamus alternatus*.

Key words: *Monochamus alternatus*; insect pheromone; trapping technology; control method

全世界目前已知的天牛种类达 22 000 种以上, 我国记载的种类已有 2 200 多种, 陕西省天牛种类已确定的有 200 余种^[1]。近年来, 随着生态环境的日益好转, 天牛在陕西省危害情况越来越严重。陕南的安康、汉中、商洛等市, 响应国家乡村振兴战略发展需要, 将核桃产业作为农业产业调整和退耕还林的重要手段。随着核桃种植面积连年攀升, 天牛对核桃树的危害也越来越严重。在安康市的白河、平利、石泉等核桃种植大县, 通过核桃园天牛危害情

况调查, 核桃园的天牛发生率在 90% 左右, 危害率在 8.0%~90.0%, 发生非常普遍, 天牛已成为影响核桃产业健康发展的重要害虫^[2]。在关中地区, 天牛易对杨树、柳树、榆树等树种形成灾害; 杨树是陕北地区防护林的主要造林树种, 近年来天牛的危害日趋严重, 林群危害面积已超过 10%^[3]。

1 松墨天牛在陕西发生以及分布情况

松墨天牛 (*Monochamus alternatus* Hope) 又名

收稿日期: 2022-12-08

基金项目: 陕西省林业科技创新计划专项项目“松材线虫病综合防控关键技术研究及示范推广”(SXLK2021-0101)

作者简介: 牛永浩(1979-), 男, 陕西扶风人, 讲师, 博士, 主要从事害虫绿色防控技术研究与推广。

松褐天牛、松天牛,属鞘翅目(Goleoptera)、天牛科(Cerambycidae)、墨天牛属(Monochamus),体橙黄色到赤褐色,鞘翅上面有黑色与灰白色斑点,成虫可以飞翔,有一定的趋光性,分布广泛,是我国重要的林业检疫害虫^[4]。松墨天牛松材线虫的传播效率是所有媒介昆虫种类中最高的,松材线虫的平均携带量为1.8万条,最高者甚至达到28.9万条^[5],其中雌虫的携带量高于雄虫^[6]。天牛作为重大入侵害虫—松材线虫的重要载体,对秦巴林区的生态安全造成了威胁,严重影响了当地生态环境的改善和林业的可持续发展。据统计仅2019年冬季至2020年春季,因松材线虫病害的爆发,而遭砍伐的树木就达112万株^[7]。

调查表明,在安康市的大部分地区,松墨天牛一年发生1代,占比62.34%。少数地区可以观察到松墨天牛二年发生3代,占比37.66%。通过对松墨天牛进行全世代有效积温测定,发现不同年份不同地区的松墨天牛种群的发生世代不稳定,很容易造成世代重叠现象^[8],各种群所占比例与当年的温湿度等条件相关,具体关系有待进一步的研究^[9],不同海拔高度松墨天牛的出现略有不同,一般低海拔地区早于高海拔地区的出现^[10],秦岭南部地区松墨天牛在每年的5月初就开始羽化,5月末羽化数量达到高峰期,随后羽化数量开始逐步减少^[11]。松墨天牛幼虫钻蛀危害、隐蔽性强,成虫体壁及鞘翅厚且坚硬,因为其独特的生理学及生态学特征,使得化学杀虫剂很难对其形成有效的防治。

2 松墨天牛信息素作用原理

昆虫信息素是昆虫和植物之间相互交流的一种化学分子语言,是昆虫与昆虫之间进行种内和种间化学通讯的媒介。根据作用原理不同,昆虫信息素又分为集合信息素、告警信息素、疏散信息素、利它素、利己素、协同素、追踪信息素、性信息素等^[12]。根据作用对象的不同,昆虫信息素又分为种内信息素和种间信息素。昆虫性信息素属于种内信息素,是由同种昆虫的某一性别(多为雌性)个体的特殊分泌器官分泌于体外,能引诱同种异性个体进行交尾的微量化学物质,其具有种内特异性,在自然界中不会被模仿复制,只对种内个体具有吸引,从而达到生殖隔离的作用。植物源引诱剂是根据天牛的取食习性,人工合成其偏好取食植物的挥发性物质主要成分,作为引诱剂诱集松墨天牛。植物源引诱剂的优点是松墨天牛雌雄成虫都可以引诱,做为性信息素

诱捕的补充产品,可以更好的增强诱捕效果。市场上可以见到松墨天牛诱捕器配备两袋引诱剂,其中一袋是性信息素引诱剂,还有一袋就是植物源引诱剂。

随着对天牛化学生态学和行为特性的深入研究,人们发现调节昆虫行为活动的信息化学物质在松墨天牛的预防及治理中具有应用潜力和广阔前景,已成为近年来昆虫化学生态学和行为特性研究的重点。雌雄性天牛都能释放信息素,雄性天牛释放的信息素为聚集信息素,能够同时吸引雌性虫,雌性天牛释放的信息素为性信息素,只能吸引性成熟的雄虫^[13],雄虫每小时的信息素释放量远大于雌虫。天牛性信息素从作用范围的角度,可分为长距离性信息素(long range sex pheromone)、短距离性信息素(short range sex pheromone),以及需要雌雄成虫通过接触才能导致性识别的接触性信息素(contact sex pheromone)^[14]。植物源引诱剂是从松墨天牛喜好取食的植物材料中提取的主要挥发性成分。松墨天牛性信息素引诱剂、聚集信息素都是从松墨天牛成虫释放出来的挥发性物质的主要成分,两者的来源不同。通过化学手段防控松墨天牛的同时,人们也开始研究它的生理性习性,以期能从根本上对其进行防治。

3 应用昆虫信息素防治松墨天牛技术研究进展

关于松墨天牛的性信息素研究,Linsley于1959年最早报道天牛存在性引诱现象,但性信息素的实质性研究直到20世纪70年代才开始。目前已报道的天牛信息素达30余种^[15]。目前分离鉴定出的2-十一烷氧基-1-乙醇(2-undecyloxy-1-ethanol)是1种由雄性产生的性信息素,生物测定实验证明此化合物对成熟雌虫有明显的吸引作用。Okamoto通过实验、Hanks通过野外观察,认为松墨天牛的雌、雄成虫可以通过寄主引诱聚集后,雄虫可以通过触角接触雌虫来完成择偶行为。Fauziyah等则认为在松墨天牛成虫相距较长距离的时候,松墨天牛雄虫通过释放长距离信息素吸引雌虫。短距离时雌虫通过触角识别雌虫体表的接触性信息素,从而进行一系列性行为。樊建庭等通过实验发现,松墨天牛雌虫不存在接触性信息素,雌雄虫主要是通过视觉找到配偶,进而完成交配行为。松墨天牛雌虫是否存在接触性信息素,仍存在争议。

鉴于松墨天牛危害的严重性,国内外对其预警

监测与防控技术开展了大量研究,研发出了包括性诱剂、植物源引诱剂等多种产品。当前,松墨天牛引诱剂较多见的是利用聚集信息素、植物源组分,通过缓释材料释放有效成分,吸引雌雄虫进入专属诱捕器来达到消灭的目的。聚集信息素主要是 2-十一烷氧-1-乙醇,植物源化学物质包括: α -蒎烯、 β -蒎烯、乙醇、(+)-刺柏醇和(+)-海松醛混合物、(+)-顺式-3-蒎烯-2-醇等^[16],有研究表明樟子松墨天牛性信息素与植物源信息素之间相互增效作用十分显著,比性信息素或植物源信息素单独使用效果提高 4~5 倍^[17]。聚集性信息素多用天然橡胶或合成橡胶作为载体,植物源信息素多使用缓释小瓶,其主要成分是低密度聚乙烯。人工合成的性信息素,释放速率与浓度影响诱捕效率,释放速率快浓度大,容易造成浪费,释放速率低浓度小,引诱距离范围又比较小^[18],不同厂家产品持效期各有不同,高效诱捕器一般可达 2 个月左右。

诱捕器主要是根据天牛飞行习性设计成撞板式,主要由顶盖、十字挡板、漏斗、集虫瓶等部件组成。当前市场相关产品主要以北京中捷四方生物科技股份有限公司提供、常州宁录生物科技有限公司、厦门三涌生物科技股份有限公司、宁波纽康生物技术有限公司以及杭州费洛蒙生物科技股份有限公司等几家公司居多并拥有相关知识产权。目前性信息素载体常以聚乙烯材料(LDPE)、聚乙烯管(PE)、高密度聚乙烯材料(HDPE)和灯芯瓶(PP)为主,在自然条件下悬挂 40 天时,有高达 91%左右的相对含量,在 60 天时,比例下降到 56%左右,性信息素载体的均匀缓释速率有待提高。

松墨天牛诱捕器的主要作用就是监测和防治。一个林区,有没有松墨天牛危害,基本上只能通过悬挂松墨天牛诱捕器的方法进行监测。信息素诱捕器也具备一定的防治效果,特别是一些雌雄松墨天牛成虫都可以诱捕的产品,可以减少林区松墨天牛的种群数量,在一定程度上可以起到防治效果。但是根据林间实际情况分析,松墨天牛诱捕器的监测作用在实践中大于其防治作用。

4 结论与讨论

松墨天牛作为林业的重要检疫害虫,具有生活隐蔽、危害严重、繁殖力强、耐药性强及携带松材线虫病毒等特点,随着在我省各地林区的零星发现,有进一步蔓延的趋势。化学药剂防治具有高效快捷、操作简单等特点,能够快速降低虫口密度,但持效期

短,只适合于应急除治。传统的化学、物理防治方法已不能满足生产需要,推广总结根据天牛生物学特性研制的信息素防治已经变得刻不容缓。

信息素在松墨天牛觅偶、交配、捕食等行为中起着举足轻重的作用,利用信息素防治害虫与传统的物理化学防治相比较,具有靶标明确、针对性强、不产生抗药性、效果明显、对污染环境友好的特点。信息素诱捕到的天牛多为性成熟的成虫,可以有效的降低下一代虫口密度。性信息素在虫情监测和预报方面,相对于传统的人工调查,可以更加快速灵敏的反映不同阶段或不同区域松墨天牛虫口密度的差异或变化^[19],操作简单便于基层测报人员掌握使用。然而性信息素诱捕到的天牛成虫,经解剖发现多是处于产卵期或交配期的成虫,而该阶段天牛成虫很可能已经通过取食松树传播了体内携带的松材线虫,这样就会错过对松材线虫的最佳防治时期。因此,信息素需要和植物源引诱剂配合使用可以有效的达到高效防治松墨天牛的目的。

参考文献:

- [1] Zenginbal H. The Effects of different grafting methods on success grafting in different kiwifruit (*Actinidia deliciosa*, A. chev) cultivars [J]. *International Journal of Agricultural Research*, 2007(02):736-740.
- [2] 张敏. 陕西关中多发天牛防治技术[J]. *乡村科技*, 2019(08):95-96.
- [3] 刘玉垠,石贵涪,赵小娜,等. 陕南地区核桃主干害虫一天牛的危害与防治[J]. *陕西林业科技*, 2020, 48(01): 101-104
- [4] 李森. 松材线虫病传播方式及预防技术探讨[J]. *山西林业*, 2011(04):46-48.
- [5] 柴希民,张都海,张国贤,等. 松褐天牛成虫携带松材线虫的数量[J]. *东北林业大学学报*, 2000, 28(05): 99-101.
- [6] 南俊科,杨越翔,张玲华,等. 松墨天牛在秦巴林区不同寄主上的危害规律[J]. *环境昆虫学报*, 2021, 43(06): 1376-1388.
- [7] 宁眺,方宇凌,汤坚,等. 松材线虫及其关键传媒墨天牛的研究进展[J]. *昆虫知识*, 2004, 41(02): 97-104.
- [8] Li S, Liu Q. Damage of two species of longicorn beetles to *Tetraena mongolica* [J]. *Chinese Bulletin of Entomology*, 2009, 46(03):407-410.
- [9] 李万明. 陕西安康地区松墨天牛生活史研究初报[J]. *陕西农业科学*, 2017, 63(11):55-57+68.

(下转第 21 页)

野生玫瑰种质资源分布现状及预测

夏德美¹, 姚洪锡²

(1. 芜湖职业技术学院, 安徽 芜湖 241000; 2. 荣成市国有成山林场, 山东 威海 264300)

摘要:野生玫瑰是珍稀濒危植物,被列入我国二级保护植物目录。目前,大量研究针对野生玫瑰种质资源保育展开,但较少对其种质资源分布现状及预测进行总结性报道。本研究通过文献查阅、资料收集等对野生玫瑰种质资源分布现状及特征进行分析,并在已有研究基础上对野生玫瑰自然条件下的潜在分布区进行预测。结果表明野生玫瑰主要分布于滨海地区,在东亚地区为原生植物,在欧美大陆则逃逸成为入侵植物。预测模型显示东亚地区滨海区域仍为野生玫瑰主要潜在分布区,并且有向内陆地区扩散的趋势。本研究通过种质资源调查分析并通过模型预测对野生玫瑰分布状况进行初步总结,将对野生玫瑰引种栽培、未来分布区域预测等起到一定的支撑作用。

关键词:野生玫瑰; 种质资源; 模型预测

中图分类号:S685.12

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0013-03

Distribution Status and Its Prediction of *Rosa rugosa* Germplasm Resources

XIA De-mei¹, YAO Hong-xi²

(1. Wuhu Institute of Technology, Wuhu, Anhui 241000, China; 2. Rongcheng City State-owned Chengshan Forest Farm, Weihai, Shandong 264300, China)

Abstract: *Rosa rugosa*, a rare and endangered plant species, is taken as a plant of the second-class protection in China. At present, a great deal of studies have focused on the conservation of *R. rugosa* germplasm resources, while distribution status and prediction of its germplasm resources are rarely summarized and reported. Herein, we analyzed the distribution status and characteristics of *R. rugosa* germplasm resources by the way of literature review and data collection, and predicted the potential distribution area under the natural conditions of *R. rugosa* based on the existing researches. The results showed that *R. rugosa* mainly distributed in coastal areas. It was native plant species in East Asia and was regarded as invasive plants via escaping into Europe and America. Predictive models demonstrated that the coastal area in East Asia is still the main potential distribution area of *R. rugosa*, and it tended to spread into inland. Overall, our study preliminarily summarized the distribution of *R. rugosa* through analyzing the germplasm resources investigation and model predictions, and would play a certain scientific supporting role in the introduction and cultivation of *R. rugosa* as well as its future distribution prediction.

Key words: *Rosa rugosa*; germplasm resources; model prediction

1 前言

野生玫瑰 (*Rosa rugosa* Thunb) 是蔷薇科灌木植物,能够抗寒、抗旱、抗风沙,且具有较强的抗病、耐贫瘠能力,在含有一定盐碱成分的土壤中也能生长良好^[1]。野生玫瑰花比玫瑰栽培品种大,具有雌雄蕊无瓣化现象^[2],又有香味独特、生态适应性更强等优良特性^[3],是我国重要的药食两用植物,具有很高的经济价值和巨大的市场潜力,尤其是玫瑰精油^[4-5]。野

生玫瑰原产于东亚,包括中国东北部、朝鲜半岛、日本和俄罗斯远东地区^[6]。此外,野生玫瑰在一些栖息地被归类为入侵物种,特别是在北欧海岸带地区^[7]。

植物分布区是宏观生态学的一个重要概念,不仅和物种绝灭、生态入侵、生态位幅度等密切相关,同时与物种多样性的地理分布格局及其与环境因子的关系存在一定的关联。近年来,随着物种和种质资源保护意识的增强,研究人员从生态调查、濒危机理、保护策略、基因多样性、种质资源调查和培育等

收稿日期:2022-11-24

基金项目:安徽高校自然科学研究重点项目(KJ2021A1329);安徽高校自然科学研究重点项目(KJ2020A0923);芜湖市科技计划项目(2022jc45)

作者简介:夏德美(1990-),女,山东临沂人,讲师,硕士研究生,研究方向为植物种质资源研究与应用。

方面对野生玫瑰进行了较多研究,对野生玫瑰种质资源的保护发挥了重要作用^[8-10]。尽管野生玫瑰种质资源调查工作由来已久且还在持续当中,较少有研究对其自然分布现状进行汇总描述并进一步预测,但这对于人们认识野生玫瑰生理生态特性及在未来气候变化背景下的生态适应性具有重要意义,在一定程度上有助于宏观保护策略的制定。

本研究通过实地野外调查、文献综述、网络等方法手段对野生玫瑰原始种群及引种或栽培种群的分布特征进行分析,并在此基础上结合地理和气候因子等对野生玫瑰潜在分布区进行分析预测。研究结果将提升人们对野生玫瑰种质资源分布状况的认知,还将对野生玫瑰适生区域的引种栽培、分布区预测等提供一定的科学依据。

2 方法和材料

2.1 物种分布数据收集

以野生玫瑰的分布范围为依据,结合山东烟台牟平区、姜格庄镇,威海成山镇、辽宁明阳镇以及吉林珲春市野生玫瑰种群分布区的多次野外实地调查、文献资料及中国植物图像库获得的分布点,记录其地理坐标数据,筛去重复和不确定点,最终得到野生玫瑰的原生分布点 46 个,如图 1 所示。

2.2 环境因子数据的获取

根据收集的野生玫瑰原生分布点经纬度坐标,通过 WorldClim 网站提取 1970 年至 2000 年该坐标区域的年均温度、日均温、等温性、温度季节性、年最温暖月份最高温、年最冷月最低温、年温度变化范围、年最潮湿季度均温、年最干季均温、年最温暖地区均温、年最冷季均温、年平均降水量、年最多降雨量月份、年最干燥月降水量、降水季节性、降水最多季度降水量、降水最少季度降水量、年最暖季降水量、年最冷季降水量等 19 个生物气候变化量,用于后续模型运行。

2.3 潜在自然分布区的预测

利用 R 语言中 map 的软件空间分析功能进行数据插值,结合原生分布点及相对应的生物气候变量对野生玫瑰适生区进行预测。将野生玫瑰分布数据导入 MaxEnt 模型中建模,随机测试比例设置为 25,调控系数设置为 2.8,重复 10 次运算进行验证。以刀切法来评价各环境因子对野生玫瑰生长的影响力,Logistic 格式输出结果,即分布概率,同时,运行软件 MaxEnt 会自动绘制计算 AUC 值,AUC>0.9 表明模型的预测效果很好^[11]。

3 结果与分析

3.1 野生玫瑰分布现状及特征

20 世纪以来,由于工业开发、旅游度假、填海养殖等人类活动的增加,导致野生玫瑰原始生境逐渐萎缩,天然分布碎片化严重,对海岸带生态脆弱区生态安全造成了极大的破坏。由于种群数量的迅速减少,野生玫瑰在中国已被列为二级保护植物^[12](Fu 1992)。研究发现,就原生种群而言,野生玫瑰零星分布于我国北方沿海、日本北海道、朝鲜以及萨哈林岛(库页岛)和堪察加半岛等地,在我国仅存于山东烟台、辽东半岛和吉林省东部等沿海或入海口砂质滩涂地区。然而,从东亚引种至欧洲的玫瑰在 18 世纪初逃逸到野生环境后陆续被北海和波罗的海周边国家列为入侵物种。在欧洲西北部的许多国家适应性极强,特别是在沿海沙丘上,形成了大面积的优势种群,对入侵地自然植被产生不利影响^[13]。野生玫瑰入侵种群广布于欧洲大陆西部,甚至整个英格兰群岛均以发现其扩张分布。此外,在北美洲加拿大新斯科舍省也存在分布。



图 1 野生玫瑰原生分布点

野生玫瑰对生境具有一定的偏好,多分布于沿海或入海口的沙质滩涂上,如图 1 所示,这可能与野生玫瑰根系喜排水良好、喜通气性强、耐旱、耐盐碱等砂生植物所独有的特性有关^[14]。从现有分布来看,野生玫瑰具有向大陆内部扩散的趋势,但仍需长久观察。野生玫瑰分布区大致位于高纬度高寒地区,因此地理和气候条件可能是未来限制野生玫瑰自然种群扩散和人为引种栽培的重要因素^[15]。此外,地球运动如造山运动和渤海湾形成等也对野生玫瑰的分布产生了一定的影响。

3.2 野生玫瑰潜在自然分布区预测

野生玫瑰具有较强的生态适应性,这是其能够

成功入侵、定居并扩散的重要原因。利用收集的野生玫瑰原生种群的分布点经纬度坐标,结合 R 语言程序及 MaxEnt 预测,对野生玫瑰潜在的自然扩散适生区进行描述,将对未来野生玫瑰天然入侵或引种栽培提供一定的科学支撑。结果显示,在野生玫瑰原生种群的东亚分布范围内,山东半岛、渤海湾、朝鲜半岛及日本沿海滩涂仍为野生玫瑰的最优生境,且次优生境多出现在沿海往里的内陆地区。远离海洋的大陆内部也出现野生玫瑰较为适宜定居的场所,如我国陕西省与河南省交界处,此外,长江中下游地区沿江滩涂也可能是野生玫瑰潜在的分布区如图 2 所示,这可能是自然条件和人为因素共同作用的结果,与人们普遍认为的野生玫瑰具有较强的生态适应性看法相一致。

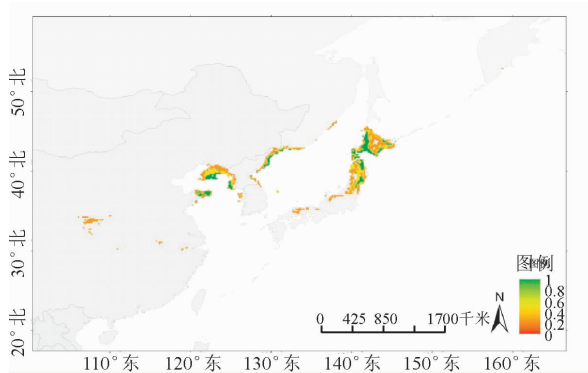


图 2 野生玫瑰潜在分布区

4 结 论

受气候变化和人为因素的影响,中国东部沿海、朝鲜、日本等地区野生玫瑰天然种群自然更新缓慢,扩张能力差,而在西欧及美洲适生区域扩张迅速,成为入侵植物^[16]。物种分布预测模型的结果显示沿海地区砂生环境仍为野生玫瑰最优生境,但同时也有向大陆内部扩散的趋势。研究结果将提升人们对野生玫瑰种质资源分布状况的认知,还将对野生玫瑰适生区域的引种栽培提供一定的科学依据。建议下一步注重野生玫瑰群落中其他物种多样性研究,有助于从群落水平发现影响群落动态的生物因子如竞争者、天敌等,在引种时,从群落水平采取相应的种群管理策略,以免造成野生玫瑰的入侵。

参考文献:

[1] 王晓娜,蒋红卫,曹瑞,等. 野生玫瑰与栽培种重瓣红玫瑰染色体核型的比较 [J]. 安徽农业科学, 2011, 39

(26):15883-15884.

- [2] 侯秋梅,周洪英. 玫瑰种质资源及杂交育种研究现状 [J]. 贵州农业科学, 2022, 50(01):14-22.
- [3] Chen F, Su L, Hu S, et al. A chromosome-level genome assembly of rugged rose (*Rosa rugosa*) provides insights into its evolution, ecology, and floral characteristics [J]. Horticulture Research, 2021, 8(01):1-13.
- [4] Olech M, Nowak R, Los R, et al. Biological activity and composition of teas and tinctures prepared from *Rosa rugosa* Thunb [J]. Open Life Sciences, 2012, (07):172-182.
- [5] 刘小飞,汪长钢,吴哈. 玫瑰果籽油的成分分析及氧化性质研究 [J]. 中国生物制品学杂志. 食品工业, 2014, 35(07):243-245.
- [6] Bruun H H. *Rosa rugosa* Thunb. ex Murray [J]. Journal of Ecology, 2005, 93(02):441-470.
- [7] Kelager A, Pedersen J S, Bruun H H. Multiple introductions and no loss of genetic diversity: invasion history of Japanese Rose, *Rosa rugosa*, in Europe [J]. Biological Invasions, 2013, 15(05):1125-1141.
- [8] 童冉,吴小龙,姜丽娜,等. 野生玫瑰种群表型变异 [J]. 生态学报, 2017, 37(11):3706-3715.
- [9] Stefanowicz A M, Zubek S, Stanek M, et al. Invasion of *Rosa rugosa* induced changes in soil nutrients and microbial communities of coastal sand dunes [J]. Science of the Total Environment, 2019(677):340-349.
- [10] Xu J, Zang F, Wu Q, et al. Analysis of the genetic diversity and molecular phylogeography of the endangered wild rose (*Rosa rugosa*) in China based on chloroplast genes [J]. Global Ecology and Conservation, 2010, 53(2):202-208.
- [11] 麻璨璨,李媛媛,王海珍,等. 油杉属植物的地理分布及潜在分布区预测 [J]. 西北林学院学报, 2022, 37(04):158-165.
- [12] 傅立国,金鉴明. 中国植物红皮书-稀有濒危植物 [M]. 北京:科学出版社, 1992:558-559.
- [13] Boardman C, Smith P H. Rates of spread of *Rosa rugosa* (Japanese Rose) determined by GIS on a coastal sand-dune system in Northwest England [J]. Journal of Coastal Conservation, 2016, 20(04):1-7.
- [14] 王蕙,张沁媛,崔可宁,等. 山东省海岸砂生植被基本特征及现状分析 [J]. 中国科学:生命科学, 2021, 51(03):300-313.
- [15] Kim K D. Invasive plants on disturbed Korean sand dunes [J]. Estuarine, Coastal and Shelf Science, 2005, 62(1-2):353-364.
- [16] 金飞宇,束华杰,刘建,等. 玫瑰种群生物学研究进展 [J]. 生态学报, 2016, 36(11):3156-3166.

基于校园供水系统智能管理的建模研究

朱军伟¹, 顾丽娜¹, 李蕊¹, 兰彩霞²

(1. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 甘肃政法大学, 甘肃 兰州 730000)

摘要:针对校园供水系统智能管理问题,依据水表层级关系,结合 Spss 和 Matlab 软件拟合数据,借助聚类思想,确定校园用水的不同功能区及用水特征,通过建立傅立叶函数模型对水表层级关系进行误差分析。研究结果表明模型合理,且当漏水损失费用与维修管道总费用小于查漏投入费用时,决策方案可行。

关键词:水表层级; 傅立叶函数; 决策方案

中图分类号: O29

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2023)04-0016-06

Modeling Research Based on Intelligent Management of Campus Water Supply System

ZHU Jun-wei¹, GU Li-na¹, LI Rui¹, LAN Cai-xia²

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

2. Gansu University of Political Science and Law, Lanzhou, Gansu 730000, China)

Abstract: Aiming at the intelligent management of the campus water supply system, according to the hierarchical relationship of water meters, combined with the fitting data of Spss and Matlab software, with the aid of clustering ideas, the different functional areas and water use characteristics of campus water use are determined, and the error analysis of the hierarchical relationship of water meters is conducted by establishing a Fourier function model. The results show that the model is reasonable, and the decision making scheme is feasible when the cost of leakage loss and the total cost of pipeline maintenance are less than the cost of leak detection.

Key words: water meters; Fourier function; decision making scheme

0 引言

近年来,高校校园用水需求量逐年增长,这对于校园供水系统智能化的精准管理颇具挑战。一方面,校园供水系统是否正常运行将会直接影响水资源的节约程度。另一方面,校园供水管网一旦出现老化、破损,漏水情况随之增加,尤其是地下管道的漏损不易发现且实施及时维护。故通过数据处理与分析,掌握各个时间段,各个功能区的用水情况,及时发现和解决智能供水系统中存在的问题,对于维护管道和节省维修、材料成本等起着尤其重要的作用^[1-3]。基于此,可以通过数据处理分析和构建数学模型进一步优化校园供水系统,以期提升校园供水

系统智能化管理水平。本文依据某高校 2019 年全年水表的层级关系以及所有水表四个季度的读数^[4],利用已知数据首先对不同功能区的用水特征进行探讨分析,表征不同区域的用水特征,进而通过建立傅立叶函数对水表层级关系进行误差分析,确定水管漏损位置。在调查市场水价、管网维修成本的基础上,构建校园管道维护更新决策模型,从而实现校园供水系统智能化管理。

1 校园不同功能区用水特征分析

1.1 数据预处理

主要考虑水表在 2019 年 1—12 月份中每月的变化规律,将数据导入到 Spss24.0 中进行筛选,剔

收稿日期: 2022-11-22

基金项目: 杨凌职业技术学院 2022 年院内基金项目“数据驱动的一类传染病建模研究与预测—以杨凌出血热为例研究”(ZK22-78); 陕西省职业技术教育学会 2023 年度教育教学改革课题“基于高素质技能人才培养的《应用数学》教学模式改革研究”(2023SZX185); 甘肃省教育厅科技创新项目“基于大数据的农产品冷链物流管理系统优化研究”(2022A-174); 杨凌职业技术学院 2022 年校内教育教学改革研究项目“‘1+8’人才培养体系下高职数学评价机制应用研究与实践”(JG22100)

作者简介: 朱军伟(1994-),男,甘肃庄浪人,讲师,硕士,研究方向为微分方程与数学建模。

除异常点。事实上,各季度都有部分数据发生偏离(即异常点),故需剔除异常数据,并将其重新归类,现绘制出一级水表在 1—12 月用水量的变化折线图,见图 1。

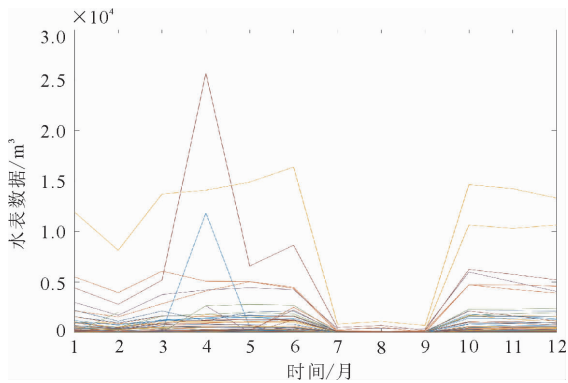


图 1 用水量变化折线图

显然,1—2 月之间的用水量(即水表数据)出现较为明显的下降,预计学生离校,导致用水量减少;2—4 月用水量出现大幅度上升,表明学生已逐渐回校,使其短时间内校园用水量出现短暂的大幅提升;4—5 月校园卫生基本已清理完毕,导致用水量出现一定量的减少;随后的 5—6 月出现回升,即随着天气加热,学生洗澡的频率及饮用水等方面有一定提升,使得用水量出现小幅度回升;而 6—9 月因高温天气的到来,大家也因暑假暂时性离校,所以校园用水量出现一段时间的平滑期;9—12 月天气逐渐变冷,对热水的需求也急速提升,导致用水量出现一定

趋势的上升,随后到达 10 月时,保持相对平滑,在小范围内波动。

综上可知,每月的用水量都有波动,为此需要从其波动的趋势聚类划分功能区,并探寻不同功能区的用水特征。

1.2 功能区划分

基于以上结论,为探究校园内不同功能区的用水特征,结合实际数据及各功能区的具体特征^[5],将各水表按照功能区进行聚类划分。划分结果具体见表 1。划分依据着重考虑以下方面:

- (1)功能一致的归为一个功能区;
- (2)名称接近的归为一个功能区;
- (3)隶属于一栋大楼区域的水表归为同一个功能区;

(4)部分水表无法从名称判断功能及一级总水表不能划分到某特定功能区的舍弃。

结合各功能区的聚类划分结果,可得出水表层级的隶属关系,为使得各功能区水表用水特征表现明显,现使用 Matlab 软件作出部分功能区的用水特征图,以期从特征图中得出用水量波动的具体时间及基本趋势,为功能区的划分提供详实依据。因考虑到校园用水实际情况与水表数据的稳定性,这里只研究四大重点功能区域:后勤设施、办公楼、教学楼、宿舍。其余非重点功能区研究方法类似,不再赘述。现就四大功能区的用水特征图做出分析,见图 2。

表 1 各功能区的聚类划分明细

校医院南十		XXX 成教院 XXX 分院		离退休活动室	
XXXX 酒店		XXXX	办	.....	运
危险品仓库		XXX 后勤楼	公	XXX 游泳池	动
.....	后	.....	楼	区域 2	区
东大门温室	勤	XXX 第五食堂		纳米楼厕所十	
.....	设	.....	食		
物业	施	XXX 花圃十	堂	养殖馆附房二楼厕所十	厕
XXXXS 宾馆		.....	观	.....	所
东大门传达室十		XXX 植物园	景	养鱼组厕所十	
XXX 干训楼		XXX 第八学生宿舍	区	XXX 航空航天	
XXXX 楼	教	XXX8 舍热泵		司法鉴定中心	科
.....	学	.....	宿		研
XXX 西大楼	楼	XXX 第二学生宿舍	舍	XXX 国际纳米研究所	区

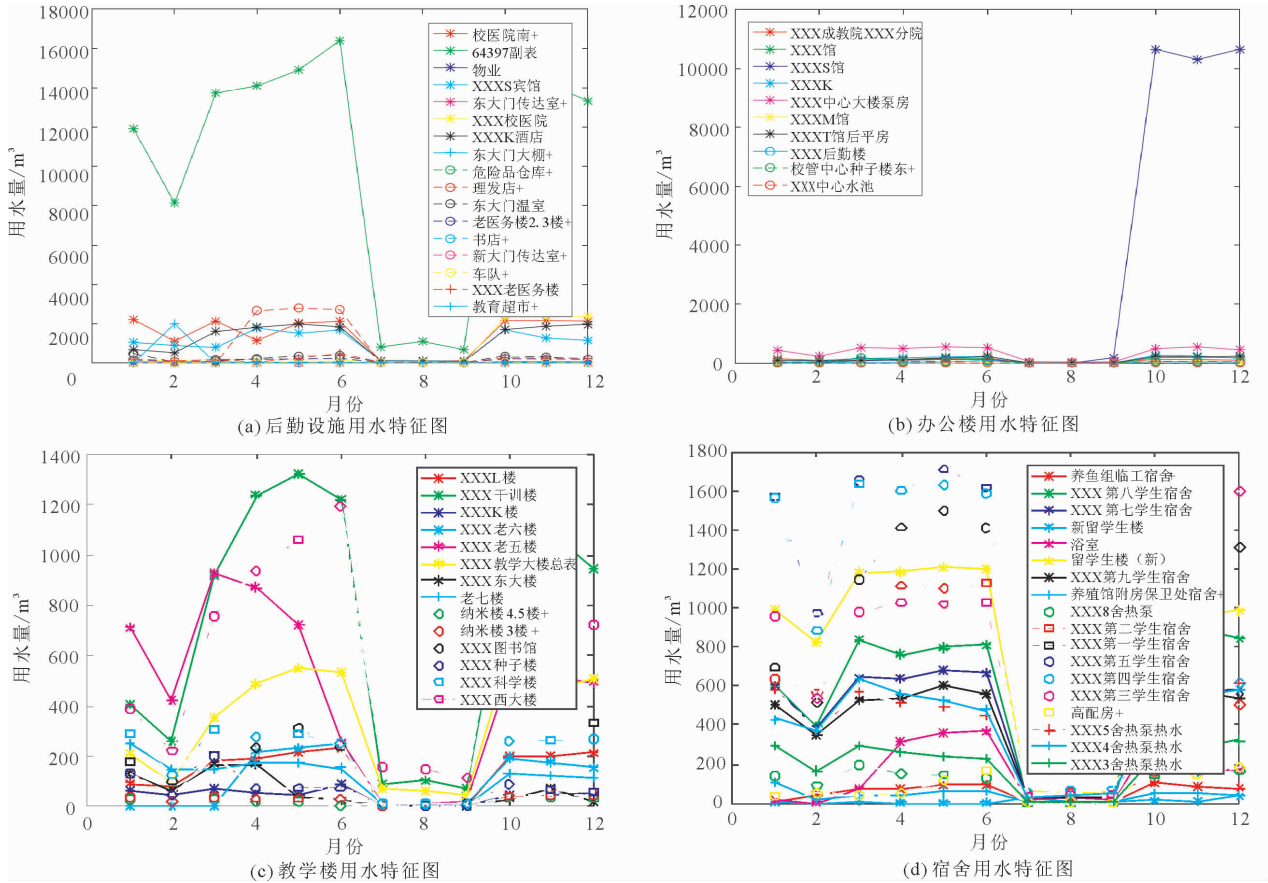


图 2 后勤设施、办公楼、教学楼、宿舍四大功能区用水特征图

由图 3 可得出如下结论:后勤用水设施中,危险品仓库用水量波动范围最大,在 1—6 月之间预测为对仓库进行大面积的清洗,以及安全性的处理,导致用水量出现上升趋势,而 7—12 月,危险品入库后,至于存放状态,所以用水量出现巨幅下降。

办公楼用水量整体呈现平滑的趋势,但其在 9—12 月用水量出现大幅度的上升,XXXK 楼可能为工业楼,在 9—12 月这时间段中工业生产导致工业用水量出现大幅度增长。

教学楼的用水特征较为一致,其中 XXX 干训楼与 XXX 西大楼两组数据在整体走势上保持一致,在 6—7 月期间的用水量几乎接近,所以预测其 XXX 西大楼与其 XXX 干训楼同为培训楼,在 2—6 月之间培训量的加大以及培训人员的增加,导致用水量增加。

宿舍用水量用水较为集中,放假期间用水量大幅下降,开学之后,用水量大幅上升。

2 水表层级关系模型建立

2.1 模型建立

在上述不同功能区用水特征分析的基础上,对

各个水表进行层级归类,运用 Matlab 软件中的工具箱对其数据进行拟合,以此建立有关各级表层数据关系的傅立叶函数模型。

一级、二级、三级、四级水表层级用水量按月变化的拟合曲线见图 3。

依据图 3 拟合曲线,可得相应的傅立叶函数模型,考虑到四级水表层级关系基本一致,故只给出一级水表层级表达式:

$$y_1 = 1.842 \times 10^4 + 1.036 \times 10^4 \cos(1.136x) - 4815\sin(1.136x) + 1958\cos(2.272x) + 64.09\sin(2.272x) - 4047\cos(3.408x) + 3175\sin(3.408x) + 553.4\cos(4.544x) + 3211\sin(4.544x) - 1681\cos(5.68x) - 8481\sin(5.68x)$$

上述傅立叶函数模型表明:水表层级之间联系紧密,但不难看出,数据波动范围依然较大,下面对这一结果做误差分析。

2.2 误差分析

依据上述函数模型,将 1—12 月水表层级数据分别代入,求出各层级每月的模拟用水数据,与实际值进行比对,如表 2 所示。

对比真实值与模拟值,利用 Spss24.0 找出误差值,见图 4。

显然误差低于 10%,认为模拟效果较好,表明建立的函数模型较为合理。

3 供水管网漏损分析

依据水表层级函数模型可知,存在部分异常数据,表明校园供水管网确实存在漏损情况,且管网漏损涉及诸多因素。本文着重研究管道口径与漏损量的关系,利用 Excel 工具箱进行数据处理,步骤如下:

Step1:计算出实际水表读数(实际水表读数 =

当前读数 - 上次读数);

Step2:利用 $IF(TEXT(G1, "0.000") = TEXT(F1, "0.000"), "相同", "不同")$ 筛选出实际水表读数与用水量不同的数据(即漏损量);

Step3:剔除不符合实际的数据(用水量 > 实际水表读数);

Step4:分别筛选出口径为 15、20、25、40、50、80、100、150、200 的水表,分别计算其漏损量,并做直方图进行观察。

在数据处理的基础上,下面将不同管径下的漏损量做一统计,如表 3 所示。

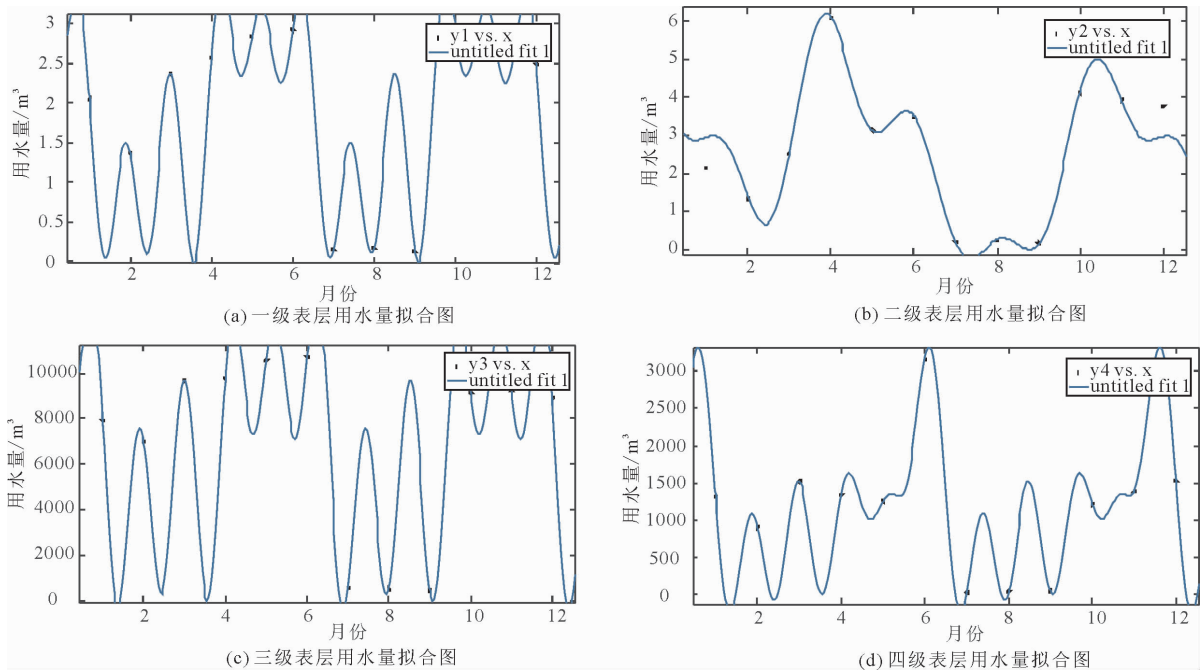


图 3 水表层级拟合图

表 2 各层级拟合模拟值

层级	一级		二级		三级		四级	
	实际值	模拟值	实际值	模拟值	实际值	模拟值	实际值	模拟值
1月	20442.75	20439.00	21454.11	21454	7923.84	7930	1318.46	1315.5
2月	13659.89	13656.00	13350.83	13350	6979.28	6984	908.51	906.4
3月	23677.01	23674.00	25260.79	25261	9673.52	9674	1517.75	1516.7
4月	25755.40	25756.00	63404.9	63405	9748.32	9730	1343.26	1347.3
5月	28373.69	28373.00	31454.31	31268	10578.51	10575	1263.23	1264.6
6月	29207.07	29208.00	34937.73	35105	10714.15	10694	3156.79	3162.4
7月	1516.60	1517.00	1988.2	1989	548.49	549	30.78	30.8
8月	1758.30	1757.00	2439.9	2400	502.05	502	47.93	48.1
9月	1305.07	1299.00	1582.58	1583	443.82	444	56.07	56.4
10月	29682.05	29677.00	41268.68	41263	9129.81	9132	1215.56	1209
11月	27390.50	27385.00	39386.54	39386	9214.82	9246	1384.84	1389.2
12月	24928.00	24919.00	37739.52	37740	8898.52	8897	1526.32	1528.6

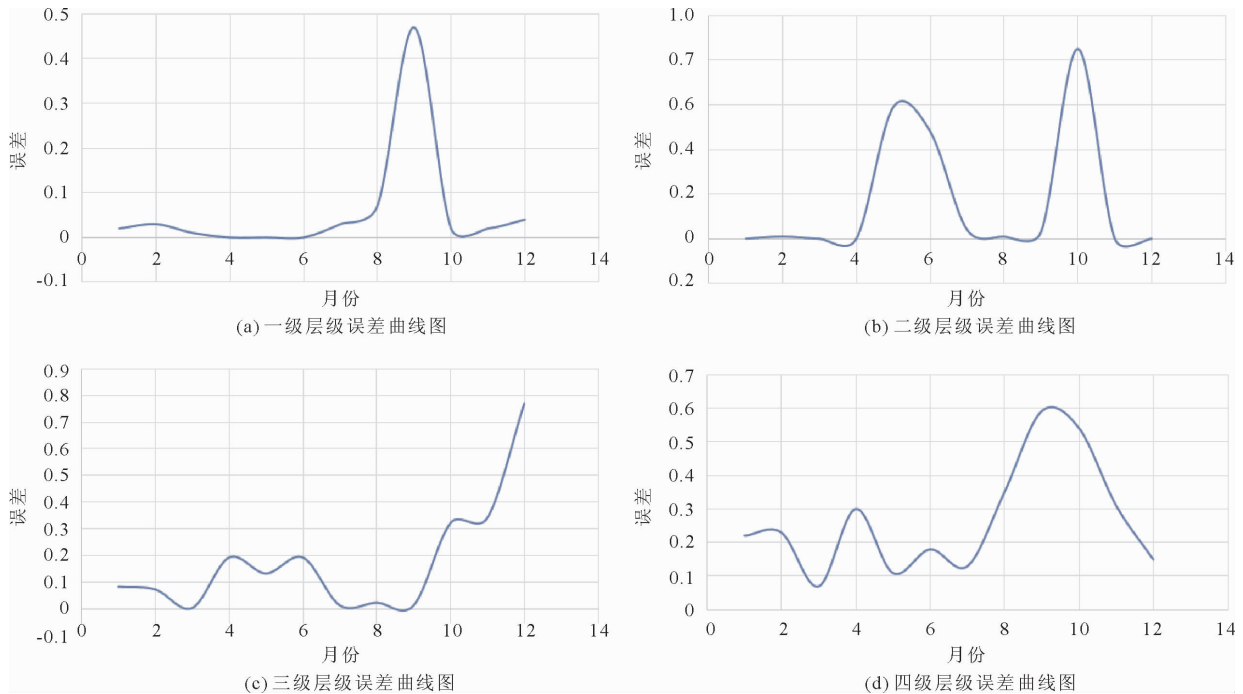


图 4 水表层级误差曲线图

表 3 不同管径下的漏损量

管径	第一 季度	第二 季度	第三 季度	第四 季度	总漏 损量
15	36.99	50.52	49.33	50.76	187.6
20	45.43	36.74	45.68	50.64	178.49
25	18.97	22.53	24.9	19.26	85.66
40	37.45	44.13	45.88	75.72	203.18
50	66.59	61.81	91.81	115.47	335.68
80	63.75	55.24	50.32	85.25	254.56
100	11.03	7.37	9.16	12.87	27.56
150	18.72	15.73	29.65	8.71	64.1
200	0.15	0.53	0.79	0.39	1.47

从表 3 发现,小口径管道漏损量较大,其漏损率远远高于大口径的漏损率。为了进一步直观性地验证该结论,所做直方图见图 5。

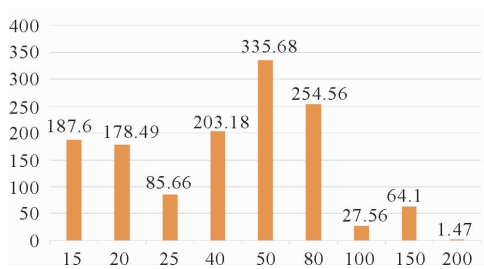


图 5 不同管径漏损量直方图

结论显然成立,据此表明:口径越小,漏损越多;

反之,漏损越少。一旦明确漏算量较大的管径,则亟需对该管道展开检漏与维修。

4 校园供水管道维护决策方案

校园供水管道漏水,对于其检漏与维修相当重要。供水管网的维修方案一般需要统筹考虑以下几方面:(1)维修管道的费用(含人工费、材料费等)。(2)已经漏水损失的费用(含漏损水量营业损失费用、水污染引发损失费用、漏水浸泡物品的损失费用)。(3)管道的查漏投入费用。故据此最终确定最优维护决策方案。

4.1 漏水损失的费用

结合实际情况,对于维修管道的费用和查漏投入费用可正常处理,故本文只对漏水损失的费用进行详细探究。漏水损失的费用 w_1 可用如下公式表示:

$$w_1 = w_{11} + w_{12} + w_{13} = k_1 Q t_T + w_{12} + w_{13} = k_1 q N [k(t) + s(t)] t_T + w_{12} + w_{13}$$

其中: w_{11} 为漏损水量营业损失费用; w_{12} 为水污染引发损失费用; w_{13} 为漏水浸泡物品的损失费用; k_1 为水价系数; t_T 为管道漏水起止时间; Q 为漏损量; q 为不同口径漏损的单位漏水量; $k(t) + s(t)$ 为相同管上不同口径的流量时间和; N 为相同口径的管道个数。

上式要注意的是校园供水管道随着使用年限的增大,其漏水概率必然越大,故 $k(t) + s(t)$ 会随着 t

的增大而增大。此外,口径大小的不同漏损费用也是不同的。

对于管网中管道进行维修处理时,要进入管道之内,所以在此净水时,有水污染,其引发的损失费用 $w_{12} = k_1 \frac{\pi D^2}{4} L_T N[k(t) + s(t)]$,其中: D 表示口径大小; L_T 表示停水管道长度。

为方便计算,漏水浸泡物品的损失费 w_{13} 按 w_{12} 的 15% 计算。故管网漏损的最优模型为:

$$w = w_1 + w_2 + w_3 = w_{11} + w_{12} + w_{13} + w_2 + w_3 = [qt_T + \frac{\pi D^2}{4} L_T + 0.15 \frac{\pi D^2}{4} L_T] k_1 N[k(t) + s(t)] + w_2 + w_3$$

其中: w_2 表示维修管道的费用; w_3 表示查漏投入的费用。

4.2 管道维修决策方案

考虑经济决策为目标,构建供水管道维修决策方案。具体如下:

(1)当 $w_1 + w_2 > w_3$ 时,经济效益低,成本太大,决策方案最差,但仍需维修供水管道,故在考虑维修的同时一定要做好后期管道维护。

(2)当 $w_1 + w_2 < w_3$ 时,经济效益合理,决策方案优,即查漏投入的费用能够保障管道的正常维护和运行。

(3)当 $w_1 + w_2 = w_3$ 时,达到经济效益的平衡点,决策方案有待考量,意味着查漏投入的费用可用

于维修管道和补偿损失,但一旦出现大面积供水管道漏损,将产生次灾害,故建议慎重选择。

5 结 论

本文基于某高校水表层级关系及四季度数据的变化趋势,通过数据清洗与挖掘,着重解决了校园供水系统智能管理中功能区域的划分及用水特征探究,并对供水管道的漏损情况做了分析,提出可供参考的维修方案,该模型经济效益合理,决策方案可行。同样该模型可推广到具有水表层级、电表层级、燃气层级关系的问题上,且对于当下节约资源具有较好的实用价值。

参考文献:

- [1] 沈世云. 数学建模理论与方法[M]. 北京:清华大学出版社,2016:229-239.
- [2] 韩中庚. 美国大学生数学建模竞赛题解析与研究[M]. 北京:高等教育出版社,2013.
- [3] 蔡锁章. 数学建模[M]. 北京:中国林业出版社,2003.
- [4] 全国大学生数学建模竞赛组委会. 2020年全国大学生数学建模竞赛[EB/OL]. (2020-07-20)[2022-11-01]. https://dxs.moe.gov.cn/zx/a/hd_sxjm_sthb/200720/1610454.shtml.
- [5] 付恒阳. 城市供水管网水漏损管理技术研究现状综述[J]. 陕西理工学院学报,2017,33(01):64-70.

(上接第12页)

- [10] 黄长文,彭琼,卢宗荣,等. 不同海拔高度松墨天牛生物学特性研究[J]. 湖北林业知识,2020,49(04):45-48.
- [11] 张思行. 石泉县松材线虫病特点及防治技术研究[D]. 北京:北京林业大学,2016.
- [12] 王郁,邱乐忠. 昆虫性信息素的应用及前景[J]. 福建农业科技,2011(02):48-50.
- [13] Hanks L M, Millar J G. Sex and Aggregation—Sex Pheromones of Cerambycid Beetles: Basic Science and Practical Applications[J]. Journal of Chemical Ecology, 2016, 42(7):631-654.
- [14] 王广利,迟德富. 天牛化学通讯及其在害虫综合治理中的应用[J]. 林业科学,2007,43(9):88-95.
- [15] Millar J G, Mitchell R F, Mongold—Diers J A, et al. Identifying possible pheromones of cerambycid beetles by field testing known pheromone components in four widely separated regions of the United States [J]. J. Econ. Entomol., 2018, 111(1):252-259.
- [16] 李水清,张钟宁. 马尾松枝条挥发性组分的鉴定及松墨天牛对其触角电生理反应[J]. 昆虫知识,2007(03):385-389.
- [17] 樊建庭,孟俊国,赵莉茜,等. 聚集性信息素和植物源信息素对松墨天牛的联合诱捕作用[J]. 应用昆虫学报,2013,50(05):1274-1279.
- [18] 陈增良,于庭洪,赵世文,等. 黑广肩步甲引诱剂诱芯在自然环境下的释放与诱捕效果试验[J]. 蚕业科学,2017,43(3):442-446.
- [19] 黄文玲. 利用诱捕法监测松墨天牛种群动态及气象因子的影响[J]. 湖北林业知识,2020,39(6):19-23.

用马克思主义新闻观统领高校融媒体传播

潘娉娉

(汕尾职业技术学院, 广东 汕尾 516600)

摘要:新环境条件对高校新闻媒体工作是一项全新的挑战,也提出了更高的要求。为了更好地利用高校融媒体开展新闻创新工作,保障校园新闻生态的纯正性,需要用马克思主义新闻观统领融媒体的传播。该文在融媒体环境条件下运用马克思主义新闻观对高校新闻传播工作所提供的方法论,分析了当前马克思主义新闻观在高校新闻传播的现状、提出了在融媒体环境条件下,马克思主义新闻观融入高校新闻宣传工作和新闻工作者践行马克思主义新闻观的正确途径。

关键词:融媒体;马克思主义新闻观;高校新闻;传播要求

中图分类号:G711;G210

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0022-04

Guiding University Media Communication with Marxist View of News

PAN Ping-ping

(Shanwei Vocational and Technical College, Shanwei, Guangdong 516600, China)

Abstract: The new environment is a new challenge to the work of news media in colleges and universities and demands higher requirements as well. In order to make better use of university media to carry out the innovation of university news and guarantee the purity of campus news ecology, it is necessary to guide the communication of university media with Marxist view of news. Applying the methodology provided by the Marxist view of news to the work of journalism and communication in colleges and universities under the condition of integrating media environment, this paper analyzes the present situation of the Marxist view of news in colleges and universities, the ways and techniques of integrating the Marxist view of news into the work of colleges and universities, and the requirements for the journalists to practice the Marxist view of news.

Key words: syncretizing media; Marxist view of news; college news; communication requirements

马克思主义新闻观是辩证唯物主义和历史唯物主义世界观、方法论的新闻观,融媒体是高校开展新闻舆论工作的现代信息技术工具和重要手段。融媒体环境条件下,传播渠道多样化、传播介质具体化、传播速度即时化,高校在新闻传播工作中面临新的挑战。新闻传播质量和效果如何直接影响年轻一代人的健康成长,关系到立德树人,关系到新时期社会主义建设培养什么样人才、实现国家长治久安、繁荣稳定的重大问题。因此,高校新闻传播工作者要更加深入地学习和贯彻马克思主义新闻观,更加科学地把握新形势下融媒体的传播规律,更加准确地把握传播导向和内容,更加有力地宣传党的路线、方针、政策和社会主义核心价值观,保证在高校新闻传播的社会主义方向,提高新闻传播的正确性、真实

性、有效性^[1]。

1 当前马克思主义新闻观在高校新闻传播的现状

马克思主义新闻传播观是基于哲学的辩证思维的理论观点所建立的,是对新闻传播内在规律的科学揭示、对于新闻现象的客观阐述,对新闻传播活动和新闻宣传功能的系统概括,有其具体的哲学观点、政治思想、法律精神、宗教意识、道德准则、文学艺术、教育文化等诸多构成要素,主要内容包含新闻宣传工作的政党性与大众性、新闻报道的客观性与时效性、新闻功能的正义性与导向性、新闻媒体的社会性与效益性、新闻工作者的道德性与自由性,是一个开放的理论,是与时俱进的发展观,在此基础上,以

收稿日期:2022-01-06

基金项目:汕尾职业技术学院2023年课题“数字化背景下海陆丰地方文化遗产与对外传播的理论研究与实践路径”成果

作者简介:潘娉娉(1995-),女,江西赣州人,硕士,研究方向为高校新闻宣传和新闻传播。

毛泽东、邓小平、江泽民、胡锦涛和习近平在中国革命、建设、改革和发展的进程中,结合实际进行中国化的发展,从而形成具有中国特色的关于新闻观念与新闻现象、新闻收集与新闻处理、舆论引导与信息传播等的一系列的新闻传播理论。“融媒体”是随着信息技术发展和“互联网+”出现而产生的将广播、电视、互联网互为融合,优势互补,使其方法、作用、效能得以全面改善和提升的一种新型传播媒体。然而,当前高校利用融媒体进行宣传的规范性、科学性、系统性不够,缺乏马克思主义新闻观的统领。

1.1 高校融媒体运行体系尚不完善

新闻传播工作是高校工作的重要组成部分,贯穿各系统、各环节的全过程。但是因为涉及面广、内容众多、环境复杂、手段先进,而很多高校的新闻宣传机构不够完善,人员不足,且绝大多数是非专业人员,在设置新闻宣传机构的时候更多的是应付党委、政府和上级教育行政部门要求的硬性条件,并没有对学校新闻宣传工作的运行体系作出更加规范、科学、系统、具体的规定,而且各媒介载体之间缺乏有效的沟通渠道,并未建立起“资源通融、内容兼融、宣传互融、利益共融”的真正融媒体,未能形成较好的新闻宣传共同体,甚至新闻宣传工作与学校的教育教学、思想政治工作相脱节,相对于教学、科研、招生、就业等其他工作来说总是处于次要的地位^[2]。其实,随着国际形势的复杂化和我国社会、政治、经济的快速发展,马克思主义新闻观与中国实际有机结合,其内涵也不断地丰富和发展,但因为高校不够重视应用马克思主义新闻观指导新闻宣传工作,尚未建立完善的融媒体新闻宣传体系,尤其是在思想政治教育上更是滞后,有些学校新闻宣传与思想政治教育之间基本是独立的,从而直接影响融媒体在高校思想政治教育中的作用。

1.2 高校新闻宣传过程中马克思主义新闻观体现不够

形势在快速发展,环境在不断变化,新闻宣传方式也在快速走向多元化,新闻宣传工作是党的喉舌,路线、方针、政策的导航者,但许多高校重视不够,在很多时候都是简单地作为配角出现,并未提到党和国家政治高度上来认识,未能用马克思主义新闻观统领融媒体,强化广大师生的政治意识、责任意识、担当意识,反而把融媒体作为娱乐的平台,甚至宣传的内容变得无聊起来。改革开放以来,经济迅猛发展,社会主义事业进入一个全新时代,马克思主义基本原理在中国的实践取得成功^[3]。如果能够将经济

社会建设中应用马克思主义基本原理同高校新闻宣传工作结合到一起,用马克思主义新闻观指导高校新闻宣传工作,理论联系实际,不仅能提高高校新闻宣传工作的政治高度,而且能培养学生的社会主义核心价值观,有利于引导广大青年树立共产主义远大理想,能够更好地帮助高校新闻宣传工作者践行马克思主义新闻观。

1.3 高校对马克思主义新闻观重视程度不够

当前条件下,学校新闻宣传机构设置、新闻工作人员、新闻媒介、新闻平台、宣传设备、宣传手段以及关注重点等多种因素,导致学校从领导层、职能部门、工作人员,对于马克思主义新闻观与新闻宣传工作的重视程度不够,而且在学校工作中习惯于通过会议、文件等形式贯彻党和国家以及上级的精神、学校的决策、部署各项工作,新闻工作人员更多的是将其作为学校工作动态进行简单报道,并未建立融媒体环境条件下运用马克思主义新闻观的新闻宣传机制,没有很好地将新闻宣传工作与思想政治教育和学校重大工作有机地结合起来,以致高校新闻宣传工作缺乏马克思主义新闻观的指导、融媒体各平台技术资源的有效应用、思想政治教育的有效的延伸^[4],从而导致没有很好地体现高校新闻宣传工作中马克思主义新闻观的重要性。

2 马克思主义新闻观融入高校新闻宣传工作的途径

2.1 高校要进一步完善融媒体宣传体系

高校对于新闻宣传工作的重视程度将直接影响到新闻宣传职能部门和新闻宣传工作者的积极性和全校师生员工对新闻宣传工作的支持与配合。研究和掌握马克思主义新闻观的重要性,将马克思主义新闻观融入高校新闻宣传工作和思想政治教育首先就要从学校体制机制改革创新过程中充分体现对马克思主义新闻观的重视程度,才能构建以融媒体为平台的自上而下、纵横交错的高校新闻宣传立体网络体系,形成良好的新闻宣传氛围。

高校要进一步加强融媒体平台建设,以马克思主义新闻观为指导,积极争取马克思主义新闻观研究和融媒体平台建设的课题经费,培养壮大新闻宣传队伍,完善融媒体平台建设,提升新闻宣传质量、效果和速度。通过优惠政策吸引学习马克思主义理论专业和熟悉融媒体技术的专业人才,研究分析学校在新闻宣传工作中的弱点,强化马克思主义新闻观、完善融媒体设备、改善新闻宣传条件、提升新闻

宣传品质。同时也要高度重视在人力、内容、宣传等方面进行整合,确保融媒体各平台之间的有效融合,实现“资源通融、内容兼融、宣传互融、利益共融”的合作机制。在马克思主义新闻观的指导下,选取适时的内容、合适的手段,及时更新、完善新闻宣传工作中的资源和途径,做到新闻宣传与时俱进。改善融媒体设置,使新闻宣传设备更加先进、手段更加科学、速度更加敏捷、效果更加满意,还可以在建设完善过程中扩展到学校各职能部门、教学单位、思想政治教育教学机构,在全校范围内开展马克思主义新闻观的宣传,成立以马克思主义新闻观为指导的融媒体新闻宣传组,充分体现学校对以马克思主义新闻观为主流的高校新闻宣传工作的高度重视,带动全校师生熟悉和掌握马克思主义理论,在各个领域应用马克思主义基本原理,探索事物内部发展的规律,解决实际问题。例如,某职业技术学院思想政治教学部,运用马克思主义新闻观积极探索融媒体下的思想政治教育教学工作,为使教师更好更快地理解和掌握当前的思想政治教育内容和方法,组织教师对思政课内容整理编辑,将时事政治、重要理论、重要观点汇合编成手册,以此为逻辑起点,通过融媒体对学生进行多形式、多渠道的导读,增强教师运用融媒体开展思想政治教育的能力,提升思政课的效果和质量,从而使融媒体在教育教学中发挥更好的作用^[5]。

学校要有效地组织开展马克思主义新闻观和融媒体研究、开发、资源整合工作,征集有关课题、开展知识竞赛、演讲、辩论比赛等丰富多彩、形式多样的竞赛活动和集娱乐性、趣味性于一体的兴趣小组、文娱活动等,并对一些活动设立一定奖项,调动师生的积极性,通过各种活动增强师生的政治意识,提高运用融媒体的技术,同时通过定期开展宣讲、座谈、参观红色教育基地、实践调研等多途径、多渠道的体验活动,积极鼓励高校师生践行马克思主义新闻观,全方位调动师生参与融媒体环境条件下新闻宣传工作的积极性和主动性,使师生在新闻宣传过程中受到马克思主义新闻观的教育,坚定共产主义理想信念,陶冶爱国主义情操,提高个人修养。

另外,高校还应该加强横向联系,加强校际之间马克思主义新闻观研究的交流与合作工作,了解高校之间新闻宣传工作的方法、手段,尤其如何把握新闻宣传工作中的马克思主义新闻观和融媒体技术的综合应用手段,学习和借鉴各校的先进经验和有效做法,为我所用,共同促进马克思主义新闻观在推动

融媒体技术上对新闻宣传工作的引领作用,促进马克思主义新闻观的继承与发展。

2.2 高校新闻宣传工作者应掌握融媒体技术

(1)加强新闻宣传队伍的融媒体技术培训。融媒体技术既是新闻宣传工作的重要手段,也为新闻宣传人才的培养和优秀新闻宣传工作者发挥示范作用提供了条件。但长时期以来,由于一些高校对马克思主义新闻观与融媒体技术的认识和重视程度不同,新闻宣传队伍理论水平与业务能力差异也很大,马克思主义新闻观的教育教学与科研成果也是各不相同,因此,应该加强新闻宣传队伍的骨干人员参与马克思主义新闻观的理论培训与实践锻炼。当前,有许多的培训机构、新闻院校和设有新闻传媒教学的院校新闻宣传工作者或融媒体爱好者开展马克思主义新闻观的短期培训班、专题研修班、学术研讨班等^[6],如某大学举办的“马克思主义新闻观与社会主义核心价值观的新闻骨干专修班”,以及教育行政部门组织的高校马克思主义新闻观与思想政治理论课骨干教师培训班等,但由于举办次数不多、参与人数少、覆盖面小,影响力不大,难于达到在全国高校大面积提高的效果。

可通过线上平台对新闻宣传工作者进行培训,也可以把每场专题培训班的全程通过在线直播方式进行线上直播。这样,就有更多的新闻宣传工作者可以不受空间限制实时地参与培训,收听和观看内容,同时还可以参与线上、线下提问和研究讨论。另外,也要帮助新闻宣传工作者和从事思想政治教育的教师在互联网、移动平台上组建好融媒体平台,如马克思主义新闻观研修群、交流群等,为学校内部甚至各高校之间的新闻宣传工作者和思想政治课教师开展马克思主义新闻研究讨论提供支持,分享成果,提高理论素养,提升实际能力,增强马克思主义新闻观的价值取向。此外,要树立马克思主义新闻观新闻宣传典范,建设一批高水平的精品课程,利用融媒体的传播平台进行传播。如学习强国、学习通、智学网、网易公开课、沪江网校、腾讯课堂、掌上校园、中国大学 MOOC 等互联网学习平台,或建立微博专门账号,或设立微信公众号,进行专业化传播。

(2)创新新闻传播手段。高校已进入一个全新的时代,无论是教师还是学生,都不同程度受到迅速发展的信息化的影响和融媒体冲击,习惯于采取和接受传播速度快捷、内容丰富、形式多样的信息表达方式,而并不单纯是一种的理论传播。作为与融媒

体创新发展紧密相联的新闻宣传工作,以马克思主义新闻观为指导的新闻宣传在传播的全过程,必须与时俱进、适应融媒体手段,丰富新闻宣传的内容和传播方式,增强宣传对象对新闻内容的新鲜感^[7],包括马克思主义新闻观政治理论内容在内的新闻宣传较容易被大众接受。

在实际运行和具体操作中,可以采取图文并茂的方式,如影像、声音、动画、文字、VR等多种媒介手段解读和传播马克思主义新闻观和思想政治教育,用通俗易懂朴实无华的语言和形象具体的形式,提高传播质量和效果。如在教学中讲述马克思主义新闻观的发展史时,充分利用短视频媒介手段,每一课言简意赅地阐述一位马克思主义新闻观著名学者及其研究成果;在以马克思主义新闻观为指导开展的新闻工作过程中,可以采取制作影片与动画的形式,选取某一对比鲜明的新闻事件,对违反与坚持马克思主义新闻观的行为进行正反两方面的分析,给受众以正能量与负能量判断。

2.3 高校新闻工作者要积极践行马克思主义新闻观

坚持党的领导是马克思主义新闻观中国化的发展。在融媒体环境条件下,要求高校新闻宣传工作者坚持正确的政治方向,宣传好党的路线、方针、政策。

(1)积极主动地创新新闻宣传表达方式。马克思主义新闻观是与时俱进的,高校新闻宣传工作者要遵循马克思主义新闻观和方法论适应时代的发展。从“被动式”向“主动型”转变的融媒体是联系党与民众的有效桥梁,传统时代的许多媒体在新闻传播处于被动的地位,宣传党的路线、方针、政策时,只起到承载内容的平台作用。而融媒体环境条件下,要求新闻宣传工作者主动去获取信息、创新工作方法^[8],全面掌握新闻专业知识、现代信息技术应用,做到既精通新闻业务,又精通现代信息技术。因此,新闻宣传工作者既要做好文稿内容的撰写创作,又要做好图片影像的制作与技术处理。即新闻宣传工作者不仅是内容创作者,也是信息技术能手,只有达到这种全能且精通的水平,才能真正体现马克思主义新闻观正确性,实现国家—民意畅通,保证新闻宣传工作开展得“有正气、有活气、有灵气”。在高校的思想政治教育教学中,要坚持宣传党和国家的方针政策,更要认真研究时事政治,积极主动地宣传国家战略,通过融媒体让全校师生在享受运用信息技术带来的乐趣时,获得国家重大方针政策和战略思想,扩大师生的信息量。

(2)正确传播新闻内容。坚持党性原则和正面

宣传是马克思主义新闻观的核心,正确传播内容是新闻宣传工作的重要责任。新形势下,面对庞大而复杂的信息量,利用融媒体开展高校宣传工作,更需要用马克思主义新闻观为统领,提高新闻工作的把控能力。当下,中国正处于飞速发展之时,“中国方案”“中国速度”“中国力量”被世界所瞩目,中国的一举一动都展示着大国的形象,如“一带一路”倡议、中国制造2025、抗击“新冠病毒”、2022北京冬奥会等一系列具有国际影响力的举措和活动。高校新闻宣传工作者要始终坚持马克思主义新闻观,形成强大正确的攻势占领校园舆论阵地;要主动利用融媒体平台占领舆论阵地。这就要求高校新闻宣传工作者和思想政治课教师及时准确地把握中国发展动态、提高政治素养、扩大国际视野、洞察舆情形势,以坚定的立场宣传好党的主张、国家的意志,以坚如磐石的姿态彰显中国立场,以最新的理念、最优的体系、最先进的技术抢占新闻传播制高点,抓住当前普遍关注重点、难点、热点,大声发言、主动报道、积极宣传^[9]。

(3)坚持新闻宣传客观真实的原则。客观性、真实性是新闻的根本。客观真实性不充分的新闻是不科学的、没有生命力的,坚持客观真实性是增强高校新闻宣传说服力的重要保证,也是诚信服务全校师生的必然要求。坚持新闻报道的客观真实性对新闻宣传工作者提出实事求是的要求,根据客观真实情况开展新闻报道;既从个别事件上真实报道特殊事实,又从整体上揭示和传播问题的全貌,公正地反映事实真相等^[10]。融媒体环境条件下,信息来源渠道宽广、真伪信息交错复杂,让人眼花缭乱,将导致许多信息是非难辨。这就要求高校新闻宣传工作者不断增强识别能力,坚持客观真实的新闻工作原则,惟其如此,才能取得新闻传播的实效,发挥其正能量的作用。尤其是在报道重大新闻内容时,更是要求新闻宣传工作者具有客观公正的立场、实是求事的态度,做好新闻宣传工作。

3 结 语

在高校利用融媒体开展新闻宣传工作,必须加强马克思主义新闻观的统领,遵循新闻传播的规律和原则,坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,准确把握政治方向,提高高校新闻宣传工作者和思想政治课教师的政治素质和新闻传播能力、思想政治教育教学水平,应用现代信息技术的能

(下转第35页)

淮安市传统技艺资源保护与开发策略

孟英伟, 褚金剑

(江苏财经职业技术学院, 江苏 淮安 223003)

摘要: 淮安市作为全国历史文化名城, 拥有丰富的传统技艺资源, 然而在当前的经济、社会、文化发展环境下, 传统技艺也受到了影响。为了能够保护淮安的传统技艺, 做好开发。本文首先调研了传统技艺的保护与开发研究现状, 接着梳理了淮安市省市级传统技艺资源, 然后分析了淮安市传统技艺资源保护与开发存在的问题, 最后提出了淮安市传统技艺资源保护与开发的对策。

关键词: 传统技艺; 淮安市; 开发

中图分类号: G127

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2023)04-0026-06

Strategies for the Protection and Development of Traditional Craftsmanship Resources in Huai'an City

MENG Ying-wei, CHU Jin-jian

(Jiangsu Vocational College of Finance and Economics, Huai'an, Jiangsu 223003, China)

Abstract: As a famous historical and cultural city in our country, Huai'an has rich traditional skills resources. But in this rapid development environment of economy, society and culture, traditional skills have been affected greatly. In order to protect and develop traditional skills in Huai'an City, this paper investigates the current situation of the protection and development of traditional skills, summarizes the traditional skills resources of Huai'an City, analyzes the problems in its protection and development and finally puts forward corresponding strategies.

Key words: traditional skills; Huai'an City; development

淮安市是我国历史文化名城、全国优秀旅游城市, 地处南北分界线, 属于江淮平原和黄淮平原的结合部, 有洪泽湖和白马湖两大湖泊。淮安秦时置县, 至今已有 2 200 多年历史, 自古就有“襟吴带楚客多游, 壮丽东南第一州”的美誉, 曾是漕运枢纽、盐运要冲, 是历史上有名的“运河之都”。淮安人文荟萃, 名人辈出。

淮安市独特的地理环境、悠久的历史、经济的繁荣, 造就了独具特色的传统技艺。这些技艺涉及到生活、生产、娱乐、审美等方面, 在淮安的历史发展中起到了推进作用。随着经济、社会、文化的发展, 淮安市的传统技艺资源的开发与保护遇到了一些问题。

1 传统技艺开发与保护的研究现状

王文杰^[1]认为传统技艺(传统手工技艺)是指具

有高度技巧性、艺术性的手工, 隐含在各知识主体手中和头脑中, 体现为技能、技巧、诀窍、经验、洞察力、心智模式、群体成员的默契等文化形态。王文章^[2]先生在《非物质文化遗产概论》一书中明确指出, 传统手工技艺指历史上传承下来的手工业技术与工艺。

1.1 传统技艺保护

有学者认为传统技艺正在消失, 也有学者认为传统技艺发生了转型。但不管是哪种结果, 都需要人民重视传统技艺的保护。尹峰超^[3]认为传统技艺的传承主体、保护主体要努力保护, 还要进行生产性、整体性保护及数字化、博物馆化保护。肖远平^[4]在讨论贵州传统技艺保护时提出: 构建传承与创新传统技艺的政策体系, 坚持政府各部门间的通力协作, 共同实施保护计划, 坚持数字化保护、生产性保护与整体性保护, 走政、产、学、研一体化发展之路, 鼓励“民族非遗进校园”。

收稿日期: 2021-11-27

基金项目: 淮安市社科联课题(C-19-79)

作者简介: 孟英伟(1979-), 男, 河北保定人, 副教授, 硕士, 研究方向为旅游资源开发。

1.2 传统技艺的开发

邓江陵^[5]认为传统技艺的生存环境在不断发生改变,不能绝对的保持其“原汁原味”“原生态”,比较合理的办法是将传统技艺予以现代化转型,通过发展相关文化产业,搞好保护性旅游开发、培植和拓展公共文化空间。

胡亮^[6]在皖南地区传统技艺开发和利用时强调,一是传统技艺的开发要以生产性方式开发为主,同时探寻如旅游开发等多种适应本地区经济、文化社会特点的运行模式;二是要以法律建设为前提,有效利用现代知识产权制度对传统技艺进行提升;三是要以市场需求为导向,寻求行之有效的商品宣传、销售方式。

2 淮南市传统技艺资源现状

根据《中华人民共和国非物质文化遗产法》规定:非物质文化遗产是指各族人民世代相传并视为其文化遗产组成部分的各种传统文化表现形式,以及与传统文化表现形式相关的实物和场所^[7]。包括:①传统口头文学以及作为其载体的语言;②传统美术、书法、音乐、舞蹈、戏剧、曲艺和杂技;③传统技

艺、医药和历法;④传统礼仪、节庆等民俗;⑤传统体育和游艺;⑥其他非物质文化遗产。

本文中所指的传统技艺不但包括非物质文化遗产中所指的传统技艺,还包括传统美术(民间美术)。

淮南市拥有丰富的非物质文化遗产,这其中就包括大量的传统技艺。目前,淮安拥有国家级非物质文化遗产代表性项目6项、省市级196项,以及各级非遗代表性传承人231位。其中传统技艺国家级项目为“无”,省级项目11项,市级53项。传统美术省级项目1项,市级项目24项。在这些项目中淮安市区(清江浦区、经济开发区)24项,淮安区20项,淮阴区6项,洪泽区15项,涟水县6项,金湖县8项,盱眙县6项,还有3项:剪纸(新渡剪纸、王秀英剪纸、金高坤剪纸)属于淮阴区、洪泽区、盱眙县共有,民间绣活(郭秀英民间绣活、苏明英民间绣活)属于清浦区、洪泽区共有,草编(金湖草编、董风草编)属于金湖县和洪泽区共有。食品类31项,手工艺品(旅游纪念品)39项,其他类6项。

从中可发现,淮安市的传统技艺资源可以用于旅游开发的项目达到70项,淮南市传统技艺项目见表1,淮南市传统美术项目见表2。

表1 淮南市非物质文化遗产(传统技艺)项目表

序号	项目名称	级别	申报地区或个人
1	洪泽湖渔具制作技艺	省级、市级	洪泽区、洪泽湖博物馆
2	淮安茶馓制作技艺	省级、市级	淮安市、淮安食品厂
3	汤包制作技艺(楚州文楼汤包制作技艺)	省级、市级	淮安区、淮安区第二饮服公司
4	平桥豆腐制作技艺	省级、市级	淮安区、淮安区平桥镇文化站
5	传统木船制造技艺(洪泽湖木船制造技艺)	省级、市级	洪泽区、洪泽湖博物馆
6	蒸馏酒制作技艺(高沟酒酿造技艺)	省级、市级	涟水县、今世缘酒业有限公司
7	钦工肉圆制作技艺	省级、市级	淮安区、淮安区钦工肉联厂
8	淮帮菜烹制技艺	省级	淮扬菜美食文化研究会
9	淮安全鱗席烹制技艺	省级、市级	淮扬菜美食文化研究会
10	浦楼白汤酱油酿造技艺	省级、市级	清江浦区、淮安浦楼酱醋食品有限公司
11	码头汤羊肉烹饪技艺	省级、市级	淮阴区、淮阴区文化馆
12	朱坝活鱼锅贴烹饪技艺	市级	洪泽区朱坝镇文化站
13	黄集羊肉烹饪技艺	市级	洪泽区黄集镇文化站
14	蒋坝酸汤鱼圆烹饪技艺	市级	洪泽区蒋坝镇文化站
15	淮扬菜烹制技艺	市级	淮安市烹饪协会、淮安市文化馆
16	杆秤制作技艺	市级	清河区文化馆
17	传统瓷刻技艺	市级	淮阴区文化馆
18	老侯野鸭手工制作技艺	市级	淮阴老侯珍禽养生食品公司
19	八珍蒸鸡制作技艺	市级	淮安区非遗保护中心
20	软兜长鱼烹饪技艺	市级	淮安区非遗保护中心

续表 1

序号	项目名称	级别	申报地区或个人
21	钦工肉圆制作技艺	市级	淮安区
22	文楼涨蛋制作技艺	市级	淮安第二饮服公司
23	洪泽湖鱼叉制作技艺	市级	洪泽区老子山镇
24	共和蒲草编织技艺	市级	洪泽区共和镇
25	洪泽湖地区水车制作与使用技艺	市级	洪泽区洪泽湖博物馆
26	水泛丸知识及制作技艺	市级	洪泽区高良涧镇
27	金沟大糕制作技艺	市级	金湖县金南镇
28	塔集挂面制作技艺	市级	金湖县塔集镇
29	柳编技艺	市级	金湖县吕梁镇
30	守文斋古旧书画修复技艺	市级	清浦区文化馆
31	天妃宫蒲菜烹饪技艺	市级	淮安区天妃宫酒家
32	博里羊肉烹饪技艺	市级	淮安区华洋肉制品有限公司
33	淮安老卤大头菜腌制技艺	市级	淮安区淮城镇葛记老卤酱菜厂
34	李记纸扎制作技艺	市级	淮安区李记纸扎百年老店
35	高沟捆蹄制作技艺	市级	涟水高沟捆蹄厂
36	涟水鸡糕制作技艺	市级	涟水红窑镇涂恒明鸡糕厂
37	制香技艺	市级	金湖县塔集镇文广站
38	金湖竹编技艺	市级	金湖县黎城镇文广站
39	苇席手工编织技艺	市级	盱眙县文化馆
40	“江淮一品”烹制技艺	市级	淮安经济开发区悦生美食文化研究有限公司
41	翟氏铜器制作技艺	市级	洪泽区非遗保护中心
42	朱桥甲鱼烹饪技艺	市级	淮安区朱桥甲鱼馆
43	高家宴烹饪技艺	市级	淮扬菜美食文化研究会
44	兴懋酱油酿造技艺	市级	淮安区淮城镇兴懋酱园
45	筒炉炕制面点制作技艺	市级	淮扬菜美食文化研究会
46	“淮点三绝”制作技艺	市级	淮扬菜美食文化研究会
47	渔具编织扎制技艺	市级	金湖县涂沟镇文广站
48	云锦织造技艺	市级	涟水天宫云锦织造有限公司
49	盱眙十三香龙虾烹制技艺	市级	盱眙县文化馆
50	十八翻	市级	淮阴区文化馆
51	赵集山芋粉丝制作技艺	市级	淮阴区文化馆
52	书画装裱技艺	市级	淮安市明清书画装裱有限公司
53	安东萝卜干腌制技艺	市级	涟水县中等专业学校
54	仇集小磨麻油制作工艺	市级	盱眙县仇集镇文广站

表 2 淮安市非物质文化遗产(传统美术)项目表

序号	项目名称	级别	申报单位
1	剪纸(金湖剪纸)	省级	金湖县
2	传统结艺	市级	清浦区文化馆
3	车桥剪纸	市级	淮安区车桥镇文化站
4	撕纸画	市级	清河区文化馆
5	糖人(吹糖人)	市级	清河区文化馆

续表 2

序号	项目名称	级别	申报单位
6	民间绣活(郭秀英民间绣活、苏明英民间绣活)	市级	清浦区文化馆、洪泽县洪泽湖博物馆
7	剪纸(新渡剪纸、王秀英剪纸、金高坤剪纸)	市级	淮阴区文化馆、洪泽县高良涧镇、洪泽湖博物馆、盱眙县文化馆
8	博里农民画	市级	淮安区博里镇
9	泥塑(汤海波泥塑)	市级	洪泽区高良涧镇
10	洪泽湖地区门纛、天钱及制作技艺	市级	洪泽区洪泽湖博物馆
11	木雕壁挂	市级	盱眙县文化馆
12	盱眙根雕	市级	盱眙县文化馆
13	淮安蛋雕	市级	淮安市运河博物馆
14	郭氏砖雕	市级	淮安区文化馆
15	高洪流烙铁画	市级	洪泽区非遗保护中心
16	草编(金湖草编、董风草编)	市级	金湖县黎城镇文广站、洪泽区非遗保护中心
17	仿生线编	市级	清河区文化馆
18	绢画	市级	清浦区文化馆
19	面塑	市级	盱眙县文化馆
20	闵桥刺绣	市级	金湖县闵桥镇文广站
21	钱德源绒花绒鸟制作技艺	市级	淮安区文化馆
22	石刻	市级	清浦区文化馆
23	烙铁画	市级	清河区文化馆
24	糖画	市级	清江浦区文化馆
25	平绣(博里刺绣)	市级	淮安市玉兄刺绣文化服务有限公司(博里镇)

3 淮安市传统技艺资源的开发和保护存在的问题

虽然,淮安市采取了一些措施保护传统技艺资源,但是传统技艺在经济、社会、科技高速发展的情况下,保护开发的形势依然严峻。

3.1 传统技艺知名度较低

首先,传统技艺的级别低。淮安市的国家级非物质文化遗产较少,只有六项,没有一项是传统技艺。省级非物质文化遗产有33项,传统技艺有11项,1项传统美术(剪纸(金湖剪纸)),其余都是市级非物质文化遗产。其次,代表性的传统技艺较少。除了淮扬菜以外,没有其他能够有代表淮安形象的传统技艺,缺少独一无二的传统技艺。再次宣传力度不够,虽然开展了一些活动,但是长久性、全国性的宣传比较少。所以说淮安市的传统技艺资源在全国的知名度较低。

3.2 产品缺乏创新,品牌保护意识不强

首先,产品缺乏创新。市场是随着经济、社会的变化而发生变化的。产品也应该随着市场的变化而

发生变革,更加适合市场需求,才能带来更好的经济效益。然而,淮安市的大部分传统技艺产品还是制造传统的式样,缺少与时俱进的产品。其次,很多从业多年的艺人的专利意识与品牌保护意识不强,导致其产品在市场上的竞争力较弱,甚至可能还会造成侵权的现象。

3.3 传统技艺经营场所比较分散

淮安市的传统技艺资源分布在各个区县,各有各的特点,他们之间的联系较少,分散的场所造成消费者在消费传统技艺产品时只能购买到较少的品种。再者不利于消费者挑选,分散的经营场所不符合国人的购买习惯,使得消费者的购买欲望降低。

3.4 经济效益低,传承人出现断层

淮安市的传统技艺资源的经济效益较低,不能够成为家庭谋生和致富的手段,造成传承人出现断层。比如在采访十八番传承人时,表示十八番一个5元至10元,一天能够卖出的数量有限,造成子孙没人愿意继承手艺。

3.5 传统技艺的消费在旅游消费中的占比较小

淮安市2018年全年旅游业总收入413亿元,比

上年增长 15.6%。其中,国内旅游收入 409.23 亿元,增长 15.7%;旅游外汇收入 2 357.36 万美元,增长 11%。全年接待境内外游客 3 292.71 万人次,比上年增长 12.2%;接待入境过夜游客 2.6 万人次,增长 8.6%。淮安的旅游产品大部分属于观光型产品,缺少娱乐产品;来淮的旅游者购物基本上以淮安茶馓、钦工肉圆为主;饮食以品尝淮扬菜为主,从中我们可以看出,传统技艺在购物和娱乐中发挥的作用较小。

3.6 政府相关部门的资金投入力度不够

目前,淮安市有五区三县,经济发展水平高低不同,造成各个区县在有关文化事业保护的资金投入也不尽相同。由于散布在农村的大部分传承人未能进入国家级或是省级、市级非物质文化遗产传承人名录中,从而不能获得政府资金上的支持,而仅依靠名录中的传承人,则难以对所持项目进行有效保护,这在一定程度上使得传统技艺在保护与传承乃至开发的过程中受挫^{[3]49}。

3.7 有关传统技艺类非物质文化遗产的法律法规缺少

目前,国内关于非物质文化遗产的法规政策有一些,但专门针对传统技艺类非物质文化遗产项目的保护与传承的法律法规则不多^{[3]49}。

淮安市设立了非物质文化遗产保护中心,成立淮安市文化馆保护非物质文化遗产。为了使淮安市非物质文化遗产能够传承并获得经济效益,淮安市实施了许多办法,同时积极推介淮安市的非物质文化遗产。但有关传统技艺类非物质文化遗产保护的相关法律条文、具体可落地的相关条例较少。由此,这种缺乏政策上有力扶持的传统技艺保护无疑掣肘了其整体的保护。

4 淮安市传统技艺资源的保护和开发策略

4.1 打造淮安特有的传统技艺品牌

品牌形象着质量、价值、标准、知名度。品牌是消费者消费产品的重要选择,可以给企业带来更高的利润空间。然而,淮安市目前的传统技艺资源缺少知名品牌,有些甚至没有品牌,比如剪纸、糖人、绢画、面塑等。所以,首先要注册商标,打造品牌,使其成为唯一产品。其次是加强宣传,使其成为知名品牌。可以利用各种媒体进行宣传,尤其是现在比较火的“抖音”和“快手”。再次,坚持传统技艺产品传承性,杜绝低质伪劣仿制产品的出现,保持品牌的可

持续发展。产品本身要保证质量,不能为了利益以次充好,粗制滥造;政府市场监管机构要加大监管力度,避免出现仿制产品,并且加大处罚力度,防止死灰复燃。最后成立企业或者联合社,把存在于文化馆的传统技艺商品化。这样不但有助于传统技艺的保存,也可以让其焕发新的生机,有助于其可持续发展。

4.2 产品设计以市场需求为导向

市场的需求是产品设计、营销、销售的出发点。不能满足市场变化的产品终将会被淘汰。目前,消费者的审美、生活习惯、购物方式、信息搜集方式都在发生改变,所以我们的传统技艺资源的开发也要与时俱进,满足现代消费者的需求。首先淮安市各级政府需要帮助传统技艺传承人做好市场调研,了解旅游者或者消费者的购物或娱乐需求;其次开发符合旅游者需求的产品。适合旅游者携带,具有纪念意义,体现时代特征和地方文化,可以当作礼物馈赠的产品;最后,对于一些不适合现代开发,或者已经不适合时代需求的传统技艺,是否可以利用其制作原理开发新的功能。比如杆秤、洪泽湖木船制作技艺是否可以制作成纪念品,或者赋予新的寓意。

4.3 创新传统技艺的用途

在传统技艺中有些已经不适合人们的需求,有些用途的适用范围逐渐在缩小,甚至只能存在于博物馆内,所以要想传统技艺长期的保存下去,需要其焕发新的活力。为此,可以创新传统技艺的用途,开发创意产品。比如,可以将传统技艺做成生活中使用的小物件,或者与食品结合,作成食品的形状,或者几种技艺结合,形成新的产品。

4.4 选择合适的经营场所

产品的经营场所是销售量的保障。目前,淮安市的传统技艺资源分布比较分散,造成消费者购买旅游产品比较困难。所以,淮安传统技艺资源应该选择合适的场所,方便消费者购买。可以将各种传统技艺的经营场所设立在旅游者旅游集中区域;可以设立专门的购物街,或者改造河下古镇,把优质的传统技艺资源引入到此;也可以建设特色小镇。当然在设立这些经营场所时,应该考虑到当地特色,不能够出现产品在其他地方也能够买到的情况。

4.5 挖掘传统技艺的内涵

传统技艺是我们祖先经过长期的实践开发出来,在一定的时期内对人们的生产生活起到了推动作用。它是人类智慧的结晶,它就地取材,避繁就简,关注生产生活,符合人们的审美。传统技艺的来

历、创始人的历史、体现的精神、文化、发展演变过程、传承故事等,这些都是传统技艺的内涵。所以我们要对其深挖,通过展览、讲解、动画、图片文字等形式展示给游客,让游客从中学到知识,陶冶情操,唤起文化自信意识,最终能够购买产品。可以在博物馆设定专门的区域开设纪念品专栏,当消费者参观完博物馆时就可以购买纪念品。

4.6 增加消费者的体验

目前,已经进入体验经济时代。传统技艺的吸引力不仅在于它是传承文化,而且还在于它是手工制作,体现人与自然和谐,体现中华民族的“天人合一”思想。知行合一实现理论与实践结合的最好方法,前面说到通过展示的形式让游客了解传统技艺,而体验则是为了让游客了解传统技艺产品的制作方法、工序、传统技艺的魅力,从而达到保护传统技艺的目的。体验的方式可以采取现场制作表演,游客参与制作,游客亲手制作等(DIY方式)。

4.7 校企合作,传承传统技艺

淮南市目前采取的方式是让部分传统技艺进入小学、中学,进入校本教材,这样做还远远不够。应该加大与淮南市大中专院校的合作,合作的方式可以有开设淮安传统技艺课程、手工制作课程、在校内开设大师工作室、建立生产基地、传统技艺校园文化周等形式。其中,课程的开设对象可以是旅游管理专业学生、艺术设计专业学生、烹饪食品专业学生,课程由大师亲自授课。成立大师工作室可以实现师父带徒弟,对有志于传承传统技艺的学生一对一指导。同时,传承人在学校可以挣到工资,这样传承人可以专心研究传统技艺,使传统技艺有所创新与发展。传统技艺校园文化周可以扩大它们的影响,而建立生产基地则会实现传统技艺的经济效益。

4.8 注重与旅游的结合

4.8.1 重视导游培训,让导游做好传统技艺的宣传员和推销员 导游员在旅游商品宣传、推销和销售中的作用不可估量。导游员在旅游服务过程中,通过优质的服务、细致的讲解,在潜移默化中给旅游者介绍传统技艺的历史、文化、影响力,旅游者的购买欲望会被激发,从而达成购买行为。但是导游员可能对传统技艺并不了解,所以淮南市旅游协会或者文化广电和旅游局应该组织对导游员的培训,培训内容包括传统技艺的历史、包含的文化内涵、传说故事,宣传、推销技巧。

4.8.2 将传统技艺资源融入旅行社的产品 旅游

行政管理部门或者传统技艺的传承者可以与旅行社合作,共同设计旅行社产品。旅游产品可以以专项项目出现,比如淮安传统技艺二日游。或者将传统技艺制作点加入到旅游线路中,成为其中的一个环节。

4.9 吸引社会资本投入到传统技艺资源的保护与开发

政府的资金投入是有限的,所以可以吸引社会资本投入到传统资源的保护与开发中。企业是以追求利润为目标的,如果吸引社会资本,企业就会出台方案对传统技艺资源进行研究、设计、创新、开发、生产、促销、销售,从而激活传统技艺资源。

4.10 政府做好顶层设计

以上所有对策的实施,都需要政府的顶层设计。政府要做好协调、指导、资助、宣传、政策支持。一是政府要出台政策与法律法规,加大对传统技艺的保护。二是帮助传承人或者协助企事业单位进行传统技艺产品的宣传推广。三是针对非企业申请项目做好经营场所规划。四是创造条件促进与大中专院校合作,深挖传统技艺内涵,加快产品创新。五是协调与旅行社的关系,开发旅游线路,培训合格导游。六是健全相关的激励机制,鼓励文化创新。七是积极探索吸引社会资金的投入传统技艺资源的保护与开发的方法。八是政府应该制定更加完善的保护传统技艺资源的法律法规。加大对传承人的奖励和保护。

参考文献:

- [1] 王文杰. 手工艺——作为一种隐性知识及其获得机制[J]. 南京艺术学院学报, 2010(1): 75-79.
- [2] 王文章. 非物质文化遗产概论[M]. 北京: 教育科学出版社, 2013: 289.
- [3] 尹锋超. 非遗视野下西安传统技艺的保护与开发[J]. 西安文理学院学报(社会科学版), 2017(4): 44-51.
- [4] 肖远平, 王伟杰. 藏羌彝走廊非遗传承保护研究——以贵州传统技艺为例[J]. 北方民族大学学报(哲学社会科学版), 2017(1): 62-66.
- [5] 邓江凌. 传统技艺类非物质文化遗产的现代化转型研究[J]. 文化遗产, 2013(4): 19-23.
- [6] 胡亮. 传统技艺经济价值的开发与利用——以皖南地区为例[J]. 安庆师范学院学报(社会科学版), 2011(3): 17-21.
- [7] 中华人民共和国非物质文化遗产法[EB/OL]. (2011-02-25) [2021-11-11]. https://www.gov.cn/flfg/2011-02/25/content_1857449.htm.

山区 26 县跨越式发展战略中的职教人才高地建设

——以常山县为例

邢美玲, 方俊

(1. 浙江汽车职业技术学院, 浙江 临海 317000; 2. 常山技工学校, 浙江 衢州 324200)

摘要:作为山区 26 县跨越式发展打造职教人才高地之一的常山县,现面临职业教育资源分布不平衡、人才培养体系不健全、产教融合深度不足等职业教育发展困境。常山县职业教育可整合县域职业教育资源,实现优势职业教育资源共建共享,优化职业教育环境;开拓多元化多层次办学新格局,建立完善的人才培育体系;实现产教、校企人才标准深度融合,充分发挥职业教育人才优势,助力常山县经济社会可持续高质量发展。

关键词:常山县职业教育; 职业教育改革; 产教融合

中图分类号:G719.21

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0032-04

The Construction of Vocational Education Talents Highland in the Leapfrog Development Strategy of 26 Counties in Mountainous Areas

——A Case Study of Changshan County

XING Mei-ling, FANG Jun

(1. Zhejiang Automotive Vocational and Technical College, Linhai, Zhejiang 317000, China;

2. Changshan Technical School, Quzhou, Zhejiang 324200, China)

Abstract: Changshan County, as one of the 26 counties in the mountainous region that have developed by leaps and bounds to build vocational education talent highlands, is now facing the development difficulties of vocational education, such as the unbalanced distribution of vocational education environment and resources, the imperfect talent cultivation system, and the insufficient depth of integration of industry and education. Changshan County vocational education can integrate the county vocational education resources, realize the co-construction and sharing of superior vocational education resources, and optimize the vocational education environment; Develop a new pattern of diversified and multi-level education, and establish a perfect talent cultivation system; Realize the deep integration of industry, education, school and enterprise talent standards, give full play to the advantages of vocational education talents, and help the sustainable and high-quality development of Changshan County's economy and society.

Key words: Changshan County vocational education; vocational education reform; integration of industry and education

当前,常山县上下以构建现代职业教育体系为目标,以改革、发展、创新为动力,积极提升职业教育整体办学能力和人才质量,奋力把习近平总书记对职业教育“大有可为”建设技能型社会的殷殷嘱托转化为职业教育战线“大有作为”的生动实践,积极营造人人皆可成才、人人尽展其才的良好环境。2019年,国务院印发《国家职业教育改革实施方案》,2021年,中办、国办联合印发《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》,提出“巩固职业教育类型定位、构

建现代职业教育体系、服务技能型社会建设”的发展思路;时隔 26 年之久而于 2022 年首次修订《职业教育法》,从法律角度明确“职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型”,意义重大;同年 12 月,中办、国办再次联合印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》;今年 2 月,常山县人民政府印发了《常山县打造省际职业教育高地若干政策》,推动县内职业教育“13820”体系重重落地;5 月,衢州市人社局出台了《关于贯彻〈浙江省人力资源和

收稿日期:2023-02-06

作者简介:邢美玲(1990-),女,河南商丘人,助教,硕士研究生,研究方向为民商法学、思政教育。

社会保障厅关于进一步加强高技能人才与专业技术人才职业发展贯通的实施办法》的通知》，明确了贯通领域高技能人才和专技人才的对应关系。国家层面、地方政府诸多有利政策的实施对职业教育的发展起着推波助澜的作用，对新时期技能人才队伍建设有着无法估量的影响。在此背景下，常山县加快培育紧缺高技能人才、打造四省边际人才生态最优县和加快构筑常山未来职教人才高地具备有利条件，常山县内职业教育的发展有着优质的社会环境。

1 常山县职业教育发展情况

常山县作为浙江省内的山区县，经济社会发展水平与发展新格局要求仍有差距。常山经济量小质低，GDP和人均GDP都低于省市平均水平，产业结构偏重，资源消耗较大、要素制约趋紧，产业能耗偏高，人才储备不足，产业平台承载力不强，科创成果转化效率较低，高质量发展整体支撑相对不足等问题影响着常山县产业发展步伐。近年来，在科技革命和产业变革的推动下，以绿色、智能、泛在为特征的新技术革命对产品质量、生产技术提出了更高的要求，即使对于常山县走在前列的高端轴承、现代纺织等产业来说，核心关键环节上的技术薄弱、复合型人才缺口大、数据开放程度低、场景创新领域较窄等问题制约着产业扩容提升与发展。

产业发展困境使得常山县委、县政府意识到人才培养的重要性，将振兴教育摆到了县委、县政府的“一号工程”。在常山县“十二五”人才发展规划中就提出了实施“智汇常山工程”若干意见。“十三五”期间常山县人民政府进一步健全经济型人才共享共育机制，提出《关于深化完善“智汇常山工程”的若干意见》，意见提出构建最优人才生态洼地，包含优秀人才津贴、优秀人才租房购房补贴、鼓励人才提升能力素质、乡村振兴人才培养补助、人才继续教育补助、人才工程补助、工业企业人才培养补助等吸引人才政策。常山县在“十四五”初期，首开新局，围绕打造浙西人才生态洼地的工作目标，常山县进一步完善人才政策体系，发布《人才新政28条》，营造良好的人才生态环境。从十二五到十四五，常山县坚持实施“智汇常山工程”，体现出常山县奋力打造区域性人才高地的雄心壮志，也为常山县跨越式发展职业教育培植了沃土。

2022年是常山县职业教育发展史上具有里程碑意义的一年，迎来了县内第三所职业学校，全县职业教育年招生规模达到近2000人，是历史性的突破，

在打造四省边际职业教育新高地的征程中又向前迈进了一步。常山县委、县政府始终坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，认真学习贯彻落实党的二十大精神，全面落实新《职业教育法》的方针政策，抢抓“四省边际职教高地”建设、统筹职业教育建设发展。2022年拟定《关于打造省际职业教育高地的实施意见》（常委办发〔2022〕61号）文件，支持打造职教联盟示范地、打造产教融合标杆地、打造创业创新先行地，以推动常山县职业教育“13820”总目标落地生根。2023年3月，常山县人民政府再次重磅发布关于《常山县打造省际职业教育高地若干政策》（常政发〔2023〕7号）文件，将整合安排不低于1000万元的各类职业教育经费，专项用于职业教育事业发展，以促进人才培养质量全面提升、教师队伍建设取得新进步、专业建设达到新水平、社会服务能力迈上新台阶、职业教育体系逐渐成熟。

2 常山县职业教育发展困境

2.1 职业教育环境亟待优化

目前常山县职业教育贡献力下降，出现技能人才日渐短缺现象，尤其是高层次技能人才短缺现象较为严重，其中，在制造业表现尤为突出，不仅影响企业发展，更重要的是影响县域内产业转型升级和未来城市发展。（1）人才需求的顶层设计还不足，发挥区位优势 and 区位特点，打造职教联盟示范地、打造产教融合标杆地、打造创业创新先行地的经验和启示不够。职业教育人才服务县域优势产业、战略性新兴产业、未来产业需求等方面，贡献力不足；人才现实贡献能力与预期目标仍有差距。常山县职业院校输出人才在就业市场的竞争力不强。（2）生源结构发展不均衡。从招生计划角度，常山县在县外招生指标较少，特别是在本地生源不足的情况下，实际生源情况与招生计划目标差距悬殊；在生源质量上也呈现较弱的态势。（3）职业教育资源统筹不足，管理难度大。资源壁垒较高、界限分明，各部门有限的职业教育项目、教育发展资金分配不集中。同时，县内职业院校布点，未形成集团化、体系化、规模化导致教育资源及资产浪费，学校与学校之间人才培养在产业与专业、实践与教学、培养与就业等环节连接不紧密、不顺畅，难以相互贯通，协同发展。

2.2 人才培养体系待提升

近年来，常山县人民政府在职业学校规模建设上逐渐做大、做强，但是在专业建设、师资队伍建设、教育教学质量等方面仍然存在薄弱环节，还需要大

胆探索、勇于改革。(1)社会认同感有偏差。部分学生、家长对职业教育的不信任,在认知上仍有偏差,对职业教育、职业院校学生的就业情况存有偏见,学生、家长未充分重视职业教育,导致家校协同育人模式受限。(2)常山县工业产业欠发达,用工需求量少,专业与县域内产业需求不平衡,企业在人才培养、技能提升方面不能形成规模和体系,学校毕业生的就业优势不能充分体现。职业学校专业教学改革未以行业企业需求、生产岗位需求人员标准为立足点,以致未形成职业人才的规模效应。(3)没有适配的“技能型”成才道路,职业教育学生无法接受更高层次教育机会。常山县未形成高等职业教育体系,职业教育总体层次不高,现有的教育形式和层次难以满足县内学生进一步升学和个人能力提升的需要,常山县职业教育在地域吸引力、资源获取力、人才竞争力等方面存在严峻挑战。

2.3 职教改革路径不够多元、产教融合实践能力薄弱

当前,常山县校企合作的机制、深度不能完全适应职业教育服务地方经济发展的迫切需求。(1)多元参与职业教育体制机制还不够健全。国家陆续出台了一系列大力发展职业教育政策文件,如何有效实施,落到实处还需要深度探索实践。同时,如何调动社会力量、行业企业共同参与职业教育人才培养的积极性,建立健全决策、监督、执行、协商等工作机制还需进一步完善。(2)产教融合、校企合作的可持续发展机制尚未建立。校企之间合作信息不对称、企业用人、学校培养人“一头冷一头热”的情况还客观存在,需要不断增加与企业的合作方式方法,更多的为学校发展、学生就业提供机会,为企业用人走可持续发展道路提供更好的条件。(3)技能人才供给结构还有待调整升级。高水平技能型人才稀缺,技能人才中拥有和掌握核心技术的领军型人才匮乏。现行的人才政策,对人才的激励较少,对人才的其他配套服务措施欠缺统筹考虑和精准服务。相较临县、临市来看,常山县目前对高层次、高水平技能人才产生“挤出”效应,人才政策起不到“抢位”作用,人才管理、人才资源配置作用发挥不充分。

常山县在创建职业教育人才高地建设工作中遇到的困难,同样也是浙江省山区26县,乃至在全国同类型县、市区在职业教育发展工作中的难处,共性问题普遍纯在。人才吸引力不强、资源要素贫瘠、地区发展活力低迷等问题在一定程度上也导致了“山区县”发展动能不足,无法蓄力。为打破这些壁垒,常山县在职业教育发展创新上闯新路、出新招,在工

作中推出一系列有力举措。

3 常山县职业教育发展举措

未来几年是常山县职业教育走“快车道”的关键时期,《关于进一步加强山区26县人力社保支撑促进跨越式高质量发展的若干意见》(浙人社发〔2021〕22号)、《衢州市职业教育校企合作促进条例》《常山县打造省际职业教育高地若干政策》等制度的出台,为常山县职业教育发展指明了前进方向,同时也是检验职业教育服务地方发展能力的关键举措。立足新发展阶段,贯彻新发展理念,确立新的发展坐标,输入新的发展动能,融入新的发展格局,力争常山县职业教育内涵式发展取得新的突破和跨越,高起点规划县域职业教育体系,建设职业教育“双高地”,是浙江省山区26县跨越式高质量发展,是忠实践行“八八战略”的必然要求。

3.1 全面统筹县域职业教育事业发展

(1)将职教事业纳入常山县国民经济和社会发展的总体规划之中;打破职业学校部门界限,形成公办学校和民办学校统一的职业教育事业发展规划;建立县域职业教育联合集团,增强职业教育发展活力和社会服务能力。(2)实施中等职业教育扩容工程。强化中职教育的基础地位,稳定合理的普职比学位数,引导常山籍贯初中毕业生“留常升学”。建立县外招生激励机制,在政策、经费等方面大力支持中职学校县外招生,吸引全国各地尤其是以四省边际地区为中心的学生到常山县就读职业学校,补齐常山生源不足短板,形成“本地学生留下来、外地学生引进来”的良好局面,扩大常山职业教育学生总量。(3)构建共享互助机制。县内明确衢州数字工业学校“高考升学”为主、常山技工学校以“以技能人才培养、就业创业”为主的培养定位,实现两校教师资源互享、实训基地互通、教学相互弥补;县外以共建“衢绕示范区”“四省边际”职业教育联盟等平台为契机,将“政策共建、生源共享、学籍互通、证书互认”等内容纳入职业教育共建工作机制,拓宽常山技工学校省外招生途径,吸引四省毕业生来常升学,为常山县打造四省边际职业教育新高地打下坚实基础。

3.2 高标准提升人才培养质量,开拓多元化办学格局

(1)强化德技并修的育人导向。全面落实立德树人根本任务,加强职业院校思政课程与课程思政建设,推动思政课创新传承红色基因,依托县市优质红色资源,建设一批有影响的职业教育红色文化研学示范基地、思政教育基地和劳动教育实践基地。(2)优化专业

设置符合地方产业的定位。建立健全专业动态调整机制。加强与哲丰新材料、先导精密、中间轴承等企业的合作办学,增强专业设置与本地产业发展的适配度,支持各职业学校专业差异化、特色化发展。打造“一校一专”特色品牌,努力形成与经济发展、产业转型匹配程度高、市场针对性强、专业特色鲜明的职业教育发展新格局。(3)拓宽办学层次和办学路径。加强与优质高职院校甚至职业本科院校的合作,拓宽中本一体化、中高职一体化办学路径和办学质量,实施长学制教育机制;引进省内优质高职、本科院校,以设立分校的形式,稳步发展高等职业教育,培养高素质技术技能型人才。深化中外合作,在中意合作取得多项成果的基础上,加强对中欧合作新模式的申报和探索,实现专业深度对接产业,在四省边际起到示范辐射作用,形成“常山范式”,打造具有常山辨识度的中外合作办学成果。

3.3 高质量推进校企深度合作,打造产教融合“常山模式”

(1)健全合作机制。坚持“政府统筹、部门协作、院校配合”原则,形成行业、企业、协会、学校深度参与的多元办学格局;制定校企合作政策配套措施,从政策机制上为企业深度参与校企合作提供便利;建立校企合作季度联席会议制度及“产教融合型企业”认证制度,推动校企合作走深走实。面向优势主导产业或特色产业集群,通过校企合作、校协协作、校地共建等方式,建设高端装备零部件、“两柚一茶”等主导产业的产业学院或企业学院。(2)创新培养模式。实施“学校+工厂”订单式培养,加强与企业的合作,寻求产学结合点,深化“校中厂”建设。鼓励企业与学校联合办学,为学

校提供具有企业经验的指导教师、专家,提供与实际工作岗位贴合的教学设备,强化实践性教学功能。(3)集聚专业人才。引导职业院校毕业生回乡顶岗实习和就业,在人才津贴、创业贷款贴息、金融扶持等方面享受同等学历人才优惠政策。设置校企一体化人才培养方案,实行企业助学定向培养、精准订单培养等制度,落实“招工即招生、入企即入学”政策,打造四省边际高端技能人才集聚平台。

常山县职业教育的发展及相关策略的有效实施将切实增强职业教育适应性,面向产业、结合实际的发展路径将为常山县建设技能型社会、打造“四省边际职教高地”提供强有力的智力支撑和技能支持,为山区26县职业教育改革发展提供可复制、可推广的经验。

参考文献:

- [1] 陈云,王世梅.福建省高等职业教育与乡村振兴发展关联度研究——基于组合赋权的灰色关联分析[J].通化师范学院学报,2022,43(11):132-137.
- [2] 王义.浙江建设职业教育“重要窗口”的机遇与应对之策[J].高教发展与评估,2022,38(05):86-92+123.
- [3] 魏燕.职业教育服务以县城为重要载体的新型城镇化建设:发展模式及分类治理路径[J].职教论坛,2022,38(12):21-28.
- [4] 许光,吴啸天.以“两个先行”引领山区26县跨越式高质量发展[J].浙江经济,2022(09):11-15.
- [5] 周小平.共同富裕背景下的职业教育价值与担当——以浙江省为例[J].职业教育(中旬刊),2022,21(09):13-16.

(上接第25页)

力,科学地使用融媒体平台,客观真实地报道每一次、每一件新闻事件。

参考文献:

- [1] 邓绍根,罗诗婷.与时俱进 与党同心 与民同行——新中国成立70年马克思主义新闻观的创新发展[J].新闻与写作,2019(10):15-23.
- [2] 牛娜.浅谈融媒体时代高校新闻宣传立体传播平台建设[J].科技传播,2020(3):78-79.
- [3] 王中汝.马克思主义基本原理的创造性运用与创新性发展[J].中共中央党校(国家行政学院)学报,2019(4):44-52.
- [4] 刘志武.第二课堂学习践行马克思主义新闻观的探索

[J].记者摇篮,2020(6):46-47.

- [5] 叶俊,杨娇娇.全媒体环境下马克思主义新闻观教学方法论创新[J].传媒,2020(5):26-28.
- [6] 张剑.关于加强新闻宣传队伍建设的思考[J].西部广播电视,2016(4):61.
- [7] 李静丽.从传播手段的创新到道德伦理的坚守——基于媒介融合时代的新闻传播活动[J].新闻研究导刊,2018(7):141-142.
- [8] 肖婉珍.“互联网+”背景下的高职院校新闻宣传工作创新方法研究[J].传播力研究,2020(1):164-165.
- [9] 苏士梅,李敏.用马克思主义新闻观统领媒体融合传播[J].青年记者,2020(4):30-31.
- [10] 周春波.互联网媒体如何在发展中坚持新闻真实原则[J].西部广播电视,2015(11):34-35.

新时代高职院校基层党支部党建品牌建设实践探究

——以杨凌职业技术学院“全国党建工作样板支部”培育 创建单位动物医学党支部为例

代宗, 沈文正, 张涉*, 刘博, 邓明明

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:优秀党建品牌是高职院校党支部实现高质量建设、提升党建工作水平的重要载体。本文以杨凌职业技术学院“全国党建工作样板支部”培育创建单位动物医学党支部为例,分析了高职院校党支部建设党建品牌的价值意蕴,对动物医学党支部“151”党建品牌建设的内涵、针对的问题及预期目标、设计内涵、实施内容、加速升级、品牌特点及保障机制等建设成果进行了系统研究和论述,以期高职院校党支部党建品牌建设和打造提供理论和实践借鉴。

关键词:高职院校;党支部;“151”党建品牌;设计内涵;品牌特点

中图分类号:G711;D267.6

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0036-04

Research on the Party Building Brand Creation of Party Branch in Polytechnic College in the New Era

——Taking the Construction of the “National Model Party Branch” Animal Medicine Party Branch of Yangling Vocational and Technical College as an Example

DAI Zong, SHEN Wen-zheng, ZHANG She, LIU Bo, DENG Ming-ming

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

Abstract: Excellent party building brand is an important carrier for party branch of polytechnic college to achieve high-quality construction and improve the level of party building work. Taking the construction of the “national model party branch” animal medicine party branch of Yangling Vocational and Technical College as an example, this paper analyzes the value and significance of the party branch of polytechnic college in the party building brand, and systematically studies the connotation, problems and expected goals, implementation content, accelerated upgrading, characteristics, construction achievements and guarantee mechanism of “151” party building brand of the animal medicine party branch, in order to provide theoretical and practical reference for the party building brand creation of party branch in polytechnic college.

Key words: polytechnic college; party branch; “151” party building brand; design connotation; brand features

0 引言

《中国共产党支部工作条例(试行)》指出:高校中的党支部保证监督党的教育方针贯彻落实,巩固马克思主义在高校意识形态领域的指导地位,加强思想政治引领,筑牢学生理想信念根基,落实立德树人根本任务,保证教学科研管理各项任务完成。高职院校党支部通过创新党建品牌可以显著提高基层

支部党建工作水平、激发支部活力、提升支部组织力、提高教师政治思想水平、引领学生健康成长成才。本文以全国样板支部创建单位杨凌职业技术学院动物医学党支部“151”党建品牌建设工作为例,系统阐述了高职院校师生联合党支部党建品牌建设方式方法,分析了党建品牌的建设要点,共享了党建品牌的建设成果,以期高职院校党支部建设打造党建品牌工作提供一定的理论和实践借鉴。

收稿日期:2023-06-20

基金项目:教育部第三批全国党建工作样板支部培育创建单位“杨凌职业技术学院动物医学党支部”(教思政厅函〔2022〕4号;信息索引360A12-07-2022-0002-1)研究成果;陕西省“十四五”教育科学规划2022年度课题“高职名班主任工作室建设的梗阻性问题及对策研究”(SGH22Y1699);2022年杨凌职业技术学院人文社科类研究项目“思想政治教育视阈下高校网络舆情治理的关键问题及引导策略研究”(SK22-31)

作者简介:代宗(1993-),男,陕西咸阳人,助教,硕士,研究方向为思想政治教育。

通讯作者:张涉(1969-),男,陕西商洛人,高级经济师,硕士,研究方向为高校基层党建。

1 高职院校党支部党建品牌建设的价值意蕴

1.1 党支部党建品牌建设有助于实现党支部高质量发展

习近平总书记强调:“加强党对高校的领导,加强和改进高校党的建设,是办好中国特色社会主义大学的根本保证”^[1]。高职院校肩负着贯彻落实立德树人的根本任务,承担着培养高素质技术技能人才重要使命。高职院校党支部作为党在高校的基层组织之一,肩负着为党育人、为国育才的责任使命。党支部党建品牌建设是立足党支部实际情况,围绕党支部中心工作,利用党建品牌建设,开展理论研学、形象塑造、宣传党支部,提高党建工作的有效载体。高职院校党支部立足党建创新,开展党建品牌建设,对于提高党支部党建工作水平,发挥党支部战斗堡垒作用有着重要意义^[2]。

1.2 党支部党建品牌建设有助于打造过硬教师党员队伍

高职院校教师队伍总体上学历较高、知识丰富、思维活跃、思想解放、思维定势意识较弱,创新意识强。他们坚守教育教学一线,从课堂、生活、实验、管理服务等多方面直接影响着学生群体,他们的价值引领对学生有着十分重要的影响。目前,随着高职院校的扩招,高职院校大部分教师承担的教学、管理、实验任务较重,部分支部开展党建活动重学习轻实践、党建活动内容单一、党建活动内涵不深,使得部分教师在党建工作上有所忽略^[3]。而党建品牌的建设创新了党建活动形式、丰富了党建活动的内涵和夯实了新时期支部党建的内容,增强了教师党员对党建工作的认同和深化,充分有效地调动了一线教师党员的积极性,进一步促进和影响了教师积极打造课程思政示范课,强化思想政治教育责任,形成优良教风学风,树立师德师风表率^[4]。

1.3 党支部党建品牌建设有助于激发学生党建工作活力

当今社会对高素质技术技能人才的要求越来越高,数量愈来愈大,高职院校的大学生承担着中华民族伟大复兴的艰巨使命。为此,高等教育教学要强化青年大学生的价值引领,积极培养学生爱党爱国意识,为实现中华民族伟大复兴贡献力量。当代高职院校青年大学生是网络原住民视野广阔,思维活跃,但是,生活阅历少,思想不成熟,容易受到网络上不良信息的误导^[5]。传统的党建活动载体吸引力

低、实效性差。党支部开展党建品牌建设,以学生喜闻乐见的组织方式吸引学生参与,指导学生参与党建活动。党支部坚持与时俱进的思想理念,解放思想,锐意进取,结合学情、国情、世情和学院实际,不断深化和丰富党建品牌建设,深挖品牌内涵,形成品牌活动,扩大支部党建品牌影响力、提高党支部凝聚力,激发学生党建活力,以党建带团建,加强对广大青年学生的教育、服务和引导。

2 动物医学党支部“151”党建品牌建设的探索与实践

动物医学党支部为师生联合党支部,依托动物医学教研室教师党员及教研室所属专业班级学生党员组成。支部现有党员58名,其中教工党员17名、学生党员41名;在培学生入党积极分子70名。2021年先后获评学校“五星级党支部”和“先进党支部”称号。2022年获批教育部第三批“全国党建样板支部”创建党支部。党支部由省级教学名师担任支部书记,优秀青年博士担任支部副书记,青年教师党员和辅导员担任支委和党小组长。组织结构配置完备,人员到位,干部品德优、学历高、学识广,形成了一支创新能力强、干事作风优、党员队伍活力足的师生联合党支部。

2.1 “151”党建品牌建设设计内涵

为延伸育人环节、创新育人形式、扩展育人空间,全面学习老党员、老教师的爱党情结、敬业情怀、组织情结和家国情怀,同时也为了帮助解决老党员老教师日常生活中的困难,动物医学党支部按照统筹安排、协调推进、长期实施的原则,从2021年开始策划“151”党建品牌传承育人,并开始实施“151”传承育人新模式、新内涵。“151”党建品牌建设意指由1名教工党员带队,组织5名青年学生党员或入党积极分子,组成结对联系本学院1名离退休老党员、老教师,以“151”传承服务队的形式定期走访和帮扶老同志,让他们真切感受党组织的关心和牵挂,更重要的是培养青年师生和党员爱老、敬老、孝老的优良传统和守初心、讲奉献、精专业的高尚品质。“151”党建品牌传承育人模式,拓宽了“三全育人”实施路径,推动了立德树人根本任务向深、向细、向实里走,增强青年教师党员、学生党员“知党恩、感师情、做表率”意识,将课堂教学和劳动实践不断融合,增强了育人实效。

2.2 “151”党建品牌建设针对的问题及预期目标

(1)有效解决了科研“断层”、学习“无力”、信仰

“偏失”问题。通过退休老党员、老专家、老教师现场“说教”，深刻体会和领悟老一辈身上严谨、认真、务实的精神，以现场“微党课”为抓手，筑牢青年党员信仰之基。

(2)增强了青年教师党员、学生党员的感恩之心。“不忘来时路、不忘过来人”，老一辈党员、专家、教师为学校发展、科研进步贡献了毕生的精力，退休后依然发挥“余热”，向学校和社会献言献策，作为新时代青年，要满怀感恩心、勇做担当者。

(3)搭建好“科研平台”、传承好“育人精神”、传递好“育人情怀”。老党员、老专家、老教师是家庭和财富，要继承衣钵，利用好学校搭建的“科研平台”，深入研究和挖掘，创新科研成果，传递好老一辈专家和教师的专业、责任和担当。

2.3 “151”党建品牌建设实施内容

(1)开展一次家务劳动。在传承队服务过程中，以“劳动教育+志愿服务”育人新模式为活动引领，不断创新服务过程。在结对开展看望老党员、老专家的过程中，督促和建议青年教师党员、学生党员俯下身去做劳务，用心、用情感受老一辈的关怀和关爱。

(2)开展一次党旗合影。老一辈教师党员和专家在物质基础较差的年代，白天在课堂上讲授知识，晚上撸起袖子和同学们一起修建校舍，将职业成长完全同学校发展相融合。时光荏苒，艰苦年代所锻造的信仰之基比任何时期都要坚韧。今天，让老党员、老专家同党旗合影留念，用相机记录温情的瞬间，定格坚定的信仰。

(3)开展一次党员徽章佩戴仪式。一枚党员徽章仅有3.7克重，但3.7克的重量里有对初心的坚守、有对本职工作的承诺、有对为人民服务的决心。老党员向青年党员佩戴党员徽章，一个小小的动作，充满了老一辈对青年一辈的谆谆嘱托和殷殷期望。

(4)开展一次现场“微党课”。老一辈教师党员以多年执教经历为引子，在家中与大家促膝长谈，向青年教师党员、学生党员讲述党组织对自己成长的关心和扶持以及自己对党组织的感念与感恩。以现场“微党课”的形式，以身边事讲述“中国共产党为什么‘能’”“马克思主义为什么‘行’”“中国特色社会主义为什么‘好’”，持续引领青年党员“感党恩、听党话、跟党走”。

(5)开展一次科研成果“再挖掘”。我院老一辈教师党员用毕生精力在专业道路上躬耕，用时光沉淀出科研成果。如今，因为种种原因不能继续在专

业道路上继续前行，作为青年教师，要继承科研衣钵，寻求学校有关部门的帮助，用心、用情接好“接力棒”，在专业的道路上久久为功、持续用力，结好科研硕果，不断开启专业“新篇章”。

(6)重温一次入党誓词。在“151”传承队志愿劳动之余，老一辈教师党员同青年教师党员、学生党员共同重温一次入党誓词，老一辈教师党员在该过程中，一边回忆往事、一边讲解誓词内涵、一边殷切嘱托，青年教师党员、学生党员围绕在老一辈教师党员旁，认真听、细致学、审慎悟，将“重温入党誓词、不忘初心使命”落在深、细、实处。两年来，动物医学党支部先后成立了17支“151”传承队，每年开展活动50余场次，走访老专家30余人次，保证了6项内容的实施。

2.4 “151”党建品牌建设加速升级

“151”党建育人品牌建设1.0版的主旨在于搭建新老传承的可持续纽带，通过走访切实解决老党员的生活困难、感受老党员深厚的爱党敬业情怀，学习每个老党员、老教师坚强的党性和优良的党风和教风。目的在于关爱老党员、老教师，让他们感受到党组织的关怀和温暖，在潜移默化中培养师生爱党爱国的情怀。随着国家样板支部建设的启动和“双高”建设的深入推进，迫切需要“151”党建品牌内涵升级至2.0版，一方面要从老一辈终身奋斗的事迹中提炼内涵精神，编辑好身边的红色密码，系统挖掘身边的红色精神谱系。另一方面要固化、亮化老前辈在专业技术和教育改革实践中的物质化成果，使老一辈的专业成就转化成当下师生思想成长和业务提高的“经验集”，成为当前职业教育教学改革的新动能，实现党建品牌产品化，以有形承载无形，以无形引领有形，使党建品牌既有灵有魂，又有血有肉。就在我们实施“151”传承育人的两年间，仅本学院就有三位老党员、老教师离我们而去，因此，总结凝练老一代的党建理论建树、编纂出版老前辈的科学技术成果，这是新一代党员和教师刻不容缓的历史责任，也是高校党建品牌培育和党建与中心工作融合的必然。

2.5 “151”党建品牌建设特点

一是先进性。在品牌策划、探索和成熟过程中能促进党建理论和实践的发展。“151”传承育人品牌的策划和实施紧紧围绕为党育人为国育才的目标，在教育思想和理念上与党中央保持一致，体现了先进性和时代性，也促进了教育师生有力。二是党建性。在实施过程中能促进党支部和党总支的组织

建设。通过“151”传承育人品牌的实施,提高了支部书记、支部委员和党总支成员的组织能力和战斗力,促进了组织师生有力和管理师生有力。三是全员性。在实施主体上能体现教师和学生共同参与。“151”传承队每次活动都以师生党员为主体,吸纳入党积极分子参与,没有直接参与活动的师生通过多媒体平台及时掌握活动内涵,实现了全员受益,实现了教育师生有力和凝聚师生有力。四是长效性。在时空上能跨越时代,长期实施。“151”党建品牌最初的设计就包括老中青。老中青是人群年龄的永恒结构,因此,“151”党建育人品牌模式可以在学校持久开展。五是普适性。该模式具有推广性,在其他学校可复制、可推广。品牌的设计具有科学性。“151”党建育人品牌自创立以来,已经推广到全校20个机关和二级院部,效果显著,也促进了全校宣传师生有力和教育师生有力。六是独特性。高校基层组织的党建品牌虽然在高校之间具有普适性,但在内涵和机制上可能与企业、社区等实体的党建品牌有不同之处。党建品牌正是具备了独特性,才有了强大生命力,这与普适性并不矛盾。七是发展性。党建品牌模式形成后,其品牌在长期实施过程中要与时俱进,其品牌的内容、宗旨等都要不断更新、升级。“151”党建育人品牌模式从最初的学习凝练老党员、老职工的党性和精神,提升到挖掘老一辈的精神谱系,将老党员的技术成果打造成物质化产品,使润物无声的思想教育同实实在在的有形之果在党的旗帜下融为一体,浴火重生。党建品牌的形成、成熟、升级和内涵凝练,也有力的带动了支部党员学习理论和理解践行党建理论的能力。

2.6 “151”党建品牌建设成果

(1)“151”党建品牌模式成熟后,在学校党委和动物工程学院党总支的大力支持下,经过两年的普及推广,学校12个党总支所属55个党支部将“151”党建品牌育人模式作为“正禾”育人工程必选活动加以实施,在全校掀起了“151”党建品牌育人模式学习和实践热潮。动物医学党支部及时与兄弟党支部座谈交流,分享工作经验,使“151”党建品牌育人模式发展成为“杨职”思政品牌,被校党委作为党建典型案例,推荐到省教育工委。

(2)自开展“151”党建品牌育人模式实施以来,青年师生耳濡目染老一辈爱国、敬业、友善的品德修养,培养了新一代师生爱党、爱国、敬老、孝老的情怀。在支部书记、副书记和优秀青年教师带领下,以服务党的事业和国家战略为目标,以“弘扬后稷农耕文化、创

新科技强农兴牧”为导向,以“科学思维、家国情怀、科技创新”为主线,创建《动物微生物》课程思政体系,2021年该课程被教育部认定为课程思政示范课,教学团队荣获教育部课程思政教学名师团队。

(3)在开展“151”党建品牌建设过程中,退休老党员、老教师,我省著名中兽医专家强世和副教授将多年研究成果《畜禽温病防控技术》(暂定书名)手稿无偿捐献给组织,由“151”党建品牌建设组负责编纂。动物医学党支部和动物医学教研室经过集体研讨,将该专著纳入新版人才培养方案的一门正式课程教材,同时作为畜牧兽医专业群“双高”建设的特色成果教材。

3 动物医学党支部“151”党建品牌建设的组织保障

3.1 学校党委高度重视

2021年,杨凌职业技术学院党委首次提出战略性、系统性“正禾”育人工程,意为用正确的思想教育引导学生,像阳光雨露滋润禾苗成长,与习近平总书记“青少年阶段是人生的‘拔节孕穗期’,最需要精心引导和栽培”的教导相契合,旨在打造学校党建特色品牌,实现新形态“三全育人”。“正禾”育人工程包括一系列一级项目及二级支撑活动,所有支撑活动组合而成“禾苗”茁壮成长所需的全营养要素。“151”党建品牌形成后,当年就被学校党委列入“正禾”育人工程“德种心田”项目的必选支撑活动。依托“正禾”工程平台在全校二十多个院部推广实施。“151”党建品牌育人模式,使全校党员耳濡目染老一辈的优良品德、党性修养和爱农之心,也进一步培养了全校师生守初心、讲奉献、精专业、有爱心的高尚品质。

3.2 分院党总支全力支持

动物工程学院党总支制定“151”党建品牌传承育人模式实施办法,就运行机制、保障措施和考核评价进行了明确的要求,划分“151”传承队育人小组,制定了“151”育人记录表,为“151”传承育人党建品牌的打造创造了条件。

4 结 语

在习近平新时代中国特色社会主义思想指引下,在校党委和学院党总支的指导和帮助下,动物医学党支部立足立德树人根本任务,在“全国党建工作样板支部”培育创建项目实施中,擦亮了“151”党建

(下转第51页)

基于新时代背景下高职高专院校班主任 工作的问题与对策研究

李睿扬

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨陵 712100)

摘要:习近平总书记在党的第十九次全国代表大会上,向全世界庄严宣告中国特色社会主义进入新时代,宣布了我国所处的历史方位,确立了习近平新时代中国特色社会主义思想。我国的高等职业技术教育也随之进入到新时代,新时代、新思想、新方位对大学生的思想教育工作也提出了更新、更高、更严的要求。为了更加精准地做好大学生思想政治教育和服务工作,我国很多高职高专院校除了设有辅导员外,还以班为单位配备班主任。但是,学生干部微腐败、学生集体荣誉感缺失、师生关系不和谐等现象与班主任工作存在哪些必然联系,笔者围绕班主任工作存在问题进行了探究并提出了解决的对策,以期同行借鉴。

关键词:新时代; 高职教育; 班主任工作

中图分类号: G711; G715

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2023)04-0040-03

Research on the Problems and Countermeasures of the Work of Class Teachers in Higher Vocational Colleges Based on the Background of the New Era

LI Rui-yang

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

Abstract: At the 19th National Congress of the Communist Party of China, General Secretary Xi Jinping solemnly announced to the world that my country has entered a new era of socialism, announced the historical position of my country, and established Xi Jinping Thought on Socialism with Chinese Characteristics for a new era. Then, my country's higher vocational and technical education has also entered a new era. The new era, new ideas and new orientations have also put forward newer, higher and stricter requirements for the ideological education of college students. In order to do a better job of ideological and political education and service for college students, many colleges and universities not only have counselors, but also have class teachers as a unit. However, what are the inevitable connections between the micro-corruption of student cadres, the lack of collective honor of students, and the disharmony between teachers and students and the work of class teachers, the author explores the problems existing in the work of the head teacher and puts forward countermeasures, in order to learn from the peers.

Key words: new era; higher vocational education; class teacher work

0 引言

近年来,高职院校生源组成较为复杂,一是通过高考录取的学生,录取分数线被定格在150分;二是通过综合评价录取的各县(区)职教中心和职业中等学校的学生,这些学生通过单独招生考试,采用学校命题+学校面试的方式录取;三是百万扩招学生,多数为高中以下学历,少数为中专学历,这部分学生是推荐评价入学;四是带指标考试入学的村干部等。

面对这样复杂的生源,加之社会的高速发展,班主任面对的学生差异化越发明显,千篇一律的、固化的、一成不变的管理模式和方法,显然已经不能适应现有的学生群体。根据笔者多年的学生管理工作经验,近年来的学生管理工作越发朝着“菜单式”和“私人订制”的管理模式发展,班主任必须要根据学生群体现状,在教育、管理和服务工作中制定“菜单式”的班主任工作方法或模式,端出来供学生选择。这无疑对班主任工作提出了更高、更严、更新的要求。班

收稿日期: 2021-09-22

作者简介: 李睿扬(1989-),女,陕西大荔人,讲师,硕士,主要研究方向为大学生思想政治教育及就业指导。

主任如果不能顺应时代发展的要求,针对现实问题,分析问题原因,立足时代前沿探寻解决问题的“菜单式”“私人定制式”方案,就会导致班级工作无法正常运行,这样就会在很大程度上影响学生的健康成长成才和校园的和谐稳定。

1 存在问题

1.1 身兼数职,精力有限

据统计,大部分高职高专院校没有设置专职班主任,班主任一般都是兼职身份,基本上都是由辅导员和专职教师担任。这样就势必存在由辅导员兼任班主任,这就意味着辅导员不仅要做好辅导员的本职工作,还要做好所带班级的工作。辅导员的九大工作职责涉及到学生的方方面面,工作繁杂、工作量大面广、事无巨细。而班主任工作相较于辅导员工作更为细致、具体、深入。因此,辅导员与班主任工作重叠会耗费大量的精力,这样就无形中削弱了辅导员工作职能。此外,还会存在一些专任教师兼任班主任,专任教师承担着大量的日常教学、技能大赛、创新创业及教辅工作任务,这些工作占用了专任教师大量的时间精力,导致他们对班主任工作有心无力,无暇顾及,他们只能将一些班主任工作交给学生干部完成,而学生干部对一些政策了解不透彻、粗枝大叶、滋生微腐败、引发网络舆情等时有发生。

1.2 只抓少数,只管“大事”

安全稳定是班级工作的首要任务,班主任往往根据以往经验认为只要抓好班级的关键少数,就可以做好学生管理工作。因此,班主任对班干部、学习成绩优异和经常请假、心理异常、存在学业预警的两个极端的学生较为熟识,对于处于中间层的表现普通的学生了解程度不够,放任自流。然而,这部分学生人数占据着班级总人数的大部分,班主任只抓了“关键少数”,而这些“关键少数”又起不到教育和统领中间这一大部分学生的作用,从而导致了中间这一大部分学生不同程度地游离于班主任的教育、管理和服务之外,导致出现了班级管理的诸多问题。意识形态和安全稳定是班级管理工作的重中之重,这种班级管理理念,会埋下诸多安全隐患。此外,班级的学风、班风和校风,班级的凝聚力和向心力,学生的集体荣誉感、综合素质的培养也是判断班主任工作的重要标准。一味地只抓“关键少数”,忽视处于中间层大多数学生的感受,忽视了大部分学生的教育、管理和服务,会让这部分学生产生“老师不重视”的误解,会导致这部分学生不思进取,会产生对

班级事事不关己、高高挂起的态度和情绪。只管“大事”,容易导致学生参与班级活动、班级事务不上心、不积极等现象,不利于班级团结稳定,不利于班集体的建设工作。

1.3 过分放手,产生隐患

班主任往往是专业教师兼任,因时间和精力有限,无法对班级事事无巨细,尤其是奖助学金的评定、学生综合素质测评、各类评优等时间较长的工作,专业教师兼任班主任者,基本上无法全程参与其中。于是,一些班主任会将这些工作合盘“托付”给班长负责。从培养学生干部的角度出发,从与学生接触层面而言,班长担负着重要职责,发挥着“朋辈教育”不可或缺的作用。但是,班主任往往忽视了班长也是学生的一员,和其他普通学生一样,也是受学校规章制度约束的一方,如果将班级事务全部交给班长负责,无形中赋予班长很大的权利,导致了近年来一些学校出现学生中的“请吃”“吃请”“送礼走后门”“挪用班费”“克扣奖学金”“克扣助学金”“培植自身实力”等不正之风。青年学生正处在拔节孕穗期,大部分的学生才刚满18周岁,正确的世界观、人生观、价值观还需进一步培养和巩固,班长面对巨大的权利,如果不加以正确引导,会滋生不良隐患,例如:班长收取学生好处费,有悖于学生干部自我教育、自我管理、自我服务和自我监督的“四自”教育功能。同学巴结班长,以可以得到好处,让班长养成了将自己凌驾于同学之上、自以为是、权利膨胀、耍权术的坏毛病,不利于学生干部的健康成长成才。而同学认为,巴结好班长,就能得到好处,培养了学生的奴性,使这一部分学生缺失了骨气,也不利于这一部分学生的成长。久而久之,整个班级学生不服从班级管理、各自为阵、一盘散沙。

2 对策研究

正是因为专业教师兼任班主任时间紧、精力不够,凭经验、过分信任学生干部等主客观因素的影响,导致了部分班主任工作学生干部化,学生干部工作简单粗暴化,学生干部学习成绩排名又靠后,部分班干部不能服众,学生不配合工作,班级管理混乱,无形中又加重了班主任的工作负担,班主任又需耗费大量时间精力在整顿班级上,导致班主任工作陷入“恶性循环”。如何让班主任工作“良性循环”起来,近年来,笔者根据多年的班主任工作经验,结合高职学生现状、立足时代前言,进行了深度的思考和探究。

2.1 做个“底子清”的花名册

学生会存在一个侥幸心理:众多学生,老师不一定会全部认识,既然不认识,犯错也不会受到任何影响。从心理学的角度讲,班主任的首要工作是尽快认识每一个学生,彻底打消学生的“侥幸”心理。因此,一份“底子清”的花名册很有必要。花名册不是简单的姓名、联系方式、家庭住址等文字版的叙述,而是要带有每个学生的个人照片,花名册要放在醒目的地方,班主任要利用空余时间翻阅,尽快熟悉学生信息。只有做到底子清才能提高工作效率,弥补班主任“身兼数职”的短板。也只有将冷冰冰的学生花名册上的学生信息,变成有温度的记忆,并在学生教育、管理和服务中加以灵活应用,花名册才能更有价值,学生管理工作才会更有成效。

2.2 当个“有意思”的班主任

班主任要做到学生管理工作的“两面人”,要根据工作需要和学生实际,适时进行“面”的转换。既要团结紧张,又要严肃活泼;既要抓“大事”,也要关心学生“小事”。对待原则性的问题必须敢于亮剑,及时发声,也要让学生能够接受。既要做到晓之以理、严格管教,又要动之以情,献出父母般的爱心,爱中有威、威中有爱,宽中有严,严慈相济。坚持“在教育中管理、在管理中服务、在服务中育人”的学生工作理念,做到严与情、威与爱相辅相成,既不能没有理,也不能没有情,既不能没有严,又不能没有爱。做个“有意思”的班主任,一方面可以拉近与学生之间的情感距离,有助于创造师生间的平等对话,放松学生的警惕,真正实现心与心的交流、情与情的沟通、灵魂与灵魂的对话、师和生之间思想碰撞。另一方面,可以加强思想政治教育、规章制度的约束,使班级管理人性化、情感化、亲情化,便于学生理解、接受和尊崇。“有意思”不代表没有原则的放任,而是用来教育、管理和服务学生的一种有效探索、一种管理方式、一种有效手段。

2.3 选个“靠谱”的班干部

一个尽职尽责的班干部团队能让班级管理工作事半功倍。但班干部决不能替代班主任,他们应该是班主任与学生之间的沟通桥梁。管理、教育引导好班干部是班主任工作的一项重要内容。正如文中提到的一样,班主任过分放权,不仅没有对班干部起到培养作用,还会影响一个班级的正常运行。如何选任、管理、用好班干部是值得深入思考的一个问题。笔者根据自身经验认为,一是讲奉献,不许诺。选举之前要强调指出,当班干部是为了在服务同学

的同时自身能力得到锻炼,而不是借机谋取私利,班主任不能以“优先推荐”等各种利益许诺班干部,自始至终在培养过程中要灌输“奉献”精神;二是一定要选品行端正的学生担任班干部,树立榜样,打铁还需自身硬,班干部如果自由散漫,注定带不出好的队伍;三是要下功夫培养。没有人天生就适合当班干部,后天的培养很重要,培养分为考验、纠错、引导三个阶段。对于刚担任班干部的学生而言,他们一般具有很高的工作热情,愿意主动去为班级做事,迫切希望得到老师和同学的认可,因此,班主任可以多“派任务”,一方面可以考验班干部的工作能力,另一方面可以让学生认为自己被重视,充分调动他们工作的积极性。如:多次安排班干部组织活动,考验他们的组织力,观察他们在组织过程中犯的 error,活动结束后可以加以提炼总结,提点指导如何做能避免错误的发生或是怎样做会更好。四是例行监督。除了日常工作的监督,班干部在管理班级的过程中,经常被误解,以至于有些班干部会中途失去信心,打退堂鼓,班主任要时常鞭策,时常谈心谈话,并在班级中随机进行问卷调查,查找问题根源,第一时间解决,要给班干部以信心和支持。

2.4 用个“顺手”的小程序

网络信息化的发展既为班主任工作提供了方便,也带来了困扰。各种微信、QQ群充斥着生活,时间被学生不分时间段的请假、咨询碎片化。利用好网络平台对于节省工作时间,提高班主任工作效率有着至关重要的作用。很多高校已有自己的网络信息管理平台,不仅极大方便了老师办公,也方便了学生办事。但对于还没有平台的高校班主任来说,随着网络科技的发展,微信、QQ这些常用的通讯工具也在不断优化,衍生出应对各种需求的小程序,班主任可以充分利用这些小程序,发掘一款有助于自身工作的,这样可以更有效节省工作时间。

2.5 建立完善的班主任管理机制

班级管理出现的“恶性循环”,一方面反映出班主任自身在工作方式方法中存在的问题;另一方面也体现出高职高专院校在班主任管理机制中存在的一些漏洞。除了这就需要学校各职能部门通力配合,建立一套集培训、监督、评价考核为一体的班主任管理机制,对班主任进行岗前培训、定期业务提升培训等,制定班主任岗位职责及考核评价标准,让班主任的工作有规可循,对班主任的工作考核有章可依;各二级学院可以依据学院自身特点制定本学院

(下转第51页)

数字赋能高职教育教学改革探索与实践

——以杨凌职业技术学院为例

杜振宁, 孙启昌

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:随着数字技术的发展,如何利用数字技术服务高职教育教学。本文以杨凌职业技术学院为例,提出数字赋能“三教”改革总体思路,分析智慧教学要实现的主要目标,通过实施举措和效果,全面推动学生深度泛在学习及全面实施线上线下双结合质量管理,提升高等职业教育教学质量。

关键词:数字; 高职; 教育; 教学

中图分类号:G719.21

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0043-04

Exploration and Practice of Teaching Reform in Digital-enabled Higher Vocational Education——Taking Yangling Vocational and Technical College as an Example

DU Zhen-ning, SUN Qi-chang

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

Abstract: With the development of digital technology, how to use digital technology to serve higher vocational education and teaching is becoming important. Taking Yangling Vocational and Technical College as an example, this paper puts forward the general idea of the reform of “three educations” and analyzes the main goal of intelligent teaching. Through implementing measures and online and offline combined quality management, students’ deep and initiative learning is comprehensively promoted, and teaching quality of higher vocational education is improved.

Key words: digital technology; higher vocational college; education; teaching

0 引言

随着信息技术的不断演进,数字技能被广泛应用成了新现实,人们对于数字技能教育和培训需求的激增,驱动着教育和培训内容更新和服务转型^[1]。党的二十大报告首次将“推进教育数字化”写入报告,赋予了教育在助力数字中国建设、数字经济发展方面的时代使命。在新一轮科技革命与产业变革背景下,数字技术在职业教育领域的应用广度与深度都在不断拓展^[2]。面向“十四五”,高质量发展是我国职业教育改革与发展的重要主题。如何以数字技术赋能职业教育高质量发展,是我们不得不回答的时代课题,而“三教”改革作为高素质技术技能人才培养的重要抓手,职业教育“三教”改革该如何借助数字化提升质量和水平,是摆在高等职业院校尤其

是“双高计划”建设单位的一道难题。

1 时代背景与要求

《教育现代化 2035》提出要加快信息化时代教育变革,建设智能化校园,统筹建设一体化智能化教学、管理与服务平台^[3]。这就要求各职业院校提高教育管理信息化水平,深化教育大数据应用,应用信息技术助力教育教学、管理和服务的改革发展^[4];各高职院校要适应 5G 网络技术发展,强化数字资源建设与应用,推进智慧教学环境的建设,提升信息技术和智能技术深度融入教育教学全过程。

自 2019 年入选首批国家“双高计划”建设单位 B 类学校。杨凌职业技术学院始终围绕数字技术如何在更好的服务教育教学工作,如何实现服务学校教学管理工作,提升学校教学和管理工作的^[5]。学校

收稿日期:2023-07-07

基金项目:2021 年度陕西高等职业教育教学改革研究项目(21GZ014)

作者简介:杜振宁(1976-),男,陕西省咸阳市人,副教授,硕士,研究方向为计算机应用技术。

“双高计划”建设期内,总预算投入 6.8 亿元,其中信息化预算 1.07 亿元;2020 年实际投入信息化建设 2 991 万元,2021 年信息化建设 2 849 万元,近三年信息化投入已达 5 840 万元。

2 数字赋能的总体思路

数字赋能高职教育教学改革要遵循教育基本规律,围绕学生主体,以教师为主导,激发学生主动学习这一基本思路,以数字化手段实现教学方式方法、教学管理全流程等方面的创新改革。

2.1 创新教学模式,全面推行线上线下混合式教学

现代高等职业技术教育围绕信息时代教师如何教、学生如何学等相关问题^[6]。杨凌职业技术学院搭建了“一平台统领、六系统支撑、多模块建设与应用”的信息化教学课程平台新架构。“一平台”指网络综合教学平台,“六系统”指精品在线课程、专业资源库、虚拟仿真实训资源、数字化教材资源、课程直播、国内外优质课程资源等六大信息化教学系统。“多模块”是指在平台框架下的课程建设、课程教学、学习活动、学习分析和课程管理等功能模块集成教学中心、学习中心、考试中心、管理中心四个应用中心。推动学校线上线下混合式教学全面开展。

2.2 利用平台打通课程教、学、考、评各环节数据,推动教学革命与学习革命

遵循教学基本原理,系统梳理和整合教学思路、方法、路径、流程,构建了“双主体、两维度、三环节、四步骤”的信息化教学新范式^[7,9]。“双主体”指学生和教师两个主体;“两维度”指线上线下两个维度;“三环节”指“课前”“课中”“课后”三个阶段;“四步骤”指课程设计、建设、实施、评价等四个步骤。

3 智能教学实现的主要目标

统一门户系统,实现教学管理信息化、教学应用信息化、师生学习信息化、教学资源管理信息化“四化”目标,形成资源共建共享、学习时域拓展、质量多维评价、师生教学相长的教学新生态。

3.1 教师教学数字化应用目标

教师进入个人主页面,可以查看班级信息、课表、教学进程表、校历等教学文件,按权限管理等教学资料^[8]。在教学平台建立教学班级,通过电脑或手机 APP 安排线上教学活动,开展辅助教学,实施师生互动、考勤考试、学习评价、学情监测预警等教学全环节管理。教学中心可为教师个人发展及教学团队建设提供信息化服务,促进团队课程建设与教

学协作。

3.2 学生学习数字化应用目标

学生进入个人主页面,可以查看个人课表、考试成绩、校历、课件等相关教学信息。通过手机 APP 进行签到、在线学习、互动、考试、作业、评教、自评等;此外学习中心为学生个人发展、成绩预警等提供信息化服务,促进学生全面自主发展。

3.3 学生学业测试应用目标

教师在线从试题库选题、赋分、组卷,客观题实行系统自动评分,主观题教师线上进行手动阅卷。每道题都明确了对应知识点或技能点及难易程度,教师可以针对不同学生学习状况开展针对性考查、考核,多维度分析学生成绩,最终实现过程性考核与因材施教。

学生进入个人页面或手机 APP,按要求提交作业、试卷,根据评分结果,针对错题学习提高。

3.4 教学管理应用目标

一是对全校专业人才培养方案、课程标准在平台实行结构化管理,方便文件的在线修订和审核,便于课程团队在平台上组织建课和教学活动。二是课程负责人可以在平台上监测课程资源建设与使用情况,查看团队教师教学组织与实施情况。三是教务处及二级学院(部)可以在线监测全校混合式教学实施情况,质控部门及二级学院(部)质控人员可以分权限通过平台数据分析每门课程教学计划执行情况、全校教学运行情况,配合线下听课及线上巡课,开展督学督导。四是利用平台对教师教学资源进行储存,分析学生学习轨迹,形成教学环节、学习环节、考核环节、评价环节数据贯通,其中在教学环节,教师主导,平台对教学轨迹全记录;在学生学习环节,以学生为主体,平台对学习过程及结果统计分析;在考核环节,课后作业、阶段考核与期末考试相结合,推动以考促学;在评价环节,线上线下双结合教与学质量评价,最终通过“四环相扣”推动教学由信息化向数字化、智能化转变。

4 数字化赋能应用探索与效果

按照上述思路和目标,通过升级校园新型网络基础设施、提升教学实训场所信息化水平、提升教学资源数字化水平、实施教学数字化改革、着力推动学生泛在学习能力、全面实施线上线下相结合的质量管理,为数字化赋能高等职业教育改革提供全流程的实践探索。

4.1 升级校园新型基础设施

适应5G时代新趋势,对接大数据中心,校企合作开发集“教学中心、学习中心、考试中心、管理中心”功能于一体的“优慕课”教育教学一体化平台,奠定了教学信息化向数字化、智能化转变的基础。学校校园骨干网带宽40 Gbps,出口带宽11.3 Gbps,信息存储量达到400 TB,实现校园无线网络全覆盖,教育新型基础设施条件达到国内同类院校一流水平。

4.2 提升教学实训场所信息化水平

全面改造教学和实训场所,现已完成260间智慧教室建设和仪器设备的更新,学校教学及实训场所信息化改造率达80%,将于2023年底实现全覆盖。

4.3 提升教学资源信息化水平

4.3.1 出台信息化教学配套管理制度 为推进信息化环境下的教学方法和教学手段改革,相继出台了学院《在线开放课程建设应用与管理办法》《线上线下混合式教学质量评价办法》等文件,着力推进具有本校特色的在线课程建设、应用和管理,推动信息技术与教育教学的深度融合,推进课堂教学改革。

4.3.2 推进优质教学资源数字化建设 建成课程资源包和线上课程达100%,推动1500余门课程线上线下实施混合式教学。入选国家级精品在线开放课程6门,近两年成功立项陕西省优秀教材7部,获批国家“十三五”规划教材14部,获全国高职院校“教学资源50强”。

4.3.3 打造升级专业教学资源库 升级食品营养健康质量检测专业教学资源库、水环境监测与治理专业国家级专业教学资源库和动物药类专业教学资源库3个国家级专业教学资源库。

4.4 实施教学数字化改革

4.4.1 以“杨职金课”为抓手推动课堂革命 实施打造杨职“金课”三年行动计划,按照“聚焦课堂教学实效,分步评选单元金课,累积达标认定金课”的思路开展,紧扣课堂一线主阵地,围绕教法改革,突出理实(教一学一做)一体,驱动教材改革,充分体现以学生发展为中心,打破课堂教学的低阶、低效和沉闷的现状,彰显课堂活力,让学生“动”起来,教师“火”起来,课堂“亮”起来。

先后有285门课程教学单元被确立为校级“单元金课”,逐步实现对整门课程的各教学单元金课评选,达标后认定形成整门金课。经3年实施建设,逐步形成300余门师生公认、名副其实的“教师名牌金

课”,形成具有较大影响力的学校课程品牌

4.4.2 组建结构化教师教学创新团队推动模块化教学改革 组建结构化教师教学创新团队70余个,开发校级在线开放课程1000余门,实现了所有专业在线课程全覆盖。通过“互联网+”技术,远程引入中国水利十三局、陕建集团等企业现场操作视频资源进课堂,利用教育教学一体化平台开展模块化教学课程比例达90%,混合式教学课程比例达100%。

4.4.3 教师教学能力提升 近两年,建成国家双师型教师培养培训基地1个、入选国家教师教学创新团队1个、省级教学团队3个和科技创新团队3个;教师获全国信息化教学能力大赛国家级奖项2项,入选陕西省“黄大年式”教学名师、陕西省杰出青年专家等30名。学校人才竞争力稳居陕西高职院校前列。

4.5 全面推动学生深度泛在学习

4.5.1 依托教育教学一体化平台手机APP开展泛在学习 组织学生利用手机APP完成线上自学、考勤、互动、作业、测试等任务,指导个性化、差异化进行课前、课中、课后的深度泛在学习,常态化监测学生学习进度,开展个体督促、因材施教。

4.5.2 实施全过程学业评价推动无纸化作业与考试 对学生实施全过程学业评价,将资源学习、课堂互动、在线作业等计入总成绩,推行无纸化作业与考试,实施线上组卷、教考分离,期末成绩权重占40%。学生深度学习参与率达100%,实现了信息化教学、管理服务全覆盖。

4.5.3 依托岗位实习管理系统实现信息化全员全过程全覆盖 围绕干旱半干旱地区产业发展布局,结合涉农职业院校特色,对接新农科、新工科、新商科,将岗位实习全流程分为的计划准备、实施管理、监控检查及评价反馈四个阶段,校企合作开发平台支持多种沟通方式(网络、语音通话、手机短信及手机客户端等)的管理服务平台,涵盖安全管理、教学管理、质量管理及就业管理等实习各个方面,实现岗位实习全过程信息化管理。

4.6 全面实施线上线下双结合质量管理

4.6.1 建立高职信息化教学组织实施新体系 形成了“四策略推进、五维度实施、十举措提升”的信息化教学组织实施体系。按照“全面推进、双线并行、典型引领、渐进提升”的教学改革实施策略,从“思路、顶层设计、方式途径、制度体系、保障机制”等五个维度推进实施,采取“制定方案、组织培训、座谈

研讨、团队指导、示范引领、互动答疑、教学竞赛、课题研究、政策激励、条件建设”等十大举措,提升信息化教学水平。

4.6.2 线上监控与线下督导两结合促进教学质量提升 教务处、二级学院(部)利用线上平台开展师生互动、线上学习等,线下对线上不清楚的地方进行现场答疑,提升学校教学质量。

4.6.3 基于平台大数据开展课程教学诊改 利用平台开展课程教学诊改,通过大数据分析,对比不同教师在授同一门课程时学生的学习成效,形成数字评估机制。

4.6.4 诊改试点与智慧教学成效显著 学校通过陕西省高职院校内部质量保证体系诊断与改进复核,入选全国职业院校教学诊断与改进制度建设优秀案例1项、陕西省高职教育质量年报典型案例3个;典型经验在省级以上会议、学术论坛上交流多次,学校先后入选“全国职业院校数字校园建设样板校”“陕西省高等学校智慧校园示范校”。

5 结 语

职业教育高质量发展离不开信息化的支撑。通过强化信息化技术在职业院校应用,促进教学、管理、服务、数据融合创新,实现教学泛在化、管理精准化、服务个性化、决策科学化,以数字化助力人才强国建设,着力提高职业教育培养质量,进一步适应我

国产业与就业结构变化,让职业教育真正大有可为、大有作为。

参考文献:

- [1] 伟峰.“互联网+”背景下高校公共体育课程信息化教学应用研究[J].湖北开放职业学院学报,2023,36(10):153-155.
- [2] 沈洁,任玮.高职专业教师信息化教学能力四维培养模式与评价体系研究[J].工业技术与职业教育,2023,21(02):105-108.
- [3] 杨晓宏,李策,梁丽,等.生态学视域下教师信息化教学模式创新的动力机制[J].电化教育研究,2023,44(04):101-109.
- [4] 曲秋蔚,庞文燕.高职信息化教学质量评价指标体系构建与验证[J].中国职业技术教育,2023(07):89-96.
- [5] 张晓燕.高职英语信息化教学现状与改善路径分析[J].陕西教育(高教),2023(02):82-84.
- [6] 杨超,王中强,刘梅秀.高校教师信息化教学能力提升路径研究[J].西部素质教育,2023,9(03):13-17.
- [7] 刘毓敏,杨晶晶.专业教学资源库视角的高职教师信息化教学能力发展研究[J].宁波职业技术学院学报,2023,27(01):63-67.
- [8] 严明.职业院校开展信息化教学的困境与路径探索[J].教育信息化论坛,2022(12):12-14.
- [9] 张允峥.混合式教学模式下高校教师信息化教学能力提升策略研究[J].绥化学院学报,2022,42(12):120-121.

我校学报入选中国职业高等院校期刊 AMI 综合评价“职院刊扩展期刊”

3月15日,中国社会科学评价研究院(CASSE)发布了《中国职业高等院校期刊 AMI 综合评价报告(2022年)》,根据职业高等院校学报和专业刊发展的特点,对全国职业高等院校主办的164种学术期刊分3个属性大类和8个学科类分别进行评价,评选出14种“职院刊核心期刊”,43种“职院刊扩展期刊”,107种“职院刊入库期刊”。我校学报入选中国职业高等院校期刊 AMI 综合评价“职院刊扩展期刊”,名列第29位,为陕西省入选期刊中唯一的综合应用类职院刊扩展期刊。

《杨凌职业技术学院学报》自2002年创刊以来,始终坚持“尊重科学、弘扬学术、追求卓越”的办刊理念,办刊质量稳步提升。此次入选职院刊扩展期刊,不仅是对我校学报质量的肯定,也对学报的未来发展提出了新的要求。学报将坚持以质量求生存,以特色求发展,不断提高服务水平,助力我校教学科研及地方经济建设发展。

AMI是“中国人文社会科学期刊综合评价指标体系”的简称,《AMI综合评价报告》是目前国内学界主要的核心期刊目录之一,由中国社会科学评价研究院研发,2014年用于第一次期刊评价,此后每4年运用该评价指标体系开展一次期刊评价。此次评价为第三轮期刊评价,同时也是该院首次组织开展职业高等院校期刊评价工作。

涉农“双高”院校数字商务产业学院专业群建设思考

费汉华, 张敏

(江苏农牧科技职业学院, 江苏 泰州 225300)

摘要: 产业振兴是乡村全面振兴的基础和关键, 发展壮大乡村产业, 促进一二三产融合发展, 可以扩大农民就业、增加农民收入, 有效解决“三农”问题。随着数字经济在农村普及, 数字商务推动农村流通体系变革, 加快乡村产业发展, 对乡村振兴产生极大的推动作用。涉农“双高”院校是乡村振兴的排头兵, 应该扛起乡村产业振兴责任, 结合现代农业全产业链和区域农业特征, 以数字商务产业学院为载体, 发挥多方力量, 推动数字商务类高水平专业群建设, 培养现代农业急需的流通领域相关技术技能人才。

关键词: 产业学院; 双高院校; 数字商务; 农业产业链

中图分类号: F323; G719.21

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2023)04-0047-05

Reflections on the Construction of Professional Groups in Digital Business Industry College of Agricultural “Double High” Universities

FEI Han-hua, ZHANG Min

(Jiangsu Agri-animal Husbandry Vocational University, Taizhou, Jiangsu 225300, China)

Abstract: Industrial revitalization is the foundation and key to comprehensive rural revitalization. Developing and strengthening rural industries, promoting the integration of primary, secondary, and tertiary industries, can expand farmers' employment, increase their income, and effectively solve the “three rural” problems. With the popularization of digital economy in rural areas, digital commerce promotes the transformation of rural circulation system, accelerates the development of rural industries, and has a great promoting effect on rural revitalization. Agricultural “Double High” colleges and universities are the vanguard of rural revitalization. They should shoulder the responsibility of rural industrial revitalization, combine the entire modern agricultural industry chain and regional agricultural characteristics, use digital commerce industry colleges as carriers, and leverage various forces to promote the construction of high-level professional groups in digital commerce, and cultivate technical and skilled talents in the circulation field that are urgently needed in modern agriculture.

Key words: industrial college; Double High schools; digital commerce; agricultural industry chain

党的二十大报告中关于全面推进乡村振兴内容指出,“全面建设社会主义现代化国家,最艰巨最繁重的任务仍然在农村。坚持农业农村优先发展,坚持城乡融合发展,畅通城乡要素流动”。2023年1月,中央一号文件对乡村振兴战略作出全面部署,“加快完善县乡村三级农村物流体系,深入推进电子商务进农村和农产品出村进城,推动城乡生产与消费有效对接”,可见,农村商品流通仍然是乡村振兴的痛点。涉农“双高”院校是乡村振兴的重要力量,如何提升农业人才培养质量和技术技能创新服务水

平,产教深度融合发展是根本。

随着物联网和人工智能技术发展,农产品流通体系发生重大变革,以区域农业数字商务业态需求为切入点,政行企校多方联动,建设数字商务产业学院,产教融合,才能提高人才培养的契合度。数字商务产业学院以农业产业价值链为导向,构建多主体育人体系,打破传统学科知识逻辑的院系专业布局,整合校内外优质资源,推进数字商务类专业群建设,提升现代农业产业链需要的高素质应用型、复合型和创新型人才质量与社会服务水平。

收稿日期: 2023-05-24

基金项目: 2019年江苏省高等教育教改研究立项课题“‘1+X证书制度’背景下加强技术应用能力的物流管理专业课程内容改革研究课题”(2019JSJG537); 2020年江苏农牧科技职业学院教育教改研究重点课题“‘双高计划’视域下现代农业商务产业学院建设路径研究”(JYZD202004)

作者简介: 费汉华(1973-),男,江苏泰州人,副教授,硕士研究生,主要从事农产品物流研究。

1 农业数字商务人才职业能力要求

1.1 数字技术应用能力

农业生产经营者要提高互联网、大数据、云计算、人工智能及区块链等新技术应用能力,智能化的农业产业链平台才能逐步形成,数字商务在农业经营中才能得到应用,农产品市场竞争力才能增强。将互联网和人工智能充分应用到农产品零售中,提高PC电商、移动商务等销售成效,通过机器人小助手提高商家与消费者沟通效率,智慧零售门店蚕食传统零售市场。要学会利用大数据、人工智能,开展客户数据挖掘、需求分析、客户购买趋势跟踪、客户订单处理等商务活动,并做出科学的促销决策,促进交易额倍增;以物联网与区域链技术分析实时交易数据,探寻出数据规律,确保农产品采购的准确性。物流人员运用人工智能的深度学习功能,随时监测商品库存商品信息,实现库存的精准管理。

1.2 农产品营销能力

“菜篮子”一头连着城镇居民,一头连着农民,农产品能否及时销售,关系到农民的钱袋子。无论大众化农产品,还是优质或特色农产品,产品能否畅销离不开商务人员的营销能力。部分地区农产品滞销,并非产品没有竞争优势,可能的原因是供求信息不对称,没有找到合适的销售渠道。农产品营销不仅是产品推销,还需要全方位营销策划。农产品商务人员一定要具备市场洞察能力,分析市场需求情况,把握消费者需求特征,明确目标市场。要善于挖掘不同品类农产品亮点,结合市场特点,明确农产品市场定位,如抗衰老、防三高、母婴等健康食品。要科学创建农产品品牌,利用新媒体开展农产品品牌推广。结合农产品特点,从营销视角,制定农产品包装策略。要进行科学精准的农产品价格测算,制定具有市场竞争力的价格。要熟悉传统和现代营销渠道特点,统筹运用线上线下资源,充分发挥新媒体平台,畅通营销渠道。此外,农产品商务人员还要结合现代消费特征,灵活开展引流活动,将粉丝转化为忠诚客户。

1.3 农产品储运能力

农产品从产地向餐桌流动要经历一定的时间,流通过程中品质保证离不开先进的技术手段和科学的储运,农业企业需要精通储运技术与高效运作等方面人才。农产品储运由储存与运输两大功能组成,包括农产品包装、装卸搬运、入库、在库管理、拣货、出库、运输调度、配送等作业。生鲜农产品储运要求高,物流从业者要具备冷链仓储作业与管理、冷

链运输、冷加工、冷包装和冷链配送等方面能力。当前,农产品物流从业者具有本专业教育背景的比例偏低,相当一部分是从物流管理、市场营销、电子商务、信息技术和制冷技术等领域改行的,物流技术应用与运作管理能力整体偏低。农产品储存人员应该熟悉产地冷库、销地(或配送中心)冷库和社区前置仓布局和设施设备布置,掌握入库、产品保养、拣货、出库、配载和流通加工等作业要领,保证产品品质。农产品运输和配送人员要熟悉运输调度要求,正确配置冷藏和冷冻运输设备,合理安排驾乘人员,优化送货路线,节约运输时间,降低农产品运输损耗。

此外,农业企业产品交易、物资采购、基础设施配置等都会产生资金流动,企业扩大规模还要筹措资金,商务人员需要掌握一些资金管理常识,具备读懂财务报表的能力。全面提升农产品品质和农业附加值,商务人员还要了解种养、加工、食品安全以及休闲农业等农业全产业链知识,能借助相关知识开展农产品商务活动。

2 农业数字商务类专业群建设的必然

2.1 农业全产业链发展要求

农业农村部《关于加快农业全产业链培育发展的指导意见》明确指出,“到2025年,培育一批年产值超百亿元的农业”链主企业“,发展一批省域全产业链价值超千亿元的重点链”。随着我国经济社会的发展,人民群众物质生活水平得到极大的提高,精神文化需求迅速增长,现代农业要顺应消费结构的新变化。农业全产业链是农业研发、生产、加工、储运、销售、品牌、体验、消费、服务等环节和主体紧密关联、有效衔接、耦合配套、协同发展的有机整体,一二三产深度融合发展,提高了农业附加值,更好地满足了消费者吃饱、吃好、吃健康、环境好、休养好等需求。农业全产业链是乡村产业高质量发展的产物,是全面推进乡村振兴的有力支撑。乡村振兴急需农业生产管理、农产品加工、农产品电商与营销、农产品物流、农业服务等农业全产业链人才,农业类“双高”院校定位于服务现代农业全产业链,数字商务产业学院在商务人才培养方面应有所作为,整合种植和养殖、食品加工、市场营销、电子商务、现代物流等专业,以专业集群形式培养农业数字商务人才符合现代农业全产业链要求。

2.2 院校教育资源整合要求

我国农业职业教育发展历经70年,为国家培养大量农业所需的技术技能人才,由于农村就业环境

差、岗位吸引力弱,毕业生就业意向不高,农业企业用人缺口大;农业类专业招生难,考生一般不以第一志愿报考,生源质量相对稍差。经历了由“热”至“冷”的转换,很多农业职业院校放弃农业特色,走综合化职业教育之路。现如今,尽管很多农业院校仍坚持农业办学,但专业设置远超农林牧渔范围,增加装备制造、食品药品、电子信息、旅游、财经商贸等专业大类;不同大类专业分散在相应的二级院系,各自组建师资、实习实训等教学资源,校内非农专业教学标准与非农院校并无二致,学生难以胜任农业农村相关岗位。部分职业院校通过农业类公共选修课拓展学生视野,由于教学要求低,又没有实习实训等资源加持,学习效果并不理想。涉农“双高”院校围绕现代农业产业链,整合校内师资、教材和实习实训等资源,构建富有农业产业特色的数字商务专业群,调整专业标准和课程标准,符合涉农高职院校高质量发展要求。

2.3 涉农院校双高建设要求

中共中央、国务院印发的《关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见》明确要求,“大力发展面向乡村振兴的职业教育,深化产教融合和校企合作”,涉农类“双高”院校应该成为乡村振兴人才培养的领头羊。教育部、财政部发布《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》(简称“双高计划”),“双高计划”将高水平高职学校与高水平专业建设同时并举,优化专业治理结构,凸显专业群在高职院校内涵建设中的重要地位。随着我国经济进入新常态,高水平专业群不仅服务区域经济发展,而且服务现代农业产业转型升级和产业链延伸,专业与产业对接更紧密,技术技能人才适应性更强。高水平专业群建设,需要创新人才培养模式,优化课程建设,加大高水平师资培育力度,改革教学教法,强化社会服务,还要开展国际化合作,高水平专业群建设可以说是高水平学校建设的核心。可见,高水平专业群建设有利于整合校内外人力、物力和财力,提高授课效率,以共享实验实训设施设备降低办学成本,最终实现双高办学目标。

3 涉农院校数字商务专业群组群逻辑

3.1 以农业全产业链组群

推动乡村产业振兴,要围绕农村一二三产业融合发展,实现产业兴旺,促进农民增收。数字商务产业学院以服务现代农业全产业链为专业群组群逻辑,整合种养、食品加工、电子商务、现代物流管理等

专业;专业群中每个专业服务现代农业某一特定的产业,专业关联度不高,学科基础和核心技术差异大^[1]。例如,组建水产养殖技术专业群,聚焦现代水产品电商产业,其中,电子商务专业服务水产客户服务与管理、市场推广和电商运营等行业企业需求;水产养殖技术专业服务水生动物人工繁殖、苗种培育和疾病诊断与防治等需求;食品加工技术专业服务水产品加工等需求,现代物流专业对应于水产品储运和生鲜配送等需求。以服务现代农业全产业链组群,尽可能考虑专业基础相融、技术领域互补、职业岗位相关,方能培养出“精技术、能生产、懂经营”的复合型人才。

3.2 以现代农业产业链延伸组群

近年来,随着农业供给侧结构性改革推进,我国新型农业经营主体蓬勃发展,其中,专业大户、家庭农场、农民合作社占有绝对比重。中小型农业经营主体和农户具有一定的种养技术,但农产品营销、农产品保鲜、企业管理等能力较弱。数字商务产业学院以现代农业产业链延伸为专业群组群逻辑,整合电子商务、市场营销、现代物流、会计等专业;专业群服务于现代农业第三产业,专业关联度尚可,专业培养目标有所不同,由于多数院校此类专业属于同一二级院系,资源整合容易。例如,组建现代农业商务专业群,其中,电子商务专业主要服务农产品线下包装、线上营销等行业企业需求,市场营销专业服务于农产品品牌推广、营销策划等,现代物流专业服务于农产品流通过程中保鲜工作,包括包装、储运、配送等,会计专业服务于企业创建中资金筹措、农产品流通中资金流转管理等。专业群服务现代农业第三产业,基础课程共享,拓展课程可以共选,核心课程分列,开拓了学生视野,有利于培养精通农产品流通的复合型商务人才。

3.3 以现代农业发展方向组群

智慧农业集移动互联网、云计算和物联网等技术为一体,运用新技术对农业生产进行控制,开展电子商务、食品溯源、农业信息服务和农产品物流等工作。涉农院校数字商务产业学院以智慧农业服务为组群逻辑,整合电子商务、现代物流管理、物联网应用技术和食品检验检测技术等专业组群;专业群定位于服务农产品流通全领域,每个专业中部分核心课程可以共享,但教学目标有所不同。例如,组建智慧农业服务专业群,其中,电子商务专业瞄准移动电商和无人超市开展农产品营销和品牌推广等工作,现代物流管理专业聚焦以智慧仓和智慧配送方式开

展农产品储配工作,物联网应用技术专业服务无人超市和农产品溯源等工作中技术应用工作,食品检验检测技术专业服务农产品流通过程中品质保证工作。智慧农业服务类专业群以新技术应用为基础,专业间跨界融合度高,更利于培养“懂技术、会管理、精经营”的跨界人才。

4 农业数字商务类专业群建设思路

4.1 多方联动定方向

涉农“双高”院校以数字商务产业学院建设为东风,校、行、企、政、研五方联动,围绕区域农业产业规划和农业商务发展方向,认准产业学院服务的重点领域,从而明确专业群建设方向。结合典型行业企业岗位人才需求,明确现代农业商务类人才知识、技能和素养要求,从而确定组群专业。例如,江苏省兴化市是著名的鱼米之乡,淡水产品总量连续多年位居全国第一,是全国河蟹养殖第一市,作为本地区唯一的涉农“双高”院校——江苏农牧科技职业学院,加强与兴化市各级政府、兴化市大闸蟹行业协会、水产养殖合作社和江苏省淡水水产研究所等单位合作,针对本地养殖企业规模小、销售渠道单一、市场竞争压力大等困境,学校应该肩负起助力“三农”使命,帮助中小养殖企业拓展营销渠道,有必要建设具有水产特色的数字商务专业群;当然,学院也可以结合本地区水产全产业链特点,建设一二三产融合的水产养殖技术专业群。五方联运开展专业群方向研究,减少对产业发展误判,专业群建设更具有针对性和科学性,行、企、政、研四方全程参与人才培养,确保人才培养质量^[2]。

4.2 顶层设计搭框架

产业学院组建专业群涉及校内方方面面利益,由校长牵头成立专业群建设领导小组,是专业群搭建成功的关键,领导小组成员应该包括教务处、二级学院、教学督导处、招生就业处、数字商务产业学院等部门负责人。以专业群的服务方向为切入点,结合自身办学资源和办学特色,研究专业结构和产业结构的对应关系^[3],确定专业群组成专业。各二级学院要从人才培养规律和产业岗位需求等角度出发,以甘当绿叶的境界,明确专业群中核心专业。专业群最终框架的确定,还需要经过政府、行业、企业、研究机构和外部教育教学专家充分论证和评估。例如,构建水产品数字商务专业群,围绕电子商务这一核心专业,可以整合现代物流管理、水产品养殖技术等专业;如果构建水产全产业链专业群,以电子商务

为核心,整合水产养殖技术、食品加工技术、现代物流等专业。此外,学校还应该建立专业群自我调整机制,以应对快速变化的农业生产经营环境。从学校层面组群,方便协调不同部门诉求,统筹校内资源,确保组群效率和质量。

4.3 产业学院优资源

数字商务产业学院是学校 and 行业企业优质资源汇集的载体,是高水平专业群建设的重要的组织保障^[4]。专业群组建不是简单的专业拼凑,而是重新优化资源。(1)打造高水平师资团队,选拔优秀双师专职教师,包括种养、冷链物流、新媒体营销、品牌策划、食品安全管理等师资;聘任企业营销精英、经营骨干、技术能手等为兼职教师,包括电商运营、生鲜物流、生产管理等人员;建立校企人才双向流动机制,联合授课、联合指导。(2)开发校企合作课程,结合企业规范和行业标准^[5],引导行业企业深度参与教材编制和课程建设,优化课程结构,更新教学内容;以“双高”建设标准为指引,联合开发教学资源库,如在线开放课程、虚拟仿真平台、试题库等。(3)打造实习实训基地,以专业群服务产业方向为切入点,统筹校内实习实训、区域农业产业园、行业龙头企业等优质资源,构建功能集约、开放共享、高效运行的专业群实践教学平台。(4)打造产学研创服务平台,建设冷链技术、信息技术应用等研发平台,建设一批兼有农产品经营、教学、研发、创新创业等功能的现代实训基地,如京东校园馆项目。

4.4 第三方评价提质量

专业群服务农业产业链多个领域,跨多个专业,甚至多个二级学院,教学要求高,专业整合和治理难度大,如何保证高水平专业群人才培养质量,第三方评价机制的引入至关重要。作为独立主体的第三方评价机构,避免权利、利益等因素对结果影响,从评价目标、评价标准、评价体系等方面系统地对专业群建设成效进行评价^[6],相对客观与公正。评估指标体系是评估科学、合理的关键,指标一般有外部和内部两个维度,每个维度下面有若干个二级指标;二级指标要具有操作性,如外部因素含有参与行业企业质量、产业发展前景、专业群与产业群紧密程度、专业群就业岗位群、职业标准体系完善度、专业群社会认可度等;内部因素可设定为校企合作程度、专业群内专业基础、人才培养体系对社会的适应性、课程体系完善度、专业群资源共享度、核心专业成果、毕业生就业质量等^[7]。结合指标在专业群人才培养质量中重要程度排序,确定从高到低权重,在此基础上进

行量化考核。第三方机构结合考评结果,提出专业群整改建议,并提供整改辅导;一个整改周期后,第三方机构再次对专业群进行全面系统的评估,以不断优化专业群。

5 结 论

民族要复兴,乡村必振兴。现阶段,打造农业全产业链,促进农村一二三产业融合发展,推进乡村产业振兴,以产业振兴引领乡村全面振兴。涉农“双高”院校以数字商务产业学院为载体,以农业全产业链和区域农业特征为着力点,整合校内外优质资源,规划建设农业数字商务类专业群;引进高水平第三方评价机构,确保专业群不断优化,以高水平专业群建设带动高质量人才培养,更好的服务乡村产业,助力乡村振兴。

参考文献:

[1] 王亚南,成军,等. 高职教育专业组群的逻辑依归、形

态表征与实践方略[J]. 高等教育研究,2021(42):89-90.

[2] 彭希林,向文江,等. 基于“五主体五协同”育人模式的产业学院建设探讨[J]. 邵阳学院学报,2018(05):93-94.

[3] 黄丹,张睦楚.“双高计划”背景下高职院校高水平专业群建设:特色定位、组建逻辑与构建路径[J]. 教育与职业,2022(24):55-56.

[4] 姚哲. 高职院校产业学院的现实问题与发展建议[J]. 浙江工商职业技术学院学报,2022,21(01):54-55.

[5] 陈楚岚. 基于“双高”建设的“冷链物流产业学院”育人体系建设[J]. 广西民族师范学院学报,2020,37(02):129-132.

[6] 黄丹,张睦楚.“双高计划”背景下高职院校高水平专业群建设:特色定位、组建逻辑与构建路径[J]. 教育与职业,2022(24):57-58.

[7] 刘英霞,丁文利,等. 系统论视角下高职学校高水平专业群组建逻辑与成效探析[J]. 职业技术教育,2020(14):28-29.

(上接第39页)

品牌传承育人工作;通过“正禾”育人工程拓展了“三全”育人空间;实现了党建品牌内涵从1.0版到2.0版的升级,策划了党建品牌从精神产品延伸到物质产品;服务于学校“双高”建设中心工作,促进了教育教学改革;实现了支部建设“七个有力”,在党建品牌创建的理论和实践中做出了有益的创新和探索,形成了高校具有较大推广价值的党建育人品牌。

参考文献:

[1] 岳爱鹏,柳国强,魏伟,等. 高校党建品牌创建的理路探究

[J]. 邢台职业技术学院学报,2022,39(04):61-64.

[2] 耿继原,郑枫滨. 新时代高校党支部特色品牌化建设路径研究[J]. 决策探索(中),2021(03):42-43.

[3] 郑纯. 高校基层党建作品牌化建设实践探索[J]. 教育现代化,2019,6(48):149-152.

[4] 龚文德. 样板党支部创建视域下高校党支部组织力提升探析[J]. 学校党建与思想教育,2022(19):42-44.

[5] 原慧丽. 高校学生党建工作品牌化建设的探索与实践——以广东白云学院财经学院为例[J]. 现代营销(下旬刊),2016(05):198.

(上接第42页)

的班主任选聘办法、成立以党总支书记为组长的班主任工作考核评价小组。一方面,在班主任的选聘上严把质量关,选聘一批政治素质硬、责任担当意识强的教师担任班主任;另一方面,充分发挥考核评价小组对班主任工作的监督和指导作用。

3 结 语

班主任围绕学生开展工作,班主任工作存在问题容易引发校园微腐败、学生“内卷躺平”现象、师生矛盾等隐患,一方面会导致班级工作无法正常开展;另一方面,班主任需花费大量时间和精力在整治班级工作上,再次加重班主任的工作负担。因此,要找

准班主任工作存在的问题,找出相应的解决对策,才能减少校园“躺平”、微腐败等不良现象,提升班级的凝聚力,确保班级工作正常运行,进而减轻班主任的工作负担,提升班主任的职业幸福感,为社会主义事业培养合格的建设者和可靠的接班人。

参考文献:

[1] 田笛. 基于SWOT分析的高校班主任制度创新机制研究[J]. 教育现代化,2019(74):78-79.

[2] 李燕. 基于助理班主任制度的高校学生党建工作优化研究[J]. 广西教育,2017(43):105-106.

[3] 李常. 高校班主任工作中的问题及制度建设[J]. 长江丛刊,2017(32):256-257.

高职院校机械类专业群课程体系建设与实施路径

疏剑¹, 张信群¹, 金本能²

(1. 滁州职业技术学院, 安徽 滁州 239000; 2. 扬州市职业大学, 江苏 扬州 225009)

摘要: 高职院校专业群人才培养最终要落实到其课程体系的构建及实施上。本文围绕某地家电产业链的岗位能力需求进行机械类专业群组群, 将专业群内各自专业的人才培养与岗位群的核心能力、基础能力需求相匹配, 最终形成了机械类专业群的课程体系。以专业群课程体系为依据, 将“技能竞赛”“1+X”考证融入到专业群的实习实训建设中, 并就专业群课程体系的实施给出了具体建议。

关键词: 专业群; 课程体系; 岗位核心能力; “1+X”考证; 专业特色课程

中图分类号: G712; TH11

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2023)04-0052-05

Construction and Implementation of Curriculum System of Mechanical Specialty Group in Higher Vocational Colleges

SHU Jian¹, ZHANG Xin-qun¹, JIN Ben-neng²

(1. Chuzhou Polytechnic, Chuzhou, Anhui 239000, China; 2. Yangzhou Polytechnic, Yangzhou, Jiangsu 225009, China)

Abstract: The goal of talent training of specialty group in higher vocational colleges should be embodied in the construction and implementation of its curriculum system. The mechanical specialty group is organized around the post ability demand of the regional home appliance industry chain, finally, the curriculum system of the mechanical specialty group is formed by matching the talent cultivation of each specialty with the core competence and basic competence requirements of the post group. Based on the curriculum system of specialty group, “skill competition” and “1+X” certificate are integrated into the practice and training construction of specialty group, and specific suggestions are given on the implementation of the curriculum system of specialty group.

Key words: specialty group; curriculum system; core competence of the post; “1+X” certificate; specialized courses

2019年,教育部、财政部发布的《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》,围绕办好新时代职业教育的新要求,集中力量建设50所左右高水平高职学校和150个左右高水平专业群,打造技术技能人才培养高地和技术技能创新服务平台,支撑国家重点产业、区域支柱产业,引领新时代职业教育实现高质量发展^[1]。专业群已然成为高职特色化、高质量、内涵化发展的关键抓手,课程体系重构及课程资源的优化配置则是高职专业群聚集效应得以充分发挥的前提^[2]。课程体系是高等学校人才培养的主要载体,是教育思想和教育观念付诸于实践的桥梁^[3]。要实现高职院校机械类专业群

人才培养与工业企业产业链的岗位需求有效对接,做到“专业群建在产业链上”、专业群建构与区域产业集群应保持动态耦合匹配^[4],专业群人才培养方案最终还是要落实到专业群课程体系的构建与有效实施,其实施主线如下。

1 高职院校机械类专业群课程体系构建及实施主线

高职院校机械类专业群课程体系构建及实施的主线,是指课程体系构建及实施要遵循的基本原则、具体步骤及解决关键性问题技术方法的内在途径。

高职院校机械类专业群课程体系构建及实施步骤

收稿日期: 2023-03-19

基金项目: 安徽省教育厅质量工程项目“滁州职业技术学院机械设计与制造专业群”(2020zyq60); 安徽省质量工程重点教学研究项目“1+X证书制度下机械专业群‘课证’融合的探索”(2021jyxm1076); 安徽省职业与成人教育学会2023年教育教学研究规划课题“高职院校推进‘1+X’证书制度试点工作的现实困境与策略研究”(AZCJ2023222)

作者简介: 疏剑(1980-),男,安徽枞阳人,副教授,硕士,研究方向为高等职业教育、先进制造。

如图1所示。首先进行专业群的组群逻辑分析,以企业岗位能力需求调研为基础,进行岗位群与专业群人才培养能力分析,形成组群逻辑图。其次在组群过程基础上进行专业群内各自专业课程体系的优化调整,形成课程体系。最后提出关于专业群各自专业的核心能力培养路径、能力固化的具体方法。



图1 机械类专业群课程体系构建与实施递进图

高职院校人才培养要着眼于地方经济社会发展,服务区域产业发展。以安徽省C市产业发展情况为例,该市有六大支柱产业:先进装备、智能家电及电子信息、健康食品、新型化工、硅基材料、新能源新材料。该市在“十四五”经济社会发展规划中提到,要重点打造与建设包含上述六大主导产业以及光伏、医疗器械等八大产业链。作为该地域的一所市属高职院校,C市职业技术学院机械类专业群建设,围绕其“六大主导产业、八大产业链”进行了调研,就机械类专业相契合的先进装备、智能家电产业进行了岗位群分析。其智能家电产业链生产全流程基本包括:产品(零部件)的设计、打样;批量零件去材料加工、电镀或利用模具进行产品的批量生产;零部件的半自动组装或全自动组装,上述三大流程如图2所示。

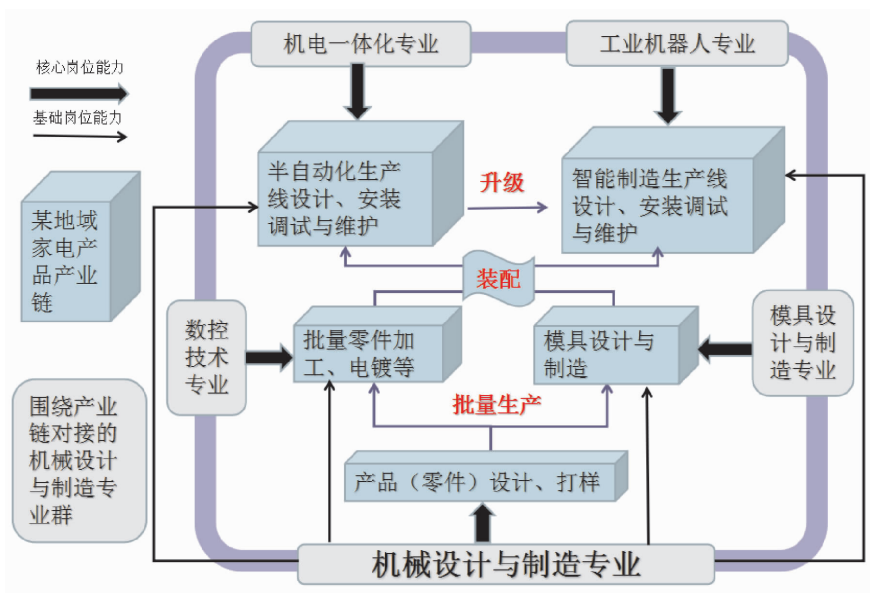


图2 某地域家电产业链链节与机械专业群专业岗位能力匹配图

2 高职院校机械类专业群组群逻辑分析^[5-8]

在既定的资源环境条件下,实现高职院校内部专业发展路径的合理划分与差异化发展,可以更好地与区域产业相对接而实现不同专业与产业融合发展的共生性优势。这就要求高职院校在自身发展的过程中必须服务于区域产业市场需求^[9-10]。在企业调研的基础上进行机械类专业群组建,绘制该地域家电产业链的生产流程。围绕地域家电产业链的主体链节,高职院校机械类专业进行组群发展,产业链链节的岗位核心能力与专业群各自专业相互匹配,产业链的基础岗位

能力与专业群各自专业的基础能力培养相契合。

高职院校机械类专业群服务于区域产业发展,专业群与地域传统的家电产业链相对接,体现了机械类专业群“服务区域”的培养目标,为地域装备制造业提供“全过程、全方位”的高级技能型人才。机械设计与制造专业作为专业群的牵头专业,培养的人才更是更为“基础性、通用性”的工业人才,其具备了产业链上更多的基础岗位能力。专业群内的其他专业如图2所示,各自专业核心能力培养均对标家电产业链各个链节的核心岗位能力需求。

考虑到家电产业链各自链节需求的岗位能力随工业发展而不断提高,例如产品装配的产业链阶段,

部分企业还是半自动装配甚至是纯手工装配,而有的企业则发展为智能制造生产线装配、高度自动化生产与装配。其他的产业链链节都存在类似的情况,这就要求在分析产业链链节岗位需求时,应将更加适合工业发展的岗位能力列为产业链链节的核心

能力;而将需要更多人进行体力劳动的岗位列为产业链链节的基础岗位能力。根据图2所示,将企业岗位群的能力需求与专业群的人才培养进行对比分析,形成如表1所示的“岗位群与专业群人才培养岗位能力对标分析表”。

表1 岗位群与专业群人才培养岗位能力对标分析

专业群产业链	产品设计	模具设计与制造	批量零件加工	半自动化生产线	智能制造生产线
机械设计与制造	培养核心岗位能力:产品的逆向设计、正向设计(含结构设计、分析计算),产品打样的快速成型,3D打印技术	培养基础岗位能力:模具拆装、模具修配、模具生产线自动化升级的辅助设计 培养核心岗位能力:塑料模具、冲压模具等的设计与制造、塑料成型、注塑机相关	培养基础岗位能力:金属切削加工,工装夹具设计,制造工艺安排	培养基础岗位能力:生产线非标产品设计、机械结构设计、分析;生产线机械安装、机械维护	培养基础岗位能力:生产线(非标产品)设计、机械结构设计、分析;生产线机械安装、机械维护
模具设计与制造	培养基础岗位能力;产品辅助设计	培养基础岗位能力:冷模、热模的加工	培养基础岗位能力;工装夹具辅助设计、金属切削机床操作	培养基础岗位能力;模具类自动化设备辅助设计	培养基础岗位能力;模具类智能制造生产线辅助设计
数控技术	培养基础岗位能力;产品辅助设计	培养基础岗位能力:模具生产线上升级的电气控制、机电维护等	培养基础岗位能力:复杂零部件的数控加工、工装夹具设计、数控编程、工艺安排	培养基础岗位能力;生产线的安装、调试与维护	培养基础岗位能力;智能生产线的安装、调试与维护
机电一体化	培养基础岗位能力:家电产品电气部分设计、功能调试	培养基础岗位能力:模具生产线智能化改造、维护	培养基础岗位能力:自动化工装夹具电气设计、维护;自动上下料电气设计	培养核心岗位能力:半自动(自动)生产线的电气控制设计、PLC编程、机电联调	培养基础岗位能力;智能制造生产线PLC控制程序编制、电气控制调试
工业机器人	培养基础岗位能力:家电产品电气部分设计、功能调试	培养基础岗位能力:模具生产线智能化改造、维护	培养基础岗位能力:自动上下料(含机器人)电气设计	培养基础岗位能力:生产线电气控制维护,涉及机器人编程	培养核心岗位能力;智能制造生产线控制程序设计与调试,工业机器人编程、联机编程与调试

表1内的对角线为专业群内各自专业培养的核心能力与产业链链节岗位核心能力需求的对应关系。除专业核心能力之外,专业群内各自专业培养的非专业核心能力满足了产业链上各自链节的基础岗位能力需求,这在一定程度上也体现了专业技能人才培养就业渠道的“宽口径、多渠道”。

3 高职院校机械类专业群课程体系形成

课程是一切教育工作的核心,课程改革是教育体制改革的落脚点与教学内容和方法改革的出发

点。产业链核心岗位能力、基础岗位能力的培养,最终都要落实到课程体系建设上来,表1列出了围绕岗位群核心能力需求相匹配的专业人才核心能力;岗位群基础岗位能力需求相匹配的专业人才基础能力。更进一步的,将专业群专业人才培养的核心能力、基础能力融入到专业群各自专业的课程体系将会得到如表2所示的专业群课程体系表。表内“特色与重点建设课程”所培养的能力与产业链岗位群的核心能力需求相对应;专业基础课程、专业课程与产业链岗位群的基础能力需求相对应;而群内专业

互通课程主要为学生在大三毕业时按照个人兴趣选修群内其它的专业核心课程,这样可以让学生拥有

更多的选择权,也可以满足学生不同的个性发展需求。

表2 专业群课程体系表

群内专业互通课程	工业产品造型设计与快速成型、模具设计与制造、数控机床装调与故障诊断、工业机器人应用技术、可编程序控制器原理与应用				
特色与重点建设课程	数控加工技术、工业产品造型设计与快速成型	塑料模具设计与制造、模具CAE技术	数控机床装调技术、UG自动编程	工业机器人应用系统集成、工业机器人现场编程	可编程序控制器原理与应用、PLC与外围设备综合应用
主要专业课程	三维建模与应用技术(UGNX)、机械工程材料、液压与气压传动、机械制造工艺、金属切削机床等	冲压模具设计与制造、模具材料及热处理、模具制造技术、模具数控加工技术等	多轴编程与加工技术、金属切削刀具、机床电气控制与plc、机械工程材料、数控加工技术等	工业机器人基础、电气控制技术、可编程控制器技术、工业机器人应用系统建模等	工厂电气控制技术、可编程序控制器原理与应用、电气控制应用案例、单片机原理与应用等
专业基础课程	专业基础课程公用,各个专业可从中选用,主要包括:机械制图基础、机械工程图、互换性与测量技术、AutoCAD、电工电子基础、机械设计基础、钳工实习、车工实习、焊工实习、数控车实习、机械拆装实训、电路理论基础、电子技术				
通识能力与素质拓展课程	军事理论、思想道德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、形势与政策、实用英语、体育、高等数学II、计算机应用基础、大学语文、大学生学习与职业发展指导、创新创业教育、专利、质量认证实务(ISO)				
机械类专业群	机械设计与制造	模具设计与制造	数控技术	工业机器人	机电一体化

在岗位群岗位能力与专业群能力培养分析基础上形成的专业群课程体系,它体现了“底层共建、中层分立、顶层互通”的专业群课程体系格局^[11]。通识课程、专业基础课程作为专业群的“打底”课程,主要培养学生的人文思想、机械工程方面的基本技能,专业课程、专业核心课程主要培养各自专业对接产业链链节的核心岗位能力。

4 围绕高职院校机械类专业群实践课程的建设

根据产业链岗位群对接专业群的人才培养分析进行组群,将专业群课程体系优化调整为专业核心能力、专业基础能力与岗位核心能力、岗位基础能力相匹配,最终形成的专业群课程体系如何实施、群内专业建设成效的评价,特别是针对高职院校“高技能”人才学生实践操作能力的培养,以课程为依托的实习实训建设显得尤为重要。如表3所示为高职院校机械类专业群课程体系中实训室建设规划,专业群的“机械基础技能实训室”对标专业群的“专业基

础课程能力训练”;“专业实训室”对标专业群的“特色与重点建设课程”;“专业实训室”与“专业基础技能实训室”不仅承担了专业群与之对应的课程教学,同时还承担了与课程建设所呼应的“技能竞赛”“1+X”技能培训。

与专业群课程建设相呼应规划实践平台,实现了“底层共享、中层融合、顶层实践”的实验室建设原则,“机械基础技能实训室”建设为群内各个专业基础课程教学所“共享”;“专业实训室”建设融合了群内各自专业的核心课程教学、技能竞赛项目和“1+X”技能证书的考核;而大三学生的毕业设计、顶岗实习落实到校企合作企业,实现了学生毕业实习的“顶层实践”。实训实验室不仅要加强建设,同时要做好日常运行与维护。专业群统筹推进“课程+专业课实训室+竞赛与考证”合一的专业核心课程教学资源管理模式,即专业实训室负责人既是该专业核心课程负责人,也是依托该实训室进行技能竞赛训练、“1+X”技能证书考核负责人,实现了实训教学资源使用与日常维护管理的“三合一”。

表3 以课程体系为导向的实训室建设规划

机械设计制造专业群	机械设计与制造	模具设计与制造	数控技术	工业机器人技术	机电一体化
“1+X”证书	增材制造模型设计(中级)证书	拉延模具数字化设计职业技能等级(中级)	数控车铣加工(中级)证书(评价组织为华中数控)	数控车铣加工(中级)证书、工业机器人集成应用	数控车铣加工(中级)证书、工业机器人装调
技能竞赛项目	工业设计技术、复杂零部件数控多轴加工	模具数字化设计与制作工艺	数控机床装调与技术改造、复杂零部件数控多轴加工	工业机器人技术应用	风光互补发电系统安装与调试、机电一体化
专业实训室	3D打印与快速成型实验室(工业设计技术实训中心)、多轴加工实训室	模具拆装与测绘实验室、模具设计与加工实验室	数控机床装调实验室、多轴加工实验室	工业机器人实训室、工业机器人仿真实训室、工业机器人生产线实训室	电气控制实验室、触摸屏综合实训室、PLC与气动装置实验室
机械基础技能实训室	液压与气压传动实验室,电工电子基础实训室,普车普铣实训室,钳工实训室,焊工实训室等				

5 专业群课程体系实施路径

高职院校机械类专业群课程体系在构建过程中体现了“重基础、稳发展、促融合”的教学资源整合优势。在具体的实施过程中,由于专业基础课程教学与之直接对接的技能竞赛项目、课程实践等项目相对较少,不容易立刻“出成绩”,这就需要专业基础课教师在教学中耐得住“寂寞”;而专业基础课为专业课、专业核心课提供了必备的基础技能训练,如果基础课没有学扎实,后面专业课涉及到的知识技能还需要专业课教师来“补充”,这样就降低了教学资源的利用率。从开课时间上来说,专业基础课往往在大学一年级开设,学生对该专业的理解程度、兴趣爱好等都需要专业基础课教师进行引导。总而言之,“专业基础课程”建设要做到:耐得住“寂寞”、守得住工程基础训练达标的“底线”、稳得住学生的“专业热情”。

专业群内的专业核心课程体现了该专业对接产业链链节岗位的核心能力培养,而专业群内的新专业如何进行建设与评价,是专业群建设中必须面对的问题。以数控技术作为专业群的新建设专业为例,将该专业的特色课程“数控装调技术”作为专业核心课程来建设,课程与实验室同步建设后,坚持将课程与“数控机床装调与技术改造”国家级、省级赛项目对接起来,让课程教学内容与竞赛技能互相融通,随着竞赛成绩的逐步提高,学生选择该专业的主动性就越强,专业发展势头迅猛。以专业核心课程的技能竞赛活动来带动新专业的发展,可以迅速提

高新专业的知名度,有利于群内新专业的良性发展。但专业竞赛是一种竞争淘汰机制,对胜者是一种激励,对败者是一种打击或者说是压力。在技能竞赛之外,职业技能等级证书“1+X”项目则是一个很好的补充,达到了一定的行业标准可以100%通过,达不到一定的标准,其通过率可能就是0%。

利用技能竞赛活动来刺激专业核心课程的建设,可以推动专业不断向前发展,在动态中满足岗位核心能力不断升级的需求,利用职业技能等级证书“1+X”项目可以衡量专业人才培养达到岗位能力需求的比率。总体而言,可以用技能竞赛来衡量专业特色课程、专业课程的深度拓展与延伸;以“1+X”课证融通来固化专业升级的核心能力、整体培养水平。虽然各地产业经济布局不同,其产业链岗位群需求的专业群人才培养有所差异,但专业群的逻辑、对接地域企业的岗位需求是相通的,本文以“岗位群职业能力需求分析——机械类专业群对接产业链岗位群能力匹配——形成可实施的专业群课程体系与实训体系建设”这一主线阐述了某地高职院校机械类专业群课程体系构建及实施,可以为高职专业群组群的建设及实施提供借鉴。

参考文献:

- [1] 教育部 财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见[EB/OL]. (2019-04-01)[2020-01-15]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_737/s3876_qt/201904/t20190402_376471.html.

(下转第69页)

“1+X”证书制度下高职城运专业“岗课赛证” 融通的实践教学模式探究

——以杨凌职业技术学院为例

宋丽梅

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨陵 712100)

摘要:新时期,要实现新型高技能人才培养,解决我国职业教育实践教学中的“产教分离,赛教冲突,教证不符”等问题,进一步强化职业教育,则需实现课程改革,以此为核心推动育人模式变革,从而提出城市轨道交通运营管理专业“岗课赛证”四位一体实践教学模式。通过分析城运专业人才培养现状、课程体系梳理,结合城市轨道交通“1+X”站务员职业技能等级证书,在城市轨道交通行业背景下,基于“岗课赛证”的实践教学模式研究,提升岗位适应性、教学有效性、大赛普惠性、证书实效性,建立“以赛促学、以赛促练、以赛促教、以赛促改、以赛促建”机制,探索基于“岗课赛证”融合的产学研协同发展的实践教学新模式。

关键词:产教分离;岗课赛证;四位一体;1+X

中图分类号:G712;U239.5

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0057-04

Research on the Practical Teaching Mode of the Integration of “Post, Course, Competition and Certificate” for the Urban Transport Major of Higher Vocational Education under the “1+X” Certificate System

——Taking Yangling Vocational and Technical College as an Example

SONG LI-mei

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

Abstract: In the new era, in order to realize the training of new high-skilled talents, solve the problems of “separation of production and education, conflicts between competitions and education, and discrepancies between teaching and certification” in the practice teaching of vocational education in our country, and to further strengthen vocational education, it is necessary to implement curriculum reform. Taking this as the core to promote the reform of the education model, and propose the four-in-one practical teaching model of the “post, course, competition and certificate” of the urban rail transit operation management major. By analyzing the current situation of urban transportation professional talent training, sorting out the curriculum system, combining with the urban rail transit “1+X” station attendant vocational skill level certificate, carrying out research on the practical teaching mode based on the “post, course, competition and certificate” under the background of the urban rail transit industry, the job adaptability, teaching effectiveness, competition inclusiveness, and certificate effectiveness will be improved, and a mechanism of “promoting learning by competition, training by competition, teaching by competition, improvement by competition, and construction by competition” is established, and a new practical teaching mode of collaborative development of production, study and research based on the integration of “post, course, competition and certificate” is explored.

Key words: separation of production and education; post, course, competition and certificate; four in one; 1+X

收稿日期:2021-12-20

基金项目:陕西省职业技术教育协会2022年度教育教学改革研究课题(2022SZX380);杨凌职业技术学院2022年人文社会科学(教改)研究基金项目(GJ22035)

作者简介:宋丽梅(1990-),女,甘肃白银人,讲师,硕士研究生,研究方向为交通信息工程及控制。

1 前言

在“中国制造 2025”的国家战略下,2015 年我国政府发出“大众创业、万众创新”的号召,提出职业教育要“深化产教融合,培养创新创业高素质技能型人才”^[1]。

产教融合、校企合作是职业教育的基本办学模式,是办好职业教育的关键,是职业教育的发展趋势^[2]。《国家职业教育改革实施方案》(国发〔2019〕4号)和《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》(教职成〔2019〕6号)文件陆续出台,我国职业教育“1+X”证书制度正式启动和实施^[3]。

杨凌职业技术学院城市轨道交通运营管理专业教育理念为“服务为宗旨,就业为导向”,率先开展“1+X”证书制度试点工作,不断深化校企合作、协同育人,共同构建“岗课赛证”一体化课程体系并实施到城市轨道交通运营管理专业人才培养过程中。

本文以“1+X”证书制度下城运专业“岗课赛证”融通的实践教学模式探究为例,落实课程改革,探究“岗课赛证”融通对提高人才培养质量具有的重要意义。

2 高职城运专业人才培养现状

2.1 培养现状

目前,高职城运专业学生毕业职业面向分为以下几种:

- (1) 地铁站务员;
- (2) 地铁售票员;
- (3) 地铁值班员。

人才培养方案开设专业核心课程有:《城市轨道交通应急处理》《城市轨道交通票务管理》《城市轨道交通客运组织》《城市轨道交通行车组织》《城市轨道交通通信信号》。

在校期间能够参加城市轨道交通客运服务礼仪技能大赛、轨道交通信号控制系统设计与应用技能大赛、轨道交通安全与应急处理技能大赛、城市轨道交通站务员比赛。

在校期间可考取城市轨道交通“1+X”站务员证书,毕业上岗后可考取铁路值班员证书及铁路站务员证书。

2.2 存在问题

在职教改革新要求下,当前我院城运专业人才培养模式已不能满足企业对于新型高技能人才的需

求。其主要存在问题如表 1 所示。

表 1 高职城运专业人才培养存在问题

		类型	问题
岗	岗位类别	专业对口度不高	
	教学内容	未匹配当前行业发展要求	
	教学模式	不符合高职学生认知规律	
	实践教学	未对接企业实际生产过程	
	教学评价	未有效进行人才培养质量反馈 ^[4]	
	实训条件	实训设备未匹配企业工作设备 实训场地未匹配站务员、值班员等操作系统	
课	教师能力	职业技能水平落后于企业技术发展	
	课程体系	未能契合技能竞赛无技能证书	
赛	技能大赛	无国家级省级技能大赛	
证	站务员证	持企业认可站务员证上岗周期长	

3 “1+X”证书制度下“岗课赛证”融通的人才培养模式改革途径

3.1 “四位一体”人才培养模式内涵

开展“四位一体”人才培养模式探究,是岗位实践、课堂教学、技能竞赛和资格认证的有机融合,实现“课中有岗、课中有赛,岗中有课、岗中有赛”,围绕城市轨道交通“1+X”站务员证书,通过“因岗设课”“寓证于课”“寓赛于课”,实现“岗课赛证”相融通^[5],与人才培养方案中的教学目标、教学过程、教学手段和教学评价一一对应,其人才培养模式内涵如图 1 所示。

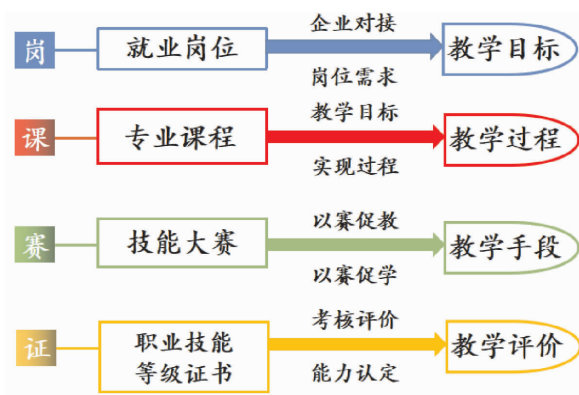


图 1 人才培养模式内涵

“岗课赛证”融合教学模式是在对相应行业主要岗位群进行重点工作任务分析,与对应专业知识对比,挖掘完成工作任务所需掌握的专业技能及职业资格技能等级证书,从而确定专业学习领域教学目

标,通过相应技能比赛,激发学生兴趣,整理形成对应课程。

依据行业职业标准,新形势下高职院校人才培养的关键任务是:以企业岗位需求为基础,结合职业技能等级证书,职业技能大赛要求,构建专业课程体系^[6]。

3.2 “四位一体”人才培养模式构建

3.2.1 职业岗位与能力分析 城市轨道交通运营管理专业主要面向 站务员、票务员、值班员等核心岗位,其对应岗位及岗位能力分析如表 2 所示。

表 2 职业岗位与职业能力分析

序号	岗位	工作任务	能力要求
1	站务员	乘客问询工作	能解决乘客咨询问题
		票盒更换	能正确引导乘客上下车
		车站站务工作	能正确引导乘客购票
		车站 TVM 操作 监视客流情况	能正确处理大客流
2	票务员	乘客问询工作	能处理乘客购票问题
		票卡发售	能进行故障票处理
		储值卡充值	能进行票款清算
		故障票处理 票款结算	
3	值班员	车站客运管理	能进行客运量统计
		客流量及营收统计	能进行营收统计
		票务员和安全员在 岗行为监督	能进行站台监督
		车站巡视	

根据表 1 岗位及职业能力分析,确定城运专业的课程体系图如图 2 所示。

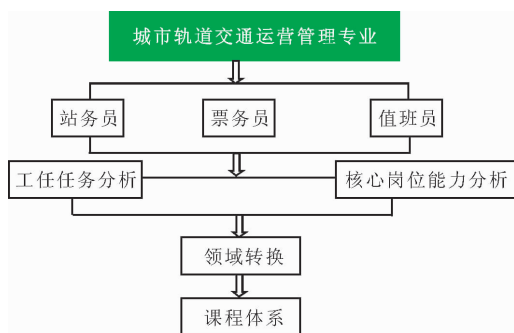


图 2 课程体系构建

3.2.2 课程构建

(1) 课程内容重构。以城运专业《铁路运输组织学》为例,对其教学内容进行重构,划分为 4 个项目,13 个工作任务,使其内容贴合城市轨道交通站务

员、值班员、票务员岗位需求,满足站务员技能大赛考核要求,城市轨道交通“1+X”站务员职业资格证书标准。以职业素养与安全为核心,依据“岗位能力分析表”数据分析,将站务员岗位分为 3 类:初级、中级和高级,即初级站务员岗、中级站务员岗、高级站务员岗,具体如表 3 所示。

表 3 课程内容重构依据

	思路	具体实施
岗	岗位职责	岗位必备知识及技能分析
赛	知行融合	融入技能大赛考核技能点及技能比武涉及的新技术
证	协同培养	融入职业资格证书考核内容

在教学改革中,要减少大量纯理论教学,按照技能等级逐级递进规律,设计对应的实践教学,尽可能地融入企业真实项目,让学生提前了解企业对应岗位工作内容,提高学生的就业能力。

同步实行评价方式改革。以企业实际问题作为考核题目,从真实事件解决中促进理论知识的进一步掌握,实现“双导师”制度。

最终形成贴合企业实际重构后的课程内容,从而达到提高学生实际问题能力的教学目标。

(2) 课程思政实施路径。课程思政以“立德树人”作为教育根本任务,构建全员、全程、全课程育人,实现专业课与思政课同向同行。要实现课程思政教育,则需要授课中有机融入社会大课堂,激发学生积极性及主观能动性。

《铁路运输组织学》课程思政主线:“三精神”,包括以人为本、追求卓越、严谨细致、精益求精,围绕劳模精神、工匠精神、劳动精神展开,增强学生锐意进取追求卓越的职业精神,具体实施如图 3 所示。

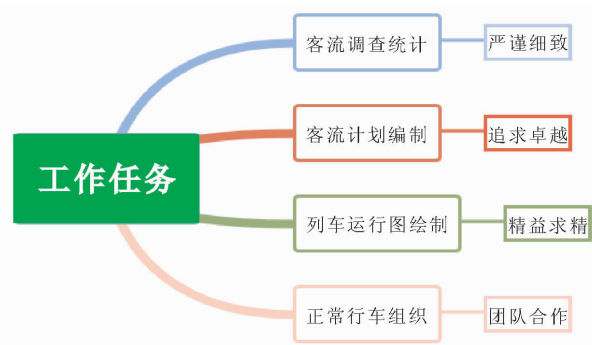


图 3 思政元素融入

3.2.3 竞赛方案 以站务员比赛为例,研究适合该专业“岗课赛证”四位一体竞赛方案。

(1)竞赛方式:理论考核(40%) + 技能考核(60%)

(2)竞赛内容:理论题库知识 + 技能实操考核,理论题库如表4所示。

表4 理论题库结构及内容

序号	类别	内容	比例	题量 单(60%)	题型	
					多选不定 (20%)	判断 (20%)
1	职业道德	职业道德基本知识	5	25	15	5
2		职业守则				
3	基本要求	行车安全、消防安全、用电安全、公共安全防范	25	125	75	25
4		行车组织规范和作业标准,车辆段/停车场基本知识				
5		列车运行控制基本知识				
6		列车运行图、运营时刻表基础知识				
7		客运组织基础知识				
8		通信、信号、供电、线路、轨道、车辆、机电等系统基础知识				
9		设备设施故障、恶劣天气、突发大客流、涉及公共安全等特殊情况下的应急处置				
10		突发事件应急处置和各级应急预案知识				
11		票务管理的相关知识				
12		施工作业及设备抢修管理相关知识				
13		相关法律法规知识				

3.2.4 站务员上岗证考核 高职教育实行三年制,以“2.5+0.5”学制实施,两年半校内学习,每学期校外顶岗实习。但整体教学进程中并未设置专用于站务员上岗证考核培训学时。学生校外实习并未完全对口地铁公司,无法参与地铁公司入司培训,考取站务员上岗证。

从“2.5+0.5”学制转换为“2+0.5+0.5”学制,设置大三上学期进行站务员上岗证的培训与考核。通过一学期的培训,将其纳入期末考试范畴,计入人才培养方案对应学分。让学生入职前熟练掌握站务员工作要领,毕业即能上岗,实现学校与企业无缝对接。

4 小结

“1+X”证书制度下“岗课赛证”融通实践教学模式中,站务员上岗证是最重要的一环。2019级城运专业“1+X”站务员考核通过率达90%以上,毕业生就业对口率稳步提升,真正做到了“岗课融合”“课证融通”“课赛对接”,实现“岗课赛证”四位一体有效融合。

参考文献:

- [1] 金双. 高职艺术设计专业“岗、教、赛、证”四位一体实践教学模式研究[J]. 教育园地, 2021(9):163-164.
- [2] 王取银, 罗敏, 范春春. 基于校企融合的“岗课证赛创”一体化课程体系构建与实践[J]. 湖南工业职业技术学院学报, 2021, 21(5):58-62.
- [3] 郝天聪, 石伟平. 产业结构转型与职业教育办学模式改革:基于对美国、德国、日本、中国的比较分析[J]. 现代教育管理, 2020(8):122-128.
- [4] 姚永萍, 刘萍. 高职药专业人才的培养现状及对策:以四川护理职业学院为例[J]. 卫生职业教育, 2018, 36(2):104-107.
- [5] 潘晓宇. “岗课赛证”四位一体的工程造价专业课程体系优化研究——以浙江交通职业技术学院为例[J]. 现代职业教育, 2021(49):96-98.
- [6] 石月红. 基于行业标准和职业能力的航空港安全检查专业“岗课证赛”融通课程体系的构建与实践:以三亚航空旅游职业学院为例[J]. 教育教学论坛, 2020(41):253-254.

新工科背景下融合“岗课赛证”的工匠精神培养模式研究

——以高职机电一体化技术专业为例

王 云

(浙江同济科技职业学院, 浙江 杭州 311231)

摘要:工匠精神是高职学生必备的核心素养。在新工科建设背景下,以机电一体化技术专业为例,探索融合“岗课赛证”的工匠精神培育模式。研究工匠精神与“岗课赛证”综合育人内涵的一致性,分析当前高职学生工匠精神培育存在的问题,明确岗位导向,深化课程改革,创新竞赛机制,完善证书考评体系,促进了学生技术技能和职业素养的提升,为培养更多具有工匠精神的高水平、高素质技术技能人才奠定了基础。

关键词:工匠精神;岗课赛证;新工科;职业教育

中图分类号:G719.21;G712

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0061-04

Research on the Cultivation Mode of Craftsman Spirit with the Integration of “Post, Course, Competition and Certificate” under the Background of New Engineering

——Taking Mechatronics Technology Specialty in the Higher Vocational College as an Example

WANG Yun

(Zhejiang Tongji Vocational College of Science and Technology, Hangzhou, Zhejiang 311231, China)

Abstract: Craftsman spirit is the essential core quality of vocational college students. This paper takes mechatronics technology specialty as an example to study the cultivation mode of craftsman spirit with the integration of “post, course, competition and certificate” under the background of new engineering. In order to improve the technical skills and professional quality, the study explains the consistency between the craftsman spirit and the integration of “post, course, competition and certificate”, analyses the problem existing in the cultivation of the craftsman spirit of vocational college students, defines the post orientation, deepens course reform, innovates competition mechanism and improves certificate evaluation. Thus, we will train more high-level and high-quality technical and skilled personnel with the craftsman spirit.

Key words: craftsman spirit; integration of post, course, competition and certificate; new engineering; vocational education

0 引 言

党的十九大报告明确提出,“要建设知识型、技能型、创新型劳动者大军,弘扬劳模精神和工匠精神,营造劳动光荣的社会风尚和精益求精的敬业风气”^[1]。2021年4月,全国职业教育大会召开,中共中央总书记习近平作出重要指示,强调“各级党委和政府要加大制度创新、政策供给、投入力度,弘扬工匠精神”。党和国家对工匠精神的重视达到了新的高度,培养具有工匠精神的高素质技术技能人才,是

促进新兴工科产业发展,加快传统工科产业转型升级的有力人才支撑和技术保障。

高职院校作为技术技能人才培养的主要阵地,工匠精神是学生必备的核心素养,也是新工科建设背景下高职院校人才培养的核心理念与目标遵循^[2]。培养学生成为具有工匠精神的高水平知识型、技能型、创新型劳动者,培育更多的能工巧匠、大国工匠,践行技能报国,是促进职业教育高质量发展的必经之路。因此,高职院校必须将工匠精神融入人才培养的全过程,探索适合高职机电一体化技术

收稿日期:2023-02-20

基金项目:2022年浙江省中华职业教育科研项目(ZJCV2022A07);2021年浙江省课程思政教学研究项目(浙教函〔2021〕47号)

作者简介:王云(1987-),女,浙江杭州人,讲师,硕士,研究方向为职业教育研究。

专业学生工匠精神培养的新模式。

1 融合“岗课赛证”的工匠精神内涵

“岗课赛证”综合育人模式是2021年4月全国职业教育大会上提出的全新育人模式。该模式以高素质技术技能人才培养为抓手^[3],通过“岗课赛证”四大育人要素相互融合渗透,提升学生的综合职业能力和职业素养,增强就业竞争力,促进高质量就业创业,培养适应经济社会发展的复合型、创新型技术技能人才。所以,“岗课赛证”综合育人就是新时代工匠精神与高职学生职业素养的融合^[4]。

工匠精神首先是一种职业精神,它是职业态度、职业品质、职业作风的体现,是从业者内在价值取向和外在行为表现的统一。工匠精神的内涵可以概括为敬业乐业的精神、专注坚守的态度、勇于创新的品质、精益求精的作风。在“岗课赛证”综合育人模式中,“岗”是育人的起点,通过精准分析岗位胜任所需的知识、能力和素养,增强学生对岗位的认同感,提高职业匹配度,愿意在工作岗位上辛勤付出、坚持不懈,这正体现了敬业乐业的精神;“课”是育人的核心,以“必须、够用”为原则,合理设置课程内容,使学生学懂一门课程、精通一项技能,在工作中干一行、专一行,这正体现了专注坚守的态度;“赛”是育人的升华,鼓励学生积极参与技能竞赛、创新创业等活动,通过竞赛比拼,锻炼了学生的专业操作能力、抗压能力、团队协作能力,促进学生不断改进学习方法、创新实操技能,在工作中勇于突破自我、挑战自我,这正体现了勇于创新的品质;“证”是育人的检验,对接行业标准,融合企业认证,使学生在毕业时取得学历证书的同时获得岗位所需的职业资格证书,在工作中更加高标准、严要求,这正体现了精益求精的作风。由此可知,“岗课赛证”综合育人内涵与工匠精神的内涵是高度一致的,两者相辅相成,共同实现高素质技术技能人才培养。

2 高职学生工匠精神培养现状

2.1 育人过程中,工匠文化氛围不浓

高职院校是大国工匠培育的摇篮,肩负着工匠文化的传播使命。加强文化建设是提升工匠精神培育氛围的有效举措。我国职业教育起步较晚,但发展速度很快,这必然使高职院校积累和沉淀不够,导致自身文化底蕴不足,校园文化建设相对滞后,文化传播氛围比较淡薄。大多数高职院校在专业建设、科研成果、技能竞赛等方面加大宣传力度,但在工匠

文化、匠人事迹等方面的宣传却很少。同时,由于生源质量参差不齐,大部分学生自身文化基础比较薄弱,自我认知不足,缺乏自信,往往存在“我不行、我做不到”的观念,对工匠精神的认识程度偏低,缺乏职业追求和职业信念^[5]。

2.2 教学过程中,工匠精神融合不够

机电一体化技术专业作为传统工科专业,在新兴产业不断涌现和传统产业转型升级的冲击下,对人才培养的要求越来越高。而现阶段,高职院校课程教学内容与实际工作岗位需求结合不够紧密,有些内容虽然是理实一体,但实践操作内容相对陈旧,无法适应企业发展的要求;选用的教材相对滞后,缺乏新技术、新要求和新标准的典型案例及工匠精神相关的先进事迹的融入。在教学过程中,教师对工匠精神内涵理解不够,企业岗位经验不足,没有将工匠精神与专业课程学习相融合,教学方法单一固化,教学评价不够客观全面,缺乏理论联系实际,因此,难以满足学生工匠精神培养的需求。

2.3 实践过程中,工匠传承引导不足

机电一体化技术专业具有较强的工程实践性,以培养学生的动手操作能力和实践应用能力为主,因此,离不开工匠精神的融入。目前,高职院校工匠精神的传承与工匠型人才的培养还处于起步阶段,虽然注重学生实践技能的培养,设置了大量的实训课程,但在实践过程中,没有将工匠精神有机融入其中,只是单纯、机械地按照课程章节开展实践,不少实训内容更新滞后,没有紧跟产业新业态和行业新技术的发展,学生缺乏自我思考,往往存在“差不多”的观念,技能水平的提高非常有限。同时,大部分高职院校技能竞赛普及度不高,学生缺少参与竞赛的积极性,遇到困难时容易产生畏难情绪而中途放弃,真正愿意在比赛中磨炼、提升自己的学生更是少之又少。

3 融合“岗课赛证”的工匠精神培养策略和实践

3.1 岗位导向,增强职业责任感

高职院校人才培养定位必须对接企业岗位能力需求。通过毕业生跟踪调查、企业调研、问卷调查、招聘网站调研等方式,明确机电一体化技术专业职业目标岗位。基于岗位工作内容和过程,融入工匠精神元素,确定胜任岗位应具备的职业能力和职业素养,培养学生认真负责、务实肯干、精益求精、一丝不苟的职业精神,满足学生可持续发展的需要。工匠精神与目标岗位、能力需求的融合见表1。

表 1 目标岗位、能力需求与工匠精神

职业目标岗位	职业能力需求	融入的工匠精神元素
机电设备安装与调试	机械装配与电气原理识图能力、装配工艺规程设计能力、常用仪器仪表操作能力、机电设备操作能力	爱岗敬业、认真负责、勤思肯钻、锲而不舍
机电设备运行与维护	机械安装与维护能力、电气故障诊断与检修能力、常用仪器仪表操作能力、监控系统运行与维护能力	兢兢业业、一丝不苟、严谨求实、追求极致
机电产品设计与开发	产品需求分析能力、CAD 及 3D 软件操作能力、产品创新设计能力、产品说明书编制能力	攻坚克难、精益求精、创新进取、追求卓越
机电产品营销与管理	表达与沟通能力、团队合作能力、组织协调能力	执着专注、淡泊名利、团队合作、无私奉献

3.2 课程改革,重塑职业价值观

根据实际岗位能力需求,优化课程结构,融合课程思政,进行教学改革。深化产教融合,校企双方共同制定课程标准、设计教学任务、开发教材,开展教学活动。聘请企业中的技术骨干、省市级技术能手担任实训教师,以实际岗位工作内容开展实践教学,引入行业、企业的新技术、新工艺、新方法,使学生提前适应职场环境,毕业就能上岗、上岗就能操作^[6],进而帮助学生磨炼意志、习得技艺、塑造匠心^[7]。

以智能机电设备安装与调试课程为例,该课程是机电一体化技术专业的核心课程,课程对接机电设备安装与调试岗位需求,以校企合作项目“咽拭子采集机器人安装与调试”为课程内容,开展实践教

学。咽拭子采集机器人工作要求精度高、延时低、抖动少、力控准、惯性小,学习任务具有一定的挑战性。通过学生担任设计员、安全员、装配工、调试工等身份,还原企业真实工作情景,使学生养成规范、科学的职业素养。根据装调零件由大到小,精度要求由低到高,难度由浅入深,循序渐进,通过理论精讲、虚拟装配仿真、真机操作,使学生掌握机器人安装与调试的方法,能够解决装配与调试过程中的问题,培养学生细致严谨、精益求精的工匠精神。通过聘请企业工程师担任实践教学的导师,帮助学生解决任务中的难点,使学生除了向企业工程师学习技术技能,也学习他们在工作中爱岗敬业、专注坚守的职业精神。教学过程与工匠精神的结合见图 1。

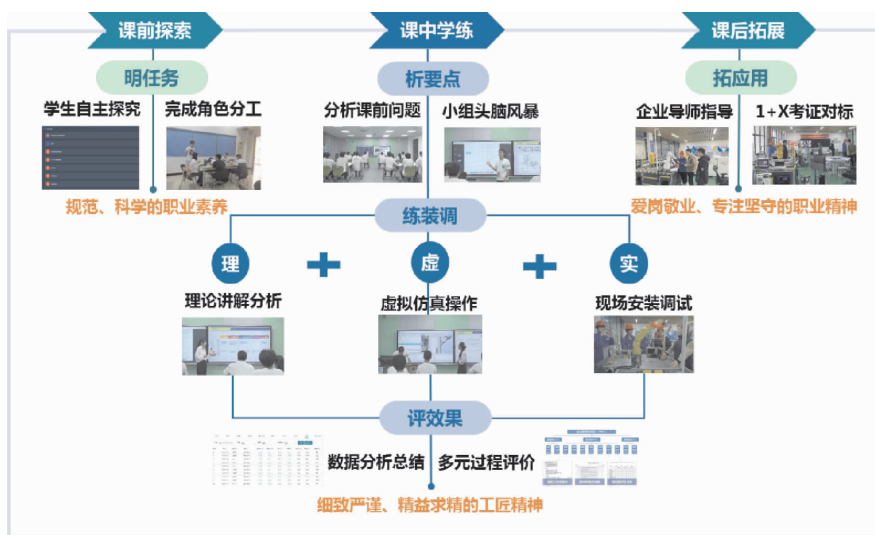


图 1 工匠精神融入教学过程

3.3 竞赛引领,激发职业创造性

技能竞赛作为全面提升学生综合职业能力的重要载体,在工匠精神培育中发挥着重要的作用。将技能、学科竞赛引入第二课堂,创建“智能机器人社团”等体现专业特色的学生社团,开展课外活动和竞

赛训练。通过新生宣讲、专业教育、技能节等方式,鼓励更多的学生积极参加竞赛。通过将企业项目、竞赛项目引入教学过程,提升学生的专业技能,激发创新意识。通过“校赛—省赛—国赛”三层选拔机制,挖掘优秀的学生参加高级别的竞赛,不断精进技

术技能。学生不仅在大学生机械设计竞赛、工业机器人技术应用大赛、大学生工程实践与创新能力大赛、大学生机器人竞赛等省级竞赛中名列前茅,更在全国工业互联网技术应用大赛、全国高校智能机器人创意大赛等国内大赛中获奖。机电一体化技术专业学生近三年竞赛获奖情况见表2。实践表明,这种三层选拔机制,既是学生自身内在成长的过程,也是职场外在适应的过程^[8]。

以省工业机器人技术应用大赛为例,该赛项涉

及的知识面广、操作技能要求高。学生主动放弃课余休息时间,在实训室刻苦训练,常常为了攻克一个技术难点而通宵达旦;也会为了实现机器人更优的控制效果而不断完善程序、优化方案。正是由于平时高标准、严要求的训练,让学生在比赛中稳定发挥,取得佳绩。竞赛的历练,不仅增强了学生的学习兴趣,促使学生不断创新学习方法,提高技术技能水平,也锻炼了学生的心理抗压能力、情绪管理能力及团队合作能力,促进学生的全面发展。

表2 近三年学生竞赛获奖情况

年份	国家级竞赛获奖情况	省级竞赛获奖情况
2022年	二等奖2项、三等奖1项	一等奖1项、二等奖3项、三等奖2项
2021年	二等奖1项、三等奖1项	二等奖2项、三等奖1项
2020年	二等奖2项	一等奖2项、二等奖1项

3.4 证书检验,树立职业发展观

职业资格证书是检验高职学生技术技能获得的有效手段,通过对接行业标准,将课程要求与职业标准相结合、教学过程与生产过程相对应,实现学历教育与职业培训的融合,打通学生职业发展渠道,增强岗位胜任力和就业竞争力。机电一体化技术专业团队在职业技能等级证书的选择上充分考虑行业未来发展方向、岗位能力需求和课程改革需要,注重学生技术技能培养的整体性提升和个性化发展。

以“1+X”职业技能等级证书工业机器人装调与应用(中级)为例,将证书培训内容与教学内容结合、证书考核标准与课程标准对接、证书的获得与课程的评定对应,使学生以更加严格的标准要求自己,做到操作规范,明白任何一个环节出现瑕疵,都会导致设备装调不符合要求而无法正常工作,培养精益求精的工匠精神。例如,在工业机器人装配考核中,要求工业机器人5轴处皮带的张紧频率为140~163 Hz之间,需要学生在平时学习中,严格按照标准进行装配,并学会规范使用声波张力仪进行频率测试,树立良好的标准意识;同时,只有经过反复训练和操作,才能做到熟能生巧,于细微之处体现匠人品质。自开展该技能等级证书鉴定以来,通过率达到100%;毕业学生的工作能力得到了企业的高度认可。

4 结语

在新工科建设背景下,将“岗课赛证”综合育人

模式与高职学生工匠精神培育相融合,不仅体现了“职业”特色,而且彰显了“育人”本色。通过以岗定课、以课促改、以赛促学、以证促教,在育人的过程中,潜移默化地融入工匠精神元素,提高学生的职业能力、职业素养和职业品质,成为具有工匠精神的高素质技术技能复合型人才,助力我国制造业高质量发展,推进制造强国建设。

参考文献:

- [1] 决胜全面建成小康社会夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利——在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[N]. 人民日报,2017-10-28(1).
- [2] 孙旭春. 高职工科类专业学生工匠精神培养的探索与实践——评《工匠精神与职业教育》[J]. 皮革科学与工程,2021,31(04):93.
- [3] 张慧青,王海英,刘晓. 高职院校“岗课赛证”融合育人模式的现实问题与实践路径[J]. 教育与职业,2021(21):27-34.
- [4] 王丽新,李玉龙. 高职院校“岗课赛证”综合育人的内涵与路径探索[J]. 中国职业技术教育,2021(26):5-11.
- [5] 高纯. 高职院校“工匠精神”培育的现状与发展对策[J]. 九江职业技术学院学报,2022(02):83-87.
- [6] 曾天山.“岗课赛证融通”培养高技能人才的实践探索[J]. 中国职业技术教育,2021(08):5-10.
- [7] 徐龙伟,宋子雄. 工匠精神在高职院校高技能人才培养中的应用[J]. 老字号品牌营销,2022(12):187-190.
- [8] 曾天山,陈斌,苏敏. 以高水平赛事促进“岗课赛证”综合育人——基于2021年全国职业院校技能大赛分析[J]. 中国职业技术教育,2021(29):5-10.

“双高计划”背景下人才培养高地的知识视角

陈霞

(广东女子职业技术学院 外语外贸学院, 广东 广州 511450)

摘要:从“双高计划”背景下“技术技能人才培养高地”知识特质出发,从“知识专业化”“知识高深”“知识体系”三个视角,对当前高职院校人才培养高地中知识的重要性以及建设中存在的问题进行深入分析;从应用性、专业性、职业性视角出发,提出“围绕消费者需求建构人才培养目标”“以实践性知识为核心建构课程教学体系”“形成人才市场提供高附加值教育产品(服务)能力”的发展策略。

关键词:知识; 高职教育; 人才培养高地; 实践性知识; 技术技能人才

中图分类号: G710

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2023)04-0065-05

The Knowledge Perspective of Talent Cultivation Heights under the Background of “Double High Plan”

CHEN Xia

(Institute of Foreign Studies, Guangdong Women's Polytechnic College, Guangzhou, Guangdong 511450, China)

Abstract: Starting from the knowledge characteristics of the highland of technical and skilled talent cultivation under the background of the Double High Plan, this paper analyzes in depth the importance of knowledge in the current highland of talent cultivation in vocational colleges and the problems that exist in its construction from the perspectives of knowledge system, knowledge depth, and knowledge specialization; From the perspective of practicality, specialization, and professionalism, proposes development strategies, such as constructing talent cultivation goals around consumer needs, constructing curriculum teaching systems with practical knowledge as the core, and forming the ability to provide high value-added educational products (services) for the talent market.

Key words: knowledge; higher vocational education; talent cultivation highland; practical knowledge; technical skills talent

一般认为,现代高等学校具有三种职能:培养专门人才,发展科学知识,为社会服务。其中,培养专门人才是高等学校的本质所决定的,是与高等学校共生的本体职能,并随着社会的发展而不断变化、提高^[1]。人才培养作为三大职能的基石,始终深刻地塑造着高等教育的样式。长期以来,经历了国家示范校、骨干校、优质校建设,“高职教育”无论内涵还是外延均发生了重大变动,一种独立类型的高等教育初现端倪。但在关于其“技术技能人才”培养方面,始终存在着表面化、操作性不强、若干基础性命题未能得到解决的现象。这一现状对“双高计划”建设构成重大挑战。“技术技能人才培养高地”的有效

建构,其评价标准是什么。能否认为,验收要点全部完成、标志性成果大量涌现、量化指标全部达成、形成各种案例,“双高计划”的“技术技能人才培养高地”就得到了顺利建构,这个基础性命题对高职教育的一线工作者形成了某种困惑。

因此,有必要再次对“技术技能人才培养高地”这一概念进行基础性反思,深入探索技术技能人才培养高地的预期形态,并与现时建设形成对照,为“双高建设”下一步发展提供启示。

1 “技术技能人才培养高地”的知识特质

“技术技能人才培养高地”是什么样的,其核心

收稿日期: 2023-05-21

基金项目: 广东省哲学社会科学“十三五”规划 2020 年度项目“‘双高计划’背景下高职院校发展路径多样化研究——以广东省为例”(GD20CJY46); 广东省教育科学“十三五”规划 2020 年度项目“‘双高计划’背景下广东省‘非一流’高职院校发展路径研究”(2020GXJK596)

作者简介: 陈霞(1978-),女,江西泰和人,副教授,硕士,研究方向为高等职业教育。

要义是什么,这是建构“高地”的理论前提。简而言之,“技术技能人才培养高地”需从其所蕴含知识的视角出发去加以定义。理由主要有三:首先,人才培养高地,其核心是专业知识的集聚;其次,人才培养高地要迈向知识的高端;最后,人才培养高地要建构起专业化体系。三者全部实现,基本框架初步达成,再配之以师资、平台、机制、设施,有效的“技术技能人才培养高地”才得以形成。否则,脱离知识的视角,该高地可能就是一个空架子或者半成品,任何外在的华丽装饰也难以掩饰其内在的空洞。这是当前为数众多的“双高计划”建设校所亟需关注的基础性命题。

1.1 知识的专业化

所谓“高地”,必然是一个系统化的平台,形成知识的专业化。经过专业化整合的知识才能优化结构、形成逻辑、发挥出系统效能,否则只是零碎的知识简单、杂乱、无序的堆积,难以发挥教育价值,也难以形成市场价值。独立有效的专业化过程,构成有效整合知识、接洽行业标准、打造新型组织架构、最终彻底摆脱传统普通高等教育模式窠臼的基本路径。现行高职院校,知识专业化程度普遍不高,构成课程教学的知识零碎,缺乏系统性。书本知识和实践知识分离、理论知识与操作技能脱节现象普遍存在于当前高职教育课程和教学中。知识的专业化问题,集中体现在对实践性知识的陌生。高职院校对以实践性知识为主的知识吸引、集聚、遴选、加工、甄别、整合的能力明显不足。缺乏知识的专业化,就不能打造出高职教育的特色,难以形成独立的类型,从而湮灭在传统知识的汪洋大海之中。只有对来自产业链一线的实践性知识反复整理,去粗存精、去伪存真,通过遴选与淘汰,实现知识专业化,才能最终激发出知识的效能。

高职院校知识的专业化,需要一大批合格的兼具学术领域和产业链领域相关知识的教师群体。目前,大部分高职院校要求师资是“双师型”。但是这个标准远远不能满足要求。首先,关于“双师”的标准体系没有真正建立。基于人事体制机制的复杂与僵化,相当部分的“双师”标准更多地体现在形式上,未能如同德国“二元制”实现教师标准的制度化。其次,目前高职院校教师的主要来源依然是普通本科高等院校,缺乏技术师范学院等专业性教师培养机构。

可以说,在新的起点,依据高职教育知识的内在规律推进独立、有效的专业化,是建构“双高计划”中

“技术技能人才培养高地”,解决当前高职教育发展障碍、破解高职教育发展问题的核心命题。

1.2 知识的高深程度

所谓“高地”,必然是高端知识的集聚。高职教育的价值,本质上取决于高职教育所涵盖的知识的价值。知识的高深程度往往与其市场价值成正比。虽然知识并非越高深越适合,但我国高职教育长期以来层级低下,最主要原因在于其蕴含的知识简单、价值低下。这决定了高职院校在整个高等教育体系中长期处于边缘化,社会声誉和影响力远不如普通高等教育。

现行高职院校知识高深程度的缺失,主要原因在三个方面:一是我国高职教育发展时间过短,知识总量积累不足、类型单一,难以实现知识发展所需的大量交叉融合;定位过低,培养的主要是掌握简单操作能力的体力劳动者,应对了我国长期处于世界产业链尤其是制造业低端的现实。二是我国高职院校长期封闭性办学、校企分离,导致产业链一线前沿知识难以进入高职教育课程教学领域。尤其是与行业龙头企业、世界一流企业合作不足,从中汲取前沿、一线的代表先进生产力的新知识、技术、技能能力不足,引入的先进工艺、流程、证书较少。三是真正具有“双师”素质的师资培养远远不够。现行高职院校师资基本上来自普通高等院校,基础知识深厚,但缺乏行业企业经历,在机制上也缺乏毕业后去企业深造或者就读期间赴企业历练的相关规定。

需要指出的是,知识的高深程度,并非绝对意义上的。知识的价值,取决于其所愿意付出的成本。高职院校不可能也不需要选择专业领域中最高深的专业技术。高职院校的师资与设备不可能对这种知识实现有效的支撑。高职院校应根据市场需求,选择具有一定高深性、前瞻性、高附加值的知识,同时积极淘汰掉落伍、低附加值的知识。与之相匹配,高职院校必须具有一定程度的研发能力。

1.3 知识的体系性

当前对“技术技能人才”概念并未形成系统性的归纳,对其释义仍流于经验性的各种解读,但人才最本质的特质在于其所蕴含知识的特性^[2]。一是知识类型。初步认为,技术技能人才内核在于其具备实践性知识为主的知识;实践性知识是一种程序性、经验性知识,具有应用性、职业性、操作性、隐性等特征。与传统的学科知识相比,这种知识具有不同的编排逻辑,理论性不强,提升了实用性、操作性要求。二是知识来源。实践性知识主要来自于产业链,是

产业链条中各种人类智慧含量的聚集。可以说,这类知识大部分游离于传统学术范畴之外。产业链和传统的学术领域一样,是新知识的重要来源地^[3]。

伴随着现代科技背景下知识、技术、技能之间形成了新的交叉与融合,旧知识不断消失、新知识不断涌现的现实。高职教育作为一个独特的领域,知识得以逐渐聚集。高等职业院校是知识生产主体之一,高等职业教育是知识生产的组成部分;高等职业教育的基本职能是通过对学科分类的基础理论知识的应用性加工和对职业或行业分类的实践性知识的提炼性加工、生成通向能力转化的、职业性的知识体系,这是高等职业教育知识生产区别于其他知识生产的关键所在^[4]。因此,高职教育人才培养必须立足于实践性知识为主体、涵盖若干基础理论知识,按知识的内在逻辑对传统课程设计进行系统性设计和根本性变革,围绕实践性知识设计课程体系,围绕产教深度融合重新设计教学。可以说,对知识的选择和经营能力,构成当前高职院校发展的重大挑战。

有效知识体系的建构,是一个长期的过程。必须立足校企深度融合、深入到教学一线、课程建构、师资培养,以及配套教学管理的建立。目前高职院校知识体系建构基本上较为低效,缺乏有效的人员、机制甚至顶层设计。即使在如“双高计划”这样的宏大项目中,关于人才培养评价的指标体系某种程度上依然处于宏观层面,流连于数量与成果,缺乏质量与过程指标。

2 “技术技能人才培养高地”的建构策略

在国家科技创新体系持续完善和创新驱动发展战略深入实施的新时代背景下,大学的知识形态及其生产方式发生了根本性和革命性的深刻变化,正在从高深知识、学术知识和经验知识等传统理论形态向普惠知识、技术知识和实践知识等现代科学形态过渡与转变^[5]。在这个背景下,“技术技能人才培养”高地具有了新的意义。应始终围绕知识特质,瞄准高职教育的应用性、专业化、职业性特征^[6]。在这些因素共同作用下,始终不偏离高职教育发展方向。首先在应用性层面,要确定服务对象,据此厘清知识范畴,按照前瞻性、实用性、市场价值等标准建构知识体系,毋需脱离院校发展实际刻意寻求“高大上”走向另一个反面。其次在专业性层面,按照服务对象特质,集聚、遴选出相关的知识,再按照知识的内在逻辑对知识实施专业化整合,建构起有效的专业结构,使之焕发出巨大活力,实现教育教学价值和和市场

价值。最后在职业性层面,探索以市场价值实现程度为标准对平台进行科学评价。三者围绕“知识”核心,构成逻辑严密的闭环,实现了良性运行。

2.1 知识的应用性:围绕消费者需求建构人才培养目标

从知识的应用性视角出发,围绕消费者需求建构人才培养目标,构成技术技能人才培养的起点。作为基础性的消费者,学生集中反映出当前高职教育现实需求。相比传统的“教师中心”模式,高职教育中“学生中心”模式主要体现出三个优势:一是契合了学生作为高职教育直接消费者的地位,凸显高职教育的产业属性。二是适应了大众化高等教育的要求,教育成本进一步降低,形成了竞争优势。三是有利于充分利用市场机制获取办学资源、销售教育(服务)产品。可见,学生中心是符合高职教育发展规律的必然选择。如果在高等教育大众化和市场机制逐渐占据主导位置的今天,依然在高职院校中实施“教师中心”模式,“技术技能人才培养高地”就无法满足市场需求、有效选择知识,无法设计出适宜的课程教学编排逻辑。

围绕学生需求,建构起一整套涵盖师资、教学、质量保障的体系。整个体系围绕学生加以建构,办学体现出前所未有的活力。

首先,积极践行学分制。这是基于学生对知识的多样化选择权利。学生的选择,是专业知识配置的重要因素。学生不应该被动接受所谓的知识灌输。只有被选择的知识,才是有价值的知识。在多样化选择中,学生个体需求得到充分满足,学习动力进一步增强,积极性与创造性得到合理发挥。完全学分制目前在高职院校实现有一定难度。但这是发展方向,也是实现学生中心的基础性环节。

其次,营建竞赛文化。通过有效的机制吸引学生全员参与各种竞赛,使竞赛文化和竞争意识深入到校园文化方方面面,形成对动手操作能力的高度关注,彰显高职教育特色。这是为学生提供知识应用的有效路径。竞赛是知识应用的良好途径。因为只有应用,知识的效能才能得到最好的发挥,从而极大提升学生对知识的掌控。这是当前不少高职院校在做的。很早就有高职院校把“在校三年中是否参与一项技能竞赛”作为毕业条件,对学生能力素质提升起到重要促进作用^[7]。

最后,合理分流、分层培养。这是针对不同的学生,实现不同层次知识的最优化配置,使得知识的分配与学生能力、学生需要形成最佳配置。通过学分制和技能竞赛,一批有天赋的学生被选拔,得到了更

多的选择和更好的发展机会,学生群体由此形成了差异化发展态势。部分学生通过项目合作、技能竞赛等形式进一步融入市场标准,在国际交流中接触国外先进的工艺与证书体系,拓展学校的声誉。

2.2 知识的专业化:以实践性知识为核心建构课程教学体系

从知识的专业性视角出发,以实践性知识为核心建构课程教学体系,构成技术技能人才培养的关键。通过专业群和职业群之间的深度融合,产业链前沿知识与技术可以进入教育教学领域,并内化为课程教学体系。

首先,通过体制机制改革,吸引大量兼具学科知识和企业知识、尤其是掌握了产业链一线前沿知识的“双师型”人员,积极投身高职院校的教学与科研活动,成为高职院校教学和科技创新的主体。这个任务难以一蹴而就,必须形成有效机制、经过长期投入、持续性积累,任重道远。

其次,打造各种实体平台,夯实校企深度融合。通过职教集团等平台,建构起基于校企深度融合构建利益共同体,形成资源、资金、人才的交互流动,并在流动中增值;产业链知识和技术大量流入教学内容和课程,教学过程实现了真正意义的工学结合。院校与区域企业尤其是龙头企业形成稳定的合作关系。

最后,形成高职教育专业化的认定标准。对高职院校专业化的认定,不能照搬普通高等院校标准体系,必须重新设计标准。其核心是对实践性知识的认定标准,实现不同类型知识的有效遴选、整合、分级。要实现这点,必须广泛深度地推进校企合作、融合。在知识的不断积累中,促进专业群与产业群形成深度交叉、融合,使之成为实践性知识创新的孵化器,成为新知识的重要来源。在这点上,可以对德国、英国、澳大利亚等职业教育发达国家(地区)标准进行深入认知与借鉴基础上,依托《悉尼协议》的内涵与架构,结合院校发展实际,从培养目标、学生发展、毕业要求、课程体系、教师队伍、支持条件、持续改进等七个方面建构技术技能人才培养高地标准体系,形成高职教育要素的标准化。

2.3 知识的职业性:形成为人才市场提供高附加值教育产品(服务)能力

从知识的职业性视角出发,积极发挥市场机制,为人才市场提供高附加值教育产品(服务)能力。职业性的内涵在于充分地利用市场机制给高职院校发展带来的重大利好。伴随着市场机制在资源配置中起决定性作用的前景进一步明晰,人才市场日益走

向开放,竞争成为推动人才发展的基础性动力,市场价值成为衡量人才培养效能的基础性指标。技术技能人才培养高地,亟需高度关注人才的产品意蕴,打造出符合市场需求、具有高附加值的教育(服务)产品。高职院校从市场获得充分的办学资源和就业需求,市场与教育真正做到一体化对接。我国高职教育只要能够破除封闭性、行政化办学的强大惯性,积极拥抱市场,就能探索一条有效的、符合我国区域实际状况的校企融合路径。

首先,树立起院校经营的理念。高职教育的产业属性特征,使之与市场形成了天然的联系,成为院校经营理论依据。院校经营主要针对当前我国高职院校普遍粗放式运行、机构臃肿、效率低下、尚未现代院校制度的现状而言。院校经营本质上是利用市场机制对资源进行更有效地配置,从而达到提升运行效率、降低成本、提高效益,最终建立高效的现代院校制度之根本目的。

其次,推动高职院校结构优化。现行高职院校绝大部分属于公办院校,体制机制受到较大的限制。而市场机制对资源配置起决定性作用的重大趋势,推动着传统院校发生重大变动的可能。通过集团化办学和实施理事会制度等制度创新,高职院校通过这些符合市场规律的举措,规模得到进一步拓展、资源得到更好的集聚、实力得到进一步加强,结构更为优化,功能显著增强。

最后,进一步加强开放性。通过进一步开放,集聚更多的办学资金、优势师资、优质生源等资源,实现更好的教育产品(服务)销售,打造品牌。通过国际交流与合作,大量的先进工艺与流程、证书融入到学校的课程教学体系,形成了具有鲜明特色的校本教材。在实践中发展成熟的人才培养模式和课程标准,在培养出大量优质毕业生,进入世界一流企业的同时,也吸引大量留学生;另一方面院校形成的人才培养模式和课程标准也积极向域外拓展,形成了广泛的合作办学态势。通过人才和标准输入与输出,辐射带动周边教育和产业发展。这些输出的模式和标准在不断的检验中实现了优化。

3 结 语

现代高等院校的三大功能——人才培养、科学研究、社会服务,在高职教育中得到越来越明显的体现。高等院校的三大功能越来越集中,资源在此基础上实施了更有效配置。目前,在“双高计划”推动下,具有本科层次的高职教育已经出现。从这个意

义上，“双高计划”起到一种重要的承接性作用。在这个过程中，人才培养始终具有核心性功能，直接决定着“双高计划”的实施效果，以及其他功能的实施成效。

“双高计划”本质上是一种由政府行政力量推动的高职院校建设项目，与国家示范校、骨干校、优质校建设类似，具有短期性和量化特征。而人才培养始终是个复杂的技术层面问题、具有长期性、量化程度低的特质。这也是“双高计划”中“技术技能人才培养高地”独特的难点。

基于此，必须超越表面数据，从更高层面对“技术技能人才培养高地”实施系统化的整合，推动“双高计划”背景下“技术技能人才培养高地”呈现出更为立体的形态。这一形态以知识为核心，涵盖了对知识的来源、遴选、整合，确保构成高职教育的知识既包括来自学术体系的基础知识，也包括来自产业链的实践性知识，并形成以后者为主体的知识体系。

参考文献：

- [1] 顾明远. 教育大辞典：增订合编本(上)[M]. 上海：上海教育出版社，1998：413.
- [2] 刘彦文. 教育的抽象本质与具体本质[J]. 江西教育科研，2009(1)：42-46.
- [3] 裴云. 产业链的逻辑及其对高职教育的启示[J]. 职教通讯，2018(21)：30-35.
- [4] 刘凤元. 高等职业教育知识生产初论[J]. 北京财贸职业学院学报，2014(5)：23-26.
- [5] 赵哲. 大学与企业协同创新的长效机制建构：从大学知识生产谈起[J]. 国家教育行政学院学报，2023(1)：80-87.
- [6] 张炜，王良. 大学知识生产模式变革与学科评估的未来走向[J]. 江苏高教，2022(2)：38-44.
- [7] 赖红英，刘慧婵. “高徒计划”面向全体学生培养综合素质——广东机电职业技术学院人才培养模式创新与实践[N]. 中国教育报，2010-10-28(A4).

(上接第56页)

- [2] 许丽丽，朱德全. 高职高水平专业群课程秩序的主体之维[J]. 大学教育科学，2022(02)：120-127.
- [3] 崔颖. 高校课程体系的构建研究[J]. 高教探索，2009(03)：88-90.
- [4] 王亚南，成军. 高职院校高水平专业群建构：内涵意蕴、逻辑及技术路径[J]. 大学教育科学，2020(06)：118-121.
- [5] 刘晓. 高职学校高水平专业群建设：组群逻辑与行动方略[J]. 中国高教研究，2020(06)：104-107.
- [6] 姚磊，郭哲，胡德鑫. 高职院校高水平专业群的形成机理、组群逻辑与建构路径研究[J]. 成人教育，2022(03)：74-76.
- [7] 崔志钰，陈鹏，倪娟. 高职院校专业群建设：意义辨析·问题剖析·策略探析[J]. 高等工程教育研究，2020(06)：136-139.
- [8] 平和光. 高职院校高水平专业群组建的基本逻辑[J]. 职业技术教育，2019，40(19)：1.
- [9] 刘晶晶，和震. “双高计划”背景下高等职业教育的建设预期与推进策略[J]. 现代教育管理，2020(01)：115-122.
- [10] 胡德鑫，纪璇. “双高计划”背景下高职院校专业集群建构逻辑与路径研究[J]. 中国职业技术教育，2021(14)：16-20.
- [11] 蒋昌忠. 奋力打造中国特色世界水平专业群为加快发展现代产业体系提供人才和技术支撑[J]. 中国职业技术教育，2021(12)：29-30.

声 明

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

“双高”背景下专业课思政建设研究与实践

胡莉娟, 白延红

(杨凌职业技术学院, 陕西 咸阳 712100)

摘要:通过分析生物制药工艺课程建设的现状,课程内容,探索课程思政建设的具体思路,明确课程思政建设的步骤,深挖相关思政元素,找到合理的融入方式和契合点,同时鼓励学生积极参与课外活动和学习,从课内、课外全面提升课程思政教育水平,提高学生专业技能,培养学生爱国情怀和工匠精神。

关键词:课程改革;思政元素;契合点

中图分类号:G711;G712

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0070-04

Research and Practice of Ideological and Political Construction of Professional Courses under the Background of “Double High Plan”

HU Li-juan, BAI Yan-hong

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

Abstract: Taking the course “Biopharmaceutical Technology” as an example, the authors analyze the current situation of course construction and course content, explore the specific ideas of curriculum ideological and political construction, clarify the steps of curriculum ideological and political construction, decompose course content, dig deep into relevant ideological and political elements, find reasonable integration methods and convergence points, and encourage students to actively participate in extracurricular activities and learning, to comprehensively improve the level of curriculum ideological and political education from inside and outside the classroom, improve students’ professional skills, and cultivate students’ patriotic feelings and craftsman spirit.

Key words: curriculum reform; ideological and political elements; convergence

随着信息化时代的飞速发展,在互联网背景下成长起来的新生代大学生的思想受到了全球化浪潮的剧烈冲击,来势汹涌的各种思想价值观在他们的头脑中不断交锋,多元文化思潮对他们形成激烈碰撞。在这样的形势下,仅由思政课程单一模式对大学生进行思想政治教育显得势单力薄。因此,大学生树立正确人生观、世界观、价值观的过程中,需要各方面通力协作,其专业课融入思政教育迫在眉睫^[1]。

在进行专业技能培养的同时自然的融入课程思政内容,实现知识、技能和素养的综合培养。如何进行专业课思政内容的融入,以《生物制药工艺》教学为例,研究课程内容,收集思政元素,不断总结提炼,找到专业课和思政教育的契合点和融入方式。

1 生物制药工艺课程现状

生物制药专业是典型的以制造为主的工科专

业,生产技术难度大,操作人员必须具备严谨细致、敬业爱岗的工作作风。所以对学生知识技能和职业素养培养要求高。而生物制药工艺是生物制药专业的核心课程,是培养学生专业技能和职业素养的重点课程之一^[2]。课程以培养学生的生产技能为主,该课程具有操作性强、技术参数客观严谨、生产工艺流程长、技术环节复杂、生产实习较多等特点,不少教师反映思政内容不好融入,找不到生产技术和思政教育的契合点,而思政教育内容和课程内容无法有效融入或只能僵硬的插入,无法做到“润物细无声”的效果。而高职教育根本在于立德树人,将思想政治教育贯穿教育全过程。

全国高校思想政治工作会议强调,各类专业课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应^[3]。同时,在双高建设的大背景下,课程改革是教学改革的重点内容之一,加强生物制药工艺课程思政建设势在必行。

收稿日期:2023-05-20

基金项目:杨凌职业技术学院教育教学改革研究基金项目(JG20-17)

作者简介:胡莉娟(1971-),女,陕西富平人,副教授,本科,从事生物制药教学与研究。

2 课程思政建设的步骤

2.1 明确课程思政建设思路

在长期的教学过程中,探索以技能培养类型课程的思政建设,必须打破原有的课程建设思路,调研课程技能操作单元,明确分割知识点,同时寻找人文和思政元素进行分析,寻找与之匹配的思政内容,找到合理的融入方式和切入点,深挖课程知识点和相关的人文与思政元素进行分析整合,以达到理想的教学效果。课程思政建设总体思路为:对课程内容调研——挖掘对应的思政元素——分解课程原有内容——找出契合点和融入方式——进行教学内容重组——开发课程典型案例或编写教材。按照此思路逐步推进,完成课程思政建设。经过研究表明,虽然专业课有所不同,细致研究课程内容后,发现这种建设思路基本适合所有专业课思政建设的实施,同时在推行过程中收到了很好的教学效果。

2.2 调研课程内容,收集相关思政元素

分析生物制药工艺课程内容的特点,课程内容具有操作性强、技术难度大、生产流程长、对学生素质要求高等特点,广泛收集与课程相关的思政元素,如体现技术方面有行业典型的生产案例、行业名人案例、技术创新成就等,职业素养方面如体现工匠精神、职业奉献精神案例、日常良好行为规范等,和课程对应的思政元素归纳主要有以下方面。

2.2.1 爱国主义 在大框架下,应深入发掘课程中蕴含的理想信念元素,将课程教学内容与“四个自信”相联系,通过典型的生产案例、精湛的技术工艺和先进的设备等特点,能展示中国科学技术的先进性、技术优势等,以及对人类做出的巨大贡献,增强学生的民族自信心和自豪感,激发学生在爱国方面的情感共鸣,如疫苗的研发和推广,达到了迅速控制疫病的蔓延,同时展示了我国先进的药品研发技术,增强学生的民族自豪感^[4]。

2.2.2 品德修养 通过教师作为教学的引导者,在开展教学和技能训练过程中,启发和引导学生养成良好的举止规范和良好的生活习惯,在教师与学生、学生与学生相处过程中,形成积极向上、相互协作、相互帮助、相互尊重的学习氛围;在日常生活中讲究环境卫生和个人卫生等,能自觉遵守各种规章制度。在日常课堂教学中,通过与专业相关的社会热点现象评析、专业问题师生讨论等方式,对学生答疑解惑,实施合理的引导教育,形成正确价值取向,从小事做起,培养学生社会责任感和安全生产意识^[5]。

2.2.3 工匠精神 对于操作技能强的课程,课程思政可联系行业实际,提炼专业特色和职业要求,如生物制药技术要求操作能力强、生产技术精尖、生产制度严苛等特点,在日常课程教学中可以有针对性的穿插职业素养、行业榜样人物案例等讲解和分析,通过案例分析、实践实训等形式,培养学生树立爱岗敬业、一丝不苟的工作态度,同时强化专业技能,提高学生职场综合竞争力,提升职业素养,弘扬工匠精神。

2.3 分析课程找到和思政内容契合点和融入方式,进行教学内容重组

2.3.1 思政融入教学内容 在高职教育中,专业课占绝大部分内容,如何做到专业课上融入思政元素,首先善于挖掘专业课中的思政资源,对每个章节内容仔细研究,开发能和思政内容相结合的环节,进行思政教育拓展^[6]。如课程中的绪论部分是对学生集中进行政治思想教育的一个极好平台。在绪论课中,通过讲述我国的生物制药技术在当今全球范围内的现状,生物制药的行业特点,生物制药的重点技术,高科技领域各国激烈竞争的情况,告诉学生:在当今时代知识更替迅速,经济迅猛发展,他们这代青年人肩负历史责任,应努力学习,发奋图强。以此激发学生的民族忧患意识和爱国热情。

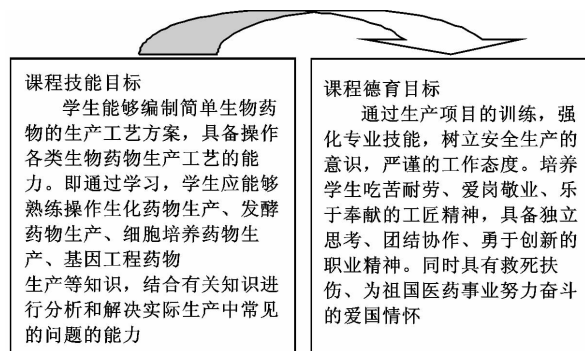


图1 课程教学目标的融合

《生物制药工艺》其他章节主要讲述的是生产工艺流程、生产技术要点、实验实训等,具有很强的操作性,工艺复杂、技术要求难度大等,通过课程学习,培养学生职业素养、敬业精神、工匠精神、团队意识等。在实践操作过程中,对做的好的学生及时肯定和鼓励。在教学过程中、实验操作中、考试中给学生重点培养严谨细致的态度、责任意识,培养学生乐于奉献的工匠精神。让思政教育渗透到专业课程教育的各个环节^[7]。

在以下表中,把课程章节中重点的知识点进行剖析,通过典型的生产案例或生产环节,找到与之能映射的思政元素,在进行专业课教育的同时很自然的融入思政元素,达到了职业素养的综合培养。

表1 课程章节和思政内容融合及效果

章节名称	知识点	思政映射与融入点的生产案例	预期成效
绪论	生物药物定义、重点技术生产流程、国内外生产现状	基因工程技术和细胞融合技术对制药的重要作用 克隆羊技术	让学生搜集生物制药前沿技术资料,了解生物制药国内现状,激发爱国精神,鼓励积极向上的人生态度
生化药物生产	从动植物中提取药物技术,生产工艺流程、技术要点	从尿液中提取尿激酶的生产流程及技术要点,临床应用 人参皂苷的生产流程及技术要点,临床应用	尿激酶具有溶解血栓作用,对病人的治疗作用,解除病人的痛苦 打破人们对人参的传统认识,从土地栽培到实验室培养提取,体现科学技术的精湛,对人类健康的守护
发酵药物生产	微生物药物的理化性质、生产流程、工艺要点	青霉素的性质,生产流程、工艺要点及其操作 红霉素的生产技术 链霉素的生产技术	青霉素的发现对人类的贡献,启发学生勇于探索、为科学奉献的精神 通过实训操作培养学生的工匠精神和认知细致的工作态度
基因工程药物生产	基因工程菌的构建、生产工艺流程、技术要点	干扰素的生产、基因工程菌的构建、生产工艺要点及其操作 白介素的生产技术及其应用	使学生了解国内的科技前沿,我国制药水平的先进性 激发爱国情怀,通过案例分析培养学生严谨的职业操守
细胞工程药物生产	动植物细胞培养技术、生产工艺流程、生产要点	疫苗的生产技术 细胞培养前沿技术、工艺流程、技术要点及其操作	疫苗发明,对疫情的有效控制及对人类的贡献,通过前沿技术讲述激发学生爱国奉献精神 培养学生严谨细致的工作态度,体现工匠精神
单克隆抗体生产	单克隆抗体定义、制备技术要点	单克隆抗体生产技术及应用 细胞融合技术、生产工艺要点及其操作	单克隆抗体对疾病诊断和治疗作用,对人类的贡献使学生了解国内的科技前沿,激发爱国情怀 先进的制药技术激发学生对技术勇于探索的敬业精神

2.3.2 参加专业课相关的大赛和课外活动 在开展课堂教学的同时,鼓励学生积极参加专业课相关的技能大赛和课外活动,在富有挑战性的学习氛围中,能极大的调动学生学习专业课的积极性,在活动中可以强化专业技能,同时也可以培养他们团结协作、勇闯难关的团队精神和勤于思考、百折不挠的创新精神等,使他们的专业素养和德育素养得到全面提升^[8]。如鼓励学生参加专业技能大赛,一方面在反复训练中强化专业技能,培养学生严谨细致的工作态度和勇克难关的职业精神;另一方面,团队的相互协作和配合,在和教师的有效沟通、指导下,提高学生的竞争意识,培养学生团队精神和集体荣誉感。

2.3.3 重组课程内容,开发典型的课程思政案例及新型教材 对课程内容进行细致研究和重组,同时在教学中进一步实践,不断的归纳改进,进行教学内容

的扩充,然后整理资料,进行内容汇编,开发课程的教学成果:①开发课程典型的思政教学案例,合理分割知识点,对知识点从外延和内涵两方面进行深化,挖掘素材进行扩充,丰满每一个知识点,然后在教学中以点带面,全面提升教育水平;②开发具有思政教育特色的专业教材。该教材符合教育的大背景,不但具有完善的专业内容体系,同时融入了大量的思政教育内容,完成了课程制定的知识目标、技能目标、素质目标的培养,全面提升了学生的综合素质。

3 总结

面对职业教育,学生综合素质提高尤为重要。在职业教育改革的大背景下,专业课教学改革势在必行。在专业课程思政建设过程中,根据课程特点,明确课程思政建设思路,打破传统的教学内容和教

学形式,分解教学内容,找到合适的融入方式和契合点,融入与之映射的思政元素,在培养学生专业技能的同时强化职业素质教育,实现了知识、技能、素养三大培养目标,突出了学生的思想政治教育和基本素质的培养,这也是高职教育育人的重点。这样才能使学生的职业素养全面提升。课程思政建设的关键:(1)收集相对应的思政元素;(2)思政元素与教学内容合理的契合点和融入方式。虽然专业课不同,建设思路具有异曲同工的效果,经过深入研究和探索,都可以在课程思政建设方面有所建树^[9]。

参考文献:

- [1] 纪一鹏. 聚焦学生能力培养建设一流本科课程[N]. 人民政协报, 2020-06-03 (11).
- [2] 习近平. 把思想政治工作贯穿教育教学全过程, 开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报, 2016-12-09(1).

- [3] 王丽荣, 武鹤, 孙绪杰. 新时期地方本科院校一流专业课程建设标准研究与探索[J]. 黑龙江教育(理论与实践), 2020(05): 18-19.
- [4] 高德毅, 宗爱东. 从思政课程到课程思政: 从战略高度构建高校思想政治教育课程体系[J]. 中国高等教育, 2017(01): 43-46.
- [5] 顾晓英. 创新思政课程, 培育合格人才[J]. 思想政治工作研究, 2017(01): 23-24.
- [6] 高德毅, 宗爱东. 课程思政: 有效发挥课堂育人主渠道作用的必然选择[J]. 思想理论教育导刊, 2017(01): 31-34.
- [7] 杨涵. 从“思政课程”到“课程思政”: 论上海高校思想政治理论课改革的切入点[J]. 扬州大学学报(高教研究版), 2018, 22(02): 98-104.
- [8] 韩宪洲. 以“课程思政”推进中国特色社会主义一流大学建设[J]. 中国高等教育, 2018(23): 4-6.
- [9] 梁茂, 刘秀杰, 王秋生, 等. 课程思政在《有机化学》一流课程建设中的实践[J]. 广东化工, 2020, 47(11): 228+208.

“双高建设研究”专栏征稿启事

按照陕西省教育厅和陕西职业技术教学学会要求, 杨凌职业技术学院学报从 2020 年第 3 期增设以“中国特色高水平高职院校建设”为主题的“双高建设研究”专栏, 邀请高职教育研究专家学者和各职业院校广大教师撰文赐稿, 阐发己见, 相互交流, 共同推动陕西高职教育高质量创新发展。

一、稿件要求

1. 来稿应有创新点和较高的学术价值。论点明确、内容充实、论证严谨、层次清楚、数据可靠、图表清晰、文字简洁流畅, 全文控制在 4000~6000 字。
2. 论文组成依次为: ①中文题名②作者姓名③作者单位④单位所在地省市名及邮政编码⑤摘要⑥关键词⑦与上述 6 项内容相应的英文译文⑧正文⑨参考文献致谢。另外, 应加注第一作者简介, 格式如下: 姓名(出生年)、性别、籍贯、职称、学位、主要研究方向等。属于基金项目资助的, 应列出项目名称、编号, 此类稿件将优先采用。
3. 中文题目要明确简短, 含义贴切, 一般不超过 20 字。中英文题目含义应一致。
4. 摘要字数为 200 字左右, 扼要叙述目的、方法、结果或结论、创新点等。
5. 关键词 3~8 个, 应能反映论文主要内容。关键词与文献检索及论文交流价值密切相关, 不可轻视。
6. 正文内各级标题应简短, 一般不超过 15 字, 尽量少用或不用标点符号。各标题序号一律采用阿拉伯数字连续编号, 不同层次序号间用小圆点相隔, 如“1”“1.3”“3.2.1”等。各层次序号均左顶格起写, 其后标题内容空一字距。
7. 数量关系尽量用图表列出, 但图表要精选, 图中字母和符号等必须清晰醒目, 大小适中。图表应随文出现并在文中有引用, 每个图表必须有图表号及图表题。表格采用三线表。
8. 参考文献不得少于 5 条, 按正文中出现的先后次序排列, 序号放在方括号内。参考文献所引用的必须是公开出版物。

二、投稿要求

1. 本刊已采用期刊稿件采编系统, 所有稿件均需通过稿件采编系统投稿, 投稿网址: <http://xbbj.ylvtc.cn/>, 投稿流程见“网站首页”。
2. 投稿时须投原稿及盲审稿(删除作者单位及个人信息)。稿件录用与否, 15 个工作日内日编辑部予以回复, 作者也可电话查询(029-87085995; 029-87087156)。稿件一经录用, 3 个月内刊出, 赠送第一作者样刊 2 本, 并按要求在刊出之前酌收版面费。
3. 来稿须有“中图分类号”, 中图分类号查询网址: <http://www.ztflh.com>。来稿请自留底稿。无论稿件能否刊用, 本刊在收稿后 3 个月内给予答复, 在这一时段请勿一稿多投。
4. 来稿文责自负。编辑部对拟刊出稿件有权作技术处理和文字修改。若有较大改动, 将与作者协商, 退还作者修改, 重新审理。

“双高”建设背景下以“四史”教育为载体的 高职学生理想信念培育路径探析

孟琦, 葛梦薇

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要:对高职院校来讲,怎样有效发挥“四史”学习教育对“双高”建设应有的意义和作用,目前学界对这一问题的关注和探讨仍显不够。如果从活动开展所面向的主要对象群体来看,切实发挥“四史”学习教育对人才培养的政治引领作用以提升高职学生理想信念培育效果,无疑应作为解决问题的一个关键。基于此,对以“四史”教育为载体的高职学生理想信念培育有效路径的探求,首先应聚焦于探索高职院校大学生理想信念培育和“四史”学习教育路径这一基本目标,其次应着力于探究“四史”学习教育与大学生理想信念培育的基本关系、以“四史”教育为载体的高职学生理想信念培育与“双高”建设的基本关系等主要问题。

关键词:理想信念培育;“双高”建设;“四史”教育;路径探析

中图分类号:G412;G711

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0074-04

Research on the Cultivation Path of Higher Vocational Students' Ideal and Belief with “Four History” Education as Carrier under the Background of “Double High-level” Construction

MENG Qi, GE Meng-wei

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

Abstract: For higher vocational colleges, how to effectively play the significance and role of “Four History” learning education in “Double High-level” construction. At present, the academic community's attention and discussion on this issue are still insufficient. From the perspective of the main target groups for the activities, it is undoubtedly a key to solve the problem that we should give full play to the political leading role of “Four History” learning education in talent training to improve the effect of ideal and belief cultivation of higher vocational students. Based on this, the exploration of the effective path of cultivating the ideals and beliefs of higher vocational students with the “Four History” education as the carrier should first focus on exploring the basic goal of cultivating the ideals and beliefs of higher vocational college students and the “Four History” learning education path. Secondly, it should focus on exploring the basic relationship between the “Four History” learning education and the cultivation of college students' ideals and beliefs, and the basic relationship between the cultivation of ideals and beliefs of higher vocational students with the “Four History” education as the carrier and the “Double High-level” construction.

Key words: cultivation of ideals and beliefs; “Double High-level” construction; “Four History” education; path analysis

理想信念教育历来是我国社会主义高校立德树人的核心内容和大学生思想政治教育的重中之重,这项工作开展的怎么样,不仅直接影响着一代又一代青年人自身的健康成长,更关乎“培养什么人”“如

何培养人”“为谁培养人”这一全局性根本问题。而“四史”则以真实的历史脉络、不懈的理论探索和光辉的实践成就为大学生理想信念教育提供了丰富资源和宝贵素材,当前思政课教学中正在不断加强的

收稿日期:2023-04-14

基金项目:教育部2021年度高校思想政治理论课教学研究一般项目“一体化建设背景下‘思想道德与法治’课与中学思政课教学衔接研究”(21JDSZK093);陕西省教育科学“十四五”规划2021年度课题“‘双高’建设背景下‘四史’教育对高职人才培养的政治引领作用研究”(SGH21Y0605);杨凌职业技术学院人文社科(教改)研究基金项目“新时代大学生主流文化认同与理想信念教育问题研究”(SK20-28)

作者简介:孟琦(1978-),男,陕西西安人,副教授,主要研究方向为马克思主义理论和思想政治教育。

“四史”学习教育,已经成为高校对大学生进行理想信念教育的重要载体和有效途径。具体到高职院校,怎样有效发挥“四史”学习教育对“双高”建设所应有的意义和作用?在“双高”建设和提质培优计划都已对学生理想信念教育提出明确要求的情况下,对以“四史”教育为载体的高职学生理想信念培育问题进行深入探究并给出有效路径,已经成为当下高职院校在“四史”学习教育活动中迫切需要解答的一个关键问题了。

1 “双高”背景下理想信念培育和“四史”学习教育对人才培养的重要作用 and 现实意义

新修订的《中华人民共和国职业教育法》第三条明确规定,“职业教育是与普通教育具有同等重要地位的教育类型,是国民教育体系和人力资源开发的重要组成部分,是培养多样化人才、传承技术技能、促进就业创业的重要途径”^[1]。在国家坚持职业教育与普通教育同等重要战略定位并大力实施“双高”建设和提质培优计划的背景下,以理想信念培育和“四史”学习教育为高素质创新型技术技能人才强基固本,应该说对“双高”院校全面贯彻党的教育方针、坚定社会主义办学方向、引领职业教育服务国家战略有着尤为重要的意义。

1.1 理想信念是大学生励志成才的“精神之钙”和担当大任的力量之源

2019年,在纪念五四运动100周年大会上的讲话中,习近平总书记对广大青年提出了六点殷切期望,首当其冲的一条就是,新时代中国青年要树立远大理想。青年的理想信念关乎国家未来。青年理想远大、信念坚定,是一个国家、一个民族无坚不摧的前进动力^[2]。理想信念体现着人的精神追求,反映着人对社会和自身发展的美好期许,并通过昭示奋斗目标为个人指明努力方向、增加前进动力。对大学生来说,理想信念不仅是他们成长路上激励志向、塑造品格、成就自我的“精神之钙”,更是奋进途中抵御诱惑、战胜困难、担当重任的力量之源。尤其是进入新时代以来,大学生所面对的外部成长环境和自身的内在精神诉求都发生了深刻变化,而高职院校大学生由于之前在知识基础和理论积淀上的薄弱和不足,更需要进一步加强理想信念教育。在这种情况下,如何深入而有效地对大学生尤其是高职院校大学生开展理想信念教育工作,已经成为我们迫切需要面对和解决的一项重大课题。

1.2 培养造就理想远大、信念坚定的优秀人才是“双高”建设的重要目标

作为我国高等教育体系的重要组成部分,高职院校肩负着为经济社会建设和发展培养高素质技术技能人才的办学使命。与此相伴随,广大高职院校学生也日益成为全面建设社会主义现代化国家、实现中华民族伟大复兴的人才支撑。这就要求高职院校在办学中必须把德才兼备、以德为先作为立德树人的基本遵循,把远大理想、崇高信念作为铸魂育人的基本取向,把报效祖国、服务人民作为人才培养的基本要求。在“双高”计划实施背景下,高水平高职院校的建设说到底仍然要落脚在人培养模式改革上。作为“双高”计划的重要内容和重点任务,技术技能人才培养高地和技术技能创新服务平台的打造和建成,最终离不开大批能够真正体现中国特色和世界水平的高素质创新型技术技能人才作为根本支撑。而这其中,对“德技并修”中的“德”,毫无疑问也应该有着更高的培养要求。正是因此,《教育部、财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》在改革发展任务中明确强调,要“大力开展理想信念教育和社会主义核心价值观教育,构建全员全过程全方位育人的思想政治工作格局,实现职业技能和职业精神培养高度融合。”^[3]

1.3 “四史”学习宣传是对大学生和全社会开展理想信念教育的重要载体

习近平总书记指出:“要通过在全社会开展党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史教育,引导广大人民群众特别是青少年弄清楚中国共产党为什么‘能’、马克思主义为什么‘行’、中国特色社会主义为什么‘好’等基本道理,坚定不移听党话、跟党走,在全面建设社会主义现代化国家伟大实践中建功立业”^[4]。历史是最好的教科书、营养剂和清醒剂,学好用好党史、新中国史、改革开放史、社会主义发展史,在认识党的伟大贡献、感悟党的初心使命、学习党的理论成果、传承党的伟大精神中浇筑理想信念、增强行动自觉,已经成为在全社会广泛开展“四史”宣传教育的明确要求和基本目标。2020年4月教育部等八部门印发的《关于加快构建高校思想政治工作体系的意见》,不仅明确将“四史”学习教育作为对大学生“加强政治引领”的重要内容,而且把加强“四史”教育作为推动大学生理想信念教育常态化、制度化的基本举措^[5],2020年9月在教育部等九部门印发的《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》中同样强调了这一点^[6]。要而言之,“四

史”学习教育不仅能帮助大学生在深刻理解历史本中来坚定理想信念,在准确把握时代方位中明确责任担当,更能帮助大学生在投身建设未来中增强行动自觉。

2 “双高”建设背景下“四史”学习教育和大学生理想信念培育的研究现状及问题指向

目前理论界和学术界以“双高”建设为背景,以“四史”教育为载体,专门针对高职院校大学生理想信念培育问题开展的研究并不多。截至2022年10月,以“四史”和“大学生”同时为篇名搜索中国知网,公开发表文章共计125篇;以“四史”和“理想信念”同时为篇名搜索中国知网,公开发表文章仅有12篇;以“四史”和“双高”同时为篇名搜索中国知网,公开发表文章仅有1篇。根据对现有相关研究和公开发表文献的梳理,国内当前的研究主要集中在以下几个方面。

2.1 以普通高校和高职院校“四史”教育研究的关注点为考察角度,发现当前研究主要聚焦于开展“四史”学习教育的基本要求和推进路径

在基本要求上,大多数学者都主张把“四史”教育融入高校思政课,比如张楠(2021)、王炳林(2021)、李寒梅(2022)等人的研究;也有学者提出要推动“四史”学习教育与高校思想政治教育深度融合,比如刘迪(2021)、杨延圣(2021)等人的研究;更多学者围绕高校“四史”学习教育的任务和目标从不同角度提出了具体要求,比如靳诺(2020)、杨文圣(2021)、周苏娅(2021)等人分别从培养社会主义建设者和接班人的高度、引领大学生政治信仰的角度和落实立德树人根本任务的层面,对高校“四史”教育须把握的原则、要找准的着力点和应达到的效果等问题进行了深入探讨。

在推进路径上,关于“四史”教育融入高校思政课问题,大多数学者都从课堂教学和实践教学等方面提出了融入路径,比如李正兴(2021)、李寒梅(2022)等人的研究;还有学者从教师教学、学生接受、内容支撑、方法保障等不同层面提出了融入路径,比如冯霞(2021)、韩振峰(2022)等人的研究;也有学者从课程、教材或教学中应处理好的重要关系的层面探究了融入的路径,比如张楠(2021)、王炳林(2021)等人的研究。关于“四史”教育融入高校思政教育的问题,学者们主要从顶层设计、课程融入、教育策略等方面探究了融入路径,比如刘迪(2021)、杨

延圣(2021)、邱再辉(2021)等人的研究。

2.2 以“双高”建设对人才培养的政治素质要求为考察角度,发现当前研究主要围绕立德树人教育使命和德技并修培养目标等问题展开

围绕立德树人教育使命,学者们从不同层面探讨了德育在职业院校人才培养中的教育优先地位和培根铸魂作用。有学者提出以德为先、树人先立德,是实现高等职业教育现代化和打造“双高”建设人才培养高地的基本前提和首要遵循,比如初秀伟(2019)、周建松(2020)等人的研究;还有学者强调德育作为教育之首,要始终把坚持正确政治方向和树立坚定理想信念作为重中之重和首要工作来抓,比如王继平(2017)等人的研究;也有学者从高职院校自身发展内在需要出发,强调在培养德技双馨的高素质技术技能人才的过程中要引导学生补足精神之钙、筑牢信仰之基,比如宋正富(2020)等人的研究。

围绕德技并修培养目标,学者们从不同层面探讨了德与技之间的关系及德技并修的具体内涵。有学者提出,在高职人才培养目标中,立德是关键任务,强技是主体任务,而政治品德又是德的核心和方向,比如唐文(2020)等人的研究;还有学者指出德技并修首先是指德技融合、有机交融,其具体内涵是德为根本、以德驭技,寓德于技、以技育德,比如赵蒙成(2020)等人的研究;也有学者强调德技并修就是要在坚定理想信念等六个方面下功夫,使学生同时具备核心政治素养和较高技术技能,比如刘宝民(2019)等人的研究。

需要指出的是,部分学者在研究中将立德树人和德技并修中的“德”界定为狭义的道德甚至是职业道德或职业精神,比如李海晶(2016)、李龙山(2019)、汪永智(2019)、李晓静(2021)等人的研究。如果说道德教育是对德育的一种狭义的理解的话,那么将立德树人、德技并修中的“德”直接界定为职业道德和职业精神,显然就过于简单化甚至有失偏颇了,其共同缺陷在于以偏概全,没有认识到真正的德育是思想教育、政治教育、道德教育、法治教育等多方面教育的统一。

2.3 以“四史”教育对“双高”建设和人才培养的政治引领作用为考察角度,发现当前研究主要停留在“四史”教育对大学生群体的普遍性重要意义层面

学者们大多从理想信念教育、政治认同教育和历史观教育的角度,探讨了“四史”教育对大学生群体的重要现实意义,比如陶思亮(2021)、靳诺

(2020)、邱再辉(2021)等人的研究;也有学者从育志气、育骨气、育底气的角度,探讨了“四史”教育对培育担当民族复兴大任时代新人的重要意义,比如龚旗煌(2022)等人的研究;还有学者从思政课的信仰、精神、动能和道义力量借以彰显的角度,探讨了“四史”教育作为思政课硬核力量的作用和意义,比如刘建华(2021)等人的研究。

就当前研究所存在的共性的疏漏和不足来看,一是从高职院校角度对“四史”学习教育开展的针对性研究较少,高职学生的“四史”教育问题还没有得到应有重视和关注;二是对“双高”建设中人才培养的规格要求研究不够深入,关于“德”的探讨在很大程度上还没有上升到核心政治素养和理想信念教育层面;三是对高职学生“四史”教育意义作用问题的研究有待细化,具体到人才培养、“双高”建设尤其是理想信念层面的探讨还没有充分展开。

3 “双高”背景下以“四史”教育为载体的高职学生理想信念培育基本思路 and 有效路径

从高职人才的培养目标来看,不管是高素质技术技能人才还是能工巧匠、大国工匠的培养,都必须把加强政治引领和坚持德育为先放在首位;从“双高”建设的内在要求来看,技术技能人才培养高地和创新服务平台的打造,都离不开一批德才兼备、堪当重任的优秀学生作为根本支撑;从“四史”教育的应有使命来看,帮助学生在明晰历史方位、历史责任的同时增强听党话、跟党走的思想行动自觉,是对大学生开展“四史”教育的重要任务。而具体到怎样发挥好“四史”教育在高职院校人才培养中的政治引领作用,“双高”背景下怎样以“四史”教育为载体有效提升高职学生理想信念培育的水平,这些问题在理论研究和推进层面,显然都没得到应有的关注和解决。

3.1 以“四史”学习教育为载体推进高职学生理想信念培育应聚焦的基本目标

探索形成与“四史”教育同频共振的大学生理想信念培育新路径,是高职院校在实际工作中以“四史”学习教育为载体,推进学生理想信念培育应聚焦的基本目标。新时代大学生的政治信仰主流是好的,但也出现了部分迷茫、少数迷失,甚至推崇“佛系”等问题^[7]。而高职院校大学生文化知识基础普遍比较薄弱,运用正确立场、观点、方法去认识和辨析现实问题的能力相对欠缺,在理想信念问题上更容易受到错误社会思潮和网络负面言论的蛊惑。

“四史”所包含的丰富的思想资源、精神财富及历史启迪,尤其是其中所内蕴的中国共产党执政规律、社会主义建设规律、人类社会发展规律,是对高职学生开展理想信念教育的重要载体和有力素材,能够有效帮助他们在深晓道理、把握学理、感悟哲理的过程中增强明辨是非、抵御侵蚀的分析判断能力。与此同时,高职院校在开展“四史”学习教育的过程中要始终坚持从高职学生的实际出发,既注重形式载体和方式的丰富多样,更要加强对学生理想信念、使命担当层面的政治引领。要认真梳理“四史”学习教育活动中把理想信念培育作为主线的有效做法和成功经验,总结形成以“四史”教育载体提升理想信念培育效果、以理想信念培育深化“四史”学习教育的高职院校大学生理想信念培育新路径。

3.2 以“四史”学习教育为载体加强高职学生理想信念培育应解决的主要问题

总结梳理与“双高”建设互促并进的大学生“四史”学习教育新做法,是高职院校在实际工作中以“四史”学习教育为载体,加强学生理想信念培育应解决的主要问题。从引领和帮助学生成为明大德担大任的高素质技术技能人才的角度来看,理想信念培育是高职院校“四史”教育和“双高”建设的重要融合点。基于这一点,高职院校的“四史”教育与“双高”建设在互相结合中实现彼此促进不仅是可能的,更是必要的。

“双高”建设所要打造的人才培养高地和创新服务平台,本身就内蕴着对职业院校人才培养的高水平高规格要求,这种要求不仅体现为面向职业岗位和社会需求的高技能,更体现为立志报效国家和服务人民的高素质。

因此,要贯彻落实“双高”建设中加强党的建设的任务要求,离不开作为理想信念教育重要载体的“四史”教育对人才培养的政治引领和铸魂助推作用;同样,高职院校“四史”学习教育活动要得到深入开展并真正取得实效,也需要主动与“双高”建设、人才培养相结合。要积极探索“四史”学习教育活动在“双高”建设中的作用发挥机制,总结形成以“四史”学习教育推进提升“双高”建设水平、以“双高”建设促进“四史”学习教育走深走实的高职院校大学生“四史”学习教育新做法。

参考文献:

[1] 中华人民共和国职业教育法[J]. 中华人民共和国全国

“双高”建设背景下高职思政教育 “提质赋能”的路径探析

王 皎

(杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100)

摘要: 要保证“双高”建设实现新飞跃, 高职思政教育具有重要的作用。因此, 要加快探索高职思政教育“提质赋能”的路径。“三个坚持”是原动力, 为高职思政教育指明方向; “三个打造”是着力点, 为高职思政教育开创新貌; “三个推动”是保障力, 为高职思政教育提供保障。坚持这些发展路径, 不仅为高职思政教育“提质赋能”奠定基础, 也为“双高”建设的新发展提供条件。

关键词: 思政教育; 提质赋能; “双高”建设; 路径

中图分类号: G711

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2023)04-0078-04

Analysis of the Path of “Quality Improvement and Empowerment” in Higher Vocational Ideological and Political Education under the Background of “Double High-level” Construction

WANG Jiao

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

Abstract: To ensure that the “Double High-level” construction to achieve a new leap, higher vocational ideological and political education plays an important role. Therefore, we should accelerate the exploration of the path of “quality improvement and empowerment” in higher vocational ideological and political education. “Three persistences” is the driving force, which points out the direction for the ideological and political education; “Three buildings” is the focus, which creates a new appearance for the ideological and political education; “Three promotions” is the guarantee force, which provides the guarantee for the ideological and political education of higher vocational education. Adhering to these development paths not only lays the foundation for “quality improvement and empowerment” of higher vocational ideological and political education, but also provides conditions for the new development of “Double High-level” construction.

Key words: ideological and political education; quality improvement and empowerment; “Double High-level” construction; path

站在新的历史起点上, 为“集中力量建设一批引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平的高职学校和专业群, 带动职业教育持续深化改革”^[1], 就要促进高职思政教育“提质赋能”。因为在“双高”建设背景下, 评价高职教育是否实现高质量发展, 根本标准是立德树人任务取得的成效。这就要求打造“德技并修”的高质量应用型人才, 必须将思政教育贯穿其中, 发挥思政教育在“双高”建设中的引领作用。但就目前来看, 高职思政教育者的定位不够准确、高职

学生的主体性塑造不够突出、高职院校的协同育人模式不够完善、网络思政教育的作用不够鲜明等, 这些问题成了影响高职思政教育“提质赋能”的桎梏。因此, 要探索高职思政教育的新路径, 增强高职院校的发展动力。

1 “提质赋能”的原动力: “三个坚持” 为高职思政教育指明方向

高职思政教育“提质赋能”不是脱离实际和现实

收稿日期: 2023-02-22

基金项目: 杨凌职业技术学院 2021 年校内教育教学改革研究项目“在高职《思想道德与法治》课程中强化英雄精神教育的研究”(JG21105); 陕西省职业技术教育学会 2023 年度教育教学改革研究项目“《思想道德与法治》课程中英雄精神教育的研究”(2023SZX190); 杨凌职业技术学院人文社科基金项目“乡村振兴背景下涉农专业大学生职业价值观培育研究”(SK22-62)

作者简介: 王皎(1993-), 女, 陕西蓝田人, 讲师, 硕士研究生, 主要从事思政教育理论与方法研究。

要求的做大、做空,而是要坚持三个原动力,在落实立德树人根本任务的过程中,推进师德师风建设和营造乐学尚学氛围,指引高职思政教育前行的方向。

1.1 坚持立德树人根本任务,明确要求促发展

2019年,教育部、财政部发布《关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见》中指出深入推进习近平新时代中国特色社会主义思想进教材进课堂进头脑,大力开展理想信念教育和社会主义核心价值观教育,构建全员全过程全方位育人的思政格局,实现职业技能和职业精神培育高度融合。因此,高职思政教育要坚持立德树人根本任务,明确要求促发展。一以习近平新时代中国特色社会主义思想为指引,促使其进教材进课堂进头脑,加深学生对这一思想的认识,明白作为时代新人肩负的使命与责任。同时,通过理论宣讲、校园文化、学术交流等活动,坚定学生的理想信念。二以构建全员全过程全方位育人的思政格局为目标,思政教育是提升修养、塑造心灵的一项大工程,单靠一方力量推进,产生的效果微乎其微。因此,要凝聚社会、学校和家庭的横向教育力量,实现高职思政教育从理论接受到实践推进再到价值引领的纵向发展。三以实现职业技能与职业精神相融合为重点,高职教育肩负着培养社会发展需要的多类型、高技能、应用型人才,重视学生职业技能的提升。但是,不能忽视职业精神的引领作用。因此,要将工匠精神、劳模精神融入思政教育中,培养专业能力与思想道德并行发展的高素质职业人。

1.2 坚持良好师德师风建设,夯基固本育新人

“评价教师队伍素质的第一标准应该是师德师风”^[2],良好的师德师风本身就是鲜活案例。因此,要坚持良好师德师风建设,夯基固本育新人。一坚持“四个统一”,即教书和育人统一、言传和身教统一、潜心问道和关注社会统一、学术自由和学术规范统一^[3]。这不仅是遵循教育规律的客观要求,也是提升思政教师素养的内在要求。二深化教育引导与自我修养相结合,通过入职培训、教学培训、师德标兵座谈会等,加强师德教育的外在引导,激励教师做到以德立身、以德施教。同时,要强化内在的师德自律性,自觉地将提升师德师风纳入到职业规划中并转化为稳定的内在信念和行为品质。三完善师德师风建设机制,以严格的制度规定和日常化教育督导相结合,使师德师风建设成为一项常抓不懈的工作。在高职思政教育中尤其要突出制度的作用,清除贪赃枉法、道德败坏的害群之马,打造一支修为高尚、

风清气正的高职思政教师队伍。

1.3 坚持营造乐学尚学氛围,引导学生炼本领

教育最终要回归于学生,通过学生的成长成才效果体现出来。由于高职生在学习能力、品德修养等方面较弱,造成了社会对其整体的负面印象。因此,要坚持营造乐学尚学氛围,引导学生炼本领。一丰富思政理论学习与实践的方式,提高学生的自主学习性。通过开展马克思主义经典诵读会、红色教育基地参观、“微”思政作品制作等活动,使学生在潜移默化中接受思政熏陶。二强化思想道德修养和法治意识,由于缺乏基本的道德认知、法律意识而走上歧途的现象在高职学生中屡见不鲜,这不仅对学生个体的发展产生不良影响,更对高职教育的整体发展产生负面影响。因此,要突出思政教育在高职学生教育中的重要作用,为学生扣好人生的第一粒扣子。三加强各项技能提升,对接国家推出的“1+X证书制度”。思政教育要发挥好引领作用,激励高职学生不能仅以获得学历证书为目标,还要通过参加各种职业技能大赛、互联网+大赛、自主创业大赛提升专业技能,成长为高素质的复合型技术技能人才。

2 “提质赋能”的着力点:“三个打造”为高职思政教育开创新貌

高职思政教育的发展,需要明确“提质赋能”的着力点,主要体现为“三个打造”,为保障思政教师的队伍建设,课程融合以及多元教育平台的发展奠定基础。这样才能有所侧重,集中力量解决重点问题,为高职思政教育开创新貌。

2.1 打造高素质思政教师队伍,提升思政教育的战斗力

思政教育是铸魂育人的主战场,思政教师是战斗在一线的“排头兵”。按照习近平总书记3·18重要讲话精神,要打造“政治强、情怀深、思维新、视野广、自律严、人格正”的高素质思政教师队伍,提升思政教育战斗力。一强化顶层设计,吸引高素质人才加入思政教育队伍。传统的思政类人才选拔在很大程度上“唯学历”“唯科研”。因此,要从顶层改革与完善人才录用方式,注重教师的政治素养和育人情怀的考察,吸纳智育+德育型人才和各行业的领军人物,这样才能使思政教育队伍更有活力。二完善思政教师的培育方式,通过校内导师制、以老带新、结对子等方式,提升教师在教学与科研方面的综合能力。同时,通过校外委托制、定期培训、考察访学

等方式,加强教师的理论视野与实践能力。三促进教师自我发展与提升,不仅要深化理论知识,更要拓宽思政教育产学研相结合的路径。思政教师多为学术型、理论型,而培养对象为应用型、技能型,这就形成了自身知识背景与学生专业类型之间的矛盾,要解决好这一矛盾,教师要主动了解学生的专业背景,拉近与学生之间的距离。

2.2 打造课程思政融合型模式,发挥思政育人的协同力

“提升思想政治教育亲和力和针对性,满足学生成长发展需求和期待,其他各门课都要守好一段渠、种好责任田,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应”^[4]。然而,在高职课程思政发展中仍存在一些问题。因此,要打造课程思政融合型发展模式,扩大思政教育覆盖面。一促使教师转变教学观念,在构建“大思政”格局的背景下,各专业课教师要意识到进行思政教育不再仅仅是思政教师的个体责任和工作范畴。因为无论是教授何种专业课程,其在传递理论知识的同时都具有育人功能,所以,教师要发挥价值引领作用。二优化课程设置,深入挖掘思政元素,这是高职院校课程思政建设的主要内容和关键所在^[5]。针对高职人才培养要求和学生的群体性特征,将思政要素贯穿于专业课程的教学方案、教学目标、课程大纲、教学设计、授课计划等各方面,以课程整体建设促进思政元素融合。三发挥二级学院的重要作用,围绕本学院专业课教师和学生特点,制定具有针对性、推广性、实用性的举措,将课程思政工作落实做细。

2.3 打造校企联动型教育平台,增强思政教育的驱动力

高职院校要培养德技并修的高素质人才,推进高质量发展,“深化产教融合、校企合作,强化工学结合、知行合一,健全德技并修育人机制,完善多元共治的质量保证机制,推进职业教育高质量发展”,但将思政教育引入其中的驱动力不足。因此,要打造校企联动型教育平台,增强思政教育驱动力。一深化思政教育产教融合模式,一种是由内向外型,即思政教育者将学生带入生产和实训一线,通过真实情景教学方式,增强学生的职业道德感、荣誉感。另一种是由外向内型,即邀请企业的生产能手、劳动模范、领军人物进入课堂,深化对学生的思政价值启示。二完善校企合作,尤其是校企思政教育融合。因为校企都在人才培养中重视学生的文化传承、品德示范、社会服务、技术创新等,促使学生自觉提升

思想道德水平,为成长为高素质的技能人才积淀力量。三大力构建德育实践基地,对所在地区的红色文化、革命故事、榜样事迹进行深入挖掘和宣传,增强思政教育的具体性。同时,让学生掌握丰富的企业发展软文化,为其成为合格的职业人打下基础。

3 “提质赋能”的保障力:“三个推动”为高职思政教育提供保障

2020年教育部提出了实施职业教育信息化2.0建设行动,推动信息化教育是一项紧迫且必须完成的任务。因此,高职思政教育也要顺应信息化潮流,运用“三个推动”增强提质赋能的保障力。

3.1 推动教育信息化建设能力,适应“5G”发展潮流

信息化时代的学生可随时获取所需知识,这种即时化、便捷化的方式提升了教育覆盖面,但充斥的危机对高职学生也会产生不利影响。因此,要推动教育信息化建设能力,适应“5G”发展潮流。一提升信息化基础构建能力,通过高速稳定的校园网络,联通校内行政教学科研学生后勤等应用系统,统筹推进一体化智能化教学、管理与服务平台^[6]。通过这些信息化平台,定期更新思政类理论宣传,打破传统“面对面”教学的单一形式。二提升信息化资源共享能力,处于网络时代的资源流动性非常强,要利用好这一优势提升高职思政教育的资源共享能力。通过开通校校共享、校企共享、校政共享等渠道,使学生能多方位地了解思政动态。三提升信息化全面监控能力,因为网络信息良莠不齐,而高职学生的辨别力较弱,所以,要通过构建数字信息一站式服务大厅,在后台对学生的上网情况进行统计,对出现思想偏差的学生及时给与引导,帮助学生树立正确的价值观。

3.2 推动教师信息化应用能力,实现思政教学即时化

互联网的发展对思政教师信息化教学提出了新要求,因此,要推动教师信息化应用能力,实现思政教学即时化。一加强新知识学习,互联网时代的知识更新速度非常快,而思政教育的时代性和先进性又非常突出。因此,高职思政教师不仅要通过互联网获取新思想、新理论,也要提升网络技术知识,对教学平台的搭建、教学资源的运用、师生“键对键”交流的途径进行更新,促使思政教育保持与时俱进。二创建互联网+课程,这是发展高职思政教育的重要途径。通过打造思政教育的第二战场,组建思政

论坛、红色网站、微博及微信思政宣传园地等,推动思政课程内外互补,发挥对学生的引领作用。三充分利用网络资源,网络发展使思政教育逐渐形成了共享化形态。因此,要积极参与网上教育培训,及时了解思政发展动态;也要积极借鉴网络上一些领军人物、专家学者的教学分享,来提升自身的思政教育水平。

3.3 推动学生信息化实践能力,提升思政学习兴趣点

高职学生通过互联网能获取更多信息,但他们的信息判别能力较弱,价值观和心理发展不成熟,极易受到不良网络文化的侵蚀。因此,要推动学生信息化实践能力,提升思政学习兴趣点。一要充分发挥思政网络平台的作用,运用学习通、优慕课等APP来增强对学生的吸引力,通过参与与课程相关的线上主题讨论、小组互评、调查问卷等,实现理论学习与技能掌握的同步发展。二要引导学生提升泛在学习能力,运用智能终端随时随地“碎片化”学习或与教师进行远程互动学习等,推动学生“学习革命”,提高学习质量^[7]。通过网络可以让学生将零碎的时间利用起来,发挥思政教育的即时化育人功能。三要将网络思政教育融入学生生活的全过程,因为在校高职生主体的生存方式主要是智能信息化,无论是生活娱乐、学习交往,还是社会实践,移动网络渗入生活的每个场景^[8]。在这样的背景下,网络思政教育要加快内容与形式的创新,增强对学生的吸引力,从而发挥“润物细无声”的积极作用。

总之,“双高”建设背景下,高职思政教育要实现“提质赋能”不仅仅是靠某一方的力量,而是要发挥协同育人作用,坚持高职思政教育的原动力,将立德

树人、师德师风、乐学尚学统一起来;打造高职思政教育的着力点,提升思政教师队伍素质、思政融和、校企联动的建设与发展;推动高职思政教育的保障力构建,实现教育、教师和学生相统一的信息化发展形态。通过这些路径建设,为高职思政教育的新发展奠定基础,也为“双高”建设的新飞跃提供条件。

参考文献:

- [1] 教育部 财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见[EB/OL]. (2019-04-01)[2023-01-01]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_737/s3876_qt/201904/t20190402_376471.html.
- [2] 习近平.在北京大学师生座谈会上的讲话[M].北京:人民出版社,2018:9.
- [3] 习近平.习近平谈治国理政[M].北京:外文出版社,2017:379.
- [4] 习近平在全国高校思想政治工作会议上的讲话[EB/OL]. (2016-12-09)[2023-01-11]. <http://dangjian.people.com.cn/GB/n1/2016/1209/c117092-28936962.html>.
- [5] 冯宝晶.高职院校“课程思政”面临的困境与提升策略[J].职业技术教育,2020(20):76-79.
- [6] 教育部等九部门关于印发《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》的通知[EB/OL]. (2020-09-23)[2023-01-01]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/zcs_zhgg/202009/t20200929_492299.html.
- [7] 朱善元 李巨银.以国家“双高计划”引领高职院校“提质赋能”的路径与举措[J].江苏高教,2020(12):144-147.
- [8] 段浩伟.系统论视阈下提升高职思政教育实效性的“四化”模式[J].职业技术教育,2018(29):59-63.

(上接第77页)

- 人民代表大会常务委员会公报,2022(3):504-512.
- [2] 习近平.在纪念五四运动100周年大会上的讲话[J].中华人民共和国国务院公报,2019(13):15-20.
 - [3] 教育部,财政部.教育部财政部关于实施中国特色高水平高职学校和专业建设计划的意见[J].中华人民共和国教育部公报,2019(3):74-78.
 - [4] 习近平.学好“四史”,永葆初心、永担使命[J].求是,2021(11):4-10.
 - [5] 教育部,中共中央组织部,中共中央宣传部,中共中央政法委员会,中央网络安全和信息化委员会办公室,财

- 政部,人力资源社会保障部,共青团中央,教育部等八部门关于加快构建高校思想政治工作体系的意见[J].中华人民共和国教育部公报,2020(4):23-27.
- [6] 教育部,国家发展改革委,工业和信息化部,财政部,人力资源社会保障部,农业农村部,国务院国资委,国家税务总局,国务院扶贫办.教育部等九部门关于印发《职业教育提质培优行动计划(2020-2023年)》的通知[J].中华人民共和国教育部公报,2020(11):35-48.
 - [7] 杨文圣.找准“四史”教育的着力点[N].中国教育报,2021-03-04(5).

基于 OBE 的“会展平面设计”课程混合式教学改革探索

丘萍, 张鹏

(浙江传媒学院 文化创意与管理学院, 浙江 嘉兴 310018)

摘要:会展平面设计是一门应用性较强的交叉学科新兴专业课程,以 OBE(outcome based education,即成果导向教育)理念为教学方法,对会展平面设计课程进行线上线下混合式教学改革探索。围绕如何办理设计展课程目标,线下教学改革探索,包括重新架构教学内容体系、修正学生考核方式、自编教材讲义和 PPT 课程材料、编写学生期末设计作品展年度策划书等;线上教学改革探索,包括自建线上课程、创建课程微信公众号、建立微信组长答疑群等。最终获得会展 VI 设计作品展览的线上线下布展与撤展这一成果。

关键词:会展平面设计课程;混合式教学;成果导向教育

中图分类号:G712

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0082-04

Exploration of Blended Teaching Reform of “Exhibition Graphic Design” Course Based on OBE

QIU Ping, ZHANG Peng

(School of Cultural Creativity and Management, Communication University of Zhejiang, Jiaxing, Zhejiang 310018, China)

Abstract:“Exhibition Graphic Design” is an emerging interdisciplinary course with strong application. With the idea of OBE (outcome based education) as the teaching method, the reform of online and offline blended teaching of exhibition graphic design is explored. Centering on the course goal of how to hold the design exhibition, the offline teaching reform was explored. It includes re-structuring the teaching content system, revising the student assessment method, compiling textbooks, handouts and PPT course materials by ourselves, and compiling the annual planning book of the final design exhibition, etc. Online teaching reform exploration includes self-built online courses, the establishment of courses WeChat official account, the establishment of WeChat leader Q&A group, etc. Finally, the result of online and offline exhibition arrangement and withdrawal of VI design works exhibition was obtained.

Key words: exhibition graphic design course; mixed teaching; outcome based education

1 基于 OBE 的混合式教学改革必要性

1.1 教学理念方面:成果导向有助于驱动学习任务

美国学者斯派蒂(Spady W. D., 2001)在《基于产出的教育模式:争议与答案》中将 OBE(即 outcome based education,即成果导向教育)定义为:目标明确地聚焦和组织教育系统,从而保证学生能够围绕培养目标而开展学习活动,使学生在受教育结束时获得实质性的学习成果^[1-2]。成果导向教育理念帮助学生解决了“为什么学习该课程?——因为想获得该学习成

果”的问题。因此 OBE 成果导向教育,是一种以学生的学习成果为导向的教育理念。它有五个实施要点,分别是:确定学习成果,构建课程内容,确定教学策略,自我参照评价,逐级达到目标^[3-4]。遵循 OBE 理念的混合式教学改革,要确定会展平面设计课程的学习成果,就要使学生获得有关会展平面设计的相关概念、发展条件、历史现状、掌握会展标志设计、会展吉祥物设计、会展海报设计、会展展位平面图等方面的设计理论,以及掌握平面设计软件 CorelDraw 和 Photoshop 的基本命令和和应用技巧,具备独立设计会展

收稿日期:2022-01-04

基金项目:文旅部人事司 2019 年双师型师资人才培养项目(2019021);浙江省高等教育学会 2021 年度高等教育研究课题(KT2021042);浙江传媒学院线下一流和专创融合课程项目

作者简介:丘萍(1980-),女,广西柳州人,副教授,博士,主要从事会展旅游研究。

平面作品,并执行展览的初步技能。

1.2 教学内容方面:知识分解有助于线上线下混合

会展专业学生初次跨学科接触设计学,其美学功底和构图基础较薄弱,课堂设计作业完成情况参差不齐,教师课堂时间和课后单独辅导有限,课余时间学生对未掌握的操作知识点孤立无援。为解决这些问题,遵循OBE理念,教学团队要设计阶段性的学习成果,构建与之相适应的课程内容。例如将会展平面设计课程知识点,分解成难中易三个层次,将难和易的知识点,做成5~20分钟的授课视频,放在线上学习平台,如超星学习通自建课程。一方面,关于课程较难的知识点,例如利用CorelDraw软件如何绘制会展平面图的知识点,学生需要反复近距离观看教师授课视频,才能在学生电脑上模仿案例,约1小时才能完成该项学习成果;在线下课堂时间中,因为学生个体进度不一,教学团队无法停下进度,反复操作演示同一命令。另一方面,关于比较容易的知识点,学生能一听即懂,也作为线上资源供学生提前预习,不占用课堂时间。至此,仅留下难度适中的知识点,例如绘制会展小标志,需要在课堂中,教师边讲授设计构思,边用设计软件现场绘制且变形,鼓励学生在10~15分钟内依样画葫芦并且适当创新,辅之以教师课堂答疑及点对点辅导。由此,根据成果导向教育理念,构建出对应知识点难中易三个层次的线上线下混合式教学的课程内容。

1.3 教学策略方面:信息资源有助于教学手段完善

传统的课堂教学,课程资料都通过学习委员转发班级群共享、课程点名签到考勤、课堂讨论只能少数人回答、实训作业的常规共性问题反复解释等,都让授课教师费时费力。会展平面设计课程采用混合式教学模式改革时,首先将考勤系统定时设置后,学生点名签到自动完成。其次,教师在超星学习通上公布实训任务后,将往届学生优秀实训作业和评分标准也放入资源库中,作为本次实训的学习成果导向,学生可进行自我参照评价,并修正实训作业再线上提交,在教师评阅后学生能及时得到反馈。例如期中手绘设计,在线上公布了评分标准:选图范围为近5年会展平面设计作品、符合国家标准图件规格等5项标准,让学生完成作业时有目标导向。再次,教师在线上发起过2022杭州亚运会平面设计作品的话题讨论、2021会展VI设计展主题策划的问卷调查等多项活动,并采取点赞赋分的方式,学生可以回避因被提问紧张、语言临时组织不当、无足够时间思考、教师无暇顾及所有学生等问题,尊重并关照到

每一位学生,充分调动学生的学习积极性。

2 混合式教学改革设计

2.1 课程内容设计

根据会展视觉识别系统,共设置了由6级任务组成的4项学习成果(见表1)。主要包括会展标准字、标准色、会展标志、会展海报、会展交通图、展位平面图、会展手册、参会/展证件等,这些是每个会展能成功举办的基础配置,作为会展专业学生核心能力之一进行重点培养。会展平面设计课程每学期48课时,课堂课时线上线下比例为3:7,课堂课外课时比例为1:1.2,线下大于线上。线下分为三部分:(1)教师课堂讲授难度适中的章节内容,如会展标志设计、会展海报设计、会展手册设计和参展证件设计等,引导学生掌握设计软件的工具命令和设计手段。(2)优秀会展平面设计作品的赏析与点评,组织学生参观设计艺术学院的毕业作品展,并邀请该学院的专业教师进行作品讲解。观展结束后,回到教室,再结合更多的会展设计作品案例,进行师生讨论,由于审美差异,允许师生发表不同意见,进行设计思想火花碰撞,感悟艺术展的办展过程,撰写小组观展感悟报告。(3)教师主导期末综合设计实训,利用已有线上课程内容进行翻转课堂,对学生会展VI设计系列原创作品,教师按小组给予点对点的针对性指导,在每年的会展VI设计展期末综合实训中,主导学生成果展的布展与撤展工作。

2.2 线上板块设计

在线上教学平台,自建了会展平面设计的网络课程。根据教学需要,建有课程概览、章节内容、活动论坛(设计话题讨论、问卷调查、考勤签到)、作业测试、拓展资料等五大板块。自建章节共9章,每章节上传了授课视频(总计约925分钟)、PPT课件(总计约778张)、校本教材章节电子稿(12余万字)、课后作业(线上布置、作业上传和批改评阅累计12次),话题讨论3次,限定时间线上签到近两年12次。线上数据显示,学生平均观看时长676分钟,章节学习次数495次,52.2%学生使用电脑学习,通过这些平台提供数据,教学团队了解到学生更偏爱于动态视频教学(88.8%的学生观看了授课视频),而非静态的PPT和教材展示(单独线上看PPT和教材的学生占11.2%)。

为了扩大课程影响力及增强学生设计自信心;且弥补线下实体会展布展撤展的时空限制,让本届学生能从往届学生的设计成果中汲取经验,少走弯路,课程

组建设了本课程的微信公众号“ZC 会展 VI 设计展”。在课程期末综合实训阶段,教师课堂上讲解微信公众号申请、运营,秀米软件图文排版、发布的使用方法。然后,由各组组长将本组会展 VI 系列原创设计稿、现场展览照片、小组设计说明等,编辑成小组微文在该公众号上发布,形成当年的会展 VI 设计网络展览。

2.3 课程思政教育设计

师生在设计会展视觉识别系统时,都需要严格遵守国家各项法律法规政策规制和行业规则,还要培养爱国的核心价值观,积极将中国的传统文化融入会展平面设计,如举证中国进博会、杭州 G20 峰会的会展视觉识别系统,拓宽学生视野,与时代接轨。此外,告诫学生每位设计者都是一个众生皆平等的个体,在讨论同行设计的作品时,要培养平等和友善的社会主义核心价值观,公正严谨评价作品而不针对个人。在讲解会展 VI 设计能力知识点时,教学团队告诫学生不仅需要具备会展平面设计师的想象力、创造力和实践能力,还要培养诚实和敬业的

社会主义核心价值观,能够守住自己设计原创和抵制剽窃的原则与底线。又如在进行会展 VI 小组设计期末实训讲解时,鼓励多人交叉配合,集思广益取长补短,而不是单打独斗搞设计,每位学生在提出建议的同时,教师引导其友善接受他人的建议并付诸行动,实现最优化的团队合作。教学团队还有意识地培养学生勇于创新、不畏艰难的创客精神,如鼓励学生在办展和撤展环节中努力克服设计陌生的抵触感,克服软件应用的无助感,克服创意受限的障碍感,克服办展撤展的麻烦感。

2.4 考核体系设计

该课程混合式教学的考核改革,围绕期末办展这一成果导向,突出线上考核、过程考核和团队协作见表 1。期末办展这一课程终极目标,可细分为 4 个阶段,形成 4 个学习成果,需要小组十个人、课堂+课后的形式分阶段共同完成,小组每组 3~6 人。该课程考核体系由线上成绩 40%和线下考核 60%组成,平时成绩比重由原来的 30%提高到 50%。

表 1 会展平面设计课程混合式教学的 OBE(成果导向教育)考核体系设计

确定学习成果(实训作业)	逐级达到考核目标	总评 100%	混合式教学	周次
成果 1:会展平面设计手绘	1 级:期中考核会展 4 张手绘描图稿	10%	个人、线下课堂	8
成果 2:会展 VI 分项设计	2 级:会刊内页设计	10%	个人、线下课堂	9
	3 级:绘制杭州和平会展中心交通图	10%	个人、线上完成	10
	4 级:绘制婚博会展位平面图	10%	个人、线上完成	11
成果 3:会展设计团队协作	5 级:会展平面作品话题讨论、考勤	10%	小组、线上完成	12
成果 4:实体会展办展撤展	6 级:期末会展 VI 设计、汇报、办展	50%	小组课堂+课后	14~16

3 混合式教学改革实施

3.1 成果导向:以展辅赛促学

成果导向教育理念,比较重视学生作品和竞赛等价值型成果的实现。课程设定学生初级成果,是每周的课堂课后设计作品,如设计手绘和会展 VI 分项设计。设定中级成果,是期末会展 VI 设计学生优秀作品展览的布展、撤展和微信公众号的线上展览。设定高级成果,是参加省级和校级的会展策划大赛,以及对外承接设计项目。如会展班钟 * * 组的《恋恋中国风一揽月霓裳古风展》会展平面设计作品和策划文本,获得了全国高校商业精英挑战赛会展创新创业实践竞赛三等奖(国家级)等。此外,经过本课程学习,学生敢于自助引荐,承接各类会展设计任务。例如学生完成的每年校内自办展“浙传校园文化节” LOGO 设计、海报设计、邀请函设计等任务,还完成了浙江省

会展策划大赛的海报设计、参展证件设计等设计任务。对于这些设计成果,会展专业学生经常会以微信朋友圈等自媒体方式向外传播。

3.2 策略确定:逐级达到目标

线下课堂的教学策略是过程控制达到目标。以每周 3 节课 120 分钟为例,分为 4 小节。第 1 小节(10 分钟)全班浏览上次课作业,实名制表扬优秀学生作品,不足的学生设计作品采用匿名给予改进建议,本小节教学目标是复习上次课的设计软件操作命令。第 2 小节(25 分钟)讲授会展平面设计的纯理论知识,本小节教学目标是设计理论帮助学生提升设计能力。第 3 小节(60 分钟)教师上机分三段演示案例,学生上机操作软件学习,教师巡视辅导,本小节教学目标是 CorelDraw 和 Photoshop 软件帮助学生表达设计。第 4 小节(25 分钟)学生素材收集、改编设计、完善作品,教师对进度较慢或

存在问题的学生进行单独辅导,最后全体同学提交作业,该作业即本周本课程的学习成果,本小节教学目标是创新素材、顺应兴趣,帮助学生个性化创新。除了本校教师授课外,固定在第9周也邀请1位本行业设计专家进校讲座,让学生与真实设计接轨。由此,教学案例由简单到复杂,由会展VI分项设计到综合设计,由校内线上线下学习到校外行业接轨,逐级达到学习目标。

线上资源的教学策略是动态管理达到目标。由于超星学习通没有与学生常用社交媒体绑定,存在答疑时间差,故在开课学期,还会组建会展平面设计组长微信群,加入学生小组的组长们、班级学委和教师,方便通过手机进行课上课后及时点对点辅导,补足超星学习通答疑短板,辅导内容包括章节内容答疑、参加设计类学生竞赛作品辅导、设计集训答疑、办展撤展沟通等。

4 混合式教学改革效果

有效客观地评价实施效果,是建设课程和教学改革的重要环节,可以发现实施效果和目标效果的差距、存在问题,以及需要修正完善的地方。OBE理念的实施要点之一是自我参照评价,因此结合本课程的混合式教学,从教学团队自评、学生评教两个角度,探讨混合式教学改革效果。

4.1 教学团队自评

首先,OBE教学理念倒逼教学团队重新整理课程内容。围绕表1中的要达到的学习成果,将课程知识点按照难中易重新划分,教学团队要思考适合线上学习的教学内容,寻找适合混合式教学和翻转课堂的实训环节。

其次,混合式教学促使教学团队更新教学技术手段。刚开始教学团队摸索着写课程讲稿,然后找专业录课公司拍摄课程,两年后,教学团队已经逐步购置和掌握了利用办公桌、笔记本电脑、话筒、反光板等硬件,搭配EV录频、剪映软件剪辑、加字幕、去噪音等软件命令,进行独立灵活性的录课工作,在一定程度上解决了线上课程录课成本高的问题。

再次,混合式教学增加了师生之间的互动。例如当学生对某些难点提出设计软件操作疑问时,教学团队会很快一边利用设计软件画图,一边通过电脑摄像头和录屏软件制作成答疑授课视频,剪辑好后立刻上传到线上课程,对有共同疑问又羞于开口的同学是很好的解答,也有助于培养会展专业学生举一反三、随机应变的设计能力。又如进入期末会

展设计集训阶段的翻转课堂,教师对每个小组会展平面设计作品初稿的主题新颖度、制图创意感、素材丰富度、会展效益度等进行指导,在线下课堂师生答疑互动次数大量增加。

4.2 学生评价课程

首先,混合课改的实施,强化了学生对知识的掌握,提升了学生在课程中的参与度,也锻炼了学生的综合素质。线上课程视频等材料,有助于学生自主地选择预习、听课、复习、交作业、课堂讨论的时间和空间。即使课程结束后,当办展需要设计会展海报等视觉识别系统时,学生还会自主登录本线上课程,温故而知新。

其次,混合式教学改革培养了学生自主、合作和探究的能力,提高了学习积极性与参与度。本轮实施OBE混合式教学改革后,本课程学评教分数从84.9分上升到96.7分,可见实施教学改革学生是较接受。学评教的评语中有相互鼓励,如“老师乐于解答,善于表扬鼓励”;意外的是,评语中扫除了教师担心线上课程会加重学生课业负担的疑虑,比如“我很喜欢老师的录播视频,特别清楚”。当然学生对本课程评语中也不乏批评,有关设计硬件和教学进度把握不足,例如“希望机房的电脑修好一点,延迟严重”“老师讲课很详细,但是有时候安排做作业的时间有点紧”等。

综上所述,会展平面设计课程混合式教学改革在实践中摸索,有了一些教学材料积累,包括常规类和特色类共两项。常规类教学材料,包括修订后的教学大纲、实训大纲、教学课件、中期末试卷及评分标准、教学进度计划表、软件安装包,邀请杭州WF会展公司设计师讲座视频及电子教案等。特色类教学材料,包括学生线下分组会展平面设计调研报告、学生期末会展VI设计展览、配套教材出版等,还有线上的浙传会展VI设计展公众号及推文,超星学习通自建课程,答疑QQ群等方式。围绕学生成果导向教育理念,使该课程的线上线下教学资源逐渐优化,教学质量稳步提升,更重要的是学生学习兴趣明显提高,成果导向使学生在课堂的学习目标更加明确,学生在设计过程中获得个性化辅导的渠道更加丰富,对应用型专业课程建设有较好的借鉴意义。课程建设是一个动态的演进过程,未来还将在以下方面继续改进,如新录制的授课视频配字幕,补充奥运五环等案例设计操作的授课视频,更新教学设计案例,补充教师个人设计作品展等。

(下转第89页)

基于 SPOC 的 Revit 建模技术课程教学模式探索

雷 洋

(长江工程职业技术学院, 湖北 武汉 430212)

摘要:随着 BIM 技术的广泛应用, Revit 建模技术课程已经成为建筑工程技术专业的一门必修课程。然而, 传统的教师演示—学生练习—教师答疑教学模式下课堂教学效率低, 学生缺乏主动性和创造力。本文基于 SPOC 建立了任务驱动教学模式, 将教学过程划分为课前一课中—课后三阶段, 利用超星学习通线上平台和线下课堂, 结合“1+X”职业技能等级证书考核标准进行教学实践探索。通过实践, 学生学习积极性更高、学习兴趣保持更持久, 学生在学习软件操作的同时提升了分析问题、解决问题的团队协作的能力。该教学模式对同类型课程具有一定的借鉴意义。

关键词: Revit; SPOC; 任务驱动教学法; BIM

中图分类号: G434; G712

文献标识码: A

文章编号: 1671-9131(2023)04-00086-04

Research on Teaching Modeling of Revit Technology Course Based on SPOC

LEI Yang

(Changjiang Institute of Technology, Wuhan, Hubei 430212, China)

Abstract: The Revit technology course has become a compulsory course for architectural engineering technology major with the wide application of BIM technology. However, the class is inefficient with the traditional teaching mode: teacher demonstration-student practice-teacher answer. The students are lack of initiative and creativity. This paper establishes the task-driven teaching mode based on SPOC course, divides the teaching process into three stages—before class—in class—after class, and uses the super-star learning platform and offline classroom to explore the teaching practice with the “1+X” vocational skill level certificate assessment standard. Through practice, it is found that students are more motivated to learn and have more lasting interest in learning, they improve the ability to analyze, solve problems and teamwork while learning software operation. This teaching mode has some reference significance to the same type course.

Key words: Revit; SPOC; task-driven teaching model; BIM

1 前 言

随着工业化、信息化深度融合带来的新业态、新技术、新模式蓬勃发展, 建筑信息模型(BIM)作为一种新的生产范式和信息化的具体应用形态, 正成为建筑改革创新的一项重要驱动力。据人社部发布的《新职业—建筑信息模型技术员就业景气现状分析报告》中指出, BIM 人才主要来源于在校学生^[1]。2020年, 人社部发布的《新职业在线学习平台发展报告》中显示, 未来5年建筑信息模型技术员人才需求近130万^[2]。高等职业教育作为与普通教育具有同等重要地位的教育类型, 为我国经济社会发展提供了有力的人才和智力支撑。2019年, 教育部联合下发《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等

级证书”试点方案》, 将 BIM 职业技能等级证书作为建筑类专业的首批试点改革项目。BIM 技术发展如火如荼, 各大高职院校也纷纷开设相关课程, 大力培养 BIM 技术人才。对应于 BIM 职业技能等级初级考核标准, Revit 作为基础建模软件脱颖而出。

2 教学现状

像 CAD、Revit 这种理论和实践相结合的操作类课程, 传统的教学模式是教师首先讲授理论知识, 然后在机房进行演示教学, 学生再练习完成学习, 教师在学生操作过程中解答问题。这样的传统教学存在许多问题^[3]。

(1) 学生被动接受理论知识。并未经过思考的理论会很容易被遗忘, 在遇到稍微抽象一点, 难一点

收稿日期: 2021-08-23

作者简介: 雷洋(1985-), 女, 湖北京山人, 讲师, 硕士研究生, 主要从事建筑工程技术专业高职教学及科研工作。

的知识时,学生容易失去信心,从而丧失学习兴趣。

(2)学生实践时间不够。一个班有 50 人,教师不可能一个一个学生的去核对成果解决问题,学习意志力不够坚定的学生经过两三次操作跟不上后,或者问题没有得到及时解决就会放弃后续学习。

(3)学生机械模仿教师的操作,最终失去创造力。学生在课堂上的每次演练都是在教师演示后进行的模仿和生搬硬套,没有“what”“why”以及“how”,久而久之,“等老师教”“靠老师查”“老师要我学”的思想一旦萌生,学生就失去了创造力。

地区	BIM人才来源分布		获取证书人数
	在校生	在职人员	
福建	/	/	/
江苏	/	/	1652
辽宁	10000	5000	/
河北	9036	8132	/
湖北	4200		1200+
湖南	15000		/
宁夏	540	120	/
山西	8500	/	/
陕西	40800	/	/
四川	12500	8200	/
天津	/	/	/

图 1 BIM 人才来源分布图

针对上述种种问题,本文基于 SPOC 的任务驱动教学模式设计,可以提供一定的解决思路,为该课程课堂教学提供参考。

3 基于 SPOC 的任务驱动教学模式

SPOC(Small Private Online Course)即小规模在线课程。该教学模式可以依托在线教学平台给予学生随学随评,利用碎片化时间促进学生反复练习,强化知识,真正实现“哪里不会点哪里”。

任务驱动教学法(Task Based Learning),简称 TBL,是一种以任务为中心,建立在建构主义学习理论基础上的教学法^[4]。学生通过完成教师设计的任务,可以培养其分析问题、解决问题、自主学习和协作学习的能力。

本文结合 Revit 软件的教学特点,建立基于 SPOC 的任务驱动教学模式如图 2 所示。本教学模式将教学过程划分为课前一课中一课后的 3 个阶段,充分利用超星学习通在线教学平台和线下课堂双平台,深度对接“1+X”职业技能等级标准,采用“3 阶段双平台 1 结合”的方式与学生建立沟通,完成教学任务,达成教学目标。

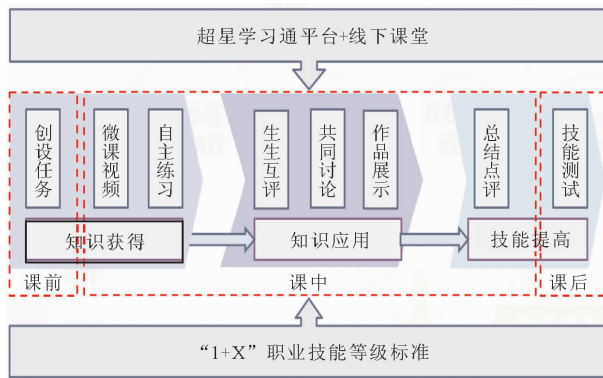


图 2 基于 SPOC 的任务驱动教学模式

3.1 课前阶段

课前任务创设是否合理,是教学能否顺利实施的先导条件,这个阶段需要教师做大量的准备工作,如图 3 所示。

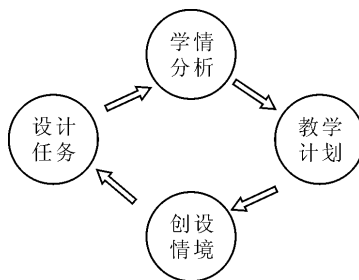


图 3 课前准备阶段主要内容

(1)学情分析。教师面向的学生作为互联网原住民,对于短视频、计算机软件操作具有先天的敏感度和亲和力。对于自己感兴趣的事情,借助互联网能够快速进行学习和掌握。教师、教室、传统的教法并不能帮助他们保持持续学习的动力。学,或者不学,取决于学生的“我愿意”。很多学生的思想还停留在“老师要我学”,而不是“我要学”。

(2)制定教学计划。基于对学情的分析,可以看到如果按照教材的编排按部就班进行教学计划,那必将随着上课进度的推进逐步失去学生,最后成为师生之间的相互完成任务而已。以笔者本学期所带两个平行班级为例:建筑工程技术 1902 班在第一节课安排学习了 Revit 软件的工作界面和基本工具等内容,建筑工程技术 1903 班在第一节课安排学习了 Revit 软件的动画和漫游操作。从两个班的课堂反应来看,1903 班的同学一开课就被动画和漫游吸引,操作时积极主动,讨论热烈;1902 班则是课堂平静,看手机的人数随着时间推移越来越多。一节课结束,1903 班还显得意犹未尽,学生想要探索的兴趣被激发。所以,基于学情的教学计划是课堂成功

的前提。

(3)创设情境。教学情景是指作用于学习主体,产生一定的情感反应的客观环境。就是要在课堂教学中,作用于学生,从而使学生产生积极向上愿意学的氛围。那么,就要求教师站在学生的角度去考虑学生“喜欢什么”“对什么感兴趣”“对什么有疑问”。捷克教育家夸美纽斯曾说“一切知识都是从感官开始的”。所以,在进行教学内容情景创设时,要让教学内容着地,让学生看得见,摸得着,做得到。例如:在进行老虎窗绘制教学时,可以先让学生欣赏各类型别墅老虎窗,了解老虎窗的功能、探讨其构造形式。弄清楚了老虎窗的位置所在,了解了老虎窗的构造,学生才知道自己要画什么。

(4)设计任务。任务是课中教学的主线。通过将课程内容进行分解,确定一个个任务,通过完成一个个任务,来达成学习目标。Revit 软件操作课程可以将教学任务分为技能任务和能力任务两大类。技能任务指软件操作技能,即运用软件解决问题,完成任务。能力任务指团队协作、自主学习,沟通表达任务,即软件操作之外的综合任务。例如:屋顶的绘制教学任务有技能任务—绘制一个坡度为 15° 的四坡屋顶。能力任务—各小组截图展示该四坡屋顶的俯视图,比较不同点,找出图形显示不同的原因。该能力任务完成的过程中既加深了学生对“可视性”技能的理解,同时增强了学生的识图能力,通过发现问题、分析问题、解决问题的过程提高学生的综合能力。

贴近学生心理的教学情境和激发学生学习兴趣的任务不是一蹴而就的,这需要教师在教学过程中及时了解学生的学习情况,准确把握学生的痛点和难点,站在学生的角度知道学生想要什么才能内化为一个个任务。采用任务驱动的教学模式进行教学,以“先结果再过程,最后理论”的形式,将课程内容有条不紊的呈现给学生。使学生经过任务的驱动、过程的刺激后产生学习动力。而在线教学平台就能很好发挥大数据的作用,给予教师准确的、客观的、多维度的数据,帮助教师及时了解学情,迅速做出调整。

3.2 课中阶段

(1)微课视频。在传统教学模式下,教师利用机房的教学管理软件实现学生机控屏进行实时演示,学生观看后进行自主练习。这种模式的弊端是学生在观看演示时必须保持注意力高度集中,一旦有地方没听懂、没看清楚或者没记住就将不知所从。在基于 SPOC 的教学模式下,教师于课前在超星学习

通在线学习平台创建本门课程,并将每个任务的软件操作过程录制成小视频上传。在课中,利用在线视频,由学生集中或自行观看,实现了随看随停,反复看、回头看。

(2)自主练习。学生在观看完教师的操作视频后,就可以开展自主练习。对于学习兴趣高、学习积极且有电脑的同学,可能已经在课下完成了该任务的练习。那么,就可以在小组内观看其他组员操作或者反复练习。

(3)生生互评。学生以小组为单位,对自主练习中遇到的问题相互讨论解决。对于遇到的问题,不管小组内是否解决均可以选择一到两个采用截图或录屏等方式上传至学习通讨论区,全班同学均可见,鼓励小组间相互解决问题。

(4)共同讨论。针对学生上传到在线学习平台的问题,教师要引导学生展开讨论,先从技能任务完成入手,再引导学生分析问题背后的理论知识、综合知识,在小组内和小组间形成共同学习、比拼赶超的氛围。

(5)作品展示。由于 Revit 软件具有较好的可视性,所以可以在每次任务完成后选择一个小组进行任务作品的展示。一扇窗户、一面墙、一个屋顶、一栋建筑均是可以展示的作品。通过该过程可以提高学生的沟通表达能力,增强学生的集体荣誉感。

(6)总结点评。一个任务结束后,教师根据每个小组和每位同学的表现进行任务点评,在点评中适时引入晦涩难懂的理论知识、注重学生高阶思维的发展和迁移。现在的高职教育普遍存在重操练、轻原理的现象。在该思想指导下,教师一味关注“做出来”的成果,认为跟学生讲做出来的道理是不必要,且吃力不讨好的。这样最终导致学生意识不到理论知识和能力技能之间的关联与价值,在大学阶段不能获得“学习的能力”。所以,必须努力培养学生在复杂的工作环境中进行分析、判断、行动的能力。

整个课中教学过程,学生不仅获得了知识,更发展了学习能力。通过线上线下的混合式教学实现教学高效。通过总结点评将外显知识和内隐知识相结合,学生通过练习、讨论、展示明白了学科知识和实践知识的相互依存关系,从而实现技术技能养成。

3.3 课后阶段

课后,教师根据课前任务和课中学生的掌握情况,结合“1+X”职业技能等级证书考试真题、中国图学会 BIM 考级真题在学习通平台为学生提供有针对性的技能测试任务。例如在完成小型别墅幕墙创建任务后,就给学生布置图学会或者“1+X”技能

考试中出现的幕墙绘制真题,帮助学生及时巩固技能,提升知识的应用能力。

我校正在积极探索依托名师工作室组建卓越工程师培养工作室,将有兴趣的同学组建在一起,一方面完成相应的职业技能考试培训和考级;另一方面由教师团队带领参与实体项目。深圳信息职业技术学院在该方面已经做出实践,并取得较好效果^[5]。

4 结 语

Revit 建模技术课程是理论和实践相结合的操作类课程,看似是要求学生掌握软件的操作技能,实则要求学生具有较好的识图能力、扎实的建筑构造理论基础、规范严谨的制图态度,从而利用软件解决专业的问题。传统的教学模式问题重重^[6-8],各高等院校积极推行各种教改举措,探索多种人才培养模式。本文所建立的基于SPOC的任务驱动教学模式经过一个学期的探索,取得了一些成绩,主要具有以下特点。

(1)线上线下混合教学,学生学习更灵活,可以进行有针对性的自学、复习、练习。学生通过加入学习通课程平台,可以随时随地观看操作视频,可以在讨论区中发现类似问题,找到来自同学的解决办法,而且解决办法有时有好几种,有助于开阔学生的思路,促进学生积极思考。

(2)任务驱动教学法可以在课程中调动学生的积极性,激发学生“我要学”的意愿。贴合学情的情境创设和不同层次的任务单,有助于学生主动探索,积极挑战。

(3)线上平台的大数据反馈,一方面有助于教师及时掌握学情做出调整,另一方面也有利于多元化教学评价工作的展开。学生每次上传的问题、解答问题的发言、观看视频的时长、频率和次数等等操作

均会被记录下来,从而形成评价的多维度,将引导学生更加注重学习的过程。

(4)由教师团队带领学生兴趣小组参与课外实体项目,一方面有助于发挥学生的标杆作用,另一方面促进教师和学生共同进步。

知识产生于实践且被实践所检验。基于SPOC的任务驱动教学法在Revit建模技术课程中还需要更多的实践与总结。

参考文献:

- [1] 人社部. 新职业—建筑信息模型技术员就业景气现状分析报告[EB/OL]. (2019-11-25)[2021-08-20]. http://www.mohrss.gov.cn/SYrlzyhshbzb/dongtaixinwen/buneyaowen/201911/t20191125_343499.html.
- [2] 人社部中国就业培训技术指导中心. 新职业在线学习平台发展报告[EB/OL]. (2020-07-23)[2021-08-20]. <http://chinajob.mohrss.gov.cn/c/2020-07-23/225240.shtml>.
- [3] 李泽. 任务驱动的SPOC课程的教学设计与应用研究[D]. 云南:云南大学,2018:2.
- [4] 傅钢善. 现代教育技术[M]. 北京:高等教育出版社,2015.
- [5] 刘庆林,袁雄洲,尧国皇等. BIM大背景下高职建设工程管理BIM技术应用人才培养途径探讨[J]. 深圳信息职业技术学院学报,2021,19(02):49-52.
- [6] 黄海生,吴丹丹. 基于BIM的土木工程课程体系教学改革[J]. 湖北科技学院学报,2016,36(04):74-77.
- [7] 邱兰. BIM大背景下高职院校土建类专业教学改革探析[J]. 教育教学论坛,2016(28):135-137.
- [8] 罗振华,钟蒙繁,潘海泽等. BIM时代工程管理专业教学改革研究[J]. 西南石油大学学报(社会科学版),2017,19(04):78-82.

(上接第85页)

参考文献:

- [1] 王云. 基于“互联网+”的课程思政教学探索与实践——以自动控制技术课程为例[J]. 杨凌职业技术学院学报,2021,20(09):93-96.
- [2] 费少梅,陆国栋,顾大强. 时空融合知行耦合的机械大类课程教学新范式探索实践[J]. 高等工程教育研究,2017(06):71-75.
- [3] 金鑫,田凌晖,程诗婷,等. 研究型大学提升来华留学研究生培养质量的路径探究——基于成果导向教育视角(OBE)的实证分析[J]. 学位与研究生教育,2021(02):72-79.
- [4] 曹望华,李永富. 线上线下混合式“金课”建设探索——以《哲学智慧与创新思维》课程为例[J]. 高教论坛,2021(01):21-26.

融“立德树人”的建设项目水土保持技术课程 线上线下混合教学探究

黄梦琪¹, 杨蕾²

(1. 杨凌职业技术学院, 陕西 杨凌 712100; 2. 陕西省水利电力勘测设计研究院, 陕西 西安 710001)

摘要:立德树人作为新时期党和国家对教育提出的新要求,已成为教育工作者的基本遵循。面对新的时代背景下高等职业教育教学特点,高职院校教师应适应新时代新要求,重新审视、制定课程教学目标,修订课程标准和教学大纲,不断更新教学资源,创新思政元素融入路径,在教学内容设计、教学方法改革、课程考核评价、课程资源建设、教材编写、实践教学环节等方面融入立德树人的理念,积极运用信息技术提升课堂教学效果,推动线上线下混合式教学,将立德树人的要求融入到课程教学中。

关键词:立德树人;混合教学;教学改革;课程教学

中图分类号:G711;G712

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0090-03

Research on Online and Offline Mixed Teaching of Soil and Water Conservation Technology of Construction Project Course Integrated with Moral Education

HUANG Meng-qi¹, YANG Lei²

(1. Yangling Vocational and Technical College, Yangling, Shaanxi 712100, China; 2. Shaanxi Province Institute of Water Resources and Electric Power Investigation and Design, Xi'an, Shaanxi 710001, China)

Abstract: As a new requirement for education put forward by the Party and the country in the new period, moral education has become the basic compliance of the educators. Faced with the teaching characteristics of higher vocational education in the new era, teachers in higher vocational colleges should adapt to the new requirements of the new era, re-examine and formulate curriculum objectives, revise curriculum standards and syllabuses, renew teaching resources, innovate the integrating way of ideological and political elements, to adapt to the learning characteristics of modern students, actively use information technology to enhance classroom teaching effect, promote online and offline mixed teaching, and integrate the requirements of moral education into the curriculum teaching by integrating moral education concept into teaching content design, teaching method reform, course assessment and evaluation, course resource construction, textbook compilation, practice teaching and other aspects.

Key words: moral education; mixed instruction; teaching reform; course teaching

0 引言

2014年3月30日,教育部在《关于全面深化课程改革,落实立德树人根本任务的意见》中提出了“核心素养体系”的概念,从而使立德树人与核心素养成为高职教育的两个内容。党的十九大报告提出高校要“落实立德树人根本任务”“培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”,总书记始终强调,培养什么样的人、怎样培养人、为谁培养人是事关党和国家前途命运的重大问题,是高校必须解决好的根本问题。高等职业教育作为一种教育类型,是培养知识型、技能型、创新型劳动者队伍的重

要阵地,在现代教育体系中有着重要的地位,承担着立德树人的根本任务。在国家职业教育改革形势下,2019年,国务院印发《国家职业教育改革实施方案》,也明确提出高职院校要落实好立德树人的根本任务。作为高职院校的教师,就要紧扣新时代国家对高等职业教育的新目标和新要求,适应信息化迅速发展的需求,将立德树人的要求全面系统地、创造性地贯穿于教育教学全过程,在线上线下混合教学课堂中能具体落实,着力培养适应新型工业化道路和产业结构优化升级要求的高素质技术技能人才。

立德树人,在当前高校教育中具有非常重要的作用,随着网络技术的发展、“双高”建设、资源库建

收稿日期:2021-10-24

基金项目:杨凌职业技术学院2021年校内教育教学改革研究项目“基于‘三创’能力培养的高职《建设项目水土保持技术》课程教学改革与实践”(JG21018);杨凌职业技术学院2020年教育教学改革基金项目“水利工程专业教学标准与国际标准接轨研究”(JG20-02)

作者简介:黄梦琪(1976-),女,陕西咸阳人,副教授,硕士,主要从事节水新技术、水土保持工程技术与评价的教学与研究。

设及各种教学平台的不断完善,线上线下教学越来越受到广大学生和教师的欢迎,那么,在完成专业知识传授的过程中,如何在日常教学中实践立德树人并行之有效呢?这需要结合教育部立德树人的要求及新时代背景下教育教学特点,只有理解了何为立德树人,才能知道在信息化教学中如何在网络平台课堂上进行实践。因此,如何有效把师德师风教育落实好,如何把中国共产党十九大中提到的加强高校教师师德师风以及加强高校学生思想品德教育落实到日常生活中,如何将立德树人理念融入专业教学,并获得良好效果,关乎高校教育的本性,是目前高职教育亟待研究的问题。

1 目前“立德树人”育人机制在混合教学中存在的问题

随着党和国家对高校思想政治工作重视的不断提升,高校在探索思政教育理念上取得了一定成效,高校教师对“立德树人”的育人理念认同也不断加强,高校大学生思想道德素质和政治理论水平整体有所提升。但是“立德树人”育人机制在课堂教学中依然面临着困境。

1.1 教学内容单一,没有将“立德树人”理念纳入课程标准

目前,高职院校各学科人才培养目标、任务有所不同,导致各门课程任课教师在课堂教学中对自己育人责任的理解产生偏差,甚至认识错误,认为思想政治教育只是政治理论课教师和辅导员等教师的工作,自己只要在课堂把专业知识教授给学生即可,而在教学中融入“思政”元素,是对专业课程教师的额外要求,因此心存抵触,导致“立德树人”理念停留在口头上。以我校的建设项目水土保持技术课程为例,目前的建设项目水土保持技术课程的课程标准以知识目标和技能目标为基础,强调的是学习内容和技能训练,没有设计思政目标,更没有将课程思政融入到专业知识学习,立德树人只是停留在“口头”阶段,与目前“高职院校要落实好立德树人的根本任务”相背离。

1.2 线上教学资源的搭建,没有将“立德树人”理念具体落实

在新时代,聚焦立德树人根本任务,把各类教育资源和各类课程的育人潜能发掘出来,切实提升思想政治教育的实效,是高职院校教师思考的重点。而如何才能在专业课程中进行思政教育,做到润物细无声,潜移默化的实现德育目标,随着网络的不断发展,高职院校为线上线下混合教学提供了各类平台,我校线上线下混合课程建设基本完成并投入使用,但是课程教学资源建设中有关课程思政建设的

内容寥寥无几,“名家风范”“现代工匠精神”等在混合教学中的线上课程资源所占比例极少,“立德树人”理念没有得到具体落实。

1.3 “立德树人”理念没有融入课堂教学效果评价

在学生的学习过程中,能否顺利通过所学课程的考核已经成为学生关心的核心问题,甚至成为部分学生学习的目的和动力。为了真实地考核出学生对该课程知识的掌握程度,利用网络数据平台,进行过程考核和结课考核。及时评价与反思提高是每次完整教学过程结束时必须进行的关键环节。但是目前的线上线下混合教学课堂教学效果评价机制中,没有设置思政考核项目,已有的考核内容和评价机制中也没有课程思政元素,因此“德育”效果无法体现。

2 融“立德树人”的建设项目水土保持技术课程混合教学改革途径

2.1 修订建设项目水土保持技术标准,融入德育目标

按照立德树人理念要求,重新审视确定教学目标,如通过明确教学目标、教学任务,找准德育切入点,使“立德树人”成为具有高度引领性的教学目标,做到将“立德树人”理念与专业知识学习有机结合,落实立德树人。因此,在教学目标的设定上,要在目标要求设计中明确德育要求,德育目标要明确、清晰、具体,并具有可操作性和可检测性。及时修订建设项目水土保持技术标准,在制定课程标准时,要对标教学目标,将落实德育要求放在重要位置,强化学生职业道德和职业精神培养,把中华民族优良传统及现代企业优秀文化理念融入人才培养全过程。在现有教材的基础上,增加拓展知识如:典型水保项目案例、水保名人轶事等,使得德育目标融入教学目标及技能目标,并可考核。

2.2 将“立德树人”理念融入混合课程教学资源搭建

随着网络的进一步发展和普及,高职院校教育教学改革不断深入,教学模式不断革新,教学方法呈现多样化,慕课、微课、翻转课堂、线上线下混合教学等网络教学手段一时火热。这些教学手段都是利用信息技术,借助网络平台开展教学及完成学习任务,在网络学习环境中将学生作为学习主体,充分发挥学生学习的主动性、积极性与创造性,教师作为主导者起到了引导、启发、监控教学过程中的作用。

目前,杨凌职业技术学院基本完成线上课程资源搭建,并投入使用,但真正将“立德树人”融入课程资源的在线课程却很少。因此,首先要更新建设项目水土保持技术课程教学资源库,在做课程资源搭建时就要合理安排学习单元或者课程活动,将“立德树人”元素融入日常教学中,课前、课中、课后教学环

节中都能使“立德树人”理念得到充分体现;其次,在收集、整理、制作课件或视频时,要有意识地融入课程思政元素。使“立德树人”理念真正融入到教学过程中,便于学生随时随地学习。

2.3 将“立德树人”理念融入课堂教学效果评价

混合式教学是将在线教学和传统教学的优势结合起来的一种“线上”+“线下”的教学。是一种将传统面对面讲授学习方式的优势与 E-learning 优势相结合的一种学习方式,既强调教师的主导作用又体现学生的主体地位,广受研究和倡导。尤其在新冠疫情期间,网络教学平台发挥了巨大作用,建设项目水土保持技术课程也完成了线上教学任务及考核,利用网络数据平台,进行过程考核和结果考核,在学习过程中学生可以在客户端实行签到、提交作业、在线学习、完成答疑讨论、在线测试、线上考试等考核内容。及时评价与反思提高是每次完整教学过程结束时必须进行的关键环节。将“立德树人”理念融入课堂教学效果评价,即在作业、答疑讨论、在线测试效果评价这些教学环节中设置相关题目如:如何理解将建设美丽中国作为我国的基本国策、如何结合自己的专业践行“一带一路”“脱贫攻坚”如何与自己专业相结合等,在日常的课堂教学效果评价中使“立德树人”理念不仅能得到充分体现,还能进行评价考量。

2.4 设立热点议题,增强与学生的互动交流

在建设项目水土保持技术课程线上线下混合教学过程中,设立国家有关高职教育的政策、文件精神以及习总书记讲话中涉及的水土保持等方面的热点议题,让学生展开讨论,在授课过程中增强与学生的互动交流,创造良好、活泼的教学氛围,使学生在在学习专业知识的同时,了解国家相关政策,了解时政要闻以及专业发展趋势,培养学生关心国家大事、了解行业发展动向的爱国、爱岗精神,使“德育”与专业知识学习有机结合。

2.5 推动实践教学改革,激发学生德育情感

立足以实训中心为依托的校内实践教学平台、以校外教学基地为主体的课程实践教学平台、以产教融合为主导的职业行为实践教学,不断创新实践教学内容和形式,通过丰富多彩的课程实践活动,使师生深入行业、企业,推动产教融合校企协同育人,促进高职学生培养与产业发展需要高度契合,将职业道德、职业精神、工匠精神教育贯穿学生实训实习全过程。例如组织学生参观省水土保持体验馆,使学生对水土流失的产生及危害有直观的感受;通过对海绵城市建设试点城市的参观学习,使学生对海绵城市设计、降水蓄集工程的施工、水保新技术新材料及水土保持工作者的敬业精神,有更直观的认识,

从而激发学生的德育情感。

在职业教育活动周和世界青年技能日开展宣传活动,深入开展“大国工匠进校园”等活动,请行业有知名度的专家、学者进行线下授课活动,加大教育引导力度,宣传展示能工巧匠和高素质劳动者的事迹和形象,厚植工匠文化,在完成专业技能传授的同时培育和传承新时代工匠精神。

3 结 语

总之,“立德树人”要求课堂不仅仅作为一个传授知识的阵地,更是提高能力素养,养成良好品行的重要载体。教育的本质是培养人,教学是为了让学生学有所获、学有所得,是指学生在学习专业知识技能的同时在教学活动中获得视听体验、知识技能收获、自主学习能力提升、价值观提升并达到预期的学习目标,因此学生的学习收获是检验“立德树人”成效的唯一指标。“立德树人”作为新时期党和国家对教育提出的新要求,高职院校教师应重新审视、制定课程教学目标,修订课程标准和教学大纲,不断更新教学资源,创新思政元素融入的路径,在教学内容设计、教学方法改革、课程考核评价、课程资源建设、教材编写、实践教学环节等方面融入立德树人的理念,适应现代学生学习特点,积极运用信息技术提升课堂教学效果,推动线上线下混合式教学,将“立德树人”的要求融入到课程教学中并纳入课程考核体系。教师应结合学科特点,充分挖掘思政元素,并通过多种途径和方法融入教学过程中,将“立德树人”具体落实并付诸实践,提升建设项目水土保持技术课程的育人功能,在课堂中做好思想道德教育,强化价值观念的引领工作,实现显性教育和隐性教育的有机结合,引导学生全面成才成人。

参考文献:

- [1] 王和平. 国家职业教育改革形势下高职院校立德树人实施路径[J]. 科教文汇(中旬刊), 2019(11):103-104+114.
- [2] 陈家才. 新课改背景下高中数学课堂教学中立德树人的实践[J]. 数学教学通讯, 2020(21).
- [3] 张欢. 立德树人视域下高职英语课程思政实施路径研究[J]. 轻工科技, 2020, 259(06):182-183+185.
- [4] 邵志明, 李伟强. 高职餐饮类专业核心素养结构模型与培育路径[J]. 中国职业技术教育, 2020, 726(02):73-79+90.
- [5] 孙春霞. “政,行(企),校”三方共建高职教育的几点思考[J]. 现代职业教育, 2019(036):280-281.
- [6] 刘轩溢. “职教20条”背景下高职有效课堂评价体系之构建——基于东莞职业技术学院的实证研究[J]. 重庆广播电视大学学报, 2019, 31(06):40-45.

融红色资源于医学英语的课程思政探索 ——以护理英语为例

李婉瑄

(广州卫生职业技术学院 公共基础学院, 广东 广州 510540)

摘要:红色资源是我党艰苦奋斗历程的见证和印记,是当代大学生汲取精神滋养和前进力量的宝贵财富。通过问卷调查了解护理英语教学中融入“红色资源”的现状,探讨红色资源融入护理英语课程的深远意义。护理英语作为护理专业的必修基础课程,在推进课程思政方面义不容辞,探讨红色资源融入护理英语教学的路径规划,有助于拓宽专业英语的“课程思政”研究视野,增强专业英语“课程思政”的教学效果,给高校思政教育注入新活力。

关键词:红色资源; 医学英语; 课程思政; 护理英语

中图分类号:G711; H319.3

文献标识码:A

文章编号:1671-9131(2023)04-0093-04

The Ideological and Political Exploration of Integrating Red Resources into Medical English Curriculum——Taking Nursing English as an Example

LI Wan-xuan

(The School of Public Foundation, Guangzhou Health Science College, Guangzhou, Guangdong 510540, China)

Abstract: Red resources are the witness and marks of our party's arduous revolution. And they are the precious wealth for contemporary college students to absorb spiritual nourishment and strength to go forward. The present situation of integrating "red resources" into nursing English teaching was investigated through the questionnaire survey, and the fundamental significance of integrating red resources into nursing English curriculum was discussed. Nursing English, as a compulsory basic course for the nursing major, is obligatory in promoting ideological and political education. Exploring the path planning of integrating red resources into nursing English teaching helps to broaden the research vision of "curriculum integrated with ideological and political education" in professional English, enhance the teaching effect of "curriculum integrated with ideological and political education" in professional English, and inject new vitality into ideological and political education in colleges.

Key words: red resources; medical English; curriculum integrated with ideological and political education; nursing English

在国家颁布《职业教育提质培优行动计划(2020—2023年)》(以下简称“行动计划”)的大背景下,职业教育开启了“提质培优、增值赋能、以质图强”的新时代,逐步从“大有可为”向“大有作为”迈进。同时代下,老龄化加剧和过去三年疫情影响,社会及民众对医护专业人才的需求急剧增加,医护人才的重要性愈发突出,医疗卫生事业与人民的生命安全和国家经济等领域的发展息息相关,培养高素质的医护人才越来越受到国家的重视和关注。随着我国在国际上的影响力和地位逐年攀升,医护专业

人才的培养方向和就业渠道逐渐趋向国际化,然而,高职学生英语水平普遍不高,虽有部分高职院校开设了护理英语类课程,但教师始终倾向用普通英语的授课方式讲授护理英语课程,忽视了学生对生硬难懂的专业词汇的理解和记忆,导致教学成效甚微。因此,高职护理英语教学亟需革新和蜕变。

2016年在全国高校思想政治工作会议上习近平总书记指出,要用好课堂教学这个主渠道,使各类课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应^[1]。2017年,中央出台《关于深化教育体制改革的意见》,将“课程思

收稿日期:2023-06-19

基金项目:2022年广州市教育科学规划课题(青年专项课题)“融入‘红色资源’的CBI隐性分层教学在医护英语中的应用”(202214458);2023年度广州市高等教育教学质量与教学改革工程课程思政示范课程项目“医护英语”(2023KCSZ076)

作者简介:李婉瑄(1987-),女,湖南衡阳人,讲师,主要从事系统功能语言学研究、医学英语教学改革等教育学相关研究。

政”列为国家战略部署^[10]。2020年,教育部出台《高等学校课程思政建设指导纲要》,在全国大力推广“课程思政”^[12]。在医学院校的英语教学中,如何利用好课堂教学这个主渠道,搭建护理英语特色思政平台,培养符合新时代发展的医护人才呢?

1 融入红色资源的护理英语课程探索的理论和实证依据

红色资源是指党领导下全国人民在艰苦革命斗争和社会主义建设发展中凝结的伟大革命精神和承载,是中国人民从站起来、富起来到强起来的创新动力和民族灵魂^[1]。承载着壮士英雄们革新信念和事迹的红色资源,饱含着无私奉献的爱国主义精神和革命意志。红色资源除了作为大学生思想政治教育的宝贵资源外,更可作为课程思政内容,融入各科目的教学中^[4]。在护理英语的教学中,挖掘与医学相关的红色资源,融入教学内容中,既可丰富教学资源,也可将红色资源充分利用,让红色资源以多种形式在课堂教育中传播,从根源上为职业教育增值赋能,增强职业教育国际影响力,全面提升红色资源的时代感,促进红色资源的影响^[5]。

医学院校的护理英语教学,其实际意义在于培养具备多语言能力的医护专业人才,从专业教育角度加强人才教育与国际化发展同行,实现高校人才教育的全面化推进。红色资源与医护英语课程协同整合,有利于增强红色文化国际化输出,对未来更好地延续红色文化,有强劲的推动作用^[2]。另外,红色文化是中国共产党革命精神的重要载体,充分体现了我国主流文化的发展特点,是营造高校良好文化氛围的精神引领^[3]。因此,红色文化融入医护英语课程,是推动高校红色文化国际传播,增强文化自信的关键之举,也是护理英语课程思政建设的有效举措。

2 护理英语教学中融入“红色文化”元素现状微探

2.1 调查内容

调查问卷共计19道题,其中单选14题,多选5题。问题主要包含:(1)学生的政治面貌、所在年级和专业类别等基本情况;(2)学生对红色文化了解和感兴趣程度;(3)现有学校活动、教材和护理英语课堂等对红色文化的渗透和传播力度;(4)学习英语的目的以及用英语传播红色文化的意愿;(5)哪些措施能高效激励学生用英语学习红色文化的兴趣等。教师访谈和教研以护理英语教学中融入“红色文化”元

素为主题,发现实践过程中存在的不足和问题,探索未来如何让红色文化贯穿于护理英语课程,从而达到“课程思政”的阶段目标。

2.2 调查对象及方法

调查问卷采用匿名形式,涉及我院大一、大二两个年级的学生,通过各班英语科代表将问卷链接转发班级群,邀请并督促同学参加调查。学生的总体参与度很高,因为是学生邀请的调查,同学们都能无所顾忌地表达真实情感,达到问卷调查的目的。本次共收集1824份有效问卷,样本量符合调查要求。

2.3 调查结果和讨论

2.3.1 学生的政治面貌、所在年级和专业类别等基本情况 参与调查的学生中72%是团员,是习近平新时代中国特色社会主义思想的坚定信仰者、忠实实践者。因我院大学二年级学生多数参与医院实习活动,此次调查中,95%是大一学生,正在学习护理英语等相关英语课程,备考高等学校英语应用能力A级考试、大学四、六级考试和医护英语考试,英语学习的兴趣高和目的性强。97%的学生专业类别集中在医药卫生类,调查对象较有针对性和特指性。

2.3.2 学生对红色文化了解和感兴趣程度 83%的学生表示对红色文化有少许了解,只有13%的学生非常了解红色文化,3%的学生承认完全不了解红色文化。这都表明高校在校园文化建设方面未能注重和开发红色资源,严重浪费其优良的德育功能。尤其“00”后大学生大多衣食无忧,从小受红色文化的熏陶机会较少。校园内缺乏红色文化课程、红色教育专题讲座和校园“红色广播”,未能创设学生学习红色文化的环境与氛围,红色文化建设意识不强。调查显示,63%的学生表示对红色文化的兴趣一般,34%的学生非常感兴趣,2%的学生完全不感兴趣。

2.3.3 现有学校活动、教材和护理英语课堂等对红色文化的渗透和传播力度 从调查结果中可得到证实,85%的学生指出英语教材中只有少量红色文化的内容;63%的学生称教师在课堂上偶尔介绍红色文化,20%的学生认为几乎没有老师介绍过红色文化;多数同学了解红色文化的渠道来源于思政课堂和主题班会(86%)、阅读书籍和报刊(64%)、互联网影视作品(71%)和新媒体技术(抖音、B站、微信、微博等)(78%)。高校对红色文化资源的开发缺少深度,未能整合利用庞大的红色文化资源库,虽有通过思政课堂、主题班会和实地参观游览等形式进行红色教育,但学生的感知浮于表面,无法理解其深层根源。

2.3.4 学习英语的目的以及用英语传播红色文化

的意愿。高校作为文化创造和传播的前沿阵地,树立大学生文化自信是高校的首要责任。调查显示,虽有54%和53%的学生认为学习英语的目的是通过四六级考试和了解西方国家文化,但83%以上的学生支持用英语传播国家的优秀文化是学习英语的主要目的,80%的学生赞成学好英语有利于传承红色文化,77%以上的学生愿意用英语讲述中国故事,传播红色文化。84%的学生指出老师在英语课堂讲授红色文化,会影响自己的人生价值观。82%的学生对积累红色文化英语词汇,用另一种语言深化学习中国优秀文化素养抱有浓厚的兴趣。68%的学生同意英语课堂学习红色文化能培养医德以及医者的人文精神。这种对自身文化价值的充分肯定和对自身文化生命力的坚定信念就是文化自信的最佳表现。泱泱中华,历史悠久,博大精深。一寸山河一寸血,一抔热土一抔魂,红色文化作为中华民族的“根”和“魂”,能滋养和浸润学生的品质,提升他们在与国际友人交流中的底气和自信。正因为有了这种坚定深沉的自信。中华民族得以在漫长的历史中创造光辉灿烂的文化,能以博大的胸襟接纳外来文化,以沉着的姿态修正外来文化。

2.3.5 哪些措施能有效激发学生英语学习红色文化的兴趣 根据调查结果所示,80%以上的学生热衷参加学校开展的红色文化校园活动;72%和73%的学生对用英语讲红色故事和参观红色文化遗址感兴趣,51%的学生乐意编排红色文化英语舞台剧。由此可见,高校要将“以学生为本”的理念贯穿于校园活动和课堂的始终,明确新时代主流意识的发展方向,切合当代大学生的心理行为特点,构建独特的校园红色文化品牌和传播平台。随着信息化进程的推进,短视频因其短小精悍、内容多样、创作成本低、传播速度快等特点,也成为学生学习红色文化的重要媒介。56%的学生希望通过制作短视频传播红色文化,能有效契合大学生碎片化的阅读习惯,开拓红色文化的传播渠道和路径、增强红色文化的社会影响力、促进红色文化的繁荣发展,以更广、更深、更宽的途径探寻红色文化的价值。

在教师日常教研和访谈中得知,教师大力赞成在护理英语课堂中渗透红色文化,但由于英语教师普遍缺乏系统科学的思政理论教育背景和红色文化积累,在红色文化的传输讲授过程中显得力不从心,蜻蜓点水,对学生的熏陶和浸染有限。部分老师认为教学计划制约了课堂可用于拓展红色文化的时间,意在努力探索如何将护理英语课程内容与红色文化进一步融

合,来提升学生学习红色文化的积极性。

3 融红色资源的护理英语课堂教学案例设计

在党史学习教育大会上习近平总书记着重指出:“回望过往的奋斗路,眺望前方的奋进路,必须把党的历史学习好、总结好,把党的成功经验传承好、发扬好”。广州卫生职业技术学院历来是红色文化的践行者和积极倡导者。1927年,学院前身端拿护校教师王德馨和毕业生韩日修护士不顾安危,护送当时正在广州生产的邓颖超同志平安撤离风云突变、波涛汹涌的广州城,在中国革命史上留下了荣耀的一页。

在护理英语课程教学中,不仅需要融合母校的“红色故事”,引导学生重温革命先贤爱国、济世救人的伟大精神,而且要积极挖掘“家门口”的红色资源,帮助学生了解广东红色文化资源,追寻广东红色记忆^[6]。

3.1 课堂教学设计案例一

教师在介绍护理英语第一单元 Hospital^[13](医院)各科室名称,以及了解医务人员各项工作任务时,可结合人民军队历史上第一所正规医院“小井红军医院”相关短视频^[9]。1927年9月底,毛泽东在进行“三湾改编”时,考虑到许多士兵急需就医,加上疟疾流行,临时决定在第一团成立仅有4名医务人员的卫生队。随着部队不断壮大,伤病员数量急剧增加,相继成立了茅坪医疗所和大井医疗所,但大部分伤病员住在百姓家中,给当地居民增添了诸多不便。由于医疗条件简陋,毛主席发动官兵捐款,决定创建一所正式的医院。视频中,这所医院是一栋完全由木头架起来的两层楼房,共32间房间,10名医生,可同时容纳300多名伤病员。由于国民党的严密封锁,医院里,人手、药材和器械严重缺乏,连最起码的麻醉和消毒用具都没有,伤员在治疗过程中忍受极大的痛苦。1929年1月,由于敌我力量悬殊,130多名重伤病员和医护人员落入敌手,惨遭屠杀。教师结合短视频等其他新媒体手段,符合青年学生的认知特点,让学生的红色基因在丰富多样的形式下被激活。

3.2 课堂教学设计案例二

护理英语第五单元“Accident and Emergency”^[13]^[45](事故与急救)的教学过程中,学生可利用课堂展示时间分享广东第一女党员高恬波的革命故事。她成长于广东省惠阳县一个医生家庭,自幼乖

巧伶俐,喜习医术。为了同群众沟通,努力学习各地方言,尊重地方风俗,迅速熟练掌握客家话、潮州话和海南话。乡邻们对这位懂医术,能接生又和善的高恬波喜爱甚佳,称她为“活观音”。1926年,在配合攻克汀泗桥、贺胜桥和武昌城的战役中,高恬波身先士卒,率领救护队冒着炮火冲到前沿阵地抢救伤员。一次,她正在抢救一位不省人事的伤员,自己不幸左腿中弹,鲜血直流,晕倒在地。当她苏醒过来后,快速地包扎好伤口,又一步一步顽强地把伤员背下火线,她也因此被士兵们称赞为救护队的“女将军”。扣人心弦的急救革命故事分享不仅滋养了青年学生的初心,而且在红色基因渗进血液、浸入心扉的过程中,青年学生对危重情形下如何采取急救基本步骤产生了浓厚的兴趣,并立志成为中国卫生事业的建设者和接班人。

3.3 课堂教学设计案例三

在讲授护理英语第七单元“Peri-operative Care”^[13]⁷⁰(围产期护理)时,学生自导自演教师王德馨和毕业生韩日修护送邓颖超同志撤离广州的红色情景剧。1926年底,周恩来同志被调至上海,邓颖超怀孕即将临产被迫暂留广州。邓颖超在广州西关保生医院待产期间,由王德馨主治和韩日修护士护理。虽然孩子因难产夭折,但在当时广州发生革命政变的背景下,王德馨和韩日修本着对病者的同情和反动当局大屠杀的愤慨,达成秘密护送邓颖超的共识,并为她准备了必要的药品。欣赏完这一情景剧后,教师向学生提出两个问题。问题一:术前需如何安抚病人?问题二:如何完成术后移交和准备术后基本药品清单。接下来组织学生进行思考并小组探讨,然后各组派代表用英语分享讨论结果。这种教学设计既能让学生在自导自演中重温革命先贤爱党爱国、济世救人的伟大精神,在提问和讨论环节中又能以专业的视角帮助病人,夯实专业技能,打牢知识地基,铸造新时代卫生事业接班人^[7]。

站在党的百年历史新起点,将红色资源融入护理英语教学过程中,通过激发学生“功成不必在我,功成必定有我”的信念,锻造担当民族复兴大任的时代新人。

4 结 语

综上所述,红色资源是中华民族优秀文化精神的沉淀和传承,承载着中国共产党人的伟大信仰、先进思想、崇高品德和优良作风。丰富的红色资源不仅具有重大的政治意义,更具有教育意义和文化价值^[8]。问卷调查显示,越来越多的学生愿意挖掘红

色资源,尊重和重视红色资源的传承,而传统的医学英语教学中,西方的价值观对学生的文化自信有一定的冲击,从而缺乏忽视了本国的文化教育。大学生专业素质强的前提是政治思想方向正确,教师在传承知识和铸造学生能力的同时,要培养学生的爱国主义情怀。因此,本文以护理英语为例,采用学生喜闻乐见的方式,努力将英语小课堂与社会大课堂结合起来,既发挥老师的引领作用,又不忘突出学生的主体性地位,推动红色资源融入高校专业英语类课程的思政教学,让大学生接受红色文化的洗礼,传承红色基因,弘扬红色文化。在新时代,旨在培养一批刚健自信、胸怀天下、担当有为,忠心拥护党的领导,奋力走在时代前列的新青年。

参考文献:

- [1] 邓安能. 论构建红色文化助推立德树人教育机制[J]. 湖州职业技术学院学报, 2020, 18(3): 13-16.
- [2] 黄娜. 文化育人视角下英语教育融入红色文化的研究[J]. 经济师, 2020(12): 191-192.
- [3] 李韧. 大学英语词汇教学中的跨文化交际因素浅析——以红色文化为例[J]. 铜仁学院学报, 2017, 19(09): 93-95.
- [4] 李臣学, 宇振盛. 新时代大学生的红色文化认同培育路径探究[J]. 文化创新比较研究, 2020, 4(34): 19-21.
- [5] 王碧宝. 地方红色文化融入高校思政工作的几点思考[J]. 文教资料, 2019(12): 175-176.
- [6] 叶校, 刘琳. 略论红色文化与职业院校当代工匠精神的培育[J]. 职教论坛, 2015(34): 80-85.
- [7] 杨鸿雁. 遵义红色文化融入高校英语专业课程的研究[J]. 遵义师范学院学报, 2020, 22(6): 116-118.
- [8] 赵明明. 文化自信视角下红色文化融入高校英语教学研究[J]. 淮南职业技术学院学报, 2020(5): 61-62.
- [9] 郑建锋. 运用本土红色文化资源开展《中国近现代史纲要》课程实践教学的价值研究[J]. 昌吉学院学报, 2019(05): 44-48.
- [10] 中共中央办公厅、国务院办公厅关于深化教育体制机制改革的意见[EB/OL]. (2017-09-24)[2023-06-10]. https://www.gov.cn/xinwen/2017-09/24/content_5227267.htm.
- [11] 习近平. 在全国高校思想政治工作会议上强调: 把思想政治工作贯穿教育教学全过程开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报, 2016-12-09(1).
- [12] 教育部. 高等学校课程思政建设指导纲要[EB/OL]. (2020-06-06)[2023-06-10]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/s5147/202006/t20200608_463719.html.
- [13] 唐巧英, 罗渝, 刘韬. 医护英语[M]. 人民卫生出版社, 2021.