

浙江国际海运职业技术学院 学 报

2020 年 第 4 期

(总第 64 期)

(卷 终)

主 办

浙江国际海运职业技术学院

学报编辑委员会

主 任: 陈松华

副 主 任: 吴中平 李 丽

编 委: (以姓氏笔画排名)

王杏娣 王维平 方晓红

孔志光 叶明君 史方敏

刘 相 江爱芬 孙 峰

李海波 汪益兵 张海波

陈永芳 周剑敏 俞海平

郭飞军 曹志斌 舒伟权

主 编: 李 丽

副 主 编: 郭飞军

编 辑: 罗 英

英文编辑: 刘群芳

编辑出版:

《浙江国际海运职业技术学院学报》编辑部

本校网址: www.zimc.cn

本刊电子信箱: xuebao@post.zimc.cn

准印号: (浙内)准字第 L019 号

地址: 浙江省舟山市临城新区海天大道 268 号

电话: 0580-2095032

邮编: 316021

出版日期: 2020 年 12 月

(内部资料 免费赠阅)

目 次

·工程技术·

基于航海模拟器的 ULCC 靠泊安全研究

……………张一久 郝永志 汪益兵 刘霜冬(1)

传递矩阵法在轴系校正计算中的应用

……………孙世芳 倪科鸿 严金龙 侯舟波(7)

·人文社科·

舟山渔农村文化礼堂建设中社区院校合作机制研究

……………李文文(11)

新冠疫情下社区工作者的心理健康状况调查分析

……………干瑜璐 陈日鑫 徐 盈 廉 婧(15)

“三全育人”视角下高职院校新生心理健康状况调查及对策研究

……………王 晶(21)

明天启年间《舟山志》中的舟山风俗考论

……………朱燕青 孙 峰(25)

·教育教学·

关于高素质船员队伍建设的若干思考……………吴中平(29)

高职实用英语课程思政的实现路径……………刘群芳(32)

高职院校提升在线课堂教学有效性策略研究

——基于教务管理的实践……………郭 娟(38)

融合思政教育的“大学语文”教材建设研究……………王静飞(41)

高职院校“石油化工工艺”课程实训教学体系构建研究

……………阮环阳(45)

“课程思政”视角下专业核心价值体系构建

——以应用英语专业(教育方向)为例……………周红芬(49)

借鉴精细化管理理念 完善高职学生党建工作

……………管建民(53)

·大学生科技·

基于机器视觉的智能鱼肝油胶囊分拣技术研究

……………张鹤严 应泽光 何 琪(56)

卧式光学外圆自动检测装置设计与优化

……………蔡滨遥 蒋仲仁(60)

基于 MVC 模式的多元化宠物百科平台开发

……………吴涤清 朱 杰(63)

《浙江国际海运职业技术学院学报》2020 年总目次…………(67)

《浙江国际海运职业技术学院学报》征稿启事…………(70)

Journal of Zhejiang International Maritime College

(General 64)

Vol.16 No. 4 Dec. 2020

Contents

Research on ULCC Berthing Safety Based on Navigation Simulator	Zhang Yijiu Hao Yongzhi Wang Yibing Liu Shuangdong (1)
Application of Transfer Matrix Method in Shafting Alignment Calculation	Sun Shifang Ni Kehong Yan Jinlong Hou Zhoubo (7)
Research on Cooperation Mechanism of Community Colleges in Construction of Cultural Auditorium in Fishing Villages in Zhoushan.....	Li Wenwen (11)
Survey of Mental Health among Community Workers during Epidemic of COVID-19	Gan Yulu Chen Rixin Xu Ying Lian Jing (15)
Investigation and Research on Mental Health Status of Freshmen in Colleges from the Perspective of All-round Development Education.....	Wang Jing (21)
Study on Customs of Zhoushan in The Annals of Zhoushan during the Reign of Emperor Tianqi in Ming Dynasty	Zhu Yanqing Sun Feng (25)
On Construction of High Quality Crew.....	Wu Zhongping (29)
Ways of Ideological and Political Education for Practical English in Colleges.....	Liu Qunfang (32)
Research on Effective Strategies of Classroom Teaching in Colleges ——Based on Practice of Teaching Affairs Management.....	Guo Juan (38)
Research on Construction of College Chinese Teaching Material Integrating Ideological and Political Education	Wang Jingfei (41)
Construction and Design of Practical Training Teaching System of “ Petrochemical Technology” Course in Colleges	Ruan Huanyang (45)
Construction of Major Core Value System from Ideological and Political Education View —— A Case Study of Applied English Major (Oriented English Education).....	Zhou Hongfen (49)
Learning from Concept of Fine Management and Improving Party Construction of College Students	Guan Jianmin (53)
Intelligent Sorting Technology for Cod Liver Oil Capsules Based on Machine Vision	Zhang Heyan Ying Zeguang He Qi (56)
Design and Optimization Of Horizontal Optical Shaft Auto Detection Device.....	Cai Binyao Jiang Zhongren (60)
Design of Diversified Pet Encyclopedia Platform Based on MVC Mode.....	Wu Diqing Zhu Jie (63)

基于航海模拟器的 ULCC 靠泊安全研究

张一久 郝永志 汪益兵 刘霜冬

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:超巨型油轮(Ultra Large Crude Carrier,ULCC)具有排水量大、操纵难的特点,特别是在拥挤的水道和潮流复杂的水域,给船舶驾驶员和引航员进行船舶操纵带来很大的困难。利用先进的大型航海操纵模拟器进行仿真试验,得出 ULCC 靠泊安全技术则显得尤为重要。以舟山实华二期原油码头 ULCC 靠泊操纵为例,统计分析了码头附近的水文气象资料,在电子海图、船舶建模的基础上,利用航海模拟器试验并结合高级引航员和船长的经验,对模拟数据进行分析,得出了 ULCC 靠泊安全的关键技术,旨在为船舶驾驶员和引航员提供靠泊操纵技术指导,从而保证船舶安全、高效进出港口作业,以促进宁波—舟山港健康发展。

关键词:航海模拟器;ULCC;靠泊;关键技术

中图分类号:U675.9

文献标志码:A

Research on ULCC Berthing Safety Based on Navigation Simulator

Zhang Yijiu Hao Yongzhi Wang Yibing Liu Shuangdong

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: Ultra large crude carriers (ULCC) are characterized by large displacement and difficult operation, especially in crowded watercourses and waters with complex tidal currents, which brings great difficulties to ship navigators and pilots. The berth safety technology of ULCC obtained by the simulation tests using the advanced large marine control simulator is particularly important. Taking a ULCC berthing manipulation at Zhoushan Shihua Phase II Crude Terminal as an example, the hydrometeorological data near the terminal are analyzed statistically. Based on the model of electronic chart ship, the simulated data are analyzed by using the navigation simulator test and combining the experience of senior pilot and captain. The key technology of ULCC berthing safety is obtained, which aims to provide technical guidance for ship navigators and pilots to ensure the safe and efficient operation of ships in and out of the port, and promote the healthy development of Ningbo-Zhoushan port.

Key words: marine simulator; ULCC; berthing; key technology

0 引言

随着我国能源运输业的迅速发展,中国已于2015年超越美国成为世界上最大的原油进口国^{[1][2]},超巨型油轮(Ultra Large Crude Carrier,ULCC)在

原油运输领域中起到的作用越来越大。近年来,舟山沿岸主要港口大型原油码头陆续建成并投入使用,虾峙门航道至册子岛海域的油船,尤其是ULCC的船舶流量持续增加,加之该海域附近通航

条件复杂、水流等因素对船舶的影响较大,大型重载 ULCC 油轮在靠泊时容易发生碰撞、搁浅等事故。所以,超大型油轮的靠泊技术研究是我国海事、引航等主管部门十分关切的问题,也是广大学者研究的热点问题。曲径、韩晓宝^[2]等人对渤海海域超大型油轮的通航安全上作了较全面的分析,并结合超大型油轮的特点,对渤海海域超大型油轮的通航环境和航行保障等方面进行了优化分析。陈溶从通航安全的角度对我国超大型油轮码头进行统计分析,总结了我国原油产业发展现状及运营中所存在的通航安全问题,确定了大型油轮码头通航安全因素^[3]。白东^[17]研究了青岛黄岛油港水域通航风险等级,建立了通航环境危险度评价指标,提出了青岛黄岛油港区通航的改善措施。张维人^[4]利用航海模拟器操纵进行模拟试验,配以不同的风、流等工况,研究了青岛港二期油码头 VLCC 左舷靠泊方法,提出了靠泊的方案及注意事项。

舟山实华二期原有码头为在建工程,ULCC 靠泊该码头的研究较少,我们借鉴了其他学者的相关研究成果,结合航海模拟器试验和引航员及船长的经验来研究 ULCC 的靠泊技术,通过模拟仿真试验既可以大大节约研究时间和成本,又可以设置不同工况来提高系统的有效性。

1 码头附近自然环境分析

1.1 码头概况

舟山实华二期原油码头处于舟山群岛册子岛东南侧,北面与一期原油码头相邻,地理坐标为 $30^{\circ}04'30''\text{N}$, $121^{\circ}56'47''\text{E}$ 。工程区位置通过西堍门水道、册子水道、螺头水道、虾峙门水道等与外部沟通,建港条件优越。舟山实华二期原油码头地理位置图如图 1 所示。



图 1 舟山实华二期原油码头

舟山实华二期原油码头为在建工程,按照靠泊 45 万吨油船标准设计,泊位总长度 500m,设计年吞吐量为 2000 万吨,年通过能力 2089 万吨,接卸的原油从舟山输往宁波镇海,再通过镇海中转至上海、南京等长三角几家大型石化企业。

1.2 气象水流要素

1.2.1 风况

根据野鸭山测风站连续一年的测风资料统计,常风向为偏北向,N(包括 NNW、NNE)向风的统计频率为 34.8%,次常风向为偏东南向,SE(包括 ESE、SSE)向风的统计频率为 34.4%。强风向为偏北向,实测 N 向最大风速为 26.0m/s。另外,根据册子岛短期测风站资料分析,本区夏、秋季的常风向为 SE ~ SSE 向,该方位的统计频率为 24.6%,次常风向为 WNW ~ NW 向,统计频率为 15.2%,强风向为 SSE 向。另据野鸭山 1 整年测风资料统计,风力 ≥ 6 级的风频率为 3.3%, ≥ 7 级的风频率为 1% 左右。

1.2.2 潮流观测

潮流测区位于宁波舟山港册子岛舟山实华 45 万吨原油码头,港池前沿为桃夭门航道,调头圆区域又靠近桃夭门航道与西堍门航道的交汇处。桃夭门航道和西堍门航道是舟山地区乃至我国最深流急的航门之一,两航道的交汇处的流场较复杂。本次测量区域平面示意图如图 2。

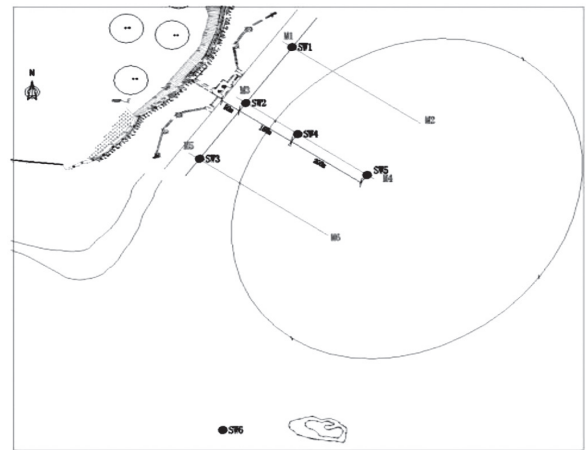


图 2 水文测量位置平面示意图

潮位观测连续观测了 30 天^[5],但为了比较直观地反映潮位关系,以抽取大中小潮样本进行说明,见图 3-5。

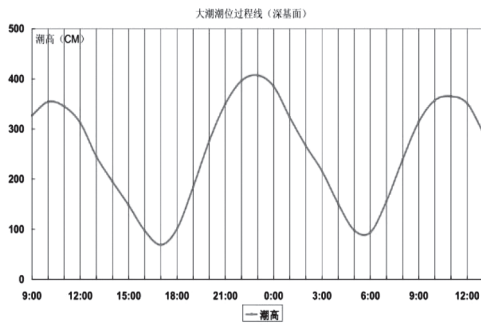


图3 大潮位曲线

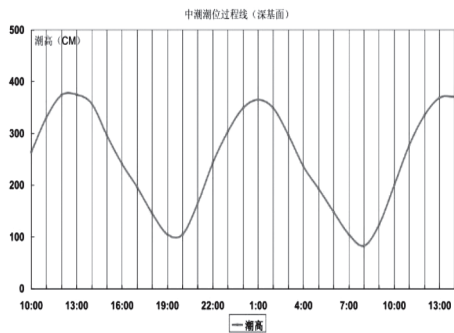


图4 中潮位曲线

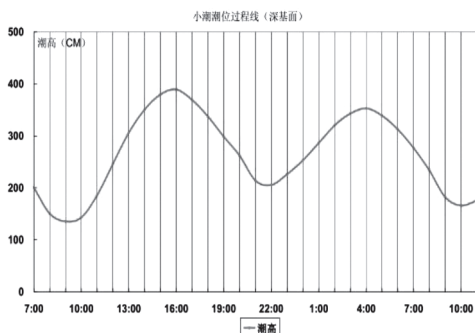


图5 小潮位曲线

1.2.3 流速、流向分析

册子实华 45 万吨原油码头水域位于几条水道交汇处,岸线曲折,水下地形复杂,加之湾内回流和涡流,构成了一个复杂的流场环境。实测流向反映:涨潮时为东北向,落潮时为西南向。测流速反映:涨、落潮流历时分布差异较大,观测期间码头北侧测流垂线区域涨潮流历时远远长于落潮流历时,在码头南侧垂线区域涨潮流历时远小于落潮流历时。全潮涨、落潮平均流向的分布与强流向一致。

2 模拟仿真操纵试验方案

2.1 模拟试验设备

靠泊模拟试验在我校大型船舶操纵模拟器上进行。该模拟器由英国船商公司(Transas Marine

Ltd.) 研制,具有高仿真度的船桥设备,可以用于船舶控制、避碰和导航等,视景系统能显示水平视场角为 270° 的视景,采用六自由度船舶运动数学模型可以模拟白天、黑夜及能见度不良等情况,可以进行受限水域的船舶操纵,如靠离码头、带解缆和拖轮操纵等,并将试验结果记录和打印。该模拟器符合 STCW 公约马尼拉修正案的规定并得到了 DNV 船级社的认证,一直作为海船船员培训、考证驾驶台资源管理(BRM)项目和全国技能大比武“驾驶台资源管理项目”的训练设备,可为各种工程模拟试验提供良好的试验平台。

2.2 模拟试验方案设计

2.2.1 训练方案视景设置

训练方案视景设置为螺头水道至册子实华油轮码头及附近水域。

2.2.2 船型选择

根据模拟操纵需要,训练船型选择为:45 万吨 ULCC 重载进港船舶,船舶参数见表 1,45 万吨级 ULCC 三维模型见图 6。

表 1 45 万吨 ULCC 船舶参数

吨级 (万吨)	总长(m)	型宽(m)	型深(m)	满载吃水 (m)
45	380	68.0	34	24.5



图6 45万吨级ULCC三维模型

2.2.3 模拟试验航线设计

45 万吨船舶进港靠泊册子码头航线设计起航点为虾峙门航道,到达点为册子二期码头,航线包括虾峙门航道、螺头水道、册子水道等主要航道,见图 7,航线相关参数见表 2 所示。

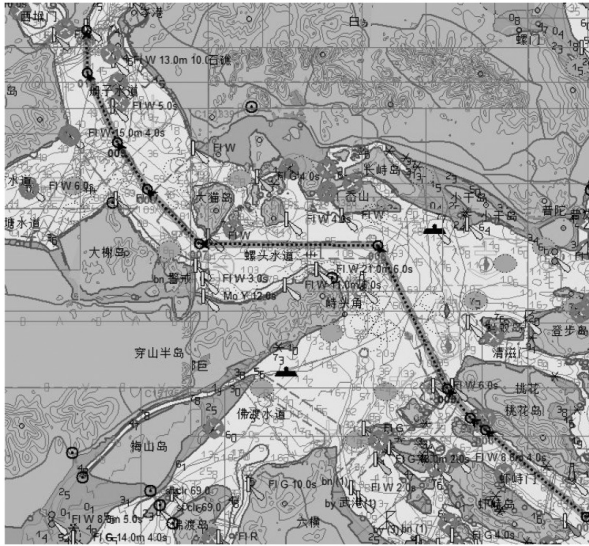


图7 航线设计示意图

表2 计划航线列表

转向点	位置	航向(°)	距离(nm)
1	29° 45.432N/122° 21.054E		0
2	29° 44.896N/122° 19.223E	251.4	1.7
3	29° 48.317N/122° 14.466E	310.7	5.2
4	29° 48.778N/122° 13.973E	307.7	0.8
5	29° 49.956N/122° 12.944E	322.6	1.5
6	29° 55.577N/122° 09.808E	334.0	6.3
7	29° 55.557N/122° 01.715E	270.0	7.0
8	29° 57.800N/121° 59.354E	316.5	3.0
9	29° 59.614N/122° 58.000E	326.9	2.2
10	30° 02.355N/121° 56.665E	337.0	3.0
11	30° 04.045N/121° 56.631E	358.9	1.7

3 模拟仿真操纵试验研究

为保证靠泊模拟试验的可靠性和权威性,试验由3名高级引航员和2名A类船长执行,主要采用进港重载直接靠泊。在不同工况下,共完成试验6次,失败0次。在4级、6级风力条件下45万吨ULCC重载靠泊作业仿真模拟试验航迹如图8-11所示,航行数据(以1次航行为例)见表3。

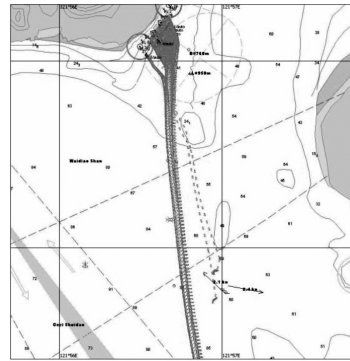


图8 涨潮风力4级风向315° ULCC重载进港靠泊轨迹图



图9 涨潮风力6级风向315° ULCC重载进港靠泊轨迹图



图10 涨潮风力4级风向135° 重载进港靠泊轨迹图



图11 涨潮风力6级风向135° ULCC重载进港靠泊轨迹图

表3 45万吨ULCC重载进港航行数据

Exercise: 20171113-cezi1.nti
Own ship OS3 (ULCC_Load)
Time interval: 00:00:00 - 01:15:53; Step - 00:01:00

TIME	LAT	LON	COG	SOG	HDG	LOG	SET	DRIFT	SPD F	SPD A	RUD	ROT	RPM L
s	N	E	°	knt	°	knt	°	knt	knt	knt	-	-	%
0	30.04001	121.9458	310	0.5	354	0.36	264	0.3	-0.35	-0.347	0	0	0
600	30.04062	121.9465	310	0.504	354	0.002	310	0.5	-0.34	-0.346	0	0	0
1200	30.05074	121.943	346	3.12	0	2.704	293	0.8	-0.07	-1.432	0	6	23
1800	30.05828	121.9437	17	2.546	20	3.039	214	0.5	-0.36	0.097	-35	-2	5
2100	30.06139	121.9446	10	2.089	10	2.565	189	0.5	-0.16	0.181	25	-1	0
2400	30.0641	121.945	4	1.939	6	2.399	195	0.5	0.028	-0.179	31	1	22
2460	30.06463	121.945	4	1.931	8	2.394	202	0.5	-0.09	-0.163	-34	0	13
2700	30.06633	121.9451	359	0.773	8	1.231	202	0.5	0.038	-0.285	1	1	-30
3000	30.06718	121.945	340	0.647	16	1.016	233	0.6	-0	-0.747	1	3	0
3300	30.06794	121.9445	334	0.513	28	0.81	247	0.7	-0.28	-0.54	1	1	0
3600	30.06848	121.9442	321	0.41	32	0.639	249	0.6	-0.29	-0.482	-1	0	0
3720	30.06864	121.944	319	0.34	34	0.595	246	0.6	-0.29	-0.366	-1	0	0
3840	30.06879	121.9439	323	0.384	35	0.621	250	0.6	-0.38	-0.354	-1	0	0
3960	30.06895	121.9437	322	0.319	35	0.594	246	0.6	-0.26	-0.346	-1	0	0
4020	30.06902	121.9437	317	0.343	35	0.574	249	0.6	-0.37	-0.301	-1	0	0
4140	30.06915	121.9435	325	0.293	36	0.601	244	0.6	-0.25	-0.303	-18	0	28
4200	30.0692	121.9435	331	0.092	36	0.542	225	0.5	-0.08	-0.086	1	0	-25
4260	30.06922	121.9435	293	0.066	36	0.488	223	0.5	-0.1	-0.026	1	0	0
4320	30.06922	121.9435	126	0.004	36	0.503	215	0.5	-0.06	0.065	1	0	0
4380	30.06922	121.9435	287	0.02	35	0.497	217	0.5	-0.02	-0.016	1	0	0
4440	30.06922	121.9435	142	0.01	35	0.5	214	0.5	0.004	0.016	1	0	0
4500	30.06922	121.9435	154	0.012	35	0.498	214	0.5	0.022	-0.001	1	0	0

4 靠泊关键技术

根据模拟试验及气象水文资料,结合电子海图、通航环境仿真模型、试验船舶模型,运用大型船舶操纵模拟器进行了船舶操纵仿真模拟试验,工况选取设计船型和不利水流、风力条件,对模拟试验取得的相关数据进行分析,得出结论。

4.1 模拟数据分析

模拟试验表明,45万吨ULCC进出港单向通航的航迹带宽度最大为121m,所需单向航道最大宽度为301m,现有航道最小有效宽度350m,满足设计代表船型进出港单向航道宽度的要求。目前,虾峙门口外航道通航底标高-22.1m(理论深度基准面),人工航槽宽度为390m,满足45万吨ULCC重载乘潮进港要求;45万吨ULCC进港靠泊回旋水域最大尺度为640m×560m,码头前沿设计回旋

水域尺度为760m×950m,能够满足45万吨ULCC在拖轮协助下掉头操作的要求;拖轮在进出港控制船速及船位,掉头及靠泊作业中发挥重要作用,船舶进行靠泊及掉头作业时,需要拖轮进行协助,模拟试验配备拖轮为全回旋拖轮,45万吨ULCC靠泊作业需要4艘5000匹马力和2艘4000匹马力的全回旋拖轮。

4.2 ULCC靠泊操作方案

根据对ULCC靠泊作业的调研,咨询国内具有ULCC操纵经验的引航员、船长,并参照有关资料^[7],确定如下靠泊操作方案:

(1)速度控制:重载ULCC靠泊要掌握靠泊三要素,即速度、角度和位置,这三要素中控制船速是关键。控制船速贯穿整个靠泊过程,速度控制要提前;靠初落为例,靠泊前4小时到达桃花灯桩

(Racon—Z), 靠泊前 3 小时到达洋小猫岛, 靠泊前 2 小时到达螺头角, 靠泊前 1 小时到达半洋礁灯桩, 航速控制小于 6kn。距泊位 2 倍船长时速度控制在 2kn 左右, 横距 0.3—0.5n mile。抵达前沿水域时通常会只用后退二倒车, 另用拖轮制动, 以减少倒车时间和船首偏转。

(2) 由螺头角转向点与半洋礁灯桩段航程 6.8 n mile, 考虑到下一步减速靠泊, 到达半洋礁灯桩转向点时航速为 5—6kn 为宜。通常做法为进入螺头角航道后采用减速至微速进, 船速 6kn 均速航行。同时在到达半洋礁灯桩转向点前将拖轮全部带妥, 以利转向后减速。拖轮共 6 艘, 分别带于船首左右、船尾左右和船尾中间。

(3) 由半洋礁灯桩到实华原油码头外 3.2 海里, 耗时约 1 小时。此航程中要完成两个关键操纵, 一是航向由 336° 转至 036°, 二是船速由 5—6kn 降至 1kn 以下。由于在此段航程中要完成转向及减速, ULCC 在船速低于 3kn 时, 基本无舵效。所以, 采用本船开车维持舵效, 而用拖轮制动。船舶的减速要求为: 泊位前 2 n mile 处, 余速为 3.5—4kn; 泊位前 1n mile 处, 余速为 2.5—3kn; 泊位前 1 倍船长时, 余速为 1.0kn 左右。

(4) 使用拖轮制动, 需要较长的制动时间并冲过较长的制动航程。通过试验说明, 大船速度超过 6—7kn, 拖轮不宜采取全速倒车, 否则会造成危险的后果, 只能采取低速倒车, 伴随着大船速度的降低, 再令拖轮开全速倒车。但不能盲目依靠拖轮倒车, 对船速要有清醒的估计并充分考虑拖轮开不出全速倒车的可能性。一般采取的方法是用拖轮提前制动, 制动时机适当提前以防不测。45 万吨重载油轮靠码头到达半洋礁灯桩的合理速度为 4—5kn, 应提前在螺头角与半洋礁灯桩之间开阔水域即减速降速。

(5) 靠泊操作中当本船距泊位一倍船长时, 船首向应大于 020°, 余速低于 1kn, 与码头横距约为 1—1.5 倍船长。此时将左舷拖轮解掉, 改至右舷首尾带缆。本船开倒车, 一般采用慢车, 到达泊位外档时可将船停住, 使用右舷 4 艘拖轮顶推入泊。同时不断调整首尾顶推力, 使船首向达到 036°, 左右偏差不超过 2°。这个动作应在与码头横距大于 100m 时完成。如交角过大, 应将船停住把船调至与码头平行。带缆顺序: 先倒缆, 再横缆, 最后首缆

和尾缆; 带缆数量一般为 4—4—2。

(6) 综合考虑航道长度、乘潮水位、时间、风、浪、流等因素, 特别考虑到拖轮在不同风、浪条件下的使用效率, 建议船舶靠泊作业限制条件为: 能见度一般应不小于 1n mile; 考虑拖轮的效率发挥, 除应急操作需要紧急离港外, 作业风力不大于蒲氏风力 6 级 ($\leq 13.9\text{m/s}$); 合理选择进港时机, 45 万吨 ULCC 重载进港时宜高平潮至初落时段靠泊较为有利。

5 结束语

通过收集分析舟山实华二期原油码头附件的水文气象资料, 结合电子海图、通航环境仿真模型、试验船舶模型, 运用大型船舶操纵模拟器进行了多次船舶操纵仿真模拟试验, 试验工况选取设计船型和不利水流、风力条件, 并对模拟试验取得的相关数据进行分析, 得出了 ULCC 靠泊的关键技术。研究结果得到了经验丰富的引航员和船长的认可, 说明通过模拟仿真试验研究 ULCC 靠泊技术是可行的, 可以为实船靠泊提供一定的理论基础和技术支撑。但是模拟仿真操纵和实船操纵存在着一定区别, 模拟器对车、舵、拖轮等的反应速度与实船操纵有差别, 特别是大型船舶靠泊需要拖轮的协助, 拖轮松拖缆的时间在模拟器上不能很好体现, 这个时间偏差就可能造成错过操纵时机。另外, 靠泊 ULCC 需要多方协调和配合, 这也是模拟操纵存在的一个不足。

参考文献:

- [1] 白东. 青岛黄岛油港区 VLCC 通航风险评价 [J]. 中国水运, 2015 (11): 72—74.
- [2] 曲径, 韩晓宝, 陈伟. 渤海超大型油轮安全保障研究 [J]. 中国航海, 2010, 33(02): 51—55.
- [3] 陈溶. 我国超大型原油码头通航安全评价的研究 [D]. 大连: 大连海事大学, 2012.
- [4] 张维仁. 青岛港二期油码头 VLCC 靠泊方法研究 [D]. 大连: 大连海事大学, 2016.
- [5] 李道鹏, 袁柏森. 舟山实华公司二期原油码头水文测量外业勘察 [R]. 中国海洋大学青岛海大工程勘察设计院, 2017.
- [6] 武汉理工大学. 舟山实华公司二期原油码头工程船舶靠离泊操纵三维视景模拟仿真实验及分析研究报告 [R]. 武汉理工大学, 2016.

传递矩阵法在轴系校正计算中的应用

孙世芳 倪科鸿 严金龙 侯舟波

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:传动轴系的状态参数对轴系的安装具有重要的参考意义,结合轴系的结构特点,采用传递矩阵法对某一传动轴系状态参数进行计算。通过对计算结果和实船轴系测量数据的对比分析,显示采用该计算方法可对轴系的参数进行有效的分析,计算过程较为简单、易于编程,计算精度在允许的范围内,因而采用此方法对轴系状态参数的计算对轴系安装提供一定的参考价值。

关键词:轴系;传递矩阵法;数据分析

中图分类号:U664.2

文献标志码:A

Application of Transfer Matrix Method in Shafting Alignment Calculation

Sun Shifang Ni Kehong Yan Jinlong Hou Zhoubo

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021,China)

Abstract:The state parameters of transmission shafting have important reference significance for the installation of shafting. Combined with the structural characteristics of shafting, the transfer matrix method is used to calculate the state parameters of a transmission shafting. It is proved that the calculation method can analyze the parameters of shafting effectively by the analysis and comparison between the calculation results and the measured data of shafting. The calculation of shafting state parameters by this method can provide certain reference value for shafting installation for its relatively simple calculation process, easy programming and the acceptable calculation accuracy.

Key words:shafting; transfer-matrix method; data analysis

0 引言

传动轴系是船舶动力系统重要组成部分,其将主动力系统和推进系统连接在一起,实现能量的传递和转换。传动轴系的安装质量直接影响到船舶动力系统的可靠性、稳定性和安全性,因而传动轴系受力状态的研究一直是船舶动力系统安装的热点之一^[1]。陈昊^[2]利用基于弯矩影响系数对

轴系安装状态评估逆计算方法,计算出传动轴系状态参数,为轴系的受力分析提供参考依据;张辉^[3]利用智能微群优化算法为轴系计算建立计算模型,提高了轴系计算效率和可靠性;权崇仁^[4]利用ANSYS建立轴系回旋自由振动有限元模型,对轴系的振动进行仿真计算。

针对船舶动力系统轴系安装状态,结合传统

的安装方法,研究了一种基于传递矩阵分析法对轴系安装过程的受力状态的分析,通过数值仿真,得出轴系的受力状态。通过与实船轴系状态参数的对比,表明该种计算方法对轴系的状态分析有较好的参考意义。

1 推进轴系校中理论研究

船舶动力系统图如图1所示,包括主机和传动轴系。船舶传动轴系包括中间轴、尾轴、螺旋桨及其上相应的附件,将主机产生的能量转换传递为螺旋桨的推进力。为保证轴系可靠稳定的运行,预防异常振动、烧轴、断裂等问题的发生,轴系在安装前必须进行校正计算,确定精确的安装位置及参数。

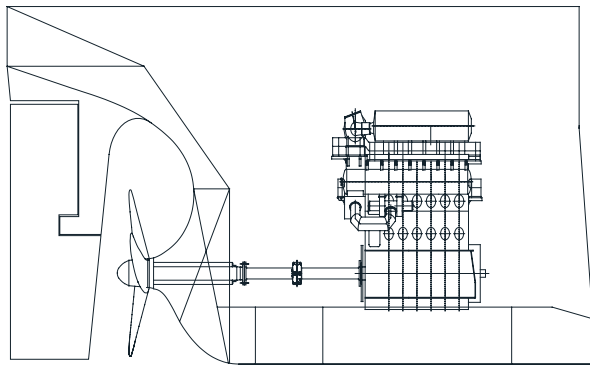


图1 船舶动力系统图

为了提高船舶轴系的安装精度,建立船舶轴系的数学简化模型具有重要作用。本研究将传动轴系简化为铰链支撑的连续梁如图2所示,且梁的长度与船舶传动主轴一致,并将主轴上的轴承、支架等结构进行模拟载荷的简化。

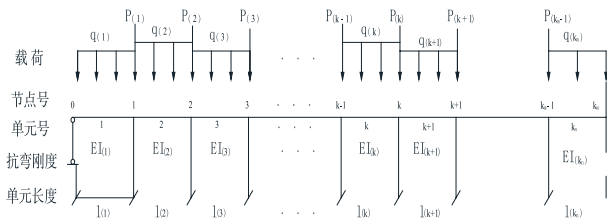


图2 铰接梁载荷图

船舶轴系是由一系列惯性元件和弹性元件连接而成的结构,按照一般结构静力学的线性理论,任意两个相邻截面的状态矢量通过线性变换相联系,变换矩阵把状态矢量从此截面迁移或传递至彼截面。利用弹性系统各部分之间的传递关系,列出传递矩阵,并利用弹性系统各部件之间的边界条件进行求解。

连续梁的一般力学模型^[5-6]如图3所示。梁上任意位置作用均布荷载 q 、集中力 P 和集中力偶 M 。根据连续梁的截面几何物理量的不同,荷载位置和大小以及中间支座的情况可以将梁划分成 kn 个单元,单元编号从左至右依次为 $1、\dots、k、k+1、\dots、kn$ 相应节点编号依次为 $0、1、\dots、k-1、k、\dots、kn$ 。

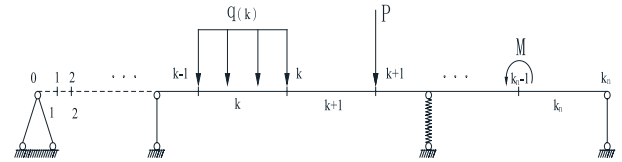


图3 轴系简化力学模型

现任取一单元 k ,其长度为 $l_{(k)}$,抗弯刚度为 $E_{I_{(k)}}$,承受均布荷载 $q_{(k)}$,定义单元左右端的垂直位移为 ω 、截面转角 ψ 、弯矩 M 和剪力 S 为状态变量,向量形式为(1)(2)所示:

$$Y_{0(k)} = [\omega_0 \quad \psi_0 \quad M_0 \quad S_0 I]_{(k)}^T \quad (1)$$

$$Y_{l(k)} = [\omega_l \quad \psi_l \quad M_l \quad S_l I]_{(k)}^T \quad (2)$$

图4单元 k 作用均布荷载 $q_{(k)}$ 时,视单元长度 $l_{(k)}$ 为自变量,有下述荷载、内力与位移的微分关系存在如(3)-(6)所示:

$$\frac{d^4 \omega_{x(k)}}{dx_{(k)}^4} = \frac{q_{(k)}}{EI_{(k)}} \quad (3)$$

$$\psi_{x(k)} = -\frac{d\omega_{x(k)}}{dx_{(k)}} \quad (4)$$

$$M_{x(k)} = -EI_{(k)} \frac{d^2 \omega_{x(k)}}{dx_{(k)}^2} \quad (5)$$

$$S_{x(k)} = \frac{dM_{x(k)}}{dx_{(k)}} = -EI_{(k)} \frac{d^3 \omega_{x(k)}}{dx_{(k)}^3} \quad (6)$$

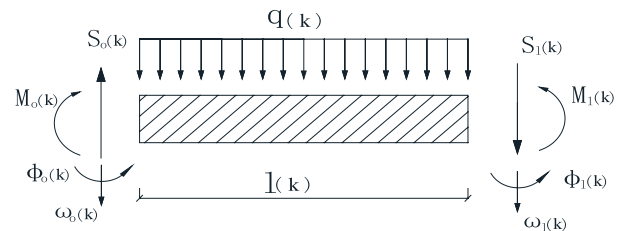


图4 单元力学分析

利用Laplace变换和逆变换,对求解微分方程,得如下关系如(7):

$$\omega_{l(k)} = \omega_{o(k)} + \omega'_{o(k)} l_{(k)} + \omega''_{o(k)} \frac{l_{(k)}^2}{2} + \omega'''_{o(k)} \frac{l_{(k)}^3}{6} + \frac{q_{(k)} l_{(k)}^4}{24 EI_{(k)}} \quad (7)$$

同理可求得截面转角 $\psi_{l(k)}$ (8), 弯矩 $M_{l(k)}$ (9) 和剪切力 $S_{l(k)}$ (10):

$$\psi_{l(k)} = \psi_{o(k)} + \frac{M_{o(k)}}{EI_{(k)}} l_{(k)} + \frac{S_{o(k)}}{EI_{(k)}} \frac{l_{(k)}^2}{2} - \frac{q_{(k)} l_{(k)}^3}{6 EI_{(k)}} \quad (8)$$

$$M_{l(k)} = M_{o(k)} + S_{o(k)} l_{(k)} - q_{(k)} \frac{l_{(k)}^2}{2} \quad (9)$$

$$S_{l(k)} = S_{o(k)} - q_{(k)} l_{(k)} \quad (10)$$

$$q_{(k)} = q_{(k)} \quad (11)$$

假设单元的左端各状态变量已知, 求解上述微分方程组, 可以确定右端状态向量 $\omega_{l(k)}$ 与左端状态向量 $\omega_{o(k)}$ 之间的关系如式下式(12)所示:

$$\begin{bmatrix} \omega_l \\ \psi_l \\ M_l \\ S_l \\ i \end{bmatrix}_{(k)} = \begin{bmatrix} 1 & l_i & \frac{l_i^2}{2EI_i} & \frac{l_i^3}{6EI_i} & -\frac{q_i l_i^4}{24EI_i} \\ 0 & 1 & \frac{l_i}{EI_i} & \frac{l_i^2}{2EI_i} & -\frac{q_i l_i^3}{6EI_i} \\ 0 & 0 & 1 & l_i & -\frac{q_i l_i^2}{2} \\ 0 & 0 & 0 & 1 & -q_i l_i \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \omega_o \\ \psi_o \\ M_o \\ S_o \\ i \end{bmatrix}_{(k)} \quad (12)$$

$$y_{l(k)} = P_{(k)} y_{o(k)} \quad (13)$$

式中: $P_{(k)}$ 为单元 k 的场矩阵。

单元 k 和单元 k+1 交界处取一微段(成为节点 k)根据力的平衡和位移协调条件, 可以确定单元 k 的右端的状态向量 $y_{l(k)}$ 和单元 k+1 的左端状态向量 $y_{o(k+1)}$ 的关系(14):

$$y_{o(k+1)} = P_{(k)} y_{l(k)} \quad (14)$$

2 轴系校正计算

2.1 轴系简化图

本套船舶推进系统如图 5 所示。一台主机、一根中间轴、一根尾轴、一根尾轴管、一个螺旋桨及系统中间轴承、尾轴承及其上的相应的附件。以尾轴的端面为基准 0 号位, 以主机输出端轴承端面为 30 号位, 将轴系分为 30 段, 采用传递矩阵法对

单元轴段进行分析, 轴系的参数如表 1 所示。

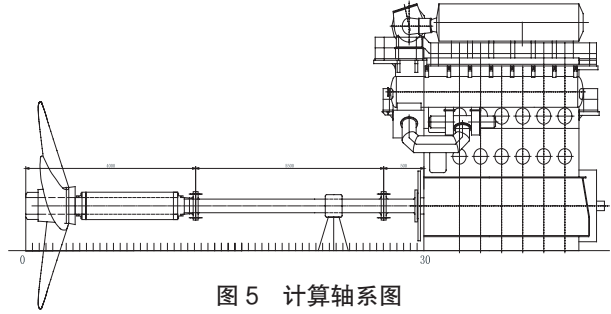


图 5 计算轴系图

表 1 轴系参数表

部件	尾轴	中间轴 1	中间轴 2
外径 (mm)	190	180	190
长度 (mm)	4000	5500	500
法兰尺寸 (mm)	400*45	400*45	400*45
集中载荷 (KN)	8	0	7.5
材料	30CrMol	30CrMol	30CrMol
密度 (Kg/m ³)	7850	7850	7850
弹性模量 /GPa	207.0	207.0	207.0
泊松比	0.250	0.250	0.250
屈服强度 /MPa	196	196	196

2.2 计算边界条件设定

根据轴系端面连接到主机飞轮端, 将模型设定为悬臂梁状态如图 6-7 所示:

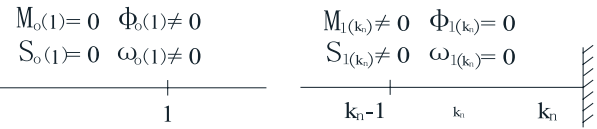


图 6 左端自由端

图 7 右端固定端

计算过程(图 8)如下:

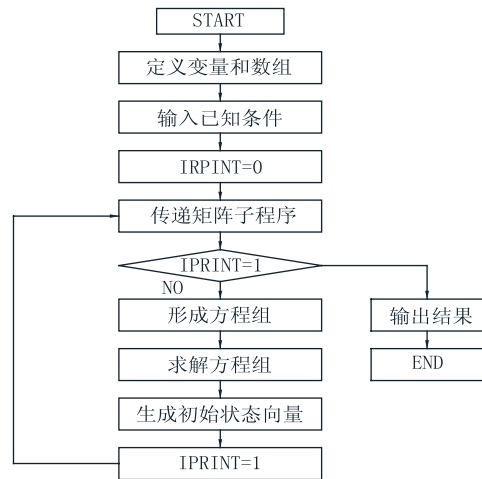


图 8 计算过程

2.3 计算结果

为方便计算过程,需要对整个轴系建立相应的坐标系,从原点出发,逐次定位相应的轴段,用于数据计算。坐标系建立方式如下:向柴油机方向延伸为坐标横轴,垂直于轴系中心线方向为Y轴。由图9可以得出轴系挠度在横轴上的变化情况,在Y轴负方向,在0、4050mm、4900mm处挠度极值点分别为-0.263mm、-0.321mm、-0.351mm,在Y轴正方向950mm处挠度值最大为0.087mm;由图10可以得出轴系截面弯矩沿横轴的变化情况,在Y轴负方向,在横轴800mm、1350mm、3100mm、7500mm处为截面弯矩极值点,分别为 $-5.48 \times 10^6 \text{N}\cdot\text{mm}$ 、 $-2.3 \times 10^6 \text{N}\cdot\text{mm}$ 、 $-2.52 \times 10^6 \text{N}\cdot\text{mm}$ 、 $-3.04 \times 10^6 \text{N}\cdot\text{mm}$,沿Y轴正方向,在横轴4050mm、5200mm处为截面弯矩极值点,分别为 $1.86 \times 10^6 \text{N}\cdot\text{mm}$ 、 $2.07 \times 10^6 \text{N}\cdot\text{mm}$;由图11可以得出轴系转角沿横轴的变化情况,沿Y轴负方向,在横轴1350、3300、3800处为转角的极值点,转角值分别为 $-1.82 \times 10^{-4} \text{rad}$ 、 $-2.20 \times 10^{-4} \text{rad}$ 、 $-2.36 \times 10^{-4} \text{rad}$,沿Y轴正方向,在横轴0、5500mm处为转角的极值点,转角为 $3.86 \times 10^{-4} \text{rad}$ 、 $2.0 \times 10^{-4} \text{rad}$;由图12可得出轴系截面剪切力沿横轴方向的变化情况,在Y轴负方向在横轴950mm、3300mm、7800mm、8050mm处为剪切力的极值点,分别为-9.98kN、-4.50kN、-3.53kN、-3.42kN,沿Y轴正方向,在横轴350mm、560mm、1350mm、3100mm、7500mm、9570mm、9700mm处为剪切力的极值点,分别为9.13kN、9.65kN、0.96kN、1.48kN、4.29kN。

根据轴系的特点及船舶机舱的结构特点,该轴系在实船的安装过程中设置三部轴承,再结合主机输出端轴承,共计四部轴承。对该轴承的负荷进行测量,并与计算结果进行对比,对比结果如表2所示。

表2 计算结果对比表

轴承序号	1	2	3	4	
轴向距离(mm)	950	3300	7800	10000	
转角(rad)	计算值	1.72E-04	-2.20E-04	2.85E-05	1.98E-05
	实测值	2.1E-04	2.10E-04	4.12E-05	1.94E-05
	偏差	18%	4.7%	32.7%	0.2%
截面支撑力	计算值	-9.98E+00	-4.50E+00	-3.53E+00	8.18E+00
	实测值	11.92E+00	5.78E+00	4.20E+00	9.82E+00
	偏差	16.3%	22.1%	16%	16.7%

由表2可知,因为轴承的作用,对轴系的参数影响变化较大,实际测量值和计算排查在20%以内,因而采用该方法对轴系的校正具有较高的参考价值。

3 结论

通过结合船舶传动轴系的结构特点,将轴系简化为一刚性支撑梁,结合传递矩阵的分析方法,将轴系分为n小段,通过对相邻小段对应截面的相互作用,对剪切力、挠度、转角、截面应力等参数进行分析,计算出该轴系的状态参数。通过与该轴系实船测量数据的对比,得出采用通过该方法计算的状态参数在误差允许的范围内,因而可作为轴系状态参数一种便捷的验算方法。

采用传递矩阵法对轴系状态参数进行计算,该方法力学概念清晰、编程简单,计算精度满足轴系状态偏差要求。但是在计算过程中因分段计算,易于产生累计计算偏差,因而在计算过程中应注意轴系分段结构特点,采用分段计算、修正系数等方法,可降低计算偏差。

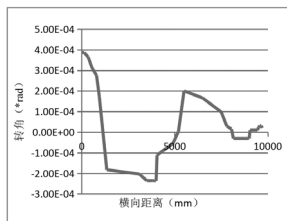


图9 转角变化曲线图

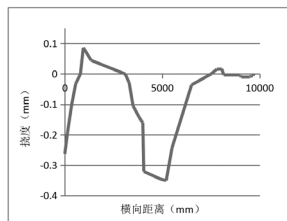


图10 挠度变化曲线图

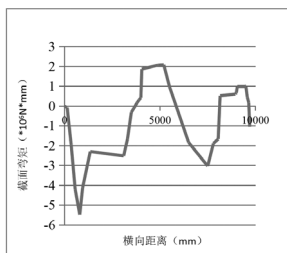


图11 截面弯矩变化曲线图

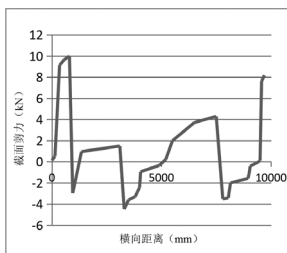


图12 截面剪切力变化曲线图

参考文献:

[1] 徐东洋,刘皓.76 000t 散货船轴系安装及校中[J].船舶,2015,26(01): 64-70.
 [2] 陈昊,周瑞平,雷俊松,等.基于弯矩影响系数的轴系安装状态评估逆计算方法[J].中国舰船研究,2019,4(2): 137-143.

舟山渔农村文化礼堂建设中社区院校合作机制研究

李文文

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:构建社区院校合作机制,是健全和完善渔农村文化礼堂建设长效机制的重要组成部分与创新路径。如何充分利用舟山群岛新区院校的资源 and 优势,构建渔农村文化礼堂建设的社区院校合作机制,是一个亟待深入研究的重大实践课题。文章立足舟山渔农村文化礼堂建设的实际,以社区院校合作为抓手,探索符合舟山渔农村实际的文化礼堂建设中社区院校合作机制,从合作动因进行分析,就合作模式和合作机制提出建议与思考。

关键词:文化礼堂;社区;院校;合作机制

中图分类号:G646

文献标志码:A

Research on Cooperation Mechanism of Community Colleges in Construction of Cultural Auditorium in Fishing Villages in Zhoushan

Li Wenwen

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021,China)

Abstract: Constructing the cooperation mechanism of community colleges is an important part and innovation path of perfecting the long-term mechanism of constructing the cultural auditorium in fishing countryside. How to make full use of the resources and advantages of colleges in Zhoushan Islands New Area and construct the cooperation mechanism of community colleges for the construction of cultural auditorium in fishing villages is a major practical subject that needs to be studied in depth. Based on the reality of the construction of cultural auditorium in the fishing villages in Zhoushan, this paper, starting with the cooperation between community colleges, explores the cooperation mechanism of colleges in the construction of cultural auditorium, analyzes the cooperation motivation, and puts forward suggestions and thoughts on the cooperation mode and mechanism.

Key words: cultural auditorium; community; colleges and universities; cooperation mechanism

2013年,中共浙江省委、省政府启动农村文化礼堂建设,这是继承与弘扬传统文化精髓、服务乡村未来发展、提升浙江乡村“软实力”的一项重大举措。近年来,舟山市以建设渔农民群众“精神家

园”为目标,创新文体活动方式,走出了一条农村文化礼堂标准化发展的新路子。目前舟山市已建成渔农村文化礼堂209家,覆盖全市所有乡镇、25个住人岛屿、74%的渔农村社区。然而,渔农村文

基金项目:2020年浙江国际海运职业技术学院校级访问工程师项目“舟山渔农村文化礼堂建设社区院校合作机制研究——以定海区马岙街道为例”。

作者简介:李文文(1983-),女,湖北枣阳人,讲师。

化礼堂在促进新农村建设中所发挥的作用仍需要提高。为了使文化礼堂真正成为舟山渔农村的“文化地标、精神家园”,开展舟山渔农村文化礼堂建设中社区院校合作机制的研究,有助于充分发挥渔农村文化礼堂的作用,为舟山新区社会、经济、文化、生态的可持续发展注入新鲜血液和活力。

一、舟山渔农村文化礼堂建设中社区院校合作动因

舟山开展渔农村文化礼堂建设的时间相对较短,受各方因素的制约,文化礼堂的发展还存在一些不足,需要社会力量的共同参与,才能形成合力促进其迅速发展。高等院校作为城市社区的特殊单位,既有朝气蓬勃的青年团体,又有富有创造力的知识分子群体,在参与文化建设上有着天然和特殊的优势。

(一)渔农村文化礼堂建设中社区院校合作的必要性

1. 渔农村文化礼堂建设需要地方高等院校的支持

自2013年以来,舟山渔农村文化礼堂经过多年的建设实践,功能逐渐完善,活动日益丰富,在致力于城乡和谐发展、打造农民群众精神家园方面发挥了重要的作用。但是在渔农村文化礼堂的建设中还存在诸多问题:如渔农村文化礼堂活动形式单一,内容缺乏特色、偏重硬件设施建设,软实力薄弱、文化人才缺乏、村民参与度不高等。而高等院校拥有农村社区所不可比拟的丰富的知识、人力、科研等重要资源。借助与院校的合作,在资源层面,社区在建设渔农村文化礼堂中可以获得大量的独特资源,可以为其注入新鲜的血液和力量;在文化层面,可以提升渔农村文化礼堂的文化氛围和文化品质,有助于打造和提升文化品牌和增强文化吸引力。

2. 地方高等院校需要渔农村文化礼堂平台

目前,地方院校面临发展困境,服务区域发展成为其走出困境谋取发展的必然选择。在参与建设渔农村文化礼堂的同时,院校学术研究的内容和领域得到了拓展,也为院校师生提供研究和学习的平台。第一,社区院校合作可以实现院校“经世致用”,丰富和实现院校的社会服务职能;第二,社区院校合作可以为院校教师拓展研究和教学的素材,开发第三课堂;第三,社区院校合作可以为院校学生提供实践基地,帮助学生接触社会;

第四,在合作的过程中,可以提高院校的知名度、赢得良好的声誉,扩大院校的社会影响力。

(二)渔农村文化礼堂建设中社区院校合作的可能性

1. 高等院校服务地方经济社会发展的职能

高等院校重要的职能之一就是服务地方经济社会发展。在从“精英教育”向“大众教育”转型中,高等院校的这一职能更加突出,积极搭建和地方经济社会发展相对接的平台,为地方经济社会发展提供支撑和动力。同时,院校教师也在逐渐走出校门,投身到服务地方经济社会发展的大潮中,到地方挂职锻炼、下企业下社区服务等,在实践中发挥了个人特长。因此,高等院校服务地方经济社会发展的职能让渔农村文化礼堂建设中社区院校合作成了可能。

2. 高等院校的专业知识、文化人才和师资优势

高等院校代表了主流文化的知识体系,拥有知识、人力、科研等资源优势。高等院校的学生相对于农村社区居民,他们具有较高的学历、文化水平和专业知识,同时院校学习的实践性要求他们参与社会服务。高等院校在为文化礼堂建设培养文化人才、管理人才,提供专业指导都具有不可替代的优势。

3. 渔农村文化礼堂内涵提升的专业指导诉求

目前文化礼堂建设扎实稳步推进,但需要提升渔农村文化礼堂内涵,需要有专业的指导。而作为重要的文化传播基地,高等院校的参与对渔农村文化礼堂内涵提升意义重大。

4. 校地文化融合的趋势与路径选择

地方院校在培养高素质人才、服务地方经济社会发展上有不可推卸的重任,同时在文化方面也不可避免地具有区域性特征。因此,加强学校文化与地域文化的融合,有利于教育质量的提高和优秀文化的传承。校地文化融合,是提升学生素养的需要,是培育校园精神的需要,更是打造办学特色的需要。舟山渔农村文化礼堂建设中社区院校在合作的同时,学校文化与地域文化的相互作用与渗透,从而打造更为全面的素质教育,使学校文化与不断发展着的地域文化相融共生。

(三)舟山渔农村文化礼堂建设中社区院校合作的原则

1. 共同性原则

所谓共同性,意味着社区院校在针对文化礼堂

建设活动中应当制定出相应的目标,以达成双方共同的使命;也要求社区院校需要从根本上对合作的各个方面达成共识。社区院校在向对方澄清各自的资源、合作的目标、组织的使命等基础上,确定双方的差异,在协商一致的基础上达成互利共赢的目标,最终发展成为“合作承诺”。

2. 尊重性原则

尊重、信任、承诺是社区院校达成合作的基础。双方在共同目标驱动和利益一致的基础上开展合作、承担责任,需要建立起相互尊重、相互信任的关系。尊重性原则,要求社区院校双方尊重各自的现实情况,平等、互信,加强交流和沟通来解决问题,做到相互尊重和理解。

3. 互补性原则

舟山渔农村文化礼堂建设中能实现社区院校合作,资源互补是其促成的重要因素。知识、智慧、思想及人力资源是院校最具有价值的资源。院校科研从社会责任担当的角度,利用自身资源优势,帮助社区完善文化礼堂建设;在参与舟山渔农村文化礼堂建设中,社区提供了院校所没有实践场所和机会,提供各种社会角色和实践动手能力的条件。互补性成为双方合作的重要原则。

4. 共享性原则

社区院校拥有互补的资源,因此,双方的合作是在资源、权利等层面上的分享。在资源共享的基础上,双方还应当在能力建设的提升上加大力度。同时,对于合作过程中取得荣誉和成果,社区院校也应该共同分享。

二、舟山渔农村文化礼堂建设中社区院校合作的模式

(一)服务型合作

1. 志愿服务

学生和教师是院校进行志愿服务的主体。院校方面在对社区的需求进行充分了解的基础上,通过和社区的合作来进行志愿服务,形成科学的、周密的、能满足文化礼堂建设需求的志愿服务计划,切实解决现实问题。

2. 咨询服务

在开展咨询服务时,院校应根据自己的专业特色和优势,针对文化礼堂的建设形成有特色的服务。一方面,可以通过和社区进行协商,结合实际需要定期举行普及宣传类的咨询活动,这类活动以学生参与为主,学生组织策划并参与整个活

动过程。另一方面,以教师队伍为主,进行实地调研,为文化礼堂建设提供发展性的咨询服务。

3. 社团服务

作为院校中具有强大凝聚力和影响力的大学生社团,是活跃在院校的重要学生群体。学生社团走出校门、走向社区,可以为文化礼堂活动增添风采和活力。

4. 文艺服务

作为引领文化的高等院校,艺术文化是其重要构成部分。文艺团体在院校层出不穷,爱好文艺的大学生更是数不胜数,甚至不少人具有专业水准。校园文艺团体和精品节目可以走出学校走向社会。渔农村文化礼堂的发展壮大为院校文化提供了展示的舞台,院校文化服务更提升了渔农村文化礼堂文艺活动的艺术内涵,丰富了其活动内容,增添了活动的吸引力。

(二)教学型合作

1. 农村文化人才培养

文化人才缺乏和管理人员能力及知识的缺乏是当前舟山渔农村文化礼堂建设中的难题。文化礼堂的管理和发展需要一支有素质、有专长的人才队伍。院校凭借自身优势,依托艺术、管理和服务等课程,开展针对文化礼堂的管理工作人员、乡土文化能人、文化活动积极分子等培训,帮助社区建立起一支专兼结合的文化工作者队伍,实现能力和水平的提升。如此以来既解决了社区建设文化礼堂的现实需要,也为院校扩大了影响、赢得了社会声誉。

2. 实践教学第三课堂

高等教育的教学不仅在课堂,还应参与社会实践。渔农村文化礼堂提供了实践教学的第三课堂。院校可以利用渔农村文化礼堂作为实践教学的第三课堂,建立学生校外实践基地。以浙江国际职业技术学院为例,校方和白泉金山社区积极合作,以文化礼堂为依托,成立了思想政治理论课实践教学基地,取得良好的合作效果。

(三)研究型合作

渔农村文化礼堂建设品牌培育是社区院校开展研究型合作的重要模式。品牌是推动渔农村文化礼堂可持续发展的重要力量。随着渔农村文化礼堂的发展,品牌培育是其脱颖而出的亮点,对渔农村文化礼堂的影响力有着至关重要的作用。同时品牌培育也是提升渔农村文化礼堂形象的关

键。通过院校的帮助,对渔农村文化礼堂的文化资源进行评估,准确定位地方文化资源的价值,在创新创新的基础上,形成品牌,得到社会的认可。

三、舟山渔农村文化礼堂建设中社区院校合作的机制

舟山渔农村文化礼堂建设中社区院校合作,在互动发展的过程中相互促进、相互支撑,同时也在解决矛盾和冲突中不断协调形成一种平衡关系。在此过程中形成的社区院校合作,通过机制创新,实现互利共赢,促进合作双方共同发展。

(一)成立社区院校合作委员会,建立高效且能协调各方利益的协调机制

从利益层面看,社区院校在文化礼堂建设中的合作是发挥双方优势实现共赢的过程。双方要明确各自的角色和功能定位,寻求利益平衡、构建战略合作,从相互独立走向共同发展。成立社区院校合作委员会,建立高效且能协调各方利益的协调机制,可以实现资源的有效整合,减少矛盾冲突,使双方的合作达到良好的效果。社区院校合作委员会的人员构成应当考虑到各方的利益需要,社区管理人员、院校领导、教师、学生代表都应参与。社区院校合作的内容和目标、措施,工作计划的制定与审批、合作中问题的协调以及合作活动的监督,都应当由合作委员会来共同决定。

(二)拓展社区院校合作的模式,推进社区院校资源共享机制建设

社区和院校在合作中都具有各自的优势和不足。拓展社区院校合作的模式,推进社区院校资源共享机制建设能够实现优势互补,各取所需,推进共同发展。一方面,使得院校真正为文化礼堂的建设提供智力支持和创新能量,提供知识、人才服务,成为文化礼堂发展的长效的动力;另一方面,文化礼堂的合作建设为院校扩散了智力资源和文化影响力,促进两者的共同发展。社区和院校在合作过程中,加强交流,不断拓展合作的内容和模式,深入推进资源共享,使合作的广度和深度不断提升,共享发展成果。

(三)建立科学有效的激励机制,为社区院校的合作提供动力

建立科学有效的激励机制,是社区和院校合作深入、持久开展的保障。如何有效地激发社区和院校参与文化礼堂建设活动的积极性,保持持久动力是需要深入探索的问题。第一,目标激励。

不但要设立合作的总目标,还要针对不同主体、不同岗位设置不同的目标,把目标的设置与主体的需求相结合,激发合作双方的积极性和主动性。第二,荣誉激励。要充分重视荣誉激励的重要作用,把社区人员、教师及学生的积极性通过有效合理的荣誉激励方式调动起来。

(四)加强评估指导,建立健全评估机制

考核评估是有效实施任务的必要措施。社区院校在舟山渔农村文化礼堂建设中合作工作的评估,是实现预期目标的重要保证。评估面向合作双方,针对合作现状和效果作出评价与判断。通过评估,引导、推动、督促社区院校的合作向正确的方向前进。

加强评估指导,建立健全评估机制,首先要建立评价指标体系。通过建立和完善评估制度,在合作过程中按照制度规定定期对开展的工作进行督促、检查和评估。其次,需要综合运用评估方法。在客观评估的基础上,全面总结社区院校合作的成功经验和不足之处,为后续合作的开展明确目标与方向,并适时调整相关计划和政策。最后,坚持评估与指导相结合。评估是手段而不是目的。通过评估,总结经验、吸取教训,从而推动进一步推动合作,促进双方团结进取;通过指导,提出新意见和新要求,找出差距、明确方向,取得更多成果。

参考文献:

- [1] 朱毅峰. 教育习俗传承的空间变革——基于农村文化礼堂建设的个案分析[J]. 教育发展研究, 2019,39(08).
- [2] 王宁. 乡村振兴战略下乡村文化建设的现状及发展进路——基于浙江农村文化礼堂的实践探索[J]. 湖北社会科学, 2018(09).
- [3] 丁峰, 李勇华. 论文化礼堂与农村社区治理功能[J]. 长白学刊, 2018(04).
- [4] 黄梦航. 农村公共文化服务体系建设中社会力量参与的路径问题——以湖北D市文化礼堂建设为中心的考察[J]. 福建论坛(人文社会科学版), 2018(04).
- [5] 浙江省社科院课题组. 文化礼堂乡村文化治理的创新范例[N]. 浙江日报, 2017-04-24(004).
- [6] 徐继宏, 陆遥. 浙江农村文化礼堂建设遍地开花[N]. 中国文化报, 2017-04-18(001).
- [7] 徐继宏, 周洲. 浙江衢州:文化礼堂邀请孩子“放学来”[N]. 中国文化报, 2017-03-29(006).

新冠疫情下社区工作者的心理健康状况调查分析

干瑜璐 陈日鑫 徐盈 廉婧

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:为了解新冠肺炎疫情下社区工作者的心理健康状况,对58名社区工作者进行问卷调查。结果表明:社区工作者存在职业倦怠的比例为27.59%,对生活感到不满意的比例为43.10%,存在抑郁风险的比例为15.52%,处于焦虑状态的比例为56.90%。此外,社区工作者的心理健康状况受到身体状况、加班次数、想换工作的程度以及工资满意度的影响。基于此,可以从注重社区工作者的身心健康、明确任务职责、拓宽晋升渠道、提升薪资报酬等途径来提升社区工作者的心理健康水平。

关键词:新冠肺炎;社区工作者;心理健康

中图分类号:G916

文献标志码:A

Survey of Mental Health among Community Workers during Epidemic of COVID-19

GanYulu Chen Rixin Xu Ying Lian Jing

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: In order to know the mental health status of community workers under the COVID-19, 58 community workers were surveyed with several questionnaires. The results indicated that the proportion of community workers with occupational burnout was 27.59%. The proportion of those who were dissatisfied with life was 43.10%. The proportion of those who were at risk of depression was 15.52%, and the proportion of those who were anxious was 56.90%. In addition, the mental health of community workers is affected by their physical condition, the times of overtime work, the degree of wanting to change jobs and salary satisfaction. Based on this, to improve the mental health level of community workers, we need to pay attention to the physical and mental health of community workers and clarify the responsibilities, expand promotion channels and raise salary and remuneration.

Key words: COVID-19; community workers; mental health

新冠肺炎疫情发生以来,广大社区工作者响应党中央号召,广泛动员组织群众,全面落实联防联控措施,为有效切断疫情扩散蔓延渠道、构筑疫情防控人民防线付出了巨大努力^[1]。为此,习近平总书记多次强调要关心关爱城乡社区工作者。2020

年3月3日,中央应对新冠肺炎疫情工作领导小组印发了《关心关爱疫情防控一线城乡工作者八大举措》,这其中包括了切实为城乡社区工作者减负减压、保障城乡社区工作者身心健康等措施。

社区工作者是以社区及其居民为服务对象的

专业社会工作人员。目前我国社区工作者主要分为两类:一类是经由法定程序选任的工作人员,主要包括社区党支部成员和社区自治委员会成员,一般是社区干部。还有一类是社区合同制聘用的工作人员,主要是专业服务人员,一般担任社区干事^{[21]80}。他们的工作内容涵盖了人们日常生活的诸多方面,如:下岗低保失业再就业、社区流动人口管理、禁毒防艾宣传、文明城市创建等等。社区工作者作为和谐社区建设中的重要组成部分,对社区组织的和谐构建具有积极的影响。而他们的心理素质会在一定程度上影响他们的工作情况^[3],如社区工作者的工作价值观既能直接影响工作绩效,也能通过工作满意度间接影响工作绩效^{[21]81}。因此了解新冠肺炎疫情下社区工作者的心理状况具有十分重要的作用。

一、对象与方法

(一)对象

采用整群抽样法,于2020年7月抽取舟山市定海区环南街道办事处所属5个社区的社区工作者进行问卷调查,实际发放并回收问卷69份,获得有效问卷58份,问卷有效率为84.06%。其中男性6人(10.34%),女性52人(89.66%);30岁以下的14人(24.14%),31-40岁的21人(36.21%),40岁以上的23人(39.65%)。其他人口学统计情况见表1。

表1 社区工作者的人口学统计情况(N=58)

变量	类别	人数 (比例%)	变量	类别	人数 (比例%)
社区 工作 时长	5年及 以下	26(44.83)	学历	高中及以下	8(13.79)
	6-10年	19(32.76)		大专	32(55.17)
	11年及 以上	13(22.41)		本科	18(31.04)
婚姻 状况	未婚	15(25.86)	身体 状况	健康	31(53.45)
	已婚无小孩	3(5.18)		良好	16(27.59)
	已婚有小孩	39(67.24)		一般	10(17.24)
	离异	1(1.72)		较差	1(1.72)
编制	合同编制	54(93.10)	持证 状况	无证书	52(89.65)
	其他编制	4(6.90)		助理社会 工作者	6(10.35)

注释:

①李超平,时勘.分配公平与程序公平对工作倦怠的影响[J].心理学报,2003(05):677-684.

②熊承清,许远理.生活满意度量表中文版在民众中使用的信度和效度[J].中国健康心理学杂志,2009,17(08):948-949.

(二)测量工具

(1)职业倦怠量表(Maslach Burnout Inventory-General Survey, MBI-GS)

该量表共15个题目,得分越高代表职业倦怠水平越高。总分50分以下代表状态良好,50至74分代表存在一定程度职业倦怠,75至100分代表建议休假,大于100分代表建议咨询心理医生或辞职。该量表具有较好的构想效度^①,在本次测量中,总量表的Cronbach α 系数为0.915。

(2)生活满意度量表(Satisfaction With Life Scale, SWLS)

该量表共5个题目,得分越高代表对生活的满意度越高。5至9分代表非常不满意,10至14分代表不满意,15至19分代表少许不满意,20分代表中立,21至25分代表少许满意,26至30分代表满意,31至35分代表非常满意。该量表具有较好的信效度^②,在本次测量中,量表的Cronbach α 系数为0.938。

(3)流调中心抑郁量表(The Center for Epidemiological Studies Depression Scale, CES-D)

该量表共9个题目,得分越高代表存在抑郁的风险越高。总分低于10分代表无抑郁倾向,高于17分代表高抑郁风险。该量表的内部一致性信度为0.89^[4],在本次测量中,量表的Cronbach α 系数为0.833。

(4)广泛性焦虑问卷(Generalized Anxiety Disorder, GAD-7)

该量表共7个题目,得分越高代表焦虑程度越高。0至4分代表没有焦虑,5至9分代表可能有轻微焦虑,10至13分代表可能有中度焦虑,14至18分代表可能有中重度焦虑,19至21分代表可能有重度焦虑。该量表的内部一致性信度为0.90^[5],在本次测量中,量表的Cronbach α 系数为0.917。

(三)施测

以社区为单位对抽取的对象进行团体施测,统一指导语及各项解释。

(四)统计方法

运用SPSS21.0进行数据统计与分析。采用独立样本t检验比较两组的得分,采用单因素方差分析比较三组及以上的得分。以 $p < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、调查结果

(一)新冠肺炎疫情下社区工作者的心理健康状况

根据职业倦怠量表统计结果显示,58名社区工作者的职业倦怠平均得分为36.64,标准差为19.75。其中建议休假,离开工作岗位一段时间进行调整的人数为2人,占调查总人数的3.45%;存在一定程度职业倦怠,需进行自我心理调节的人数为14人,占调查总人数的24.14%;状态良好的人数为42人,占调查总人数的72.41%。详见图1。

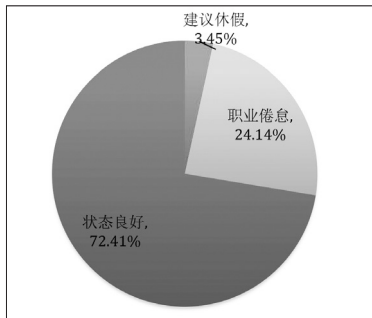


图1 新冠肺炎疫情下社区工作者的职业倦怠比例分布图

根据生活满意度量表统计结果显示,58名社区工作者的生活满意度平均得分为21.09,标准差为7.85。其中对现在生活非常不满意的人数为6人,占调查总人数的10.34%;对生活不满意的人数为7人,占调查总人数的12.07%;对生活少许不满意的人数为12人,占调查总人数的20.69%;中立的人数为2人,占调查总人数的3.45%;少许满意的人数为12人,占调查总人数的20.69%;满意的人数为12人,占调查总人数的20.69%;非常满意的人数为7人,占调查总人数的12.07%。详见图2。

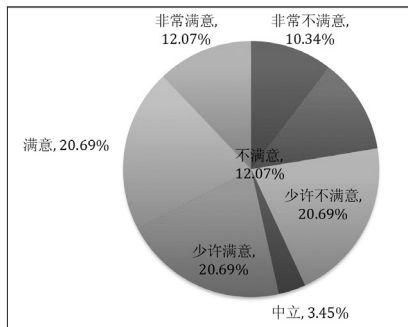


图2 新冠肺炎疫情下社区工作者的生活满意度比例分布图

根据流调中心抑郁量表统计结果显示,58名社区工作者的抑郁平均得分为5.63,标准差为4.43。其中存在抑郁高风险的人数为2人,占调查总人数的3.45%;存在抑郁倾向的人数为7人,占

调查总人数的12.07%;无抑郁的人数为49人,占调查总人数的84.48%。详见图3。

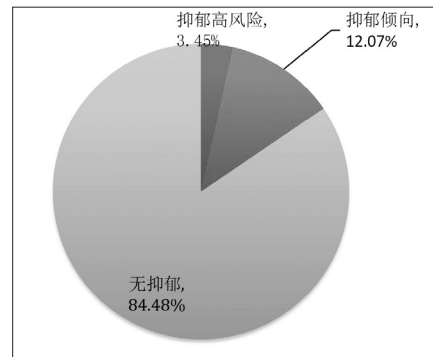


图3 新冠肺炎疫情下社区工作者的抑郁比例分布图

根据广泛性焦虑问卷统计结果显示,58名社区工作者的焦虑平均得分为4.78,标准差为3.97。其中存在中重度焦虑的人数为1人,占调查总人数的1.73%;存在中度焦虑的人数为7人,占调查总人数的12.07%;存在轻度焦虑的人数为25人,占调查总人数的43.10%;无焦虑的人数为25人,占调查总人数的43.10%。详见图4。

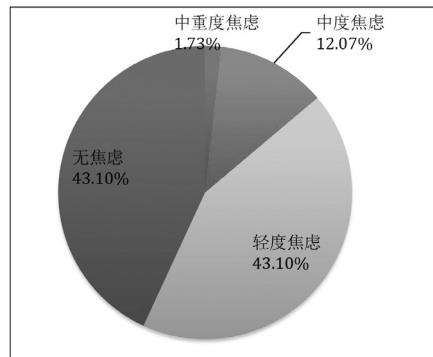


图4 新冠肺炎疫情下社区工作者的焦虑比例分布图

(二)新冠肺炎疫情下人口学因素对社区工作者心理健康状况的简单效应

通过独立样本t检验及单因素方差分析考察每个人口学变量对社区工作者职业倦怠、生活满意度、抑郁和焦虑的简单效应。由于学历变量中,初中及以下学历的被试仅有一个,在分析过程中将其归为高中或中专一类;婚姻变量中,离婚类别的被试仅有一个,在分析过程中将其归为未婚一类;身体状况变量中,身体较差类别的被试仅有一个,在分析过程中将其归为一般一类;是否想换工作变量中,天天想类别的被试仅有一个,在分析过程中将其归为经常想一类;工资满意度变量中,满意类别的被试仅有一个,在分析过程中将其归为

不确定一类。经过分析后发现,以下四个因素会影响社区工作者的心理健康状况。

(1) 身体状况因素

身体状况因素在职业倦怠、抑郁、焦虑方面的差异具有统计学意义($P<0.05$),在生活满意度方面的差异不具有统计学意义($P>0.05$)。其中身体状况良好类别的社区工作者职业倦怠水平、抑郁水平最高,身体状况一般类别的次之,身体状况健康类别的最低;此外,身体状况健康、良好、一般的社区工作者焦虑水平依次升高。详见表2。

表2 不同身体状况的社区工作者心理状况比较

	身体状况	N	M	SD	组间 df	组内 df	F	p
职业倦怠	健康	31	30.58	17.73				
	良好	16	47.33	17.74	2	55	4.28	0.019
	一般	11	38.18	22.57				
抑郁	健康	31	4.29	4.40				
	良好	16	7.94	3.57	2	55	4.04	0.023
	一般	11	6.09	4.50				
焦虑	健康	31	3.52	3.99				
	良好	16	6.19	3.83	2	55	3.67	0.032
	一般	11	6.27	3.07				

(2) 加班次数因素

加班次数因素在焦虑方面的差异具有统计学意义($P<0.05$),在职业倦怠、生活满意度、抑郁方面的差异不具有统计学意义($P>0.05$)。其中加班次数越多的社区工作者焦虑水平越高。详见表3。

表3 不同加班次数的社区工作者焦虑状况比较

	月加班次数	N	M	SD	组间 df	组内 df	F	p
焦虑	1-5次	32	3.69	3.65				
	6-10次	20	5.75	4.33	2	55	3.30	0.044
	10-20次	6	7.33	2.58				

(3) 想换工作因素

想换工作因素在职业倦怠、生活满意度、抑郁、焦虑方面的差异均具有统计学意义($P<0.05$)。其中想换工作的程度越高,则职业倦怠、抑郁和焦虑水平越高。从不想换工作的社区工作者生活满意度最高,经常想换工作的生活满意度次之,偶尔想换工作的生活满意度最低。详见表4。

表4 不同想换工作程度的社区工作者焦虑状况比较

	是否想换工作	N	M	SD	组间 df	组内 df	F	p
职业倦怠	从没有	15	29.96	20.98				
	偶尔	35	35.96	17.88	2	55	3.67	0.032
	经常	8	52.17	19.26				
生活满意度	从没有	15	22.74	7.48				
	偶尔	35	18.13	8.28	2	55	3.37	0.042
	经常	8	20.73	7.64				
抑郁	从没有	15	3.33	3.89	2			
	偶尔	35	5.89	4.03	2	55	4.79	0.012
	经常	8	8.88	5.19	2			
焦虑	从没有	15	2.60	3.07	2			
	偶尔	35	5.06	3.81	2	55	5.02	0.010
	经常	8	7.63	4.37	2			

(4) 工资满意度因素

工资满意度因素在职业倦怠、抑郁、焦虑方面的差异均具有统计学意义($P<0.05$),在生活满意度方面的差异不具有统计学意义($P>0.05$)。其中对工资非常不满意的社区工作者职业倦怠水平最高,不确定的次之,不满意的最低。此外,对工资的不满意程度越高,则抑郁、焦虑水平越高。详见表5。

表5 不同工资满意度的社区工作者心理状况比较

	工资满意度	N	M	SD	组间 df	组内 df	F	p
职业倦怠	非常不满意	17	47.53	17.26				
	不满意	29	31.95	20.36	2	55	4.05	0.023
	不确定	12	32.56	16.53				
抑郁	非常不满意	17	8.71	4.41	2			
	不满意	29	4.69	3.94	2	55	7.39	0.001
	不确定	12	3.58	3.50	2			
焦虑	非常不满意	17	7.47	3.97	2			
	不满意	29	3.62	3.56	2	55	6.65	0.003
	不确定	12	3.75	3.25	2			

三、结果分析

(一)新冠肺炎疫情下社区工作者的心理健康状况分析

从本次调查结果来看,新冠肺炎疫情下社区工作者的职业倦怠总检出率为27.59%,其中轻度职业倦怠检出率为24.14%,中度检出率为3.45%;社区工作者对生活感到满意的人数占53.45%,中立的占3.45%,感到不满意的占43.10%;社区工作者抑郁风险检出率为15.52%,其中存在抑郁倾向的人数占12.07%,存在抑郁高风险的人数占3.45%;社区工作者焦虑检出率为56.90%,其中轻度焦虑人数占43.10%,中度焦虑人数占12.07%,中重度焦虑人数占1.73%。以上数据说明在新冠肺炎疫情下,社区工作者的心理健康状况不容乐观,需引起一定的重视。

(二)新冠肺炎疫情下社区工作者的心理健康状况影响因素分析

从本次调查结果来看,社区工作者的心理健康状况受到了较多因素的影响。其中职业倦怠水平受身体状况、想换工作程度以及工资满意度的影响;生活满意度水平受想换工作程度的影响;抑郁风险受身体状况、想换工作程度以及工资满意度的影响;焦虑水平受身体状况、加班次数、想换工作程度以及工资满意度的影响。因此,在实际干预过程中,可以通过改善社区工作者的身体状况、减少加班次数、增加其对工作的满意度、提升工资待遇等方面来进行实现。

四、对策建议

(一)注重身心健康

身心健康是社区工作者为群众提供高效服务的根本保证。社区工作者长期在基层一线,面临上级考核科目多、居民诉求多元繁杂等问题身心疲惫。建议上级部门在及时开展针对社区工作者体检的同时,也关注他们的心理健康。可以通过定期举办心理健康讲座和课程等方式,提高社区工作者识别自身心理问题的能力。此外,可以委托社会心理咨询机构定期对社区工作者开展心理咨询和疏导。

(二)明确任务职责

“上面千条线,下面一根针”,当前各社区组织不仅承担着党群服务、文明城市建设、社会综治、信访维稳等多项具体而又繁杂的工作,而且同时

需要承担疫情、台风、暴雨等突发状况带来的额外工作任务。同时,不少单位提出了“进社区”和最后一公里的要求,但往往这些要求只是挂了牌子、拍了照片,人员经费和编制并未落实到位,导致任务依旧落在原有的社区工作者身上,致使部分社区工作者不堪重负。为此,一方面需要在上级层面对“进社区”的要求进行合理的梳理,及时统筹、合并类似的工作职责和任务,另一方面可以按照服务人口的比例,及时核定社区人员编制,对部分工作强度较大的社区合理增加人员编制。

(三)拓宽晋升渠道

目前社区工作者晋升通道较为狭窄,其晋升方式一种是通过换届选举,如担任社区正职等,但这种晋升方式会受到现有领导在职年限、换届和领导职数等各种因素影响,无法给普通干部明确的晋升时序。第二种方式是社区工作者通过公务员、事业单位公开招聘等途径离开社区,从而谋求更高的职业发展。但此类招考名额有限,且多数岗位需同社会人员竞争,导致不少优秀的社区干部因考试分数原因无法进入编制。因此,建议上级部门可以划定部分基层职位定向给社区工作者,以满足其晋升需求,激发工作动力。

(四)提升薪资报酬

科学合理的工资收入有利于激发社区工作者的工作热情和积极性,可以有效增强他们的职业认同感,更有助于提高整个社区的工作效率和服务水平。目前社区工作者的薪酬与镇街道在编普通工作人员的薪酬存在一定差距。在多数工作任务和工作强度相近的情况下,两者收入差距过大,致使社区工作者的工作积极性受到了较大的打击。考虑到整体调整社区工作者薪酬工作量较大,建议建立与考核结果相挂钩的现金奖励机制,以年度工作任务完成度和社区居民满意度为参考依据对社区工作者进行考核,对考核合格者发放考核奖。

五、结论

社区工作者作为党和政府联系社区居民的桥梁和纽带,在抗击新冠肺炎疫情中发挥着重要作用,而他们的心理健康状态会在一定程度上影响抗疫进程。本研究发现,新冠肺炎疫情下社区工作者的心理健康状况存在一定的问题,且他们的心理健康水平受到自身身体状况、加班次数、想换工

作程度、工资待遇等方面的影响。因此,可以从注重社区工作者的身心健康、明确任务职责、拓宽晋升渠道、提升薪资报酬等途径来提升社区工作者的心理健康水平,从而为构筑疫情防控人民防线打下更坚实的基础。

参考文献:

- [1] 本报评论员. 向奋战在一线的社区工作者致敬 [N]. 人民日报, 2020-02-18(001).
- [2] 张建成, 沈飘, 朱阿敏, 等. 社区工作人员工

作价值观、工作满意度与工作绩效的关系 [J]. 中国临床心理学杂志, 2017, 25(01).

- [3] 吕庆. 社区工作者的心理素质及心理辅导作用 [J]. 长江丛刊, 2016(24): 155-155.
- [4] 何津, 陈祉妍, 郭菲, 等. 流调中心抑郁量表中文简版的编制 [J]. 中华行为医学与脑科学杂志, 2013, 22(12): 1133-1136.
- [5] 王瑜, 陈然, 张岚. 广泛性焦虑量表-7 在中国综合医院住院患者中的信效度研究 [J]. 临床精神医学杂志, 2018(3).

(上接第 10 页)

- [3] 权崇仁, 吴炜, 周建辉. 基于 ANSYS 的长轴系回旋自由振动仿真计算分析 [J]. 中国修船, 2020, 5(33): 25-28.
- [4] 张辉, 封海宝. 一种船舶轴系校中计算方法 [A]. 2016-2017 年北京造船工程学会论文集 [C]. 北京造船工程学会, 2018.

- [5] 王宏志. 船舶柴油机推进轴系状态评价方法的研究 [D]. 大连: 大连海事大学, 2015.
- [6] 张敏, 张广辉, 刘占生. 大型船舶推进轴系校中多点非线性弹性支承模型研究 [J]. 船舶力学, 2016, 20(Z1): 176-183.

“三全育人”视角下高职院校新生 心理健康状况调查及对策研究

王 晶

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:为了解高职新生的心理健康状况,提高心理健康教育的有效性,对浙江国际海运职业技术学院2316名2020级新生,采用问卷调查与实际访谈相结合的形式进行了调查。调查显示:(1)2020级新生存在不同程度的心理问题的比例为3%;(2)存在心理问题学生中城市、乡镇学生的比例高于农村学生,独生子女的比例略高于非独生子女;(3)家庭问题是学生心理问题的主要原因;(4)存在不同程度的自杀风险或确诊罹患精神障碍或疑似罹患精神障碍问题的学生明显增加。在分析调查结果基础上,提出干预对策:建设好健康教育与咨询中心,发挥团队合作力;加强家校联动机制,形成育人合力;建立医校合作机制,及时做好转介治疗工作;重视四级心理健康教育的工作网络体系等。

关键词:高职;新生;心理健康;调查

中图分类号:G448

文献标志码:A

Investigation and Research on Mental Health Status of Freshmen in Colleges from the Perspective of All-round Development Education

Wang Jing

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: In order to understand the mental health status of freshmen in colleges and improve the effectiveness of mental health education, a questionnaire survey was carried out by interviewing 2316 freshmen enrolled in 2020 in Zhejiang International Maritime College. The results showed that (1) the proportion of freshmen with different degrees of mental problems is 3%; (2) the proportion of students with psychological problems in urban areas is higher than that in rural areas, and the proportion of only child is slightly higher than that of non-only child; (3) family problems are the main reasons for students' psychological problems; (4) there is a significant increase in the number of students at different levels of suicide risk or diagnosed or suspected to suffer from mental disorders. Based on the analysis of the survey results, the intervention countermeasures: building a good health education and consultation center, giving play to the team cooperation; strengthening the association of parents and schools are put forward.

Key words: colleges; freshmen; mental health; survey

新生心理健康状况调查是高校心理健康工作的重要内容之一,对学生可能存在的心理问题能起到早发现早干预,并提供有针对性的帮助,引导新生以良好的心理状态投入到大学的学习与生活中去。基于以上原因笔者对浙江国际海运职业技术学院2020级新生开展心理健康状况调查分析工作。

一、研究方法与对象

本次参加心理健康状况调查的对象为2020级全体新生,应测2336人,实测2315人,其中女生847人,男生1468人,参测率99%。有效问卷2315份,有效率100%。

本次测评采用大学生人格问卷(UPI)与抑郁量表(SDS)相结合的网上问卷调查方法,对量表测量结果显示异常的学生再进行实际访谈筛查。

大学生人格问卷(UPI)主要是针对“最近一年”情况,用以了解学生神经症、焦虑症、精神分裂症以及其他各种的烦恼、迷茫、不满、冲突等状况。为筛选是否有“自杀意念”较理想的工具。

抑郁自评量表(Self-rating depression scale, SDS),是含有20个项目,分为4级评分的自评量表,测试的是受测者最近一周的实际感受。

二、调查结果

(一)抑郁自评量表(SDS)数据结果

全校新生的抑郁量表结果(详见图1)显示轻度至中度抑郁323人,重度抑郁41人,重度抑郁占所有施测人数的比例约为2%。

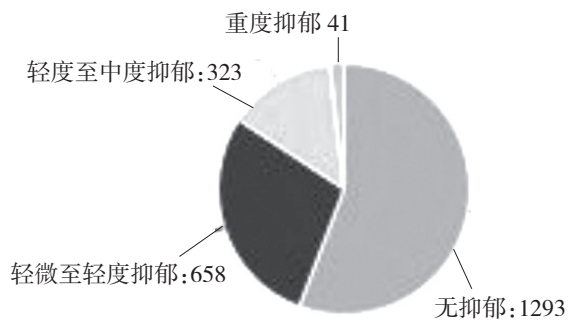


图1 全校新生抑郁量表结果

(二)大学生人格问卷(UPI)数据结果

全校新生的大学生人格问卷(UPI)的调查结果(详见图2)显示第一类学生519人,占比22%。在高校学生心理工作中,凡是符合第一类标准的学生,一般要求约请面谈。

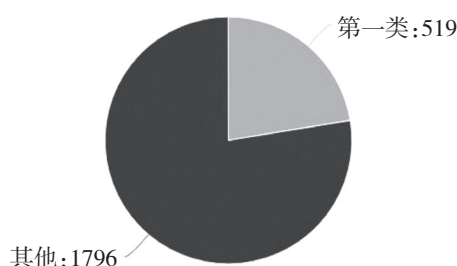


图2 全校新生的大学生人格问卷调查结果

(三)访谈筛查数据结果

由于量表结果存在一定的假阳性,所以针对两份问卷都显示异常的或明确提出有自杀念头或行动的学生进行访谈筛查,共计谈话学生323人。最后排查出80名学生存在心理问题。其中存在一般心理问题的学生人数共计39人;存在自杀风险或疑似精神障碍或确诊为罹患精神障碍需告知家长,需重点关注的学生人数共计41人。详情见表1-3。

表1 2020级新生心理问题人数汇总表

问题类别	航海工程		船舶工程		港口管理		海洋旅游		国际教育		石油化工			
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女		
人际问题	2	6	0	2	0	0	1	2	0	1	1	1	0	0
家庭问题	12	8	0	0	8	2	0	0	2	4	0	1	2	1
学业问题	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
自我意识问题	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
人格问题	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
适应问题	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
恋爱与性问题	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0
生理问题	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
职业规划问题	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
其他问题	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
轻度自杀	13	4	8	1	0	0	1	2	1	0	0	1	3	0
中度自杀	2	12	1	5	0	0	1	4	0	1	0	1	0	1
重度自杀	2	3	2	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	0

表2 2020级新生自杀风险主要原因分布表

	家庭原因	感情原因	经济原因	精神疾病原因	学业原因	重大负性事件原因	其他原因
人数/人	15	3	1	9	3	1	4
百分比/%	42	8	3	25	8	3	11

表3 2020级新生精神障碍类型分布情况表

	抑郁症	焦虑症	双相情感障碍	精神分裂	疑似精神障碍
人数/人	10	1	1	1	4
百分比/%	59	6	6	6	23

三、分析与讨论

(一) 针对一般心理问题的数据分析

在访谈中,笔者发现一般心理问题的学生人数上,男生略高于女生(男生21人,女生18人)。城市、乡镇学生的比例高于农村学生,独生子女的比例略高于非独生子女,大部分问题学生的家庭经济状况是一般、没有寄养经历。

访谈结果显示,在一般心理问题中,家庭问题、人际关系问题上存在心理问题的学生人数明显高于其他问题的学生人数,尤其是家庭问题学生人数占到一般心理问题学生人数的50%,男生人数多于女生人数。缺乏关爱是这类学生家庭中常见的问题。而独生子女、家庭经济状况、留守寄养经历、住校经历等也都影响着大学生的心理健康。

(二) 针对存在不同程度的自杀风险或确诊罹患精神障碍或疑似罹患精神障碍问题的数据分析

访谈中笔者发现存在不同程度的自杀风险或确诊罹患精神障碍或疑似罹患精神障碍的学生中女生人数略多于男生(男生18人,女生23人)。城市、乡镇学生的比例高于农村学生,独生子女的比例略高于非独生子女,大部分问题学生的家庭经济状况是一般、家庭氛围紧张或疏离。

2020年首次出现重点关注学生人数超过一般心理问题学生人数,有51%的学生存在不同程度自杀风险或疑似精神障碍或确诊罹患精神障碍需告知家长,需重点关注。在自杀风险的学生中,有42%的学生自杀原因与家庭因素有关,25%的学生自杀因素与精神障碍有关。且在确诊的精神障

碍学生中有71%的学生确诊为中重度抑郁症。

(三) 讨论

在这次调查中笔者发现家庭问题已经是个严重影响学生身心健康的因素。家庭是一个人一生中最初接触并生长的环境。研究表明,原生家庭不论是对人格发展还是心理健康都有着深远的影响。父母各自的人格特点、父母之间的互动以及父母与子女之间的相互作用等,都会作为成长的重要动因给个体的身心发展留下烙印,甚至影响人的一生。众所周知,家庭问题的产生不是短时间内形成的,而是一个长期积累的过程,所以家庭问题有时间长、影响深,一定程度上很难改变的特点,因为家庭原因产生的心理问题最好的辅导方式是家庭治疗,原生家庭中的所有成员一起进行心理辅导,共同发现问题、解决问题,共同成长,这样的心理辅导产生的作用比单纯只心理疏导学生的作用要来的好。而且家庭治疗不是一次两次就能解决问题的,家庭问题的产生是个长期的过程,所以它的解决也是需要一定的时间,这就使得家庭治疗需要一段长期的时间进行辅导。但是由于地域所限,很多时候学校无法做到将学生的家长请来学校做长期的家庭治疗。而只是做学生的心理疏导,无法解决家庭问题的根源,由此学生的心理问题也一直无法真正解决。

另外,2020年的新生,确诊的精神障碍学生中,有71%的学生(10人)已经确诊为中重度抑郁症。这也为心理健康工作带来很大的压力。抑郁症以显著而持久的心境低落为主要临床特征,是心境障碍的主要类型。临床可见心境低落与其处境不相称,情绪的消沉可以从闷闷不乐到悲痛欲绝,自卑抑郁,甚至悲观厌世,可有自杀企图或行为。而在确诊抑郁症的学生中大部分都没有规范服药,有些吃了一段时间自行停药;有些吃吃停停,情绪低落的时候吃,情绪稍有回升的时候就不吃了。有些学生确诊为抑郁症家长甚至还不知道,有些家长知道自己孩子是抑郁症,但觉得小题大做,没什么关系。这都给学校心理工作带来很大的难度。如不能规范用药,抑郁症的治愈效果就会大打折扣。而无论是心理老师还是学院老师都无法做到实时监控学生是否按时服药。

在2020年重点关注学生里出现多次自杀自残的学生比例比往年都有提升。这部分学生情绪长

期低落,自我评价自我认可度较低,社会支持系统较差,没有关系特别的亲密的家人或朋友,解决问题的方式单一且极端,很容易就出现极端自杀自残行为。另外在“3+2”学生中存在一部分因为之前的校园霸凌事件导致自己情绪持续低落,社会交往差的情况,情况严重的也伴有自杀风险。

四、对策建议

中共中央、国务院《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》提出坚持全员全过程全方位育人(简称“三全育人”),其中“全员育人”中明确提出:要形成由学校、家庭、社会、学生组成的“四位一体”的育人机制。在高校心理健康教育的过程中,只依靠心理教师的力量显然是不够的,要充分发挥学校—家庭—社会—学生的力量。

(一)建设好健康教育与咨询中心,发挥团队合作力

鉴于学生心理问题日趋严重,心理疾病学生的数量不断上升,为了更好的践行浙江省教育厅《浙江省高等学校学生心理健康教育工作基本建设标准》([2019]51号)的文件精神,也为了更好地做好全校学生心理工作,维护全校学生安全稳定,根据我校实际情况,设立心理健康教育与咨询中心,并按文件要求配备2名专职心理健康教育教师(不包括专兼职心理健康课程任课教师),充分发挥心理团队的作用,做好学生心理咨询工作、心理危机干预工作等工作。

心理健康教育课程团队发挥好《大学生心理健康教育》必修课的作用,将课堂理论教学与团体辅导、案例分析、心理电影赏析等形式结合起来,开展心理健康教育。同时开设学生感兴趣的选修课或网络课程,让学生可以根据不同的年级、不同的专业以及自身的特点选择不同的课程,丰富自己的学业。同时,充分发挥学院网站、广播电台、报刊、橱窗栏等载体,宣传、普及心理健康知识,提高大学生心理保健的意识,增长心理健康的知识。

(二)加强家校联动机制,形成育人合力

家庭教育在大学生在校学习期间仍具有重要作用,应充分发挥家庭在大学生成长过程中所扮演的重要角色作用。学校有责任与义务及时向家长反馈学生在校心理健康状况,并根据沟通的情

况及时调整教育方式。同时,家校联动机制应采取多样的形式,例如,可以利用电话、微信等,方便家长与教师随时随地交流情况;搭建面向家长的心理健康教育宣传平台,普及心理健康教育知识,实现教育资源的整合。让家庭成为孩子成长中温暖的港湾,让学校成为孩子成长中坚强的扶手,家校联动,形成育人合力,共同帮助学生健康成长。

(三)建立医校合作机制,及时做好转介治疗工作

维护学生心理健康,预防并及时处理心理危机事件,保障校园和社会和谐稳定是一个系统工程,需要学校、医院、家属、学生等各方面的配合,发挥各方优势,形成合力,共同完成。建立医校合作机制,能调动各方资源健全学生心理健康服务网络,帮助教师、家长及时发现和正确处理常见的学生心理问题,并联合开展学生心理危机评估与干预、心理健康与精神卫生宣传教育等活动,对我校心理工作者培训与交流以及科研合作和机制建设等方面都具有重要意义。从专业角度保护学生心理健康,呵护学生健康成长。

(四)强化四级心理健康教育的工作网络体系

完善相关规章制度,充分发挥学校—学院—班级—寝室四级心理健康教育的工作网络体系。加强对二级学院心理联络站心理辅导员的业务培训,同时也要对班级心理委员、寝室长进行业务培训,充分发挥他们在学校心理健康教育中的作用,做到早发现早汇报,做好班级心理工作的宣传,做到人人知晓心理危机干预措施,人人懂得心理健康教育。

另外组织发挥好心理协会这支队伍,让学生用学生自己喜闻乐见的形式宣传普及心理健康常识,让更多的学生关注心理健康问题。

参考文献:

- [1] 叶文美.“三全育人”创新构建高职院校创业育人体系[J].中外企业文化,2020(08).
- [2] 吴锦鸿.心理普查在高职院校心理健康工作中的实践应用——基于大学生心理健康筛查量表结果分析[J].江西电力职业技术学院学报,2020(09).

明天启年间《舟山志》中的舟山风俗考论

朱燕青 孙峰

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:宁波、舟山两地地缘相邻,总体看明代舟山风俗和宁波基本类似。文章对明天启年间所编《舟山志》中记载的舟山风俗进行分析,从明代舟山的它山庙演剧、百姓节令饮食,分析其与宁波地域文化的历史渊源关系。同时,从历史风俗的角度,对舟山古城状元桥附近的商贸业发展进行探讨。由此说明,虽受海禁影响,但明代舟山的经济文化并非一蹶不振。

关键词:明朝;舟山;风俗;宁波;戏剧

中图分类号:K892

文献标志码:A

Study on Customs of Zhoushan in The Annals of Zhoushan during the Reign of Emperor Tianqi in Ming Dynasty

Zhu Yanqing Sun Feng

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021,China)

Abstract: Ningbo and Zhoushan are geographically adjacent. Generally speaking, the customs of Zhoushan are basically similar to those of Ningbo in Ming Dynasty. This paper analyzes the customs of Zhoushan recorded in the Annals of Zhoushan compiled during the Reign of Emperor Tianqi in Ming Dynasty. It also analyzes the historical relationship between Zhoushan and Ningbo from the mountain temple opera and ordinary people's seasonal diet. At the same time, from the perspective of historical customs, the development of commerce and trade near Zhoushan ancient city, Zhuangyuan bridge are discussed. All these show that although influenced by the sea ban, the economic culture of Zhoushan city in Ming Dynasty was not unable to recover.

Key words: Ming Dynasty; Zhoushan; custom; Ningbo; drama

谈及明代的舟山海岛,往往总会联想到海禁,以为那时候的舟山,人迹稀少,荒凉无比。其实不然,海禁确实对舟山历史发展有重大影响,但是明代洪武年间开始实施的海禁,影响不及清初的海禁。明代,舟山虽然撤县,但至少还保留了昌国乡,设置了中中所、中左所两个军事机构,并在本岛一度建立螺峰、岑江、岱山和宝陀四处巡检司城,万历

以后还将宁绍参将从宁波府定海县(今宁波市镇海区)移驻到舟山,这样舟山就成为当时浙东地区的军事重镇。明代从洪武年间起,曾经先后六次修建舟山城,如此这般营建,舟山本岛上还是保留了一定的人口规模,农业生产也大有发展,乡村的桥梁、碇塘建设也明显增多,明代天启年间的舟山地方志书《舟山志》对这些海岛基础设施都有所记载。

经济发展,人口集聚,带来教育、文化等各方面的发展。《舟山志》卷二《风俗》也比较详细地介绍了那个时期舟山的风土人情乃至当时海岛民众节日文化生活。

一、明代舟山风俗和宁波基本类似

舟山自唐、宋起就是明州(今宁波)下辖的一个县。宋元时期,明州(庆元府)下辖昌国县,明代舟山富都乡也是隶属当时的宁波府定海县(今镇海)。因此,宁波和舟山可谓同根同源,两地的方言、风俗和生活习惯都很相近。明代嘉靖年间,宁波人张时彻先后编纂《宁波府志》《定海县志》,里面就介绍了宁波的风俗,谈及“岁时节物”,说“五县皆同”,因此舟山海岛的风俗,也大体和宁波相似。天启年间,舟山参将何汝宾所编纂的《舟山志》,在《风俗》篇里也摘录了嘉靖《宁波府志》《定海县志》的一些内容,有些都是原话摘抄。比如,说到正月初一,男女礼服,“陈酒饌以祀其先,序拜尊长男子,出拜宗族亲戚邻里,谓之贺岁”,这一风俗体现了中华民族讲究礼仪、尊老爱幼、邻里友好等传统文化,在文字上也和嘉靖《宁波府志》等记载内容基本一致。《舟山志》关于清明、端午、中秋、重阳等各个节日礼俗的记载也都大体和《宁波府志》类似。

二、明代舟山人节日文化生活

大部分节日都是快乐的日子,过节就是为了丰富生活内容。在农耕社会,尤其是南方地区,一年四季都比较忙碌。岁时节日,其实就是古代人的定期休闲时间,调节下生活节奏,这与当今现代城市人过双休日是一样的道理。从《舟山志》的记载看,明代舟山人过节的文化生活内容也是比较丰富的,且有一定的区域文化特征,在此略择一二加以介绍。

(一) 祠庙之中看演剧

《舟山志》中关于明代风俗的描述,三次讲到节日演剧的内容,这也是最早的关于舟山戏剧表演的记载。古代的演戏。一般都是在祠庙里面,庙中常设有戏台。《舟山志》中说:“又近时传言,状元桥土地神诞于四月之朔,是日合东西三境里人,设祭演剧”,定海的状元桥,有土地神,民间传说那位土地神的生日是四月初一,于是舟山城里的老百姓都会聚集到这座土地庙,“设祭演剧”,要给这位土地老爷过生日,演戏找乐。

《舟山志》里还介绍了它山庙的演戏,只有短

短一句话:“十月十日,它山神之诞,陈设酒礼,戏剧以侑之。”但其所讲的两个内容,蛮有浙东地域文化特征。一是它山神信仰。这是舟山地方史志中第一次提及它山神。它山神信仰,源于鄞县的它山堰。这也是从宁波传过来的一种民间信俗。它山堰是古代浙东人民创造的一项伟大水利工程,是在甬江支流鄞江上修建的御咸蓄淡引水灌溉枢纽工程,位于宁波海曙区鄞江镇它山旁。唐太和年间,王元玮出任鄞县(即今宁波)县令,决定建筑它山堰,为民造福。唐太和五年(公元831)十月,王县令33岁,地方士绅按例要向父母官贺寿,王元玮向各方士绅阐述建设它山堰的设想,得到一致赞同,十月初十王公生辰即为它山堰开工奠基之日。至第三年三月初三,即唐太和七年(公元833年),堰体基本建成。后世百姓为纪念王元玮夫妇,将它山堰开工和竣工之日定为鄞江桥庙会,即它山庙会,千余年盛况不绝。它山神,是为纪念王元玮而设想出来的,随着人口变迁,这一信仰也由宁波传播到了舟山海岛。据舟山地方文史学者刘胜勇老师考证,南宋乾道年间的昌国县令霍辘,也曾在昌国城东鳌山麓建它山庙,祭祀唐代鄞县县令王元玮。历经元明清各代,舟山城的它山庙,其位置一直在鳌山附近,今仍留有它山庙弄地名,而庙中演戏之俗,也一直延续到民国时期。其二,十月初十日,它山庙祭奉王元玮,要“戏剧以侑之”,就是要演戏来助兴的意思。这也说明,明代浙东地区的戏剧表演已经传入海岛,借助庙会来娱乐大众。据《中国戏曲志 浙江卷》介绍,宁波地区在万历年间已经传入昆剧,并形成具有地方特色的“甬昆”,日益繁盛。宁波还出现了屠隆等一批戏曲作家,撰写剧本。此外,明代浙东地区还形成地方戏曲声腔“余姚腔”,这一切说明明代宁波地区的戏剧表演已经相当盛行,因此传入舟山海岛,也是十分自然的事情。

舟山祠庙的戏剧表演内容,《舟山志》也偶有提及,说上元节期间,“则於诸祠庙张设烛球,群聚里人,妆先朝故事,连骑结队,鸣金击鼓,喧闹街衢,名曰社伙。”也就是说,元宵佳节的时候,各个祠庙会张灯结彩,“妆先朝故事”,说的就是表演内容,按照现代的说法就是演古装戏,表演内容以历朝历史故事为主。

(二) 状元桥演戏与明代商贸业发展

舟山海岛自古有商贸之风。《舟山志》中说:“僻

居海中,犹存淳朴之风,其民自读书经商外,大半俱以力田樵采为业”。明代之时,舟山人读书经商的多,两者似乎可以等量齐观。而商贸之风,似乎越来越盛,而读书的人则越来越少,以至明代建立不久的紫阳书院办不下去了。这也正是当时《舟山志》编纂者所担心的“淳朴日以浇矣”,感叹世风日下。

商贸之风的盛行,从民俗中就可以反映出来。状元桥土地神的生日,因为演戏,似乎全城的人都来凑热闹。状元桥的热闹,是因为附近有商业街。

状元桥,原称“市桥”,顾名思义,那就是街市的桥,南宋时期这一带就已经初步形成商业圈。到淳熙十六年(1189),著名学者王阮来舟山担任昌国知县,他重新修建了这座桥,并命名为“状元桥”,后人云:人从桥上行,状元此时生。宋代的昌国县,文风兴盛,进士数量大增。到明代,舟山终于考出一个状元,洪武年间的张信金榜题名。而到天启年间编写《舟山志》的时候,状元桥附近都是做生意人,志中有记曰:“舟山,往时货多而价廉,易以贸易,生计克饶。迩来四方射利,兴贩者如鱼莽集焉。故物力渐绌(绌),市价遂高,而淳朴日以浇矣,观风问俗,不能无世道之慨云。”

舟山“货多”,因舟山自古就是渔盐之乡。《舟山志》中还说:“翁环皆海,虽逊膏腴之地,而田给予耕,山给予樵,海给予渔,亦称敦沃之都”。《舟山志》卷四《物产》中介绍了了鲈鱼、石首鱼、梅鱼、龙头鱼等20多种常见海产品。明代,由于实施海禁,虽然舟山境内的盐场都停办了,但是渔场的鱼还是允许捕捞的,那时已经有福建渔民远道而来舟山渔场捕鱼,而这些鱼获都是需要就地处理销售的,否则就容易变质腐烂。再加上乡村农产品,因此,舟山城“货多而价廉”。但随着商贩数量的增加,物产都被售卖一空,物价也随之涨上去了。《舟山志》卷四《物产》篇中也说:“今土物耗于贸贩,罄地之生难以供倾庐之出,而生计拙矣。”这也说明,明代舟山城里的专营“土物”的商贩数量不少。

这些商贩多集中于状元桥附近,因此那里的土地神也似乎深受器重。古人迷信,商贩们也多寄希望于神灵,以能获得佑护,因此才有祭神演戏之举。这也说明,贯通于状元桥的东、西大街在明代已经形成很热闹的市街,当时的状元桥,已经是东西大街的核心地带,是舟山城的商贸中心,也是节

日里的娱乐中心。

(三)明代舟山百姓的节令饮食

总体上,明代舟山百姓还是很节俭的。《舟山志》说:“见服饰、饮食、宴会婚丧等事,悉尚节省。盖力勤而用俭,比户皆然”。舟山人崇尚节俭,自古已然。节约归节约,过节时最基本的吃喝还是要讲究些的,酒还是要准备些的,不同的时令还要备置不同的糕点。

过节要用酒,一方面是为了拜神祇,祭祀先人所需,如农历元旦,即正月初一,“男女礼服,拜神祇,陈酒饌以祀先人”。另一方面,也是聚会助兴,共享快乐之需。如,三月三,九月九,“飨神祈安,祭毕,则父老子弟列坐,欢饮而罢。”对古人来说,酒是凝聚情谊的催化剂。酒也是家庭节日聚会的必需品,“中秋,土人家祀月於庭,为月饼、置酒,玩月为乐”,正如李白所咏“举杯望明月”,酒也是中秋赏月的佐料。

不同的时令,酒的配料还各有不同。端午节,饮雄黄酒,“杂菖蒲、雄黄和酒饮之,以辟邪”,这是自古就有的习俗,主要是为了辟邪。到了重阳,“登高燕赏,制重阳糕、饮茱萸酒”,这些风俗,明代的舟山人基本上是和全国各地一样的。

茱萸酒,是宋代起就流行的一种节俗,是从北方流传到江南的。茱萸是一种可以做中药的果实,因为出产于吴地(今江浙一带)的茱萸质量最好,因而又叫吴茱萸。南宋末期的《岁时广记》第三十四卷有“茱萸酒”条记载:“北人九月九日以茱萸研酒,洒门户间辟恶,亦有入盐少许而饮之者。又云,男摘二九粒,女一九粒,以酒咽者,大能辟恶”。所谓茱萸酒,和雄黄酒的功能是一样的,都是为了辟邪。这是将茱萸的果实研碎,泡在酒里,洒到门窗上,据说可以辟邪。也有人在茱萸酒里撒少许盐,喝下去。

过重阳节除了喝茱萸酒,还要吃重阳糕。记录南宋临安城风俗的《梦粱录》中提到,此糕是“以糖面蒸糕”,上面“插小彩旗”。浙东的重阳糕,也是用面粉揉制而成,撒上糖,调成浆糊,在蒸笼上蒸熟即可。“糕”和“高”谐音,吃重阳糕,似乎蕴含着步步高升、祛病健身的说法,故受到民间的认同,得以流传到至今。

在《舟山志》中,还记载舟山人在端午节吃的一种糕点“骆驼蹄糕”,“端午,插草蒲、艾於门……

又为角黍、骆驼蹄糕”,角黍就是我们熟悉的粽子,至今流传。而“骆驼蹄糕”,则已经失传。早在南宋时期,“骆驼蹄”已经成为浙江地区的常见点心。南宋文人周密的《武林旧事》、吴自牧的《梦粱录》,都是记述南宋首都临安风俗的书籍,书中都记载有“骆驼蹄”,属于一种小食、点心。到明代,骆驼蹄成了南京、苏州等地在重阳节吃的节令食品。明正德年间《江宁志》介绍“骆驼蹄”云:“九日出城南登高(亦多在雨花台),饮鞠酒,啖重阳糕(或粉或面为之。又用面裹肉炊之,曰骆驼蹄)”。同样是在明正德年间,王鏊所修的《姑苏志》中记载:“骆驼蹄,蒸面为之,其形如驼蹄,重阳节物”,这里解释了之所以命名为“骆驼蹄”是因为形状肖似。明代浙东地区则称“骆驼蹄”为“骆驼蹄糕”,多了一个糕字,食用的时间则是“端午节”,这也说明苏南、浙东地区民俗的差异性。如,嘉靖年间的《宁波府志》说:“端午,为角黍、骆驼蹄糕,祀其先,亲戚各相馈遗”,明嘉靖《定海县志》:“端午,取菖蒲及艾插门户,……为角黍,骆驼蹄糕祀其先,亲戚各相馈遗。”明代嘉靖《象山县志》等同样也有类似记载。端午食用骆驼蹄糕的习俗,延续到清代。清代镇海人姚燮《西沪棹歌》:“糝糝新奇应节裁,骆驼去后牡丹开。花朝已食聪明菜,立夏还尝瞌睡梅。”姚燮自注:端午风俗,做“骆驼蹄糕”。

明代浙东地区的地方史志都提到了“骆驼蹄

糕”,说明骆驼蹄糕是除粽子之外浙东地区最重要的端午食物。

无论从它山庙的庙会演戏,还是明代舟山百姓的节令饮食,都反映出宁波、舟山两地地缘相邻,人文相亲,风俗相近。而自古形成的地域文化认同,也是当今实施甬舟一体化的历史文化基础所在。

参考文献:

- [1] (明)何汝宾. 舟山志 [M]. 台湾:成文出版社, 1983.
- [2] 中国戏曲志编辑委员会. 中国戏曲志 浙江卷 [M]. 北京:中国 ISBN 中心出版社, 2000.
- [3] (宋)吴自牧. 梦粱录 [M]. 杭州:浙江人民出版社, 1984.
- [4] (宋)陈元靓. 岁时广记 [M]. 上海:商务印书馆, 1939.
- [5] 南京市通志馆. 南京文献第五号 [M]. 南京市通志馆, 1947.
- [6] 苏州通史编纂委员会,王国平,叶文宪,等. 苏州通史志表卷下 [M]. 苏州:苏州大学出版社, 2019.
- [7] 宁波市镇海区地方志编纂委员会. 嘉靖定海县志点校本 [M]. 上海:东华大学出版社, 2020.
- [8] 阿能. 它山堰和它山庙、它山庙会 [N]. 舟山日报·今日定海, 2013-07-26.

关于高素质船员队伍建设的若干思考

吴中平

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:围绕高素质船员的内涵,对船员队伍的现状与问题进行了分析,提出多渠道扩大生源、着力解决招生难题,多形式政策倾斜、着力提升职业吸引力,多方位政策探索、着力提高培养质量等高素质船员队伍建设政策建议和改革措施。

关键词:高素质船员;队伍建设;举措

中图分类号:G676.2

文献标志码:A

On Construction of High Quality Crew

Wu Zhongping

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021,China)

Abstract: Based on the connotation of high quality crew, the crew's present situation and the problems are analyzed. The reform measures like expanding enrollment through various channels, putting more efforts to the recruitment problems, introducing more supportive policies and improving professional appeal to enhance the quality of cultivating high quality crew team.

Key words: high quality crew; team building; measures

高素质船员队伍建设是交通强国建设的一项重要基础性工程。2019年9月,中共中央、国务院印发《交通强国建设纲要》,提出要“弘扬劳模精神和工匠精神,造就一支素质优良的知识型、技能型、创新型劳动者大军”。交通运输部在2016年印发的《中国船员发展规划(2016—2020年)》中将“建立应用型船员培养模式,打造高素质的船员人才队伍”作为主要任务之一。近年来,我国船员队伍建设整体成效明显,但发展短板仍不容忽视,存在船员队伍结构性问题比较突出、船员队伍发展后劲明显不足、船员队伍模式相对滞后等一系列问题。高素质船员队伍建设是一项系统性工程,需

要多方协同、综合施策、改革创新,以适应航运业高质量发展的需要。

一、高素质船员的内涵

船员队伍在航运业中发挥着至关重要的作用,船员综合素质的高低直接决定着运输安全和生产效益。因航运业工作环境、工作时间等特殊性的,对船员提出了更高的要求。

综合船员职业工作特点,高素质船员应具备以下三个层次的核心素养:

(1)有情怀,热爱航海事业、职业思想稳定;特别能够把个人的职业志向与国家的发展需求有机结合起来,把爱国奉献、爱岗敬业精神作为自身价

值追求。

(2)有技能,专业理论知识扎实,实践操作能力过硬;并且具有较强的技能拓展性,能够适应行业智能化发展需求。

(3)有素质,安全环保意识强,心理素质强,英语交流能力强,团结协作精神强;后疫情时代,过硬的心理素质显得尤为重要。

二、船员队伍的现状与问题

(一)在册船员数量总体稳定,但实际从业船员持续下降

根据2020年6月交通运输部新闻办公室发布的《2019年中国船员发展报告》,截止2019年底,全国注册船员总数1 659 188人,同比增长5.3%。根据《中华人民共和国船员注册管理办法》,船员申请注册须满足年龄、健康和基本安全培训等条件,但只有在出现“死亡或失踪”、“丧失民事行为能力”、“依法被吊销船员服务簿”、“本人申请注销注册”四种情况下才会被注销注册^[1]。可见,这种注册制度导致船员注册数量会持续增长。因此,船员注册人数不能真实反映我国船员队伍的实际从业情况。

《2019年中国船员发展报告》中数据显示,国际航行海船船员无限航区一等三副、三管轮外派人数同比下降26.5%、25.4%,沿海航行船舶三副持证人数同比下降13.8%,三管轮持证人数同比下降14.4%,三副活跃人数同比下降14.1%,三管轮活跃人数同比下降15.0%。梳理分析2015-2019年持有有效适任证书高级船员人数可进一步发现,二副、二管轮持证人数变化不大,但三副、三管轮持证人数大幅减少,2019年无限航区和沿海航区三副、三管轮持证数量均在2015年的一半左右^[2]。从船员活跃人数看,各职务高级船员中三副、三管轮活跃度最低。据此可以看出,实际从业船员存在持续下降现象。

(二)专业吸引力减弱,船员队伍后续来源不稳定

根据《中国船员发展报告》,统计2015-2019年海船船员教育培训机构航海类专业招生人数(见表1),可以发现,中国船员队伍后续来源呈现不稳定趋势,2015年至2017年连续递减,2018年到2019年两年情况稍有改善。

表1 2015-2019年海船船员教育培训机构航海类专业招生人数(单位:人)

专业	招生人数				
	2015年	2016年	2017年	2018年	2019年
驾驶	8193	8229	6844	9248	10536
轮机(含电子电气)	6767	7106	5959	7750	8328
电子电气	—	1041	997	1385	1561
合计	14960	15335	12803	16998	18864

注:“—”表示电子电气员未单独统计,其数据统计在轮机专业数据中,招生人数包含了所有学历。

目前,在航海院校中普遍存在着“一高三低”现象,即航海类专业思想不稳定,转专业率较高;学生船员适任证书报考率较低,考证通过率低,就业对口率、上船率更低。对比近年全国航海院校招生数量和近两年通过操作级海员适任考试的人数可以发现,全国航海院校的毕业生每年仅有约三分之一通过操作级适任考试^[2]。2019年,全国68家海船船员教育培训机构航海类专业共招生18 864人,其中驾驶专业10 536人,轮机(含电子电气)专业8 328人。虽然招生人数下降趋势较2015年前有所缓解,但毕业生上船比例并没有得到较大提高。以国内某航海院校为例,2017年和2018年航海类毕业生上船比例分别为39.3%和34.4%,2019年下降至28.2%。

(三)船员平均在船时间减少,流失率较高

随着经济社会的发展,船岸工资差距逐渐减少,甚至出现倒挂现象,船员职业优势和幸福感下降,船员在船工作时间逐渐缩短,“弃船上岸”现象逐渐增多,高校毕业生在船工作几年后选择转到陆上工作,尤其是操作级船员流失率偏高,进而导致高素质船员短缺等问题。

三、高素质船员队伍建设举措

(一)多渠道扩大生源,着力解决招生难题

1. 扩大中高职五年制一体化培养规模

中高职五年制学生相对专业思想稳定,高职航海院校应积极对接中职学校,适当扩大“3+2”学制航海类专业学生的招收数量;加强专业人才培养方案一体化设计,落实中高职五年制培养的课程有效衔接;争取海事主管部门支持,切实解决五年制学生高职段毕业后系统平台登陆等问题,为学生后续考证报名提供便捷服务。

2. 建立中西部生源基地

推动航海类院校加大面向经济欠发达地区招生工作力度,利用东西部扶贫协作和对口支援项目,

争取在中西部跨省布点“3+2”中职学校;联合委培企业、贫困县扶贫基金、地方政府等多方共同出资,通过奖助学金、学费减免等形式解决学生学习和生活等费用,吸引学生报考,协同实现精准扶贫。

3. 建立航海教育欠发达国家生源基地

落实国家“一带一路”倡议,高职院校协同航运企业在国家海事管理部门的政策支持下,在“海上丝绸之路”沿线国家和地区,“走出去”建设教育培训机构,输出优质航海教育培训资源,“请进来”参加船员教育培训,拓展航海教育欠发达国家或地区船员来源。

(二) 多形式政策倾斜,着力提升职业吸引力

1. 加大财政投入

航运业是事关国计民生的特殊行业,海员应列入艰苦职业,要积极争取财政、教育、交通运输、人力资源社会保障等主管部门协同出台有利于海员队伍培养的配套优惠措施,如提高航海类专业学生生均财政拨款基数标准,减免航海类专业学生学费、培训费和考证费等,提高航海类学生奖助学金标准,增强学生就读航海专业、从事海员职业的吸引力。

2. 深化招生改革

积极推进航海类高职专业分类招生制度改革,在保留通过普通高考招生渠道的同时,扩大分类考试招生比例,完善“文化素质+职业技能”的招考方式改革,提高职业技能的分值占比,吸引有相关技能特长的学生就读航海类专业。落实国家高职扩招政策,推动校企联合以职业适应性、职业技能测试为主招收退役军人、下岗职工、农民工和高素质农民等群体就读航海类专业。

3. 推进书证融通

按照《国家职业教育改革实施方案》的政策导向,深入推进航海专业学历证书与职业技能等级证书相互融通,争取教育主管部门将船员适任证书列入“1+X”证书制度试点系列,争取人力资源社会保障部门将船员适任证书列入职业标准(职业技能等级证书),争取海事部门在加强监管的同时,完善以航运实践应用技能为重点的船员适任证书培训、考试和发证管理办法,以充分调动学校举办航海类专业和教师教、学生学的积极性,提高考证通过率。

(三) 多方位改革探索,着力提高船员培养质量

1. 深入推进校企合作协同育人

产教融合、校企合作是职业教育的本质特征

和显著优势,进一步深化产教融合、校企合作既是职业教育提质培优的重点,也是难点^[3]。要在国家政策的鼓励和引导下,有效发挥校企共同育人的“双主体”作用,特别是充分激发企业的内生动力,在培养过程中主动提供实习实训场所、指导教师、办学资金等教学资源支撑要素,协同保障高素质船员培养。

2. 深化以课程为核心的教学改革

课程是教学目标、教学内容、教学方式的规划设计,是人才培养的主要载体。我们要根据现代航运业发展和高素质船员培养的要求,在教学设计中,完善教学内容,增设现代智能技术、节能环保、心理健康类课程,以适应行业发展新趋势;突出实践技术培养,加强实践性教学,落实实践性教学学时原则上占总学时数50%以上;深化现代学徒制培养,强化校内虚拟仿真实习实训基地建设,改善教学信息化手段,切实提高培养质量。

3. 发挥航海文化的育人作用

加强研究、大力弘扬航海精神,繁荣航海文化,着力培育“蓝色基因”,增强船员职业认同感;加强航海典型人物和事例宣传,办好“世界海员日”、“中国航海日”,继续开展“寻找最美海员”主题活动,提高船员职业知晓度,提升船员职业荣誉感;提档升级中国海员技能大比武,完善比武内容和方式,争取列入世界技能大赛项目,推动开展船员职业技能国际大赛,不断提升海员技能大比武活动在全国、国际的影响力。

船员,尤其是高素质船员,是建设海洋强国、推进“一带一路”建设、促进海上交通运输业发展的重要力量。我们应积极面对目前和将来船员队伍培养与发展中出现的各种挑战,树立和落实新发展理念,按照构建海员强国和建设可持续发展的船员队伍要求,深化产教融合,加强政策保障,积极探索中国船员培养模式,全面提升中国特色船员队伍的总体素质和专业综合技能,为海洋强国建设提供有力支撑。

参考文献:

- [1] 姚文兵,孙培廷.再论中国海员培训和发证制度改革[J].航海教育研究,2018(2).
- [2] 姚文兵.中国海员队伍发展现状分析[J].世界海运,2020(10).
- [3] 谢俐.以提质培优引领职业教育大改革、大发展[EB/OL].现代职业教育网,2020-10-16.

高职实用英语课程思政的实现路径

刘群芳

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:为适应“强国一代”的培养要求、提升学生思想政治高度,实用英语从以下方面推进课程思政:拓展课程功能,实现语言运用、人文素养和职业综合素养统一建构;课程内容强化中华优秀传统文化和当代文化,渗透企业精神;将“读万卷书”与“行万里路”、“建育人境”相结合,构建“三维联动”的育人模式。

关键词:课程思政;高职公共英语;课程功能

中图分类号:G711

文献标志码:A

Ways of Ideological and Political Education for Practical English in Colleges

Liu Qunfang

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: In order to adapt to the training demand for the “Powerful Generation”, improving students’ moral level, we carry out ideological and political education from the following aspects: firstly, expand the course function to realize the goal of language usage, good humanistic quality and career moral; secondly, teaching content focuses on Chinese culture and enterprise culture; thirdly, building a teaching frame from in-class learning, after-class practice and campus culture.

Key words: ideological and political education within the course; higher vocational Practical English; course function

当前是中华民族实现伟大复兴、建设社会主义现代化强国的关键时期,习近平总书记对青年人寄予厚望,称其为同新时代共同前进,肩负国家前途、民族命运、人民幸福的“强国一代”。“强国一代”必须具有执着的信念、优良的品德、丰富的知识、过硬的本领,才能不辱时代使命,不负人民期望^[1]。这一表述透露我国对当代青年不单技术上有要求,更饱含精神关怀,希望他

们有思想、有情怀、有责任、有担当。与“双创”等新兴学科不同,实用英语是高职院校的经典课程。如何让老课程呈现思政新特点,适应“强国一代”的培养和符合中国特色社会主义发展实践,值得深思。在回顾课程思政理论、实用英语推行课程思政可行性的基础上,系统探究了浙江国际海运职业技术学院(以下简称我校)实用英语课程思政的实现路径。

一、课程思政与实用英语

自2016年习总书记在全国高校思想政治工作会议上提出“课程思政”的概念以来,课程思政在国内高校掀起了一股理论与实践研究的热浪。邱伟光指出,课程思政需注重课堂教学、社会实践、网络运用三个维度的统一;课程思政的育人效果不仅体现在专业培养目标中,还要服务于学校培养目标的育人要求^[2]。吴月齐提出,加强思政理论课第一课堂建设、挖掘每一门专业课的德育元素、发挥校园文化育人功能和实践育人有效途径,从而全面提高高校思想政治教育工作水平^[3]。徐飞跃以德育过程论为指导,探讨了课程思政“六进”行为策略^[4]。陈敏从学生学习需求分析的角度,提出了大学英语“课程思政”实施建议^[5]。经理论学习,笔者发现课程思政本质上是将德育渗透到知识、经验或活动的过程中,该过程是价值理性和工具理性的统一;而“融”是非思政类课程开展德育教育的关键,要把价值引领像揉面团恰到好处地“揉”入到专业课教学中,达到过渡自然、合二为一的理想效果。

作为高职英语教育的主要内容,实用英语是高职生在大一阶段必修的一门公共基础课程,既培养学生语言运用能力,又服务于学生专业发展。不同于理论性强、技术密集型的课程,实用英语开展课程思政有着得天独厚的优势:从性质看,英语类课程兼具工具性和人文性,便于教师在传授语言知识的同时,灌输理想信念、价值观念,孕育学生良好的人文精神。从内容看,抓住实用英语的人文性特征,培养学生家国情怀、拓宽其国际视野。可见,实用英语是实践课程思政的有益平台。教师应将思政元素巧妙融合于语言教学,帮助学生形成优良的道德品质和具备崇高的价值追求。

二、公共英语推进“课程思政”的实践路径

(一)实现课程功能转向

高职教育是一种类型教育,已成为我国实现教育大众化、教育普及化的重要抓手。2019年《政府工作报告》明确高职院校扩招百万,面向农民工、下岗职工、新型职业农民和退役军人四类非传统

生源。2020年扩招两百万,较去年上翻一倍。这表明国家在高素质技能人才培养上的决心,全面提升人民职业素养和就业能力,适应产业优化升级和新业态发展。

如此一来,数量庞大的高职生成为“强国一代”的主力,而高职院校将责无旁贷地成为培育“强国一代”的沃土。面对新的教育形势,英语课程该做出怎样调整?众所周知,英语是国际通用语言,也是交流思想、表达情感、拓宽视野、传播文化的重要媒介。但长期以来,高职公共英语的人文性特征并不明显,教师聚焦学生语言知识传授和技能培养,鲜少关心学生的精神世界,缺乏思想沟通与交流;多数教学资料包含对西方社会的观察、价值观的传递,鲜少对比和介绍母语文化。高职生正站在价值观形成的三叉路口,若教师不加引导,容易产生错误解读,追崇西方文化、爱国情怀寡淡,社会责任感和使命担当亦会随之缺失。

本文认为实用英语应结合课程性质,拓展功能,由“开发学生语言能力”的单一功能转向为“实现语言运用、理想信念、人文素养在学生身上的统一建构”的多元功能。当然,高职公共英语课程功能的拓展并不是对原有目标和既有功能的否定,而是根据新的教育背景和时代发展做出的及时调整和层次拔高。

(二)突出教学内容的价值意蕴

定位功能后,就要重新安排教学内容。高职公共英语要适应“强国一代”培养,推进课程思政建设,找准切入点至关重要。文化就是其中较好的思政融入点。

中外学者对文化的定义与分类不尽相同。较为认可的是Hendon关于“大C文化与小c文化”的分类:大C文化包括人类社会文明的各个方面,如政治、经济、文学、艺术、音乐、建筑、哲学、科技等。小c文化指一个民族的生活方式、风俗习惯、行为准则和社会传统等^[6]。教学中,我们不可能波及所有文化,只选取节日、民风民俗、社会主义核心价值观及行业文化、企业精神作为课程内容。以下说明选择原因及其具备的价值意蕴。

第一、语言是文化的载体。东西方的历史渊源、社会风貌、风土人情通过语言得以展示。文化又承载着一个国家的精神价值。习总书记指出,文化的影响力是价值观念的影响力,世界上各种文化之争,本质上是价值观念之争。语言、文化、精神价值形成相互依存的关系。教授英语,实非止步于让学生知语法、讲英语,更重要的是令其掌握用英语介绍我国节日和民俗文化的方法,推动中华优秀传统文化走出去、走进去。当代主流价值观,即社会主义核心价值观,代表中国文化发展方向,是中国特色社会主义道路的价值表达和重要标识。教师不能满足于学生的机械背诵,而要将其融入课堂教学,通过师生间深层次、重实效的情感交流,实现核心价值观的内化与外化,引导学生在理解内涵的基础上自觉践行于实践;与此同时,加强课堂提炼阐释,提高学生的认同度。

第二、高职院校的课程思政建设要凸显不同于普通高等教育的优势和特色,职业性是它的显著特色。任何课程推进“课程思政”应联系职业性特征,重视对学生职业素质的培养,令其掌握行业基本的职业道德规范和标准,养成爱岗敬业、团结协作的职业态度,精益求精的职业精神,塑造服务至上、讲求效率的职业品格^[7]。为此,实用英语需联系学校办学、专业人才培养及产业需求,融入行业文化、企业精神等内容,遴选具有代表性和共通性的思政元素,厚植行业企业价值观念、行业准则和行为规范。

实用英语课程若紧抓以上两点更新内容,便能在更高水平上运行,使学生在低年级就接受理想信念、人文素养和综合职业素质教育,为未来融入企业、适应企业做充分准备。

(三)系统规划“三维联动”的育人模式

1. 基本思路

顶层设计,明析思政主题。结合社会热点,挖掘和梳理文化蕴含的思政元素,形成一体化的教学内容体系;利用鲜活的拓展性素材和多元化的线上任务,生成隐性隐形的线上教学;依托平台,从多途径育人的视角,构建“三维联动”的育人模式和评价机制。见图1。

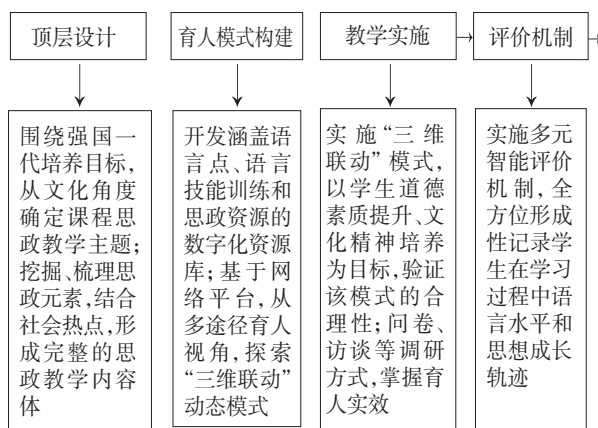


图1 实用英语课程思政建设思路

2. 具体实施

1) 加强顶层设计

在实用英语原课标的基础上,增德育总目标:培养学生理想信念和人文精神、具备职业理想和职业道德。“内容安排”增“思政主题”,围绕核心价值观,选择大学生生活规划与大学文化、中国传统节日、职业梦想等思政主题。依据主题设计教学内容。比如将“大学文化与大学生生活规划”分解为“社会责任”、“终身学习”、“真诚自信”等话题;“节日文化”分解为“节日庆典”、“节日礼仪”等话题;“职业梦想”分解为“坚定理想”、“勇敢逐梦”等话题。采用问题导向、任务驱动、小组讨论等活动形式,学生由表及里提高认识深度。

此外,教师结合时事热点,挖掘抗疫斗争涌现的感人事迹,让战“疫”发挥“正能量”,引导学生在正确认识当前形势的同时,提升政治认同、制度自信和道路自信。

2) 运用数字化资源库生成隐性隐形的线上教学

当代学生是互联网的原住民,他们对信息化媒介的运用驾轻就熟,也更擅长和乐于接受生动立体的多模态、数字化学习材料。教师需积极建设含语言知识点、语言技能训练和思政内容的数字化资源库,并借助线上线下混合式教学,提高育人实效。

数字化资源库的思政教学资源包括以微课、动画、PPT、Word等形式呈现的拓展性素材及与教学内容相关的历史背景资料。微课选用遵循“择优选取、高效减负”的原则。耳熟能详的内容,比如十九大精神解读,网上已有很多优质资源,不妨直接借鉴;在资源有限、适用度低的情况下,教师

自主收集素材、制作微课。

其次,利用学习强国、趣配音等APP,收集兼具“政治性和人文性”的双语材料。学习强国蕴含丰富的慕课资源,教师选取趣味性强、启发性深的线上课程,如“外国文学经典选读与现实观照”,引领学生在阅读英文名著、分析人物形象的基础上,深入思考人生价值取向。英语趣配音的不少片段是关于中国文化的英文介绍,比如“Hello, China”的系列纪录片。教师可鼓励学生语音模拟的同时,加深对书法国画、衣食住行等母语文化的认知。对线上开展的各种学习活动,教师综合分析、及时总结。

为将线上小课堂对接社会大课堂,教师将抗疫中涌现的丰富素材作为案例,引入课堂教学,凝练各案例的思想性、人文性和实践性,结合个人体会分享、小组讨论等教学组织形式,为学生烹饪饕餮的精神盛宴,鼓励学生踊跃表达思想、思考时代新人的使命担当。

3) 构建“三维联动”的育人模式

实用英语如何参与“强国一代”培养、如何开展课程思政建设,找准思政融入点是前提。本文以文化为切入点(中华优秀传统文化、社会主义核心价值观,产业文化和企业精神),将“读万卷书”与“行万里路”“建育人境”相结合,构建“三维联动”的育人模式。

“三维联动”指以学生为主体,课内教学、课外体验(第二课堂)、校园文化(第三课堂)这三个教学与实践维度的动态关联。具体为,课外体验关联课内教学,进学生行:课内语言训练为课外“熔炉式锻造”提供支持;打通第一课堂与第二课堂的教学微循环,课外复现课内思政话题,将育人成果外化为行。校园文化关联课内教学,入学生心:营造与课内思政教学相呼应的校园文化。课外体验反哺校园文化,建育人境:利用学校电子橱窗、条幅、校报、新媒体平台等多元媒介,将学生的课外体验予以生动呈现,营造文明、和谐、诚信友善的文化氛围。现简要说明三种教学与实践的开展。

(1) 主题升华与语言学习相融通

课堂教学是课程思政的主渠道,教师将“宏观主题升华融入微观语言”作为教学发力点,采用渐进性四阶法,即“问题导入引出思政话题—以案例

为载体,提供输入材料—输出语言、汇报思想—察觉思想动向、主流价值观再提炼”。层次分明,可操作性强(见图2)。

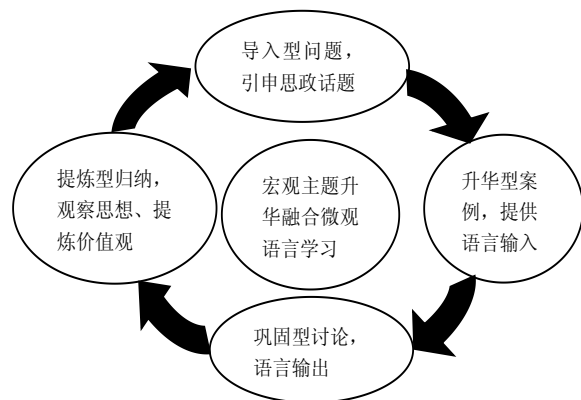


图2 课内教学

从“Friendship、Time Management、Festivals”等单元主题,设问引申“诚信友善、中华传统节日、惜时守约”等思政话题,进行宏观主题升华。继而选用社会热点报道、典型案例的教学视频作语言素材,进行微观语言学习。比如,选取“面对新冠疫情,中美两国政府采取截然不同的防疫政策”这一思政话题,激发学生思考、增强课堂教学的现实性。继而组织小组讨论、任务驱动、简报设计、自由发言等活动,收集学生的情感反应,跟进和巩固学生的思政体验。通过语言阐述,教师观察学生的思想动态,进行主流价值观的再教育。

以《新编实用英语》^[8]第四单元 Time Management 阅读课“Punctuality Pays!”为例。该文刻画了美国人惜时守时的处事态度。教师先分析文章主旨,肯定美国社会惜时守约的价值取向,结合全民战疫,与学生畅叙“中国力量”、“中国速度”,利用英语语境讲好中国故事。随后,组织学生观看微课视频《寿司之神》,学生们发现惜时守约、恪尽职守是“工匠精神”的精髓所在,用英文表达自己的发现。最后借助翻译教学,令学生感悟职业素养的“思政”内涵。比如,教师让学生翻译文中之句:“Getting ahead at work starts with getting to work on time 要想工作上领先,要先按时工作”;再用同一结构进行汉译英仿写练习,使学生既强化学习句子结构,又领会文字传达的职业精神。

(2) 课外熔炉式锻造,丰富第二课堂“加油站”

为让课外实践和课内教学深度对接,深入开展体验、创新类的课外活动,包括英语社团、竞赛、

社会实践和志愿服务。因活动类型丰富、涉及面广,也称其为“课外熔炉式锻造”。通过活动,学生自觉践行核心价值观,遵守实践要求和准则,强化规范意识。

一是体验式外语志愿者服务活动。我校自2010年起就成立了“同舟基金”的公益组织,致力于服务舟山群岛新区建设。大批学生在团委接洽下,参与舟山群岛马拉松、国际海岛旅游大会、世界油商大会等具有国际影响力的志愿服务活动;学校还与舟山图书馆、博物馆取得合作,派学生英语介绍馆内珍品。为使学生得心应手地为相关机构和国际活动提供高质量的服务,教师在前一两个月,根据会议、赛事的服务岗位,对学生进行礼仪规范、岗位认知和英语听说培训。活动结束后,让参与学生撰写英文体会、汇报心得,一方面增强社会责任意识,契约精神和行为规范。另一方面对其他同学起积极带动作用,鼓励更多学生的参与。

二是沉浸式英语社团活动。教师建议英语社团开展对接课内思政教学的英语活动。比如,举办“青春战疫”的云端主题活动,让学生用英文说见闻、谈感想,朋辈间加强思想交流和良性互动;举办海报、手绘、动漫、视频的创作活动,令学生在创作中强化价值思考,迸发爱国情怀和家国情怀。

三是感悟式英语社会实践活动。为对接课内传统节日的学习成果,让学生实践体验传统节日的文化魅力,教师带学生参与舟山市“阿拉过端午节嘞”系列活动,活动内容有龙舟设计、摆地摊兜售端午粽、香袋及符合端午主题的DIY手工礼品,迸发积极的情感体验,实现对传统文化潜意识上的认同和接受。

(3) 结合学科特色协助构建校园文化

大学文化及其精神是现代大学之魂,是一所学校最宝贵的传承和文化内核,彰显着一所大学鲜明的文化印记,更承载着育人三观的重要功能。我校办学凸显“海字号”特色,“德行四海”的校训、“勤实”的校风,这是我校独具魅力的文化品牌,激励着一代代德能双馨的海运人践行天下。结合英语学科特色,从以下方面协助创设校园文化:

一是参与校内育人环境建设。将社会主义核心价值观用中英标识语呈现;校园公共区域专设“时事要闻”LED大屏幕滚动宣传窗,向学生推

送国际、国内双语政治局势要闻,加强爱国主义教育,提高学生政治敏感度。二是打造英语文化活动“品牌”工程。筹办学生喜闻乐见的“十佳英文歌曲大赛”、英文舞台剧演出、英文朗诵等,在校内定期比赛和表演,既扩大知名度,又提升英语活动品味,从世界观、审美情趣、思想品格等方面给学生带来视觉冲击和心灵陶冶。三是借助多种媒体,强化舆论引导。校园网、公众号等新平台建设与广播、板报、阅览室等旧平台的质量提升齐头并进,双语宣传我校在思政教学改革方面的工作及成绩,双语报道好人好事,树立朋辈榜样;图片呈现志愿者参与外语活动和社会实践的精彩瞬间,推介优秀成果和参与感悟,传递正能量、强化社会责任的思想意识引领。

4) 建立多元智能评价机制

建立适应课程思政的“多元智能”评价机制,体现英语知识传授与价值引领的结合程度。“多元”指评价内容和主体多元,从“认知、情感、人文精神、职业素质”四个维度,“教师、学生、网络机器”三个主体,构建多元智能的评价机制,见表1。认知是对社会主义核心价值观的认识和理解;情感聚焦乐观积极的人生态度,是否乐于参与课外实践、是否能迎难而上、克服困难;职业素质指踏实肯干的职业精神,符合实际的职业理想和职业规划等。教师运用信息化网络平台全程记录学生语言学习时的道德提升轨迹。

表1 多元智能评价机制

评价内容 主体及方式	认知	情感	人文素养	职业素质
教师	采用观察法、随机抽查、访谈的方法考察学生社会主义核心价值观的认知情况	通过建立学生电子成长档案,记录学生积极情感获得过程	采用对文化知识部分的成绩评定、教学活动的参与计分统计	采用观察法、问卷调查、日常教学对相关主题的讨论、测试得分计分统计
学生	自评、组内互评	学习心得和自评	自评、同学互评	自评、组内互评
网络机器	大数据综合统计	大数据综合统计	大数据综合统计	大数据综合统计

三、结语

浇花浇根,育人育心,教育事业的本质是培养人的事业。“课程思政”是落实立德树人根本任务的重要抓手,更是高职院校人才培养的应有之义。实用英语丰富课程内涵,推进课程思政建设、承担思政教育任务,是对“强国一代”培养、“推进高职教育高质量发展”等国家战略的主动回应。为此,英语教师需对标本校专业人才培养规格和行业产业需求,探索行之有效的课程思政建设路径。此外,如何更好地融入学校整体的课程思政教学,打破与“专业英语课程”“专业英语拓展课程”间的壁垒、形成育人合力,从专业层面构建高职英语课程思政“一体化”教学体系,实现高职英语课程的育人叠加效应,是需要进一步思考的问题。

参考文献:

[1] 周光礼.以“九个坚定”为根本遵循 扎根中国

大地办大学[J].中国高教研究,2018(11):1-4.

[2] 邱伟光.课程思政的价值意蕴与生成路径[J].思想理论教育,2017(07):10-14.

[3] 吴月齐.试论高校推进“课程思政”的三个着力点[J].学校党建与思想教育,2018(01):67-69.

[4] 徐飞跃.高校课程思政“六进”行为策略研究[J].中国成人教育,2019(08):58-61.

[5] 陈敏,谢天言.基于学习需求分析的大学英语“课程思政”教学研究[J].江苏经贸职业技术学院学报,2020(03):85-88.

[6] 陈冰冰.高校英语文化教学及其变量研究[J].西安外国语学院学报,2004(03):21-24.

[7] 程德慧.产教融合视域下高职院校“课程思政”改革的探索与实践[J].德育研究,2019(03):72-76.

[8] 《新编实用英语》教材编写组.新编实用英语综合教程[M].北京:高等教育出版社,2015.

高职院校提升在线课堂教学有效性策略研究

——基于教务管理的实践

郭娟

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:教育质量是高职教育的核心竞争力,课堂教学是提高教育质量的核心环节,课堂教学有效性是教学改革提高教学质量的重要内容。高职课堂教学有效性的目标在于更好地利用信息化资源设计教学路径提高教与学的效果,促进学生的进步和发展,提高人才培养质量。

关键词:课堂教学;有效性;策略

中图分类号:G712

文献标志码:A

Research on Effective Strategies of Classroom Teaching in Colleges

——Based on Practice of Teaching Affairs Management

Guo Juan

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: Education quality is the core competitiveness of higher vocational education. Classroom teaching is the core link of education quality. Classroom teaching effectiveness is an important content of teaching reform to improve teaching quality. The goal of classroom teaching effectiveness in colleges is to make better use of information resources to design teaching methods to improve the teaching and learning effects, to promote the progress and development of students and to improve the quality of talent training.

Key words: classroom teaching; effectiveness; strategy

随着我国信息化科技水平的快速发展,高职教育的外部环境、生源等正在发生重大变化,如何通过信息化教育手段,提高课堂教学质量,帮助学生掌握知识和技能已成为现代高职教育课程改革的重要内容,而要提高课堂教学质量,最主要的在于提高课堂教学的有效性。因此,提升课堂教学的有效性就成了高职院校提高教学质量的必然要求。作为一名高职教育管理者,笔者以疫情期间我校在

线课堂教学的有效性为例,结合自己的工作实际,边研究、边摸索、边实施,总结一些体会和感悟。

一、有效课堂的内涵

课堂是学校人才培养的主阵地,是教师教学水平能力的重要观察窗口,是学生学习的主要场所。有效课堂是以学习者为中心的课堂,是在有限的课堂时间内完成课程教学任务使效率最大化^[1],有效课堂教学是指在教师的指导下,通过组织一

基金项目:2019年浙江国际海运职业技术学院校级课题“信息化背景下高职院校课堂教学有效性研究”(项目编号:201911)。

作者简介:郭娟(1975-),女,江西万安人,讲师。

些教学活动,经过规定时间的学习,学生所表现出来的具体改变和成长^[2]。能够有效的促进学生发展,有效地实现预期的教学结果的教学活动称之为“有效教学”。

二、高职课堂教学现状及存在的问题

高职教育的核心竞争力在于教育质量,而教育质量主要生成于课堂。目前,高职教育存在课堂教学边缘化、课堂学习氛围低迷、课堂教学实效不高和教师对学生关注度不够等问题。

(一)课堂教学边缘化

高职教育主管部门为促进高职教育发展的政策和奖项真正与课堂教学直接相关的指标非常少、没有真正聚焦课堂,优秀、精品、成果没有落地到课堂,没有惠及学生,而仅仅成为“文本”。其次,真正关切高职教师切实利益的职称评聘、绩效与课堂教学直接相关的指标也是非常少,学者感叹“世界变了,可课堂还是老样子”,老师们感叹“上课倒成了我们最轻松的事情……”。

(二)课堂学习氛围低迷

高职教育特色的课程模式是围绕“做”来重构符合高职教育特征和学生特点的行动导向课程体系。“考察一所学校是否改革,要看课堂,特别是看学生的表现。”但由于资源条件、分配制度、师资水平等方面的限制,课程改革没有得到有效实施。当今的高职课堂,以教材、教师、教室为中心的“三教”现象还有较大市场。

(三)课堂教学实效不高

教师的教学理念跟不上时代的发展,教学内容比较陈旧,教学改革动力不足,大部分课程还是满堂灌为主,教师讲授、学生听课的现象比较普遍,课堂上学生主动性和积极性比较差,合班课堂教学效果更是令人担忧;学情研究不够,课程内容设计针对性不高,没有结合学生实际制定教学目标,导致课堂枯燥无味,互动性不强,效率不高,有调查显示,高职课堂感到学习很无聊的学生比例达到23%,49%的学生只是偶尔预习或复习,46%的学生从未尝试过自主学习。

(四)教师对学生关注度不高

虽说高职学生学习以自觉性为主,但是高职学生在学习上存在以下特点:一是学习目标模糊。大部分高职学生没有明确的规划和目标,课堂不规范问题行为较多。二是学习基础不实。高职学

生生源主要以浙江省内文化基础偏低的学生为主。三是学生自卑心理较重。受家庭环境等因素的影响,学生普遍不善于表达自我,缺乏自我认同感,需要老师更多的关注,在督促下才能完成学习任务。

三、提升在线课堂教学有效性的策略

(一)领导重视,精准施策

学校领导高度重视线上教学的有效性。由校长亲自组织、亲自参与,对延期开学线上教学工作进行充分调研,广泛征求意见,出台了《2019-2020学年第二学期延期开学教学工作实施方案》《疫情防控期间教师线上教学工作量认定办法》等多个文件,主动担负起学校主体责任,从“尽早积极谋划,努力做到排摸深、参与广、针对性强”,“立足学校实际,努力做到准备细、过程清、任务明确”,“全力抓好落实,努力做到有保障、有监控,教学效果”等多个方面落实延期开学线上教学工作,同时成立线上教学专班、技术保障专家组、线上教学监控组等多维度确保线上教学取得实实在在的效果。

(二)主动作为,强化培训

全面在线教学给教师教学带来不小的挑战,为了能在较短时间内,确保停课不停教、停课不停学,让教师能适应线上教学要求及熟练使用教学平台,组织力量全面进行了线上课程建设技能培训。邀请信息技术资深教授对教师进行了5次信息化培训,300多名教师参加了学习。建立了“浙海职院超星网络教学技术指导与交流平台”,邀请超星平台相关技术人员给全校教师开展了平台使用培训,并一直提供该教学平台的技术保障。与此同时,122名教师主动报名参与教育部职业院校信息化教指委“疫情防控期间职业院校教师信息化教学能力提升培训”,通过针对性的信息化教学能力培训,帮助教师快速完成线上课程建设,实施线上教学工作。同时,学校选拔熟悉在线教学、有较强的信息化教学能力、擅长信息技术与教育教学融合的教师,组成技术保障专家组,助力线上教学。

(三)评估诊断,确保质量

教学质量是高校建设和发展的关键,采用有效的手段提高高校教学质量是高等教育发展的首要任务,对人才培养有着至关重要的影响。线上教学成为学校停课不停学的主要形式。随着课程的不断开出,如何监控教学过程的有效性,及时调整

纠正线上教学出现的偏差,就成为我校教学管理部门的头等大事。

学校召开了三次线上教学工作会议,采用后台大数据监测实时通报线上开课的动态情况和教师课程教学资源检查等,对线上教学质量监控情况、对在线教学的质量做出要求。校领导要求各教学单位及时反馈、研究、解决教学工作推进过程存在的问题,积极开展线上集体备课、线上教学研讨等活动,确保教学工作顺利实施。

(四)信息助力,实时监控

教务部门定期组织开展面向教师和学生进行问卷调查和绩点分析,收集第一手资料,为分析现状,总结经验,为提高和完善在线教学工作提供了指导意见。根据学校的实际情况编制了调查问卷,问卷主要包括教师及学生的自我感知分析、师生对教学过程的评价、师生的期待与反馈、对当前学校在线教学的建议四个维度,以学生的自我感知分析为基础,全面调查我校在线教学有效性情况。为保证问卷的效度,笔者在前期用一个班级33人进行了预测,对不合理的问题在课题组讨论和咨询相关专家之后做了认真修改,最终问卷由单选、多选构成29个题目。在线教学开始两周后,利用问卷星对师生进行了施测,共回收教师有效问卷150份,占参与在线教学教师数的89.79%,学生有效问卷2163份,占参与在线教学学生数的90.59%,问卷信、效度检验结果符合统计学要求。

利用大数据分析进行课程建设运营的绩点分析法是以教学目标为依据,监控与分析教师团队制作、上传的学习资源、线上教学过程、互动及指导情况和学生的学习状态、学习投入、学习进度、学习效果等数据,以每门课的单班、单课时、单生的资源量、任务点数、作业或测验数、视频量、学生学习访问量、互动开展量、作业完成量、学生成绩等8个维度数据,通过加权获得每个课程团队的线上课程建设运营绩点,对线上课程教学质量进行动态评估诊断,从而实时、快速地修正教学活动中所存在的弊端,推动教师的自我完善和提升,增强线上教学的有效性,激发广大学生的学习兴趣和促进师生和学校的良性发展。同时,线上教学监控组通过网络教学平台后台动态监管和大数据分析,对线上课程的线上教学课程审核、线上教学资

源准备(平台选用、师资培训等)和线上课程教学设计检查、线上教学意识形态监管情况等评估的基础上,同意开展线上课程教学,对于尚未达到要求的课程,继续整改,以期进入后续线上课程遴选。线上教学监控组做好在线教学过程的教学监控,保证了在线教学的进度和质量。

当下,国家对高职教育提出了更高的要求,可通过线下线上融合,构建教学新常态;创新方式,师生协作,共营课堂新环境等方面提升高职院校课堂教学的有效性。只有关注有效的课堂教学,才能激发教师的教学改革的动力,才能促进学生的发展,同时,也可确保课堂教学的有效延伸,人才培养质量落到实处。本研究虽然取得了一些研究成果,但研究样本相对较小,调查区域较为狭窄,主要为我校师生。其次,因受疫情等因素影响,研究还只是停留在教学管理层面;再者,由于笔者理论水平的欠缺以及可供借鉴资料的限制,本研究的论述还存在着许多局限性和值得后续补充、完善的部分。在今后的研究中,需要加大调查研究的实践性,到更多的高职院校中去做调查研究,这样可以获取不同的信息,能使结论更有说服力。

参考文献:

- [1] 杰里·布罗非, 马兰. 有效教学的基本原理 [J]. 教学月刊(小学版), 2004(07):51-54.
- [2] 赞可夫. 教学与发展 [M]. 杜殿坤, 等, 译. 北京: 人民教育出版社, 1985:22-23.
- [3] 国家职业教育改革实施方案 [EB/OL]. <http://www.gov.cn/zhengce/>. 2019-02-13.
- [4] 中国教育现代化 2035 [EB/OL]. <https://baike.so.com/doc/28625203-30085497.html>. 新华网. 2019-2-24.
- [5] 张素欣. 新课改视阈下的职业学校英语课有效教学研究 [J]. 中国教育学刊, 2015(11):143-144.
- [6] 何志芳, 叶耀辉, 卢存轰. 有效教学的影响因素及评价标准研究综述 [J]. 课程教育研究, 2018(18).
- [7] 杨苏. 简述国内外有效教学研究现状及启示 [J]. 现代职业教育, 2017(2):16-17.
- [8] 周亚. 能力本位的高职院校课程改革路径及有效课堂教学研究 [J]. 中国职业技术教育, 2017(17):93-96.

融合思政教育的“大学语文”教材建设研究

王静飞

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:大学语文课程是思政教育的重要阵地,语文教材编写实践中,要深刻挖掘思政元素,遵循编写原则,设计安排单元主题、章节选文、思考与练习、拓展阅读、单元综合实践等结构内容,从家国情怀的归属感培养、优秀传统文化的继承、人生精神意志的铸炼等方面实现思政育人功能,从而培养学生的文学素养,传承优秀传统文化,树立职业职场意识,拥有正确的人身观价值观,为民族的复兴贡献自己的力量。

关键词:思政教育;大学语文;教材编写

中图分类号:G714

文献标志码:A

Research on Construction of College Chinese Teaching Material Integrating Ideological and Political Education

Wang Jingfei

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: College Chinese curriculum is an important part of ideological and political education. In the practice of compiling Chinese textbooks, we should dig out the ideological and political elements deeply, abide by the principles of writing, design unit theme, chapter article, thinking and practice, develop the content of reading and comprehensive practice. From the feelings of belonging, inheriting the excellent traditional culture, forging of the spirit and will of life to achieve the educational function, thus to educate the students' cultural quality, establish the professional career awareness, have the right concept of personal values, and contribute to the revival of the nation

Key words: ideological and political education; College Chinese; textbook compilation

立德树人是当今教育的根本任务,高校的思政教育须与其他课程相结合,并贯穿教育教学全过程,这也是当今课程改革的趋势。教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》指出,高校要深化教育教学改革,充分挖掘各类课程思想政治资源,发挥好每门课程的育人作用,全面提高人才培养质量。

大学语文作为培养学生人文素养的重要通识课,在人生观、价值观、精神领域、思想状态等方面的塑造都起着很大的作用,是宣传思政主题的重要学科阵地。深化语文课程改革,挖掘思政教育资源,培养担当民族复兴任务的新时代大学生,是高职教育教学进一步深入研究探讨的问题。

一、大学语文课程的思政元素

大学语文课程内容包含优秀的中国传统文化,蕴含丰富的隐形思政教育资源,在培养人文精神和人文态度上与立德树人的目标是一致的,在知识传授中引领价值。课程内容的思政元素可以体现在:

(1)主题中的爱国敬业思想。大学语文课程内容在单元设置中,往往有明确的主题引领。主题鲜明、正确、积极,或彰显深刻的爱国爱乡情怀,或体现多岗就业敬业的责任心,或对民族传统文化的热爱,或对时代多元化价值观的探索。既是语文课程内容主题的高度概括,也是思政教育的重要内容。

(2)人物行为中的精神品质。语文课程内容的学习,是对优秀文章阅读和欣赏的过程。选文中人物的行为,往往体现卓越的精神品质,让人感动和敬佩。如面对困境、一往无前的勇敢,在大灾难、大挫折下的坚强,对事物始终如一、永葆初心的坚持,面对恶劣环境的浩然正气等,这些是学生在人生中需要学习和努力具备的优秀品质,通过对课程内容的学习,潜移默化地影响着他们的内心,无形中也完成了思政教育。

(3)美文中的诗意人生。语文课程内容也是一批美文的聚集地。古今中外的优美诗歌,典雅闲适的散文,智慧幽默的哲理文,无不给人以美的享受,感受到人生的美好与诗意。

学生不仅获得知识,还提高审美能力,更难能可贵的是激发对生活的热爱,树立远大的理想,寻求诗和远方,体现思政教育中“真、善、美”的东西。

二、大学语文课程教材设计编写

基于高职学生的语文基础能力和专业特点,大学语文教材的编写既要承接中学语文的知识点内容,使学生的语文学习不出现中断现象,又要区别本科院校的语文设置,不出现偏难偏深现象,脱离高职学生的实际语文水平。

(一)新版“大学语文”教材特点分析

刘文英版“大学语文”教材由大连海事大学出版社调研和组织,由上海交通大学职业技术学院、浙江国际海运职业技术学院、江苏海事职业技术学院等语文老师精心编写打磨,作为高职公共基础课“十三五”创新教材,于2020年7月起在各大高职院校广泛使用。教材遵循“重视文学教育、强化应用能力、融入德育思想、兼顾职业要求、有利

模块教学”的指导思想,力求保持语文课程的基础性,又充分体现语文课程的德育功能,同时适应职业教育的特性,容量大、体例完备、框架立体、集思想性、文学性、时代性、实践性、实用性于一体。教材具有以下鲜明特色:

1. 紧扣时代脉搏,坚持以文铸魂育人

教育部等八部门发布的《关于加快构建高校思想政治工作体系意见》中明确提出“重点建设一批提高大学生思想道德素养、人文素质、科学精神和认知能力的公共基础课程”。大学语文课程在这一重任中责无旁贷,因其最具立德树人、培育和践行社会主义核心价值观的功能和特性。本教材注重厚植爱国情怀,强调责任担当,砥砺锻造自强不息品格,坚定文化自信,追求人与自然的和谐与诗意的栖居,可谓正当其时。

2. 精选经典名篇,注重语文素养提升

古今中外优秀文章颇多,涉及到的主题思想也是丰富多彩。选择什么文章,如何选,比例分配,“文学性”和“工具性”如何结合等,都是需要考虑的问题,需遵循以下原则:

(1)有利于思想道德方面的教育。选文的主题导向正确,是非善恶鲜明,立德树人宗旨明确,积极向上,宣扬天地间浩然正气,让学生深受鼓舞,并作为日常行为的准则。

(2)有利于优秀传统文化的继承。民族性的才是世界性的,选文体现中华民族文化精髓,充满民族自豪感,尤其是非物质文化遗产的继承,学生在学习中继承,在继承中留传,一代一代,经久不衰。

(3)有利于专业素养方面的培养。大学语文作为公共基础课,有服务于专业课程的使命,尤其是作为“工具性”的语言文字的应用能力。听说读写能力的训练,影响学生专业素养的提升,进而影响学生职业生涯的发展。

3. 巧设综合实践,旨在学以致用、固本强技

“单元综合实践”是本教材的一个显著特色,既是对单元所学内容的巩固,又激发学生参与实践活动的兴趣,是学生展现自己才艺的舞台,多角度发展锻炼学生的综合能力。

4. 关注学生特点,助力今后发展

本教材在编写过程中力求适应当前职业院校学生的特点,遵循易用、易学、易教的原则,强调以学生为中心,符合职业教育的培养目标与学生认

知规律。

(二)“大学语文”教材编写内容

本教材在思政教育视域下,以学生精神品质培养为轴,以单元主题为经,以经典名篇为纬,全面培养学生汉语言文学方面的阅读、欣赏、理解和表达能力。基于教材编写原则,对教材内容进行一系列的设计构想,并付诸实践,进行教材编写和使用。

本教材结构从单元主题、章节选文、思考与练习、拓展阅读、单元综合实践等方面进行设计安排。

(1)主题单元。包括:家国情怀、责任担当、自强不息、永葆初心、汉文情韵、绿水青山、诗和远方等七个模块,紧扣新时代赋予青年学生的精神塑造和道德要求,力图符合“铸魂育人”的时代旋律。每一个单元主题前设置“单元导航”,对单元主题进行深刻诠释,并辅以单元学习目标和学习方法。

(2)章节选文。选文都是古往今来经典文章荟萃而成,“文学性”和“工具性”相结合。

每个单元下的篇目,除第三章安排5篇外,其他各单元都是6篇诗文,一共41篇。其中,古代文学部分有29篇,分别选录了《山海经》《诗经》《老子》《论语》及屈原、李斯、司马迁、刘向、陶渊明、张若虚、李白、杜甫、王维、韩愈、白居易、柳永、苏轼、陆游、张养浩、岳飞、纪君祥、顾炎武、罗贯中、曹雪芹等人的优秀作品,都是古代文学发展链条中里程碑式的经典之作。现当代文学部7篇,包括:林觉明、王国维、梁启超、刘半农、鲁迅、老舍、毛泽东等作家诗人作品,都是历史上重要的作家。外国文学5篇,包括:海明威、爱因斯坦、卢梭、王尔德、纪伯伦等人作品,也都是享誉世界的代表人物。这些文章精心挑选,仔细编排,打破历史朝代、文章文体的局限,篇目范围广泛,视野开阔,文质兼美,集工具性、人文性和思想性于一身,具有很强的阅读性和欣赏性。每篇课文均设置作者简介、作品注释、作品简析、参考译文、思考与练习,自成体例,周全完备,真正做到教学、自学相宜。

(3)拓展阅读。每个单元还设置了“拓展链接”环节,挑选2~3篇短小的阅读材料扩展阅读(美文、书评或阅读分析),还推荐有相关微课视频等影像资料,丰富了学习内容,既可以加深学生对单元内容的理解掌握,又可以拓宽眼界、拓展思维,同时还可以激发学生的学习兴趣,引发他们自主探究学习。

(4)“单元综合实践”。本教材七个单元中都结合单元主题和教学内容设置2~3个综合实践活动(如诗歌朗诵会、课本剧表演、影视片段模拟、学生佳作展示、演讲、辩论、访谈、参观、摄影、书法、读书会等),适合学生以班级或小组形式开展,同时给出了活动情境、路径和方法,易于师生开展和操作。“综合实践活动”的设置以期巩固每单元所学的文学知识,激发学生阅读文学作品的兴趣,加强其将作品与生活相连的思维意识,培养学生热爱生活的情怀,提高学生的审美意识等。既有利于实现学生的学以致用,又能进一步培养和提升学生的综合素质、综合能力。

三、大学语文教材的思政教育实践

大学语文课程融入思政教育,教材是重要依托,立足语文教材,明确单元主题,精读章节内容。通过对教材分析讲解,挖掘德育元素,在潜移默化中引领学生的思想精神,滋养充实心灵,从而树立正确的职业价值观,培养职业精神,提高职业素养。

(一)家国情怀的归属感培养

思政教育的首要任务是爱国爱乡,古人仁人志士把“修身齐家治国平天下”作为自己的奋斗目标,“达则兼济天下,穷则独善其身”,都在阐述个人一家一国三者之间密不可分的关系,也是个人内在归属感在投身社会活动时的一种折射。语文课程在家国情怀的宣扬上有得天独厚的条件。教材第一单元所选文章都体现了这一主题。《小雅·采薇》是一首戍卒返乡诗,表现了将征之人的思家思乡之情,更体现了为国家勇于献身,舍小家为大家的精神。屈原的《九歌·国殇》是千古名作,是追悼楚国阵亡士卒的挽诗,屈原用诗歌和投沉汨罗江表达了屈原对楚国深沉的爱。杜甫的《秋兴八首》写的是诗人身世飘零,依然忧念国家兴衰的爱国思想。还有辛弃疾的《贺新郎·同父见和再用韵答之》、陆游《关山月》、张养浩《乡愁四韵》无不表达着古人对国家的忧思和立志报国的热烈情怀。这些诗人在其职谋其政,又表现了肩负重责、身担大任的职场意识。所以在授课中,不仅培养学生的家国情怀,还可以引导学生由爱国爱乡延伸到爱单位爱岗位,使他们具有职业意识,进行职业生涯规划,提高职业素养,为毕业后走上工作岗位作好充分准备。

(二)优秀传统文化的继承

中国是诗的国度,中国几千年的文化文学如璀璨明珠,辉耀全世界,汉语的国际地位也日益提高。作为青年一代,高职学生须熟练运用汉语,提高说汉语、写汉文的能力,也要能够欣赏优秀的千古名诗名文。教材第五单元“汉文情韵”安排了各类体裁的经典文章,包括:中国文化文学的起源——《神话》,充满哲辩思想、语言精炼深邃的《老子》,诗歌艺术代表作——白居易的《长恨歌》,书信体学术论文——顾炎武《与友人论学书》,中国古代小说最优秀小说——曹雪芹《红楼梦》,诗词评论经典之作——王国维《人间词话》。通过对各类文学体裁经典之作的欣赏,学生感受优秀传统文化的魅力,并进行学习、流传和继承,确保这些文化精髓能够经久不衰,并影响当今世人的人生体验。另外,教材第五单元“绿水青山”和第六单元“诗和远方”,选取了大量的诗歌,庄子的《秋水》、古诗《行行重行行》、陶渊明的《饮酒》、张若虚的《春江花月夜》、王维的《终南别业》、柳永的《望海潮》等,体现了中国作为一个诗歌国度的丰富多彩和深厚的文化底蕴。

(三)人生精神意志的铸炼

无论哪个时代的人,人生的价值,生存的精神状态是一个值得探讨的永恒主题。在校大学生是国家的希望,社会未来的主力,所思所想,言行举止不仅体现一个人的修养素质,更关乎整个时代的精神面貌。教材的第二单元“责任担当”、第三单元“自强不息”、第四单元“永葆初心”,精选的文章体现了古今中外优秀人物在复杂环境中的奋斗历程。司马迁的《报任安书》《屈原列传》,不管是作者司马迁,还是作品人物屈原,为了心中的目标理想,忍辱负重,自强不息,精神影响了一代又一代中国人。罗贯中《三国演义·宴桃园豪杰三结义》

歌颂了古人“义字当头”,讲诚信,重承诺,肝胆相照的豪情壮志。鲁迅的《呐喊》,写尽了在困境中,依然孤独前行、明知不可为而为之的先驱者的勇气和胆量。梁启超的《论毅力》深刻阐述了身处逆境,保持坚韧的毅力,永不放弃的,努力争取成功的精神;海明威的《老人与海》则是对“毅力”两个字最好的阐释。教师在讲授这些内容的时候,人物的形象呼之欲出,精神品质醒目耀眼,学生在阅读和赏析中,潜移默化地接受情绪的洗礼,心灵的震动,精神的铸炼,意志力的强化。

语文课程的学科特性决定了在思政育人功能的有效作用,语文学习,不仅学知识,更是学做人。当然,语文教材的编写中,主题单元的设置,文章内容选择,显得尤为重要。通过教材的阅读,教师的引领,学生感受古今中外文学的魅力,不断提高自己的文学修养,树立职业意识,完善人生观、价值观,担当起自己的使命,为民族的复兴和振兴贡献自己的力量。

参考文献:

- [1] 赵鸣岐. 高校专业类课程推进“课程思政”建设的基本原则,任务与标准[J]. 思想政治课研究, 2018(05):86-90.
- [2] 张福贵. 大学语文教育的学科定位与功能特性[J]. 中国大学教育, 2014(01):48-51.
- [3] 刘文英, 王海燕, 黄灵霞, 等. 大学语文[M]. 大连: 大连海事大学出版社, 2020.
- [4] 郭海军, 张旭东. 中华优秀传统文化教育与大学语文课程建设[J]. 东北师大学报: 哲学, 2015(2): 181-184.
- [5] 张琼. 借助大学语文, 实现课程育人[J]. 高教学刊, 2020(23):90-92.

高职院校“石油化工工艺”课程实训教学体系构建研究

阮环阳

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:随着科技创新与产业技术升级的环境变化,石油化工产业对技术人才的要求也不断提高。但是,目前专业课程教学在校企合作中仍然面临着合作不够深入,实践实训与生产实际过程衔接不紧密的问题,针对这些问题,以石油化工工艺课程教学为例,通过优化设计实训教学内容、教学环境,并与企业导师进行密切互动,在教学过程中以项目工艺为依托,以学生为中心将校内虚拟仿真与企业实际生产工艺进行过渡教学,注重思政育人,将立德树人的根本任务落到实处,丰富产教融合、校企合作的价值内涵。

关键词:高职院校;石油化工工艺;实训教学

中图分类号:G642

文献标志码:A

Construction and Design of Practical Training Teaching System of “Petrochemical Technology” Course in Colleges

Ruan Huanyang

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: With the environmental changes of scientific and technological innovation and industrial technological upgrading, the demand for technical talents in the petrochemical industry is also increasing. However, there are some problems like the cooperation between colleges and enterprises is not enough, the teaching practice is not closely linking to the actual production process. To solve these problems, the paper takes the petrochemical technology course teaching as a study case to optimize design practice teaching content, teaching environment, and interacting closely with the enterprise mentor. The teaching process is based on project process, with students as the center, taking the campus virtual simulation and practical production process in enterprise as the transition teaching, paying attention to ideological education, enriching the value connotation of university-enterprise cooperation.

Key words: colleges; petrochemical process; practical teaching

石油化工工艺是高职院校石油化工类专业开设的专业核心课程,课程主要学习石油化工产品的生产原理、设备操作规程和生产流程等内容。由

于石油化工生产工艺种类多、流程长,设备多、投资大,参数控制严格,危险性高等现实原因,在教学中投入实训装置进行实践性教学存在客观性困

基金项目:2019年浙江国际海运职业技术学院校级课题“石油化工类专业‘三教’改革的探索与实践”(项目编号:201904);2020年浙江省中华职业教育科研项目“基于产教融合的石化类专业现代学徒制人才培养模式研究”(项目编号ZJCVB56)。

作者简介:阮环阳(1987-),男,安徽合肥人,讲师。

难。随着国家级虚拟仿真实验教学中心的建设与发展^[1-4],虚拟仿真已经成为石油化工类专业教学和石化企业新员工培训的重要内容。把虚拟仿真应用于石油化工生产工艺的实训教学,可以使学生很好地熟悉和了解石油化工工艺流程和操作特点,培养学生的工程实践能力^[5-6]。本文以学生为中心教学理念为基础,设计以课外空间技能比武、课堂空间情境认知和仿真实训相结合,企业空间岗位实践的“三空间”课程教学模式,论述石油化工工艺课程实训教学探索与实践。

一、石油化工工艺实训教学现状与思考

石油化工工艺实训内容是将原料转化为产品的工艺生产过程,要求学生熟悉石油化工工艺的特点,掌握化工生产的流程和岗位操作方法的能力,切实对接实际工作技能。国内院校主要采用理实一体化的教学方法,将课堂理论知识学习与工艺仿真模拟相结合^[7-9]。有条件的学校则是把理论知识学习与工厂实践环境相结合,把课程涉及到的典型生产工艺和实际产品联系起来,既培养了学生的知识理论基础,也培养了学生一定的动手操作能力和安全生产规范意识。如李传构建了“虚拟实验、仿真优化、实践创新”三种教学模式,形成“理论强化、现场认知、模拟仿真、工程实训”四个训练梯度的教学体系,通过虚实结合,达成提高学生工程实践能力及创新精神的目标^[1]。代方方构建了多层次、递进式的虚拟仿真教学体系,形成“虚拟仿真—中试操作—化工厂生产”三梯度实践教学模式,以丰富教学素材入手,以化单元设备仿真和化工生产仿真为载体,为学生提供与企业环境接近的实训环境^[9]。宋莎采用“资源预习—答疑讨论—实践巩固”模式组织课堂教学^[10],其本质是采用翻转课堂教学模式,在课前发布预习任务,由学生发现并提出问题,教师线下答疑解决问题,再通过课堂仿真实训巩固成果。刘立新采用虚拟岗位认知和六步法项目教学^[11],通过虚拟仿真增强学生对化工工艺的情境体验,通过六步教学法锻炼学生沟通和团队合作能力。

上述教学体系与教学方法为学生提供各种机会,要求学生课堂内外以实践探究、合作自主的学习为主。这均体现出以学生为中心的课堂教学设计理念,有力的提升了学生的理论知识水平,促成了学生主动性学习,引发了学生的深度思考能力^[13]。然而,

化工工艺课程在经过周密科学的教学设计之后,教学环节仍然也有值得思考和提升的地方,比如,学生在走向岗位之后,在有明确操作指令环境下尚可以正确执行工艺操作,但是在面对工艺参数异常或突发故障之时,是否具有及时的事事故处理能力;对生产工艺中存在的潜在危险,是否具有科学的预判能力,是否对行业内发生过的关联事故能够谙熟于心,做到临危不变;安全思想意识是否时刻警钟长鸣、防范于未然,这些既关乎专业知识与技能又关乎课程思政主旨的教学目标,在教学设计中怎样实现?怎样使学生在知识技能和能力素养方面做到相生相长?因此,探索适应高职学生发展的石油化工工艺实训教学体系具有重要意义。

二、石油化工工艺实训教学体系的构建与设计

浙江国际海运职业技术学院石化类专业人才培养目标旨在服务于中国(浙江)自由贸易试验区国际绿色石化产业基地建设,并与区域代表企业浙江石油化工有限公司在人才培养方式上探索实践现代学徒制培养模式^[13]。在石油化工工艺课程教学中,将与生产实际密切关联的岗位任务、岗位能力、岗位知识及岗位素质进行充分整合,同时结合“化工制图与识图”“化工单元设备”“流体输送与传热技术”等课程相关的学习内容,按照“衔接有序、理实一体、虚实结合、岗位对标”的原则,构建石油化工工艺虚拟仿真实训教学体系(图1)。

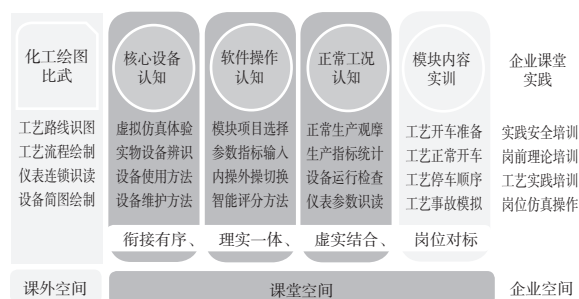


图1 石油化工工艺虚拟仿真实训教学体系

(一)衔接有序、设计由易到难的教学梯度

由于石油化工工艺课程内容涵盖原料性质、工艺流程、仪表参数、化工设备等多方面知识,对专业课程的连续性学习具有一定要求,因此在本课程教学中应该把握前后置课程的内容衔接。在第一部分教学中安排学生以前置课程“化工制图与识图”“流体输送与传热技术”等课程中掌握的技能,

对照本课程中涉及到的工艺流程图绘制、物料输送方法、以及DCS参数控制等内容进行技能比武,通过详细制定技能比武内容与评分标准,使学生掌握典型工艺流程的特点与生产操作,结果并以评分形式进行质性评价,这部分成绩作为过程性评价纳入课程总成绩考评,此阶段教学内容结合线上教学方式。第二部分教学以线下课堂为主战场,以石油到化工产品的项目工艺为内容路线,从简单的以物理变化为主的常减压工艺入手,递升到以化学变化为主的催化裂化等工艺,将工艺原理、典型设备功能与操作控制方法,按照难度梯度进行顺序教学,借助虚拟仿真提供直观可操作的3D设备体验,帮助学生理解操作对象和工作环境;然后对仿真软件提供的生产工艺操作方法实现从认知到实训的过渡。最后阶段企业空间教学,安排学生去已建成的产教融合基地“校中厂”平台,以企业实际工艺使用的仿真实训环境进行相关培训和岗位操作,通过与企业导师的文化熏陶与接触,认识实际石油化工工艺岗位的职业特征与岗位要求。三个阶段的教学设计体现出教学内容由易到难的渐进性,通过设计丰富的动手学习环境,不仅打消了学生对工艺理论的厌学情绪,还激发了学生对职业目标的兴趣探究。

(二)理实一体、构建学生为中心的教学主体

传统实训教学是将理论和实践教学分阶段分空间进行,理实一体教学则是将理论和实践交替进行,没有固定顺序,直观和抽象交错出现。在实施石油化工工艺实训教学时,可以利用虚拟仿真的优势把课堂设置于仿真实训室,围绕模块化实训内容进行项目化教学,以边讲边演、边学边练的方式,引导学生解决实训中出现的问题。教师组织丰富的课堂活动,例如分组讨论、学员互助、阶段任务、进度比赛、学生演示等形式,调动学生的各种感官参与学习,充分呈现以学生为中心的课堂形态,将知识传授、技能训练和能力培养融于一体。在教学内容选择上,将关乎化工生产的安全管理理念与经验教训穿插在章节内容中分享给学员,坚持将理论性和实践性相统一,把历年来国内外有关化工生产的安全事故进行案例分享,尤其注重事故原因的剖析与探讨,通过生产实际中发生过的惨痛教训警示学生们在理论学习时不能掉以轻心,对基础性的知识应当牢固掌握理解,提升

学生们对关键岗位的责任之心与敬畏之心。

(三)虚实结合、提供实训与课堂交替的教学环境

我校已经建有虚拟仿真教学平台,引进的东方仿真软件含盖化工单元设备、化工工艺、炼油工艺虚拟仿真实训等模块,石油化工工艺教学以单元设备操作为基础,重点介绍生产工艺类流程和原理;在产教融合校企合作层面建设“校中厂”平台,合作企业设有霍尼韦尔开发的石化生产成套DCS仿真培训系统。教学平台帮助学生熟悉设备结构、工艺流程,理解液位、流量等控制原理,掌握仪表参数控制调节方法,提升安全意识、发现问题和沟通合作等软实力;“校中厂”平台提供“准生产”操作与岗位培训机会进行实践,巩固完善实操技能等硬实力。两个平台前后衔接、相互弥补,把虚拟和实际密切关联,使学生完成由“在校”到“在岗”的转变过程,充分满足石油化工工艺实训教学的要求,切实提高学生工程实践能力。

(四)岗位对标、深化产教融合的改革主线

石油化工工艺虚拟仿真软件是根据工艺过程与设备的动态数学模型建立起来的,具有进程加速、界面清晰和操作便捷等特点。尽管虚拟仿真可以模拟生产工艺的具体流程,但是与真实生产相比仍然存在巨大差异。主要存在以下两个方面的错位;一、生产准备过程,实际岗位人员需要对装置进行单机/联动试车与冷态模拟,人员、物资、公共工程都需要配套完备,实际生产过程具有不可预测性,而虚拟仿真操作只需要按指令执行,操作结果是理想化状态。二、工艺操作过程,为确保正常生产,实际岗位人员对DCS控制遵守严格的标准化作业流程,对仪表参数的调整与设置需要严格精确,而虚拟仿真操作则具有一定随意性,学生练习过程中对安全生产制度要求与危险隐患意识不足。为弥补虚拟仿真实训与实际生产岗位的错位,依托产教融合基地将企业课堂实践引进教学,在实训管理模式上,按照企业生产流程组织教学活动,结合企业导师的培训要求,将实训内容与实际岗位对标找差距,弥补实操技能不足,注重对责任意识和精益管理的素养要求。此外,借鉴企业职工培训考核模式,针对实践内容进行项目化、过程化、多元化考核评价。

三、完善教学评价体系

科学合理的评价策略可以客观地反映学习结果,也可以帮助改进教学过程,提高教学质量,激发学生的学习兴趣和促进学生知识、技能和素质的全面发展。在传统的学习结果评价基础之上,结合学习通在线教学平台,从线上线下两个角度对学生进行量化考核和质性综合评价,增加学习过程的评价比例,形成以情感态度、技能实践和理论知识“三维发展”相互融合的评价策略。其中,量化考核项目包含理论知识学习行为评价、仿真练习累计学时、工艺全进程完成数量、工艺仿真机考和期末理论考试部分。理论知识学习行为以学习通课程后台统计任务点的完成情况,以量化指标统计数据作为评价结果;石油化工生产过程强调人与人之间的协作配合精神,因此在质性综合评价中设置课堂小组模式,组员之间遇到问题时,主要通过互助方式解决,在学习过程评价中设计问卷互评表,以促进沟通协作能力的发展;企业课堂实践评价则参照企业培训考核模式,由企业教师组成评价主体。

四、总结与教学反思

目前很多高校都已经完成虚拟仿真实训平台的建设,相应的软硬件已经处在一流建设水平。但是,基于石油化工工艺的课程实训教学仍然有值得完善和提升的地方。以学生为中心的教学理论倡导自主探究式的学习方式,培养了学生的自主学习能力,同时也可能使部分学生落在畏难而不思进取的偏差当中。单纯基于虚拟仿真智能评分系统的测评,虽然能够对学生的仿真实训给出定量结果评价,但同时也忽略了学生在解决问题中所付出的努力。因此,提高石油化工工艺实训教学效果,需要不断优化教学模式与教学过程,充分调动各种资源,发挥好现代科技在教育中的作用,建立科学、完善的评价体系,树立正确的价值取向,贯彻立德树人的根本任务,才能培养出适应现代石油化工产业需求的复合型技能型人才。

参考文献:

[1] 李传,王振波,刘欣梅,等. 石油化工与装备国

家级虚拟仿真实验教学中心的构建与实践[J]. 实验室研究与探索,2018,37(05):162-167.

- [2] 龚成斌,彭敬东,马学兵,等. 化学化工虚拟仿真实验中心建设与实践[J]. 实验技术与管理,2017,34(04):216-220.
- [3] 刘骥翔,张婷,魏杰,等. 化工产品全生命周期虚拟仿真实验教学中心建设与实践[J]. 实验室研究与探索,2018,37(04):158-161.
- [4] 田轶,曹榆. 化学工程与工艺虚拟仿真综合实训中心建设与实践[J]. 实验技术与管理,2015,32(07):160-163.
- [5] 彭敬东,龚成斌,马学兵,等. 虚拟仿真实验在化学教学中的作用——以西南大学化学化工虚拟仿真实验教学中心为例[J]. 西南师范大学学报(自然科学版),2017,42(07):193-196.
- [6] 郭军红,崔锦峰,杨保平. 新工科背景下虚实结合虚拟仿真实验项目的建设[J]. 实验技术与管理,2019,36(08):119-122.
- [7] 腾晓旭,时建伟,徐建华,等. “理、实、仿、产、证”一体化教学模式在化工工艺类课程中的研究与探索[J]. 西南师范大学学报(自然科学版),2018,43(09):156-160.
- [8] 方国庆. 一体化教学在化工工艺教学中的实践探索[J]. 云南化工,2019,46(07):196-198.
- [9] 代方方,费贵强,李磊,等. 化工类虚拟仿真实验教学中心建设与实践[J]. 实验技术与管理,2019,36(10):279-281.
- [10] 宋莎. 基于虚拟仿真实验教学平台的化工类专业应用创新型人才培养模式[J]. 化学教育,2019,40(22):74-78.
- [11] 刘立新. 基于虚拟仿真的“石油加工工艺学”课程改革[J]. 技术与教育,2017,31(03):52-54.
- [12] 王建宏,常俊英,梁存珍,等. 以学生为中心的实验室安全和文化建设[J]. 实验室研究与探索,2016,35(06):288-292.
- [13] 江爱芬,史方敏,郑忠义,等. 甬舟绿色石化产教融合基地建设的实践研究[J]. 浙江国际海运职业技术学院学报,2019,15(04):44-47.

“课程思政”视角下专业核心价值体系构建 ——以应用英语专业(教育方向)为例

周红芬

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:从构建专业核心价值体系的理据出发,以专业核心价值体系模型为基础,构建了应用英语专业核心价值体系模型。在该核心价值体系引领下,制定了应用英语专业人才培养方案,并提出了有效推进该核心价值体系的实践路径。

关键词:课程思政;核心价值体系;应用英语专业

中图分类号:G712

文献标志码:A

Construction of Major Core Value System from Ideological and Political Education View

—— A Case Study of Applied English Major (Oriented English Education)

Zhou Hongfen

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: This paper structures core value system model of the Applied English major, which is starting from the rationale of constructing the major core value system and based on the major core value system model. Under the guidance of this core value system, we design the talent cultivation program of the Applied English major, and put forward the means of promoting the practice of the core value system effectively.

Key words: ideological and political education; core value system; Applied Englishmajor

构建德智体美劳全面发展的高水平人才培养体系,坚持把立德树人理念融入到思想教育、知识教育、实践教育等各环节正引领着当前高校教学改革的方向。经过“课程思政”大讨论,创新了教育新格局,积累了许多有益的“课程思政”建设实践经验,思政育人成果精彩纷呈。鉴于此,本文从专业建设的层面,基于“课程思政”但高于“课程思政”,探讨如何把立德树人作为中心,构建专业核

心价值体系,以此引领专业人才培养方案的设计及学生培养的整个过程,把“课程思政”建设进一步推向深化。

一、构建专业核心价值体系的理据

课程建设是专业建设的基础,“课程思政”利用课程所内涵的思政元素,将价值理念融入知识体系,使专业课程能与思想政治理论课保持同向同行,相得益彰,各“课程思政”的实践汇聚起来形

基金项目:2019年浙江国际海运职业技术学院校级课题“‘专业思政’的体系构建研究与实践——以应用英语专业为例”(项目编号:201907)。

作者简介:周红芬(1980-),女,浙江舟山人,讲师。

成了基本的专业核心价值体系；而反过来，专业核心价值体系以课程为载体，结合专业特点和优势，在专业建设全过程中，全方位融入课程思政要素，实现专业教育与思想政治教育一体化建设与发展，形成特色鲜明的专业人才培养模式^[1]。由此，以专业核心价值体系为引领，集结各“课程思政”建设的资源，搭建共享的思政资源平台，使本专业课程的思政元素更加丰富，主题更加聚焦，专业特色更加明显。

二、专业核心价值体系构建模型

专业核心价值观能起到引领多元的专业价值的作用，体现独特的专业精神和人文精神的特征。专业核心价值观的具体特征体现在专业核心价值体系中。按照此逻辑关系，建立专业核心价值体系构建框架。专业核心价值体系构建框架模型如表1所示。

表1 专业核心价值体系构建框架模型^[1]

一级	二级	基本描述
政治素养	理想信念	树立共产主义理想，增强中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信，立志肩负起民族复兴的时代重任
	爱国情怀	热爱和拥护中国共产党，扎根人民、奉献国家
社会责任	专业使命	牢记专业使命，肩负专业的社会责任
	职业操守	遵守专业伦理、职业规范，全心全意服务客户
道德品格	品德修养	做有大爱大德大情怀的人
	个人品格	追求真理，志向高远，敢于担当，不懈奋斗，乐观向上
相关素养	智体美劳	学识丰富，专业精湛，创新思维，体魄强健，审美和人文素养，崇尚劳动

在此专业核心价值体系构建框架模型描述中，政治素养决定并回答了“培养什么人，为谁培养人”这一根本性问题。共产主义理想、中国共产党始终指引着我们前进。只有具备良好的政治素养，才能确保专业发展方向的正确性。

社会责任包括不同的专业使命和职业操守，不同专业所肩负的专业使命、职业操守不尽相同，因此具有专业的独特性。牢记专业使命、遵守职业操守是学生义不容辞的社会责任。

道德品格主要包括品德修养和个人品格，这是德育素养的要求。立德树人，德育为先。德智体

美劳全面发展，要求智、体、美、劳素养与德育素养相辅相成，缺一不可。

三、应用英语专业核心价值体系构建

应用英语专业培养目标是培养出思想政治坚定、德技并修、全面发展，适应文化教育、涉外企事业单位等行业第一线需要的，具有良好职业道德和敬业精神，掌握从事幼小教育工作的基础知识和技术技能，具有职业生涯发展基础，具有较好的社会责任感、创新精神、实践能力的德、智、体、美、劳等方面全面发展的高素质劳动者和技术技能人才。

结合专业核心价值体系构建框架模型及应用英语专业培养目标，构建应用英语专业（教育方向）核心价值体系框架模型，具体如表2所示：

表2 应用英语专业核心价值体系构建框架模型

一级	二级	具体描述
政治素养	理想信念	识别并认同中西方教育、文化等差异；熟悉并尊重中国传统文化及传统节日；不崇洋媚外
	爱国情怀	关心国际国内局势，紧跟时事；遵纪守法
社会责任	专业使命	关注教育教学领域发展趋势；通过实践活动、收看新闻等方式了解社会对本专业人才培养的期望
	职业操守	遵守教师职业道德规范；具有较强的集体荣誉感；具有团队合作精神；能够进行有效的人际沟通和协作；具有职业生涯规划意识
道德品格	品德修养	尊敬师长，关爱同学；参与社会实践活动及志愿者活动
	个人品格	具有积极向上的生活态度；具有良好的生活、学习习惯；具有较强的自我管理能力
相关素养	智体美劳	具有扎实的英语语言基本功及相关的幼小教育教学技能；掌握基本的运动知识和运动技能；发展一两项艺术特长或爱好；尊重劳动，积极参与劳动实践活动

在专业核心价值体系构建框架模型基础上，应用英语专业核心价值体系框架的构建有了较为全面的理论依据。

在此框架模型描述中，政治素养决定的不仅是专业的方向性问题，而且是专业发展的根本性问题。应用英语专业（教育方向）发展方向应与中国特色社会主义建设的目标和方向一致；确保马克思主义在意识形态领域的主导地位；坚定理论自信、文化自信；坚持教民之所需，培养社会主义建设者和接班人^[2]。国际环境变化莫测，各类思想文化碰撞并行。学生除了在学校学习社会主义核

心价值观以外,还会受到学校之外的各类价值观影响。高职英语课的授课内容多为中西语言文化知识和价值观念的赏析比较,^[1]要求当代大学生不仅能识别并认同中西方教育、文化等差异,而且对于中国传统文化应了解并予以尊重,抵制一切崇洋媚外的言语和行为。

社会责任要求学生学以致用,将学到的知识用到实际社会和工作当中去。学校所学的知识是将来回报社会的利器,能否用好这把利器,关键是时刻牢记肩负的专业社会责任。通过参加校外教学实践活动、查看新闻等方式了解社会对本专业人才培养的期望,获悉教育教学领域发展趋势。从进校的那刻起,应具有职业生涯规划意识,对在校的三年学习生活和三年之后的发展有着较科学的规划。在平时学习生活中,培养较强的集体荣誉感和团队合作精神,懂得有效的人际沟通和合作。

道德品格要求人才培养的职责以育人工作为核心,并贯穿于教育教学全过程。教育教学全过程也是知识导向与价值指引相互融合的全过程。因此,在学校,学生不仅要学会专业知识技能,还要学会做人做事技能。对个人品格来说,应具有积极向上的生活态度,养成良好的生活习惯、学习习惯和自我管理的能力。在为人处事方面,懂得尊敬师长,关爱同学,并积极参与社会实践活动及志愿者活动,为社会、为他人做出自己一份贡献。

相关素养指的主要是德智体美劳等方面的素养。人的全面发展包括德智体美劳各个方面的综合发展,在重视德育发展的基础上,其他四个相关素养应均衡发展。应用英语专业(教育方向)学生应具有较扎实的英语语言基本功及相关的幼小教育教学技能;掌握基本的运动知识和运动技能;发展一两项艺术特长或爱好;尊重劳动,积极参与劳动实践活动。

在构建了本专业核心价值体系的基础上,确定人才培养目标、规格、基本要求等,设计出具体的、可实践的方案,并结合专业特征构建对应的课程体系,支撑人才培养中德智体美劳全面发展的要求,最终形成本专业人才培养方案。

在制定人才培养方案过程中,对于专业知识与能力的培养方面,通常比较重视,并给出具体的培养规格;对于思想价值引领方面,通常会用“高素质”等较抽象的描述来代替,并未给出具体的培

养规格,因此在实际的教育教学过程中难以真正落实,教学的育人效果也难有合适的评价标准。

鉴于上述存在的问题,在2020级应用英语人才培养方案制定过程中,结合专业人才培养特点、专业培养目标等要求,科学设置思想政治教育内容,加强课程思政建设,做好专业发展整体设计。通过加入“课程思政”内容与要求,以达到思想价值的引领作用,思政元素包括积极向上的生活态度、正确的逻辑思维能力、正确的人际交往与沟通能力及正确的职业道德规范,把这些元素融入到专业学习过程中,实现知识传授与价值引领有机统一(如图1)。课程建设是实现专业人才培养目标的重要保障,除了强化每位专业教师立德树人意识之外,在专业核心课程教学内容中加入了“课程思政”要求,融入思想教育元素,使专业课教学与思想政治理论课教学同向同行。在课程设置中,加入了美育课程与劳动素质的要求,以培养德智体美劳全面发展的专业人才。

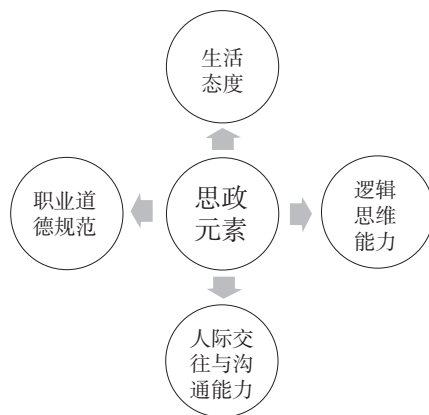


图1 思政元素

四、应用英语专业核心价值实践路径

应用英语专业核心价值体系的构建,为本专业人才培养体系的顺利贯彻实施提供了较为立体的实践操作指南。建立核心价值体系之后,需要有效推进该核心价值体系的践行,以确保专业核心价值贯穿于专业建设始终。

首先,教师是践行者。教师是实践专业核心价值的主体,应用英语专业英语教师占据主要数量,从这个方面来说,应用英语专业核心价值践行的效果很大程度上取决于英语教师育人主观意识和育人客观能力。教师应坚持专业知识教授与价值传播相统一,在所任教的课程中,深度挖掘思政主

题,把思想教育、专业知识教授、能力培养有机融合,充分体现教师教学育人的职责。在教研活动、教学探讨中,强调价值引领的重要性及必要性,提高教学育人的觉悟,将课程建设与思想育人有效结合,努力为专业核心价值体系的实践营造有力的教学环境。

其次,教材是践行过程中的重要依托。选择怎样的教材或教材体系,教授怎样的知识内容,体现着知识的价值导向。英语作为一种语言,是一门工具,专业学生可以借助英语语言工具开阔视野,获取更多的信息资源,促进中外文化交流与沟通;同时,英语语言跟其他语言一样,是人类思考的一种工具,能提高人的认知能力,领悟语言本身之外更深层次的内容。因此,英语教材的选用除了需要关注语言用法的地道性和规范性之外,还需关注内容本身的价值引领性。在教材选择上,尽量选用国家统编教材,严格把控教材质量。同时,鼓励有能力的教师编写校本教材,加强教材建设。

再次,教法是践行过程中的重要途径。不局限于一种教学方法,教学中善于挖掘课程的思政主题,善于总结概括本课程的价值导向,具有挖掘自己所教课程的思政元素的能力,使专业课程与思想政治理论课同向而行;切实抓好“课程思政”教学改革创新^[4],创设真实语言交际环境,渗透课程思政内容,于点滴中对比中西方所存在差异,让学生在自然状态下接受正确的人生观、价值观和职业道德规范等教育;健全课程评价体系,加入学生道德、情感及价值观等方面的评价内容,为专业核心价值体系的构建与实践站好岗。

最后,反思是践行过程中的重要推动力。不断的反思,才会有不断的提升空间。专业核心价值体系实践的效果需要一段时间的检验。在这过程中,需要实践者也就是教师进行不断的反思,寻找存在的问题,提出更好的解决办法,在发现问题 -

思考问题 - 解决问题的过程中,不断完善应用英语专业核心价值体系建设。科研是反思的一种有效方法,教师应利用有效时间对课程思政、核心价值体系建设等进行思考,积极撰写论文。经验分享与交流同样具有积极的推动作用。定期汇报在教学过程中课程思政创新的教学内容与方法,提出改进的建议,使专业核心价值在真实环境中得以进一步检验与提升。

五、结语

在专业建设全过程中,构建专业核心价值体系,以此引领多元化的专业价值观、专业人才培养方案的制定及学生培养的一系列过程。专业核心价值体系以课程为载体,全面融入“课程思政”主题,使专业课程教学与思想政治理论课教学同向同行,形成协同效应。结合本专业培养目标和专业核心价值体系,构建属于自己专业特有的专业核心价值体系,把“课程思政”所开启的将思想政治工作体系贯通人才培养体系的科学实践进一步推向深化^[5]。通过教师、教学、教材、反思等不同途径有效推进该核心价值体系的践行,确保专业核心价值贯穿于专业建设始终。

参考文献:

- [1] 李春旺,范宝详,田沛哲.“专业思政”的内涵、体系构建与实践[J].北京联合大学学报,2019(04).
- [2] 邱伟光.课程思政的价值意蕴与生成路径[J].思想理论教育,2017(07).
- [3] 杨修平.高职英语“课程思政”:理据、现状与路径[J].中国职业技术教育,2020(08).
- [4] 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,2020,41(20).
- [5] 韩宪洲.深化“课程思政”建设需要着力把握的几个关键问题[J].北京联合大学学报,2019(02).

借鉴精细化管理理念 完善高职学生党建工作

管建民

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:精细化是船舶建造行业管理的精髓,精细化管理至善至美的要求以及所形成的企业文化对于学生党建工作有极佳的启示和借鉴作用。在高职学生党建工作中引入精细化管理理念,探讨如何完善高职院校党建工作的方式和方法,以提升党建工作的成效。

关键词:高职学生党建;精细化管理;提升

中图分类号:G641;D267.6

文献标志码:A

Learning from Concept of Refined Ship Repair and Construction to Improve Party Building Work of Students

Guan Jianmin

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: Refinement is the essence of ship building industry management. The requirements of fine management and the formed corporate culture have excellent enlightenment and reference for students' Party building work. The International Institute of education introduces the concept of fine management in the party building work of higher vocational college students, and discusses how to improve the ways and methods of Party building work in higher vocational colleges, so as to enhance the effectiveness.

Key words: students' Party building; refined management; promotion

高职学生党建工作存在培养时间有限、重结果轻过程、重指标轻思想等特点。如何提高学生党建工作的针对性和实效性,使得考核指标更详细、作用更明显,这是高职院校学生党建工作面临的重要课题。

浙江国际海运职业技术学院国际教育学院(以下简称国际教育学院)所培养的学生将从事船舶修造、设计等行业,其具有代表性的船舶修造行业精细化管理的理念中,包含有细节意识、执行意识、规则意识、系统意识四类管理意识以及立足专业、

科学化的两大管理原则,与国际教育学院学生党建工作的需求不谋而合。探讨借鉴该思想理念下学生党建工作,为基层组织党建工作有效运用精细化管理的理念提供依据。

一、把握精细化管理四大意识,全面把控学生党员发展过程

随着高职学生党建工作的发展,学生党支部的组织架构逐渐清晰,入党流程也更加严格,对于学生党员发展把控由数量向质量转变。但存在诸如学生党建工作两头严、中间松、节点忙、过程空

等问题,无法全面把控学生党员发展的全过程。一个原因是学生党支部书记由辅导员或者班主任兼任,学生党建只是其众多工作中的一项,无法专注于学生发展工作;另一个原因是党员材料整理要求极高,在入党积极分子培养、预备党员吸收、党员转正的三个时间节点,他们把工作重心放在完成党员材料的整理上,而在这三个时间段之间要求学生保持学习成绩,勿做违纪犯错过的事情,完成职责内的任务,及时上交思想报告即可。可见发展过程中对于学生党员的思想以及行为的把控是一个薄弱环节。

精细化管理所包含的细节意识,执行意识,规则意识,系统意识,概括来讲它具有细、精、严、准这四大特征。对比可见,我们在学生党员发展过程中强调了规则意识、系统意识,把握了“严、准”两大特征,而欠缺对细节意识和执行意识中包含的“细、精”两大特征的把握。因此,国际教育学院针对性地从这两方面制定对策,从实际出发,大力推进设岗定责、依岗承诺,加强中间过程的监控。一是将学生会纪检监察部门日常工作分配给入党积极分子和预备党员,让他们参与到学院学生管理的日常工作中。二是由学生会组织部门对他们的工作进行监督,并将出勤和工作记录作为考核入党积极分子和预备党员的一个重要依据。用具体、明确的量化标准,取代笼统、模糊的考察要求。不仅使得服务意识和细节意识得到贯彻,规则和系统意识也得到了加强,同时更促进了学生党员身份意识在发展过程中的形成,最终实现学生党员发展过程全面把控的目的。

二、坚持精细化管理两大原则,科学化转变学生党员培养模式

现如今,高校学生入党动机复杂化、入党目的功利化的现象已经成为不争的事实。因此仅仅单纯、单向地向学生教授党内知识和规则,已经无法满足培养一批具有高度共产主义觉悟的青年党员的要求。国际教育学院尝试利用精细化管理立足专业、科学化的原则,为学生党员培养模式插上专业化、规范化的翅膀,搭建科学化的学生党员培养架构。

(一)由“被动”到“主动”的转变

我们发现精细化管理的意义在于对目标分解、细化和落实的过程,因此应预先确立学生党员培养

与发展的目标与流程,学生党支部发展愿景、计划与各项活动计划与目标;学生个人学年、学期成长目标与相关学习内容等。变学生党建被动安排的传统工作模式为有计划性的规范化工作流程。

(二)由“分散”到“集中”的转变

在学生党员发展过程中,党建工作载体具有多元化、分散化的特点,学校各部门如团委、社科部、学工部等在不同时期都有相应的党建活动,如团组织推荐优秀团员入党活动、业余党校、思政课、党校提高班、形式与政策讲座、群众路线座谈会、学“习”小组等。在实际运行过程中,时间和内容常有重叠现象,因此需集中精力研究与整合“分散”的党建载体,充分发掘、合理安排多种载体的党建功能,构筑多渠道、多层次的党建教育体系,最终达到党建工作科学化目标。

(三)由“内化”到“外延”的转变

高职院校学生党建工作发展党员工作不够平衡。发展党员工作过多集中在一、二年级在校期间或在临毕业集中返校时间段,三年级企业内实践实习期间以及出国深造期间容易出现发展工作断档现象。国际教育学院探索学生党员培养区间由以校内生涯为主向企业实习实践时间段表现综合考察转变,建立学业、专业、事业的综合发展成果来检验党建工作成效。目标完成情况分别由学院和企业来综合评判,从个人素质、政治素养、社会效益等方面建立健全培养工作指标体系,并为学生党员铺设走向社会的通道,真正实现学生党员培养从“内化”到“外延”的转变。

三、强化精细化管理理念落实,提升学生党建工作执行力

船舶修造“精细化管理”的理念要求企业严格流转的管理,尽量避免出现差错,使工作过程做到尽善尽美。这一管理理念包含了两方面的含义,即“零缺点”、“零起点”的管理。“零缺点”管理,在船舶修造的工作中,只要有“1”项没有做好,工作的总体效果就仍然是零。“零起点”管理,当一艘船舶修造完毕时候,正是新的工作开始之时,只有起点,没有终点,要求企业不断创新,适应激烈的竞争。

学生党建工作也要时刻紧绷精细化管理理念这根弦,坚持“流程再造”,明确执行、权责、程序,让执行落实有章可循。首先,对本级实施的各项规章制度进行梳理、更新、发展和重组。其次,使

每项工作实现具体化、程序化,确保不被延误与脱节。再次,坚持“与时俱进”,紧跟时事,学习先进,保证党建活动常更更新。最后,及时对党建工作目标考核,做到有进度、有总结、有反思。让党建工作执行落实有的放矢。

另一方面,船舶企业精细化管理需要素质高、执行强的管理队伍,学生党建同样需要一支具有一定规模、人员相对稳定的工作队伍作为基础。国际教育学院根据学院特点,直接将教师党员和学生党员纳入支部管理。从组织结构上保证学生党建的延续性和稳定性,为学生党建与专业建设搭建起紧密联系的桥梁,建立起学生党建的全程质量控制体系。

四、借鉴精细化管理最终目的,培育独具特色的党建文化

成功的精细化工作,是一种细节化的管理习惯,从每一个员工行为习惯抓起,一步步改变、规范、养成,一旦这种观念被员工接受,那么,细致、专注、严格、追求也就会润物细无声地深入每个员工的工作中,形成员工良好的工作习惯,最终产生所特有的企业文化。

所谓“成在系统、败在细节”,我们现在的做法基本上是等到问题出现了,才来纠正,可此时影响已经造成,与其在事后“诸葛亮”,不如事先将努力进取、积极向上培养成为一种行为习惯。诚然,习惯的养成是所有工作中最费“时”耗“神”的。那么,在实际工作中,更加需要坚持“数学”与“语文”并重,从规章制度、奖惩措施、引导机制、舆论环境

各方面予以保障。国际教育学院通过加强各个平台的建设,在校园学习和生活中形成一种党员以身作则、先锋模范作用的学生党建文化。同时,结合学院特色,将积极、自主、严谨的党建文化浸染在校园里,创造出自主学习、积极向上的学风和服务为先、崇尚礼仪的院风。国际教育学院以此为目标,结合学校党建政策和活动安排,做了积极的探索。制度类的有“学生实习期党建的辅导员制度”、“国际教育学院教师礼仪规范”、“党员学长辅导制度”,“党员教师寝室联系制度”;活动类的有,师生“礼仪之星”的评选活动,“与不文明行为告别”宣誓仪式,为实习党员送教送学等活动;常规类的如三课两会,学生党员座谈会,优秀学生班级评选等。

综上,精细化管理理念不仅仅是降低管理成本,提升工作效率,更强调的是理念的深化和管理的执行。国际教育学院借鉴精细化管理思想,充分结合专业特点,把精细化管理的核心理念贯穿到学生党建工作中,转变培养模式、把控发展过程、提升执行力,形成了具有国际教育学院特色的党建文化。

参考文献:

- [1] 黄建军. 精细化管理在高校党建思政工作中的运用探究[J]. 智库时代, 2018(47):15
- [2] 李维. 精细化管理在高职学生党建工作的分析[J]. 长江丛刊, 2017(28):56
- [3] 靳桂龙、马伟. 加强精细化管理, 提升高职学生管理水平[J]. 现代职业教育, 2016(21):170

基于机器视觉的智能鱼肝油胶囊分拣技术研究

张鹤严 应泽光 何 琪

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:针对鱼肝油包装缺陷分拣自动化程度不高,人工检测效率低、成本高、可靠性低的问题,进行了基于机器视觉的鱼肝油胶囊分拣技术研究。利用位置传感器检测待测定胶囊包装到位后触发图像采集,利用HALCON机器视觉软件对包装图像滤波、分割、提取处理,得到鱼肝油胶囊的尺寸及颜色信息,与输入的胶囊参数信息进行比对,获取鱼肝油包装缺陷的特征并分类计数。将缺陷信息传输至分拣控制电路,在该包装盒到达指定位置时,驱动顶推机构进行分拣处理,将缺陷产品推出回收。实验结果表明:该分拣技术能有效识别有缺陷的鱼肝油包装,准确率高、可靠性强。

关键词:机器视觉;缺陷识别;分拣技术;鱼肝油胶囊

中图分类号:TP23

文献标志码:A

Intelligent Sorting Technology for Cod Liver Oil Capsules Based on Machine Vision

Zhang Heyan Ying Zeguang He Qi

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021,China)

Abstract: Aiming at the problems of low automation of cod liver oil packaging defect sorting, low manual detection efficiency, high cost, and low reliability, this paper designs a cod liver oil capsule sorting technology based on machine vision. Use the position sensor to detect that the capsule to be measured is packaged and trigger the image acquisition. Then use the HALCON machine vision software to filter, segment, and extract the package image to obtain the size and color information of the cod liver oil capsule. Compare it with the input capsule parameter information to record the packaging defects features of cod liver oil capsules. The defect information is transmitted to the sorting control circuit. And when the packaging box reaches the designated position, the pushing mechanism is driven for sorting processing and the defective product is pushed out for recycling. The experimental results show that this sorting technology can effectively identify defective cod liver oil packages with high accuracy and strong reliability.

Key words: machine vision; defect identification; sorting technology; cod liver oil capsules

0 引言

我国是鱼肝油生产及消费大国,随着国民生活条件的改善,鱼肝油市场规模呈逐年增长的状态。

鱼肝油的生产包装多数以胶囊作为载体,胶囊生产成品后在生产流水线上自动包装成盒,在这个过程中,不可避免地会产生瑕疵缺陷,例如缺

基金项目:2020年浙江省大学生科技创新活动计划暨新苗人才计划项目“智能鱼肝油胶囊分拣技术的研究”(项目编号:2020A467004)。

作者简介:张鹤严(2000-),男,浙江舟山人,浙江国际海运职业技术学院2019级船舶电气工程技术专业学生。

装、尺寸异常、囊中异物等。通过企业调研,发现在生产过程中仍使用人工检测来分拣剔除有缺陷的胶囊包装,自动化程度低,限制了企业生产效益的提升。人工长时间检验与分拣还会造成视觉疲劳,导致包装漏检率上升,合格率无法得到保障。为了提升鱼肝油生产的自动化水平,保障企业的生产效率,机器视觉取代人工检测的分拣技术具有重要意义。

目前在非标准包装缺陷检验分拣领域中,国内外的机器视觉分拣技术主要以 CCD 作为现场图像采集^[1],将采集图像和标准的图像模板进行比对,生成匹配的结果传送至中央处理器集中进行处理。但由于标准模块图形单一,并不适合应用于非标准产品检验分拣的系统中。

另外还有应用双目摄像头完成非标准产品的图像采集^[2],通过数据拟合在视觉系统中生成 3D 图形,在尺寸中和所提供的标准尺寸进行一一比对,超过设定值就会产生分拣信号,执行分拣剔除缺陷产品的命令。或是利用三个相机采集胶囊表面图像,实现 360° 的表面图像^[3]。这两种方式检验分拣的要求都比较严格,但是图像拼接分析处理的速度比较缓慢,在胶囊包装缺陷分拣中应用速度提升不够明显,为此,进行了基于机器视觉的智能鱼肝油分拣技术研究。

1 分拣系统总体设计

本文所设计的智能鱼肝油胶囊分拣系统主要包括鱼肝油胶囊定位探测及图像采集模块、传送与分拣装置、图像处理及缺陷识别模块。定位探测及图像采集模块构成包括位置传感器、高清摄像头、光源、图像采集卡;传送与分拣装置包括传送机构、PLC 分拣控制电路和分拣顶推装置。鱼肝油胶囊分拣系统构成如图 1 所示。

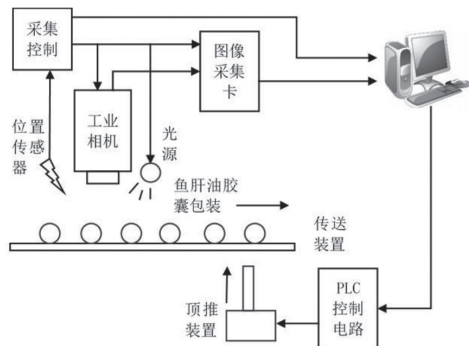


图 1 鱼肝油胶囊分拣系统结构

当位置传感器检测到待检测胶囊包装到位后触发图像采集控制信号,使摄像头捕获清晰的图片。再将图片信息传输至 HALCON 视觉软件中,利用 HALCON 软件平台编程实现照片进行滤波、分割、提取处理^[4],得到鱼肝油胶囊的尺寸及颜色信息。将从图片获取的信息与输入鱼肝油参数信息进行比对,获取鱼肝油胶囊缺陷的特征值,在提取缺陷包装的外部轮廓,选定后对同组的下一个胶囊体进行分析,得到鱼肝油的特征,若也存在缺陷,则与前一个选定的胶囊列为同组图像。

将鱼肝油包装盒的缺陷信息传输至通信输出给 PLC 一个缺陷报警值,这样在鱼肝油包装盒到达指定位置时,PLC 命令顶推式机构进行分拣处理,将不合格鱼肝油包装盒推出生产流水线,回收至缺陷箱中。

2 基于机器视觉的鱼肝油胶囊包装缺陷识别

鱼肝油胶囊包装缺陷识别总体流程设计如图 2 所示。

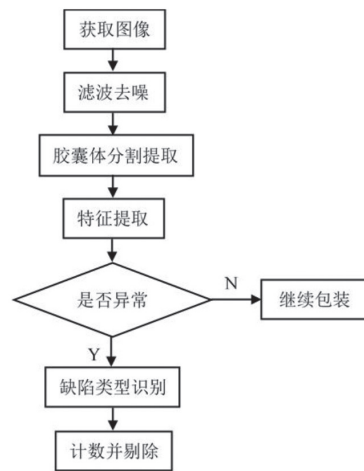


图 2 缺陷识别流程图

在获取鱼肝油胶囊包装图像后,首先对图像进行滤波降噪处理。再对包装图像内的胶囊体进行分割提取,最后利用机器视觉分析胶囊体的图像,可以识别胶囊错装、缺装、尺寸异常等缺陷情况。

2.1 图像采集

利用步进电机控制输送带匀速运动,将鱼肝油包装送至工业相机镜头正下方,在摄像头正下方的位置传感器检测到已经到设定位置的鱼肝油包装后,发送采集控制信号给光源、工业相机和图像采集卡。

由于光照的变化会影响工业相机拍摄效果,

这里采用在暗箱中单独给予光源的方式,确保鱼肝油包装所受光照的一致性。在接收到图像采集控制信号后,光源和工业相机同步工作,工业相机获取的包装图像由图像采集卡实时传输给计算机软件。

2.2 图像滤波

在胶囊包装图像数据的获取、传输过程中,存在外界环境因素带来的噪声干扰,对后续图像的分割提取、缺陷识别等操作造成不利影响。中值滤波对于胶囊包装的非线性噪声降噪效果较好,但是计算量较大,导致耗时过多。这里采用一种改进的中值滤波算法对图像进行降噪处理^[5]。

利用相邻窗口间的信息相关性,每个循环更新一排像素,其余像素保持不变,对新的这一排像素进行中值滤波处理。这种滤波方法再满足胶囊包装图像滤波要求的同事,把图像滤波处理的时间复杂度从 $o(n^2)$ 降为 $o(n)$,大大降低了图像滤波处理所花费的时间^[5]。

2.3 胶囊体分割提取

对于鱼肝油胶囊包装来说,胶囊本身与包装铝箔之间的图像灰度值存在显著差异,灰度直方图形成了明显的双谷峰。因此,采用了对灰度图采用阈值分割的方法对鱼肝油胶囊体进行提取,并利用直方图法取双谷峰之间谷底点作为分割阈值^[6]。阈值分割法利用一个灰度阈值来区分目标物和背景,通常用于目标物和背景处于不同灰度范围内的图像处理,点信息处理可以表示为:

$$g(x,y)=\begin{cases} i, f(x,y) \leq [a, b] \\ j, f(x,y) > [a, b] \end{cases}$$

其中, $f(x,y)$ 为原始灰度图像, $g(x,y)$ 为阈值分割处理后的图像, $[a,b]$ 为阈值分割处理范围, i 和 j 为目标提取处理值。

鱼肝油胶囊体提取步骤为:(1)确定图像分割阈值;(2)将滤波处理后的图像灰度值与阈值比较;(3)将比较后的图像像素归类。

2.4 胶囊缺陷特征提取、识别与分类

在对采集照片进行分割、选择处理后,得到包装盒中所有鱼肝油胶囊的尺寸及颜色信息。将图片获取的信息与操作人员输入的鱼肝油参数标准进行比对,获取每个胶囊体缺陷的特征值。逐个遍历提取缺陷包装的外部轮廓,选定后对同组下一

个胶囊体进行分析,得到胶囊体的缺陷特征,若存在缺陷,则将此胶囊体与原先选定的鱼肝油列为同组图像。

在对鱼肝油包装缺陷特征提取后,先将胶囊包装分为合格和不合格两类。再将不合格胶囊的缺陷进行特征比对,识别出胶囊的缺陷类型。最后对胶囊缺陷分类计数,并驱动分拣装置剔除异常胶囊包装。

等下一个包装盒到达指定位置进行图像采集处理时,将前一组包装信息列入统计数据中,清空前一组缺陷信息缓存,重新执行以上图像处理工作。

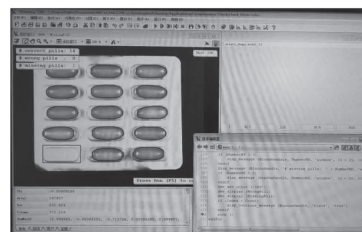
3 缺陷识别检测软件设计及实现

3.1 胶囊缺陷识别软件设计

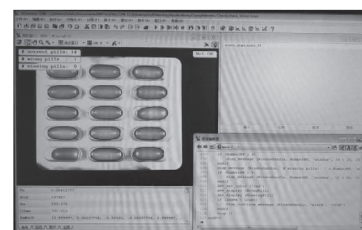
应用软件利用VC编写,并设计了可视化的人机交互界面。在界面中可以根据企业实际生产标准设定鱼肝油胶囊的合格参数,包括大小、颜色和每盒包装颗粒数量;也可以设定剔除的缺陷范围,根据实际所需控制产品的质量。在界面中也显示目前视觉所检验的对象情况,并根据有报警及数据记录,为使用者提供详细参考,方便系统操作与管理。

3.2 鱼肝油胶囊缺陷识别实验结果

在完成应用软件编写后,对鱼肝油胶囊生产包装过程当中最常见的缺片、尺寸异常等缺陷进行检测试验。本智能鱼肝油胶囊分拣系统经过图像采集及处理后,识别出鱼肝油胶囊的包装缺陷类型并计数,效果如图3所示。



(a) 缺片检测



(b) 尺寸检测

图3 缺陷识别结果

根据实验结果分析可知,该智能鱼肝油胶囊分拣技术能够在准确的位置采集胶囊包装的图像,并有效对包装缺陷识别分类,可以有效保证鱼肝油胶囊包装的质量。

4 结语

本文利用机器视觉实现鱼肝油包装缺陷的实时识别,利用 PLC 控制顶推机构实现缺陷包装的分拣回收。该分拣技术准确率高、可靠性强,能够根据企业生产要求调整分拣标准,能够有效提升鱼肝油包装分拣效率和可靠性,对鱼肝油生产企业的发展具有重要意义。

参考文献:

- [1] 卢银灿. 基于 PLC 控制的样品 CCD 视觉识别分拣系统设计[J]. 电工技术, 2018(04):10-11.
- [2] 李瑞斌, 董作峰, 马宏毅. 双目视觉技术在机器人柔性分拣系统中的应用[J]. 造纸装备及材料, 2020(4).
- [3] Karloff A C, Scott N E, Muscedere R. A flexible design for a cost effective, high throughput inspection system for pharmaceutical capsules[C]// Industrial Technology, 2008. ICIT 2008. IEEE International Conference on. IEEE, 2008.
- [4] Ren X, Wang W, Ren J, et al. Research and Application of Label Defect Detection Method Based on Machine Vision[J]. Journal of Physics: Conference Series, 2020, 1453(1):012084.
- [5] 侯海飞. 基于机器视觉的胶囊表面缺陷的识别与分拣技术研究[D]. 杭州:浙江大学, 2013.
- [6] Jun-Feng L I, Ming-Rui L I. Research on detecting method of light guide plate defect based on machine vision[J]. Journal of Optoelectronics·Laser, 2019.

卧式光学外圆自动检测装置设计与优化

蔡滨遥 蒋仲仁

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要:针对轴类零件的外圆测量装置,利用光学测量原理,提出了轴类零件直径误差、外圆圆度误差、直线度误差等误差测量和计算的方法,并设计了装置的结构。对装置的测量误差进行分析,提出了优化措施。

关键词:外圆检测;自动化;光学;误差分析

中图分类号:TH-3

文献标志码:A

Design and Optimization Of Horizontal Optical Shaft Auto Detection Device

Cai Binyao Jiang Zhongren

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract:Aiming at the outer circle measuring device of shaft parts, using the principle of optical measurement, the method of error measurement and calculation for the diameter error, outer roundness error and straightness deviation of shaft parts are put forward, and the structure of the device is designed. The measurement error of the device is analyzed and optimization measures are proposed.

Key words:shaft detection; auto detection; optical; deviation analysis

0 引言

随着制造技术的发展,工程上对轴类零件的精度要求不断提高。因此,如何使用正确的设备与方法对轴类零件的外圆尺寸和表面粗糙度等进行检测,是制造企业的一项重要研究内容。当前用于检验轴类零件外圆的检测方法大致分为传统测量和光学测量,测量装置在结构上也更为专业化。陆鹏^[1]等设计了一种面向轴毂同轴度测量的检具,晁飞^[2]提出了三坐标测量法并对测量装置进行优化等。杨莓^[3]等针对轴的表面粗糙度检测,提出

一种光学测量法。调研显示,传统测量方法操作专业性强,效率较低,不适用于大件大批检测。光学测量方法具有较高的精度和可操作性,但购置和维护成本较高。

针对上述问题,研究并设计了一种卧式外圆检测装置,该装置结合传统测量方法与光学测量方法,能解决传统测量方法效率低、误差大的问题,又具有较简单的结构和较低的成本。该装置采用卧式结构,利用光学测量原理,实现外圆尺寸、圆度、圆柱度等参数的自动化检测。

基金项目:2018年浙江省大学生科技创新活动计划暨新苗人才计划项目“卧式外圆检测装置设计”(项目编号:2018R476001)。

作者简介:蔡滨遥(1995-),男,浙江台州人,浙江国际海运职业技术学院16船舶动力工程专业学生。

1 外圆检测装置设计与优化

1.1 结构外观设计

本设备的工作台采用卧式结构,通过一对滚轮 V 型放置工件。测量部分采用可调节的门式结构,测量仪安装在进给箱上。工作时,先将标准阶梯轴放置与两侧滚轮 V 型架上,通过调节 V 型架的位置以适应工件高度和长度,接着调节门式桁架的高度和滚轮 V 型架的高度完成对中操作。对中后,设备个部分的相对位置固定不变,将被测零件放置于 V 型架上,可通过旋转滚轮或者移动进给箱完成外圆各个部分的精度检测。设备的外观设计如图 1 所示,具体尺寸不予赘述。

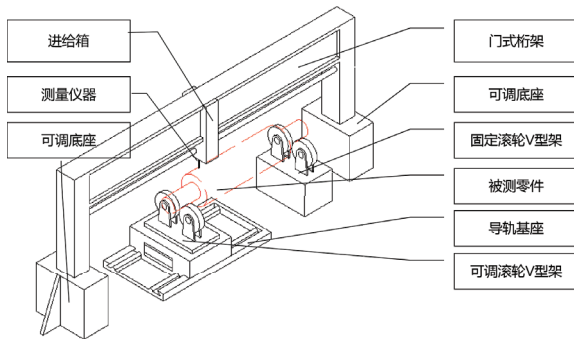


图 1 卧式光学测量装置外观设计

1.2 测量原理

外圆误差测量内容主要包括直径误差、圆度误差、轴线直线度误差等,测量原理如下:

(1) 直径偏差测量:选定某一截面 S,通过光学仪器测得距离(这里是指仪器发射处到设备的垂直距离)为 D,比较其与标准件的差距得到距离偏差 $\Delta D = D_{\text{标}} - D$ (注意这个数值是区分正负的)。根据公式可以算出零件直径偏差 δ_d ,公式(1)如下:

$$\delta_d = \Delta D / \left(\frac{1}{2 \sin \frac{\alpha}{2}} + \frac{1}{2} \right), \quad (1)$$

$$\text{其中 } \cos \alpha = \frac{(d + d_0)^2 - 2L^2}{(d + d_0)^2}$$

式(1)中, d 为零件的公称直径, d_0 为滚轮 V 型架的滚轮直径, L 为滚轮 V 型架中心距。转动滚轮,测量多个位置的数据并求出平均值 $\bar{\delta}_d$,将其与零件外圆尺寸公差比较即可判断零件的直径是否合格。

(2) 圆度误差测量:选定某一截面 S,转动滚轮架并记录其旋转一周的测量距离 $D[\theta \in (0, 2\pi)]$,测量过程中必然有一个最大值 D_{max} 和最小值 D_{min} ,基于最小二乘法^[4]计算圆度误差如下:

$$\delta_\varphi = \sqrt{(D_{\text{max}} - D_{\text{标}})^2 + (D_{\text{min}} - D_{\text{标}})^2} \quad (2)$$

式(2)中, $D_{\text{标}}$ 为标准件的测距。

将圆度误差与零件形位公差比较即可判断零件的圆度是否合格。

(3) 直线度误差测量:固定工件,移动进给箱,记录其移动过程中的测量距离 D,测量过程中记录其最值 D_{max} 、 D_{min} ,直线度的计算公式与圆度相同。将直线度误差与零件直线度公差比较即可判断零件的直线度是否合格。

(4) 其他误差测量:本设备除了完成上述常见的三种误差测量外,还能针对特定的回转类工件,完成圆柱度误差、锥度误差、同轴度误差、径向跳动误差等其他误差的测量分析等。

1.3 测量误差分析与系统优化

对该设备进行模拟测量试验。试验对象: $\varnothing 400h7$ 光轴,圆度公差为 $\varnothing 0.03$,尺寸公差为 $63 \mu\text{m}$ 。根据上一节的测量方法,和现有测量仪的精度,可得理论测量值 $\Delta D = 39.4 \mu\text{m}$ 。由于采用的测量仪的精度为 $10 \mu\text{m}$,小于理论测量值,故该设备的测量精度是符合要求的。

实际生产中,设备在制造、装配时会产生误差,下文针对外圆尺寸误差,对测量误差进行分析并予以优化。假设滚轮中心距 $L = 300$,滚轮直径 $d_0 = 260$,零件公称直径 $d = 400$,桁架高度 $h = 100$,则桁架高度误差、滚轮误差和中心距误差对测量误差的影响曲线如图 2 所示。

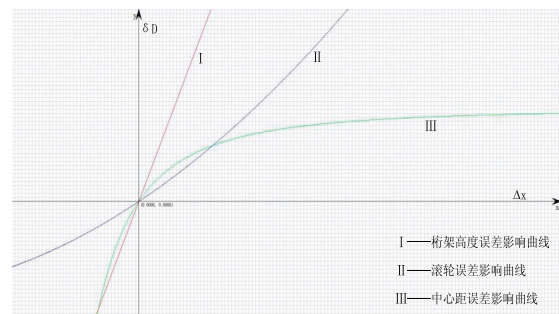


图 2 桁架高度误差、滚轮误差和中心距误差对测量误差的影响曲线

分析与优化如下:

(1) 桁架高度误差对测量误差的影响基本呈线性,影响度较大,因此必须减少桁架的误差、并增加刚度。

(2) 滚轮误差对测量误差的影响呈二次递增趋势,且出现正偏差时影响较大、负偏差时影响较小,因此在避免正偏差的同时尽量减少滚轮误差。

(3) 中心距误差对测量误差的影响在出现正偏差时较小,出现负偏差时急剧增加,因此,需要绝对避免负偏差,允许出现少量正偏差。

2 小结

本文对装置的外观结构、测量原理及测量方法进行设计研究。通过模拟测量试验验证了其有效性,并对其测量误差进行了分析,提出了优化措施。

在实际生产中的有效性和可靠性仍需进一步验证,在今后的研究中,该测量装置可用于轴类零件的流水线检测,这一方面的研究有待进一步拓展。

参考文献:

- [1] 陆鹏,刘祥君.汽车轮毂轴管各外圆柱面同轴度检具设计[J].汽车实用技术,2020(08):176-177.
- [2] 晁飞.三坐标测量机测量误差及补偿方法[J].中国设备工程,2020(21):231-232.
- [3] 杨莓,孔令华.激光在高反面轴类零件表面瑕疵检测的应用[J].激光与红外,2020(50):808-814.
- [4] 蔡滨遥,蒋仲仁.活塞外圆检测仪的优化设计研究[J].中国战略新兴产业,2020(20):145.

基于 MVC 模式的多元化宠物百科平台开发

吴涤清 朱 杰

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

摘要:宠物在人们生活中的占比越来越大,饲养宠物的种类也从一般的犬类和猫类开始向多元化发展。但在宠物饲养中有很多问题,许多宠物因各种人为原因生病甚至死亡。针对上述问题,设计基于 MVC 框架的宠物百科交互系统,以完善宠物饲养知识库,为用户提供指导,以确保宠物健康生长,同时,也为用户提供一个可以分享及相互交流宠物生活动态的平台。

关键词:宠物;MVC 模式;宠物百科交互平台

中图分类号:TP311

文献标志码:A

Design of Diversified Pet Encyclopedia Platform Based on MVC Mode

Wu Diqing Zhu Jie

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: The proportion of pets in life is more and more large. The types of pets are not limited to dogs and cats and tend to have a diversification development. However, in the process of pet raising, there are many problems like some pets get sick, even death because of all sorts of human factors. In view of the above problems, this paper designs a pet encyclopedia interactive system based on the current popular MVC framework to perfect the pets knowledge base, to provide users with guidance, to ensure that the pet healthy growth. At the same time, it can also provide users with a dynamic platform to share ideas about pet life .

Key words: pet; MVC development mode; pet encyclopedia interactive platform

随着社会经济的发展,人民生活水平不断提高,精神生活和物质生活逐步改善,加之社会老龄化步伐加快,丁克家庭的普及等,导致传统家庭结构发生了变化。同时,工作压力增大、人际关系趋于淡化等因素使越来越多的人将感情投注于宠物身上,宠物在人们生活中的占比越来越大,饲养宠物的种类也不再局限于哺乳类,从一般的犬类和猫类到鱼类、鸟类甚至爬行类和两栖类等多元化

趋势。宠物走进千家万户之后,宠物主就要承担起养护的责任,在饲养过程中要考虑诸多因素,但是由于饲养者缺乏必要养护知识,在饲养各类宠物的过程中因人为原因导致宠物发育不良,受伤甚至是死亡。

目前,国外有相应宠物饲养知识平台,但是国内的宠物平台多局限于狗和猫,没有专门针对各类宠物的专业平台。宠物主在饲养宠物时暴露出来

基金项目:2019 浙江省大学生科技创新活动计划暨新苗人才计划项目“协作式交互型宠物百科全书平台开发”(项目编号:2019R476002)。

作者简介:吴涤清(1999-),男,浙江余姚人,浙江国际海运职业技术学院港口管理学院 17 计算机信息专业学生。

的种种问题也很难在网络上获取帮助,同时很多人除了在社交平台发布自己宠物的图片或者视频外,也缺少专业交互平台分享自己与宠物的生活。

针对上述问题,设计一套基于 MVC 模式的宠物百科知识交互的系统,通过完善宠物养护知识库和疫病防治指南,为广大宠物主提供专业指导,确保宠物健康成长。同时,也为用户提供一个可以分享及相互交流宠物生活动态的平台。

1 总体设计

1.1 系统描述

宠物百科交互系统来源于维基百科(Wikipedia)体系,作为一个百科类网站,其本质是一个基于维基技术的多语言百科全书式的协作计划。主要特点就是用户既是网站内容的接受者又是网站本身的编辑者。对于一个知识词条,用户能够添加相关的说明,对词条进行编辑修改。随着时间推移,会产生“优良词条”,也就是多数人赞同和承认的词条,这样的词条一般比普通的词条更加完整,更加优秀。从而让有宠物方面问题的用户都可以在我们的网站找到相应词条,获得有用的信息。

维基百科形式的优点在于网站的成本不再是集中在开发阶段,对于开发阶段来说,开发需求只是对网站本身架构的搭建,由于平台的自由编辑的性质,平台本身一直处于一种自我完善的状态下,而本来属于开发阶段的成本将会被分散到平台上线的维护阶段,在到达一定完善程度后,平台将能够自我满足维护需求,也就脱离了初级的发展阶段。由于平台是协作式的,其最大的特点式协作和共享,所以用户们可以自由编辑每条词条,这使得整个平台的完善都有用户的参与,一方面提高平台涵盖面,另一方面提供平台用户留存度。

1.2 系统功能结构

宠物百科全书交互平台采用 MVC 开发模式,使用 php+MySQL+HTML5 方案的。这样的选择以 php 作为功能实现核心,MySQL 作为与之配套的数据库支持。同时,搭配 HTML5 能够使项目做到跨平台,快部署以及降低实现成本。系统包括基础数据管理、词条管理、新闻管理、查询统计四大模块,四大模块又包含各自的子模块。功能模块图如图 1 所示。

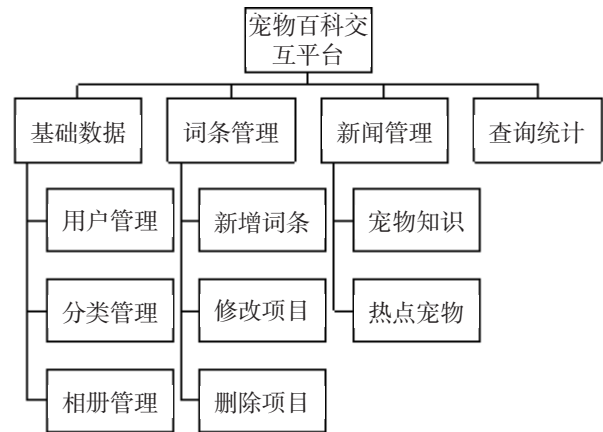


图 1 系统功能结构图

2 数据库设计

本系统采用 MySQL 数据库,它是一个真正的多用户、多线程开源 SQL 数据库。提供多种操作系统,提供多种 API 接口,支持多种开发语言,特别是 PHP。能够快速、有效和安全地处理大量的数据。相对于 Oracle 等其它数据库来说,MySQL 的使用非常简单。而且快速、便捷和易用。一般中小型网站的开发都选择 MySQL 作为 Web 数据库。另外,它的许多新特性和关键问题的改进,以及完整的企业级技术与工具,为系统功能的实现提供了便利。

根据业务需求对数据库进行设计,数据库中包含多个表,以下简要介绍主要的数据表及功能。

(1) 百科词条表,用于词条信息的储存与管理,包括词条名、词条内容、创建人、点击数、词条审核等。

(2) 用户信息表,用于用户信息的储存与管理,包括用户名、密码、地址等个人信息。

(3) 新闻表,用于宠物信息的发布与管理,包括标题、内容、发布时间等。

(4) 相册表,用于管理用户相册信息,包括图片 ID、图片地址、分类等。

3 系统关键技术与功能实现

3.1 系统架构与主要技术

本系统开发采用基于模型视图控制器(MVC, Model-View-Controller)的设计模式。

视图作为面向用户的模块,是能够使用户看到,并交互的模块,在 MVC 开发模式中,其主要目的是引导用户行为,以及作为用户行为的反馈。MVC 中能够处理多种不同的视图,原因是 MVC 中

在视图并不会发生真正的处理,视图只是作为一种输出数据并允许用户操纵的方式。

模型作为处理数据的模块,主要目的就是处理由控制器选择的数据,模型代表着平台的数据和业务规则。在 MVC 模式中,模型只需要处理数据,也就是说模型有着所有模块中最多的处理任务。

控制器作为中介性质的模块,需要承担的责任是接受用户输入并根据接受到的输入来选择调用相应的模型和视图来完成用户的需求。其本身不做任何处理或者输出任何数据。

具体实现时,Controller 截获用户发出的请求;Controller 调用 Model 完成状态的读写操作;Controller 把数据传递给 View;View 渲染最终结果并呈献给用户。

在这种设计模式下,各层次之间的数据传递如图 2 所示。

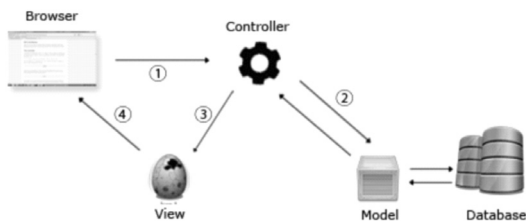


图 2 MVC 模型结构

3.2 跨平台

HTML5 是构建 Web 内容的一种语言描述方式,是互联网的下一代标准,是构建以及呈现互联网内容的一种语言方式,被认为是互联网的核心技术之一。

随着智能移动终端的普及,以及移动互联网产业的快速发展,越来越多的人倾向于移动端。HTML5 技术的优点就是可以做到跨平台,目前不同的移动设备存在着不同的操作系统平台,开发过程中就要开发不同版本的程序,对于开发者无疑增加了开发难度和维护成本。H5 技术很好的解决了这一问题,多数核心代码不用重写,在许多地方都可以使用,包括移动应用、移动网站、PC 网站。而且开发成本低于本地应用,不同的操作系统上可以拥有统一的用户交互体验,对于开发者而言,将可以把更多的精力专注于创意和应用本身。

3.3 关键代码实现

3.3.1 控制器 (Controller)

控制器是连通整个模式的关键,所以它的设计至关重要。因为框架模式采用单一入口,用户的所有信息请求都要从相同的入口进入,其关键代码实现过程如下。

// 基础控制器

```
class Controller{
    // 构造方法
    public function __construct(){
        // 先启动 session
        isset($_SESSION) || session_start();
        // 生成 CSRF 令牌
        define('CSRF_TOKEN',csrf_get_token());
        // 带有 exec 后缀的操作自动进行 CSRF 令牌验证
        if(substr(ACTION,-4)=='exec'){
            if(!csrf_check_token()){
                $this->error('操作失败:令牌错误,清除 Cookie 后重试。');
            }
        }
    }
}
```

3.3.2 模型 (Model)

模型的功能主要是处理不同信息的请求,配合控制器完成工作。主要代码如下:

```
class Model extends MySQLPDO{
    protected $table = '';
    protected $error = array();
    public function __construct($table=false){
        parent::__construct();
        $this->table = $table ? C('DB_PREFIX').$table : '';
    }
}
```

4 系统运行模式

在系统运行的最初阶段,其本身的内容能够吸引一小部分的用户成为会员,对于用户来说,它不仅作为宠物百科知识平台,也是一个多元化的宠物社区。不同用户之间的交流为平台提供活力,而一部分用户对相关词条的添加又能够帮助平台本身完善,进而提高平台本身的价值。

在经过一定时间的运行,平台本身的内容已经能够吸引许多有宠物饲养相关问题的用户加

入。对于大部分用户来说,一般是先作为平台内容的接受者,也就是通过平台本身的内容得到了相应的帮助,而平台的社区性质使得用户对平台产生依赖,进而吸引用户完善平台本身。

在达到一定阶段,平台的各类宠物知识得到极大丰富,能够解决不同的用户需求。在会员数量增大的基础上,就能吸引优质用户。优质用户是指宠物饲养有经验的饲养者,甚至是相关专家。在这个阶段,平台的社区性质会更加的明显。

5 结语

目前,国内饲养者的宠物饲养知识普遍低下,宠物平台市场上针对非主流宠物的交流平台缺少。基于 MVC 模式的支持的、以百科全书作为表现形式,来实现百科全书式的协作计划,可以使平台随着用户的增加不断发展,它涵盖多元化的宠

物种类,将吸引更多的用户加入平台,并能有效解决这种非主流宠物的交流平台市场空缺。

参考文献:

- [1] 李莉. 互联网背景下宠物市场经济分析 [J]. 山东畜牧兽医 .2020,41(07):55-56.
- [2] 高丽. 一种基于 PHP 实现 MVC 模式的方法 [J]. 电脑知识与技术 . 2020,16(26):203-204.
- [3] 夏昊翔, 关希望, 王众托. 开放自创生组织中的知识集成: 以维基百科编辑社区为例 [J]. 复杂科学管理 . 2020(02):23-24.
- [4] 周洋, 肖奎, 曾诚. 面向维基百科的概念依赖关系挖掘方法 [J]. 重庆大学学报 . 2020,43(07): 111-120.

《浙江国际海运职业技术学院学报》 2020年总目次

第一期

海洋波浪能海水淡化装置研究·····	韦家础(1.1)
船舶主机数字测速系统设计与仿真·····	陈国栋(1.5)
AVL-BOOST在柴油机性能仿真中的应用·····	颜金龙 孙世芳 侯舟波 倪科鸿(1.9)
中国(浙江)自由贸易试验区综合执法监管体系完善研究·····	丁友良(1.13)
效果推理理论与创业计划的审视研究·····	谭狄溪 邓梅花(1.19)
源自嵊泗小洋山岛的明代金山吴氏家族考述·····	孙 峰(1.22)
舟山民间信仰活动场所文化提升的路径选择·····	章 靖 孙 峰(1.26)
清代浙江提督沿革及历年年表考略·····	夏志刚(1.31)
高职院校新生始业教育融入理想信念研究·····	刘笑菊 应建伦(1.41)
基于课程思政的高职专业教师育人功能研究·····	俞舟平(1.45)
新时代高校“互联网+”大学生党员教育创新研究·····	马 琼(1.49)
协同创新视角下舟山军民融合深度发展研究·····	张海娜(1.53)
优秀传统文化融入高职素质教育研究·····	夏 敏(1.57)
国内高校图书馆经典阅读推广研究综述·····	李海鹰(1.62)
航海气象观测课程教学研究·····	徐萌柳(1.67)
《国家学生体质健康标准》实施思考·····	沈 蕾(1.71)
加强高校后勤外聘员工队伍管理的思考·····	潘 峰(1.75)

第二期

电喷主机燃油系统泄漏研究与对策·····	徐惠华(2.1)
论台风对船舶航行和停泊安全的影响·····	褚善东(2.5)
5 000吨级油轮自主靠离岙山2号码头操纵方案研究·····	江建华(2.9)

舟山新奥 LNG 1 [#] 码头靠泊安全研究	张一久(2.14)
沉浸式散货码头作业虚拟现实实训系统开发实践.....	虞春风 王双燕(2.18)
内部审计助推高职院校全面从严治党纵深发展路径探析.....	何散芬(2.21)
行政事业单位全面实施预算绩效管理探讨.....	王慧君(2.25)
面向智能航运的航海专业应用型人才培养探究.....	陈再发 汪益兵 郝永志(2.29)
基于云课堂线上船员培训教学实践研究.....	陈亚飞 褚善东(2.34)
新冠肺炎疫情下大学生心理健康水平提升对策研究.....	金 洁(2.37)
基于二语习得理论的高职英语翻转课堂教学设计.....	邓梅花(2.41)
中国文化情境下的高职学生职业素养教育之思考.....	曹 轶(2.44)
思想政治教育融入高校体育教学的机理与践行研究.....	包海丽(2.48)
基于学习通平台的思政课程考核改革研究	
——以“思想道德修养与法律基础”课为例	杨晓建(2.52)
高职体育教学融入情感因素的思考.....	应建伦(2.55)
基于职业能力培养的高职英语文化教学有效途径探析.....	叶 盛(2.58)
金课背景下的翻转教学与师生链接探析.....	史久旭(2.62)
基于超星平台的物流管理课程线上线下混合式教学探讨.....	陆 毅(2.65)
航海类实习生船上培训管理探析.....	虞 磊 汪舟娜(2.68)
素质拓展训练引入高职体育教学研究.....	曹伊玲(2.71)
新时期高校党建工作探析.....	蔡义雄 李 军(2.74)
社会主义核心价值观融入高职院校育人全过程路径探究.....	俞海平(2.77)
疫情背景下高职院校思政教育针对性研究.....	王举生(2.81)
门式差速绿化带修剪装置设计研究.....	余晓非 蒋仲仁(2.84)

第三期

自抗扰技术在风电并网逆变器控制中的应用.....	陈再发 罗林盛 宋 健(3.1)
基于大型船舶操纵模拟器的油轮码头系泊安全研究.....	刘霜冬 郝永志(3.7)
基于可持续发展的舟山市水资源战略与配置研究.....	张新杰 张泽凌 刘笑菊(3.11)
综合行政执法: 理法依据、实践方向与现实问题	
——基于舟山五大领域综合行政执法改革的个案分析.....	丁友良(3.18)
族缘文化在“宁波舟山一体化”中的作用及对策研究	翁源昌(3.25)
民国浙沪名士与岱山医院史话.....	孙 峰(3.30)

舟山人代际传承与断裂·····	张 杰(3.34)
“五治融合”视域下舟山市社区治理动员型参与机制研究 ·····	戴智明(3.39)
“姚欣伟经济航速操作法”的优化研究 ·····	钱根峰(3.44)
江海直达船员培训教学对策研究·····	戚建祥 陈亚飞(3.48)
轮机工程技术专业毕业航行实习改革研究·····	袁 对(3.52)
基于超星学习通平台的高校思政课混合式教学模式探讨·····	李文文(3.56)
实训类课程“课程思政”改革路径研究 ·····	张 波 叶 盛 董明海(3.60)
基于产教融合的高职公共英语教学研究 ——以浙江国际海运职业技术学院为例 ·····	翁洁静(3.64)
不同酵母对杨梅酒发酵特性和理化特性的影响·····	陈 唯(3.69)

第四期

基于航海模拟器的 ULCC 靠泊安全研究·····	张一久 郝永志 汪益兵 刘霜冬(4.1)
传递矩阵法在轴系校正计算中的应用·····	孙世芳 倪科鸿 严金龙 侯舟波(4.7)
舟山渔农村文化礼堂建设中社区院校合作机制研究·····	李文文(4.11)
新冠疫情下社区工作者的心理健康状况调查分析·····	干瑜璐 陈日鑫 徐 盈 廉 婧(4.15)
“三全育人”视角下高职院校新生心理健康状况调查及对策研究 ·····	王 晶(4.21)
明天启年间《舟山志》中的舟山风俗考论 ·····	朱燕青 孙 峰(4.25)
关于高素质船员队伍建设的若干思考·····	吴中平(4.29)
高职实用英语课程思政的实现路径·····	刘群芳(4.32)
高职院校提升在线课堂教学有效性策略研究 ——基于教务管理的实践 ·····	郭 娟(4.38)
融合思政教育的“大学语文”教材建设研究 ·····	王静飞(4.41)
高职院校“石油化工工艺”课程实训教学体系构建研究 ·····	阮环阳(4.45)
“课程思政”视角下专业核心价值体系构建 ——以应用英语专业(教育方向)为例 ·····	周红芬(4.49)
借鉴精细化管理理念 完善高职学生党建工作·····	管建民(4.53)
基于机器视觉的智能鱼肝油胶囊分拣技术研究·····	张鹤严 应泽光 何 琪(4.56)
卧式光学外圆自动检测装置设计与优化·····	蔡滨遥 蒋仲仁(4.60)
基于 MVC 模式的多元化宠物百科平台开发 ·····	吴涤清 朱 杰(4.63)
《浙江国际海运职业技术学院学报》2020 年总目次 ·····	(4.67)

《浙江国际海运职业技术学院学报》 征稿启事

《浙江国际海运职业技术学院学报》是由浙江国际海运职业技术学院主办的综合性学术期刊。每年出版4期,每期季末出刊。主要栏目有:工程技术、人文社科、蚂蚁岛精神研究、教育教学等。主要刊发涉海类工程技术、自贸试验区建设、江海联运服务中心和国际海事服务基地建设、海洋经济、海洋文化、高职教育教学等学术论文,力求反映当前最新的研究应用成果,欢迎校内外专家和作者赐稿。来稿要求如下:

1. 稿件应附合国家相关政策法规,不涉及任何国家或企业机密,无任何违法违纪和违反学术道德的内容。论点明确、论据可靠、逻辑严密、数字准确、文字精炼,具有创新性,突出应用性与研究性。每篇论文一般5000字左右,重大课题可不受字数限制。

2. 来稿必须包括(按顺序):题名、作者姓名、作者工作单位、摘要(300字左右)、关键词(3~8个)、中图分类号、正文、参考文献、作者简介。如系基金项目须标明具体名称和项目编号,优先发表。文内所附图、表力求简明清晰,并标注相关的图、表名。同时需附文章题目、作者、作者单位、摘要、关键词的英文翻译。

3. 稿件的中图分类号,按《中国图书馆分类法》(第5版)分类。

4. 文中的量、单位、数字用法须附合国家标准;外文字母注意大小写、正斜体。

5. 参考文献要附合《文后参考文献著录规则》要求,并标在正文相关位置。注释一律采用脚注(每页重新编号)的形式。

6. 作者简介:以姓名(出生年)、性别、籍贯、工作单位、职称或职务、学位、联系电话等按顺序列出。

7. 来稿文责自负,对因抄袭或涉密等侵犯他人版权或其他权利的,本刊不承担连带责任。所有来稿经学术不端检测后按审稿程序进行审阅,请作者自留底稿,投稿两个月后未收到本编辑部处理意见可对稿件另作处理。

8. 对拟发表稿件编辑部有进行文字修改、删节权利,如作者不同意修改或删节请在来稿中说明。

9. 稿件刊发后支付稿酬,赠送当期刊物2本,同时视为作者同意将其作品收录入有关数据库。任何机构或个人未经本编辑部书面授权或同意,不得转载刊发文章。

投稿邮箱:xuebao@post.zimc.cn

编辑部电话:0580-2095032

邮政编码:316021

编辑部地址:浙江省舟山市临城新区海天大道268号