

浙江国际海运职业技术学院  
学 报

2024 年 第 2 期  
(总第 78 期)

主 办  
浙江国际海运职业技术学院

学报编辑委员会

主 任: 吴中平

副 主 任: 夏志刚

编 委: (以姓氏笔画排名)

王建强 王贵斌 方旭波  
刘在良 刘笑菊 孙 峰  
李 丽 杨加力 何 琪  
张 蕊 陈再发 卓宏明  
周 勤 郑燕华 徐 徐  
郝永志 彭晓星 舒伟权  
颜天明 颜宏亮

主 编: 夏志刚

副 主 编: 何 琪

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@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: 2024 年 6 月

(内部资料 免费赠阅)

目 次

·工程技术·

船舶近海水域海事事故人因致因风险分析

.....李成海 赵卫健 刘 杰 胡甚平(1)

基于大数据的高职院校家校联动信息系统构建与应用

.....朱 杰(7)

主机减速运行经济性分析.....陈国栋(13)

·人文社科·

《陡甕杨氏宗谱》谱名探究.....杨先烘(17)

共同富裕背景下基层图书馆赋能乡村振兴的实践途径

——以定海区图书馆为例.....梁凤惠(22)

我国商业摄影的研究进展及其未来的发展趋势

——基于 CNKI 资源的可视化分析.....陈颖燕(26)

论高校预决算审计方法与对策.....何 丹(35)

·教育教学·

产教融合背景下“葡萄酒文化与鉴赏”课程教学改革实践

.....孔 洁(40)

三全育人理念下高职院校创新创业实践育人路径研究

.....陆程盛 李沛沛 毛姝洁 徐明伟(45)

基于“中国外语教材编写理论体系”的高职英语教材编写研究

——以航海英语教材编写为例.....徐溢芳(49)

虚拟仿真量化技术在礼仪教学中的应用探析

——以“邮轮服务礼仪”为例.....郑弋炜(54)

“两个大局”背景下高职院校大学生培育路径探析

.....周科玮(58)

全民阅读背景下高职院校大学生阅读现状调查分析

——以浙江国际海运职业技术学院为例.....徐 芬(62)

·大学生科技创新·

新型航海随身信息交互装置研究.....

张宇杰 虞 磊 俞 坤 李 炎 蒋苏杭 杨 旭 杨 剑(67)

# Journal of Zhejiang International Maritime College

( General 78 )

Vol.20 No. 2 Jun. 2024

## Contents

Analyzing Human-Induced Risks in Offshore Maritime Accidents .....	Li Chenghai Zhao Weijian Liu Jie Hu Shenping( 1 )
Designing and Implementing a Big Data-Based Home-School Linkage Information System for Vocational Colleges .....	Zhu Jie( 7 )
Economic Analysis of Main Engine Deceleration Operation.....	Chen Guodong ( 13 )
Exploration of“ Duo Men Yang Family Genealogy”.....	Yang Xianhong ( 17 )
A Practical Approach of Empowering Rural Revitalization through Grassroots Libraries under the Background of Common Prosperity —— A Case Study of Dinghai District Library.....	Liang Fenghui( 22 )
Advancements and Future Trends in Commercial Photography in China: A Visual Analysis Using CNKI Resources .....	Chen Yingyan( 26 )
Discussion on Methods and Countermeasures of Budgetary Audit in Higher Education Institutions .....	He Dan( 35 )
Reforming and Implementing “ Wine Culture and Tasting” Education within the Context of Industry-Education Integration.....	Kong Jie ( 40 )
Research on the Path of Innovative Entrepreneurial Practices in Vocational Colleges under the Concept of Three- Wide Education.....	Lu Chengsheng Li Peipei Mao Shujie Xu Mingwei( 45 )
Research on Compiling English Textbooks for Higher Vocational Education Based on a Theoretical Framework for University-Level Foreign Language Textbooks in China —— A Case Study of Nautical English Textbook Compilation.....	Xu Yifang ( 49 )
Analysis of the Application of Virtual Simulation Quantification Technology in Etiquette Teaching —— A Case Study of “Cruise Service Etiquette”.....	Zheng Yiwei ( 54 )
Exploration of the Cultivation Path for Students in Higher Vocational Colleges under the Framework of “ Two Overalls” .....	Zhou Kewei ( 58 )
Survey and Analysis of College Students' Reading Status in the Context of Nationwide Reading: A Case Study of Zhejiang International Maritime College.....	Xu Fen( 62 )
Investigation into a Novel Navigational Portable Information Interactive Device .....	Zhang Yujie Yu Lei Yu Kun Li Yan Jiang Suhang Yang Xu Yang Jian( 67 )

# 船舶近海水域海事事故人因致因风险分析

李成海<sup>1</sup> 赵卫健<sup>1</sup> 刘杰<sup>1</sup> 胡甚平<sup>2</sup>

(1. 山东交通职业学院, 山东潍坊 261206; 2. 上海海事大学, 上海 200120)

**摘要:**采用 Fine-kinney 理论和规则库相结合的方法, 深入分析近海水域船舶海事事故中人因致因失误。根据各风险因子对近海水域海事事故的贡献程度层级结果, 程度结果随着船舶船员操作量化程度提高而提高, 随着管理体系规章清晰程度提高而降低。运用 Apriori 算法对山东海域 2010 ~ 2019 年 425 起船舶海事事故数据进行挖掘, 选择海事事故作为前项且人因致因失误作为后项的相关规则, 利用 SPSS 软件对该方法求解的相关规则置信度值和各风险因子贡献程度值进行对比分析, 以证明此方法的分析结果符合海事事故实际情况。此方法应用于船舶海事事故探索, 可独立评估单一的风险因子。

**关键词:**近海水域; Fine-kinney; 海事事故; 人因致因事故

**中图分类号:**U698.6

**文献标志码:**A

## Analyzing Human-Induced Risks in Offshore Maritime Accidents

Li Chenghai<sup>1</sup> Zhao Weijian<sup>1</sup> Liu Jie<sup>1</sup> Hu Shenping<sup>2</sup>

(1. Shandong Transport College of Communications, Weifang 261206, China;

2. Shanghai Maritime University, Shanghai 200120, China)

**Abstract:** To conduct a comprehensive examination of human-induced errors in maritime accidents occurring in offshore waters, we employ a methodology that integrates Fine-kinney theory with a rule-based approach. Through a hierarchical assessment of various risk factors' contributions to offshore maritime accidents, we observe a correlation between increased quantification of ship crew operations and enhanced clarity in management system regulations with higher degree results. Utilizing the Apriori calculation method, we extract insights from 425 marine accidents in Shandong sea area spanning from 2010 to 2019, associating maritime accidents with human error causes. By comparing confidence values of these associations and the contribution degrees of each risk factor using SPSS software, we validate the alignment of our analytical outcomes with real-world maritime accident scenarios. This method not only aids in exploring maritime accidents but also facilitates the independent evaluation of individual risk factors.

**Key words:** offshore waters; Fine-kinney; maritime accidents; human-induced accidents

**基金项目:**国家重点研发计划“在航船舶安全风险辨识与防控平台”项目专题(项目编号:2019YFB1600602);国家重点研发计划项目“北极航道通信导航保障技术研究与系统开发”(项目编号:2021YFC2801000)。

**作者简介:**李成海(1965—),男,山东青岛人,高级船长、副教授。

## 0 引言

据统计,船舶海上交通事故 90% 以上和人因因素有关,60% 的船舶海事事故由人因致因失误导致,多发生于近海的沿岸、航道和港口等船舶通航密度大的水域。减少船舶海事事故的关键是控制人因致因失误,这一观点是业内共识。

为了控制人因致因失误,减少船舶海事事故,国内外学者做了大量研究。例如刘正江等人<sup>[1]</sup>利用数据挖掘技术关联规则对人为失误的个人因素、环境因素、船舶因素和组织因素与其影响因素间的关系进行挖掘,并确定了船舶海事事故中人因失误与影响因素间的关系。万子谦<sup>[2]</sup>根据专家建议将风险因素划分为人为因素、设备、软件、管理、环境和应急响应 6 个大类和 40 个风险因素。利用后果可能性和的风险矩阵对各风险因素进行过滤,对取出的 15 个关键风险因素进行多重标准评估,以关键风险因素所划分的 9 类事故为节点构建船舶航行风险贝叶斯网络模型,案例验证表明此模型具有针对性。赵军鹏等<sup>[3]</sup>根据专家问卷调查结果,运用模糊评价方法,构建救助船舶海上搜救风险评价模型,研究在不同气象海洋环境条件下,救助船舶在航行和实施救助过程中自身的风险程度。验证结果表明:此方法可以对救助船舶风险进行直观描述,为搜救指挥提供决策依据。江恒<sup>[4]</sup>基于自然、航道、交通、管理等因素,选取能见度等 12 项指标构建船舶航行风险评估体系,建立基于区间模糊集的风险评估模型,利用加权算数确定评估指标权重,判定风险评估等级,并进行实例验证分析。分析结果表明:该方法在船舶航行风险评价方面具有较好适用性,为制定防范船舶风险措施提供依据。

目前应用于船舶海事事故定性和定量分析方法主要有层次分析法<sup>[5]</sup>、模糊集理论<sup>[6]</sup>、粗糙集理论<sup>[7]</sup>、事故树理论<sup>[8]</sup>和概率影响图法<sup>[9]</sup>等方法。本研究为挖掘风险因子特性及其层次之间的关系,采用了规则库 Fine-kinney 算法,对海上船舶海事事故中人因致因影响因素进行分析。运用 Apriori 算法,以山东海域 2010~2019 年 425 起船舶海事事故为数据挖掘对象,并对计算方法的评估结果和相关规则数据进行比较,以便验证此方法的科学性和实用性。

## 1 评估指标和模型

### 1.1 Fine-kinney 算法

1976 年, Kiney 和 Wiruth 开发了 Fine-kinney 法,是一种定性的评估方法。Fine-kinney 法用风险出现的概率 (f)、展现性 (g) 和后果程度 (d) 三个风险因子作为风险评估指标,对各风险因子独立评估,首先给三个风险指标因子赋分,再对指标因子分值相乘,最后获得因子的评估风险值,即  $R_s=f \times g \times d^{[10]}$ 。风险因子赋分标准见表 1、表 2、表 3。最后根据因子风险值对风险进行分级,赋分标准见表 4。

表 1 概率赋分值

概率 P	代码	界值
必然	1f	10
非常的可能	2f	6
很有可能	3f	3
较可能	4f	1
较小可能	5f	0.5
微小可能	6f	0.2
不可能	7f	0.1

表 2 展现性赋分值

展现性 g	代码	界值
一定发生	1g	10
大概率发生	2g	6
中概率发生	3g	3
小概率发生	4g	2
微小概率发生	5g	1
最微小概率发生	6g	0.5

表 3 后果程度赋分值

风险形成	赋分
重大风险:停止一切操作	> 400
大风险:立即整改	200 ~ 400
中风险:需要整改	65 ~ 200
小风险:高度关注	20 ~ 65
风险:能够接受	< 20

表 4 风险级别与赋分

后果程度 d	代码	界值
致命危险	1d	100
很严重危险	2d	40
较严重危险	3d	15
一般严重危险	4d	7
较轻微危险	5d	3
很轻微危险	6d	1

1.2 三角模糊数集合

在处理不确定问题的决策中的模糊逻辑时,将语意词转变成模糊数处理称为鲁棒手段。模糊数用 $\hat{B} = (l, n, u)$ 表示,  $l$ ,  $n$  和  $u$  分别为低、中、高的模糊数<sup>[11]</sup>,用下式表示三角模糊数:

$$\mu_{\hat{B}} = \begin{cases} 0, & x < l \\ \frac{x-l}{n-l}, & l \leq x < n \\ \frac{u-x}{u-n}, & n \leq x < u \\ 0, & x \geq u \end{cases} \quad (1)$$

对任意的三角模糊数  $\hat{B}_1 = (l_1, n_1, u_1)$  和  $\hat{B}_2 = (l_2, n_2, u_2)$ ,其计算方法为:

$$\hat{B}_1 + \hat{B}_2 = (l_1 + l_2, n_1 + n_2, u_1 + u_2) \quad (2)$$

$$\hat{B}_1/g = (\frac{l_1}{g}, \frac{n_1}{g}, u_1/g) \quad (3)$$

1.3 规则库 Fine-kinney 计算步骤

为减少 Fine-kinney 凭主观赋予  $f$ 、 $g$  和  $d$  分值的影响,采用语音变量模糊评估方法,并构建新的模糊规则库,运用 Fine-kinney 方法进行计算:

1) 定义变量。根据专家建议,参照表 1、表 2 和表 3,确定概率、展现性和后果程度任意变量。

2) 构建规则库。将概率、展现性和后果程度的评估级别划分七个、六个和六个,依据此方法对输入的 252 个模糊规则<sup>[12]</sup>进行排列组合,对输出的语意变量进行相应的确认,以此构建规则库。此方法表示为:

$$FR_j: IF f \text{ is } F_j \text{ and } g \text{ is } G_j \text{ and } d \text{ is } D_j \text{ THEN } FR \text{ is } FRS_j \quad j = 1, 2, \dots, J \quad (4)$$

式(4)中,  $J$  表示规则总数,  $F_j$ 、 $G_j$ 、 $D_j$  和  $FR_j$  均代表三角模糊集合。  $F_j \in f$ ,  $G_j \in g$  和  $D_j \in d$  均代表输入变量,  $FRS_j$  代表规则库输出的代码。举例的模糊规则见表 5。

表 5 规则库规则

概率 s	展现性 g	后果程度 d	风险评估 FRS
4f	6g	6d	N
3f	6g	2d	LR
3f	5g	4d	VLR
3f	4g	2d	MR
3f	3g	3d	HLR
3f	3g	2d	LHR
2f	3g	2d	VHR
2f	4g	2d	VHR

3) 检测并输入。对所有规则和各项输入的语意进行模糊集赋分,取得各规则的激活权重数,检

查输入的模糊集,检测并输入相匹配的模糊集合相似度。

4) 模糊集合求解。利用逻辑理论操作结果和模糊规则库对输入的模糊集合进行求解,求得各因子评估的语意代码 FRS 及对应的隶属。  $f$ 、 $g$  和  $d$  任意变量分别对应的模糊数,见图 1、图 2 和图 3。

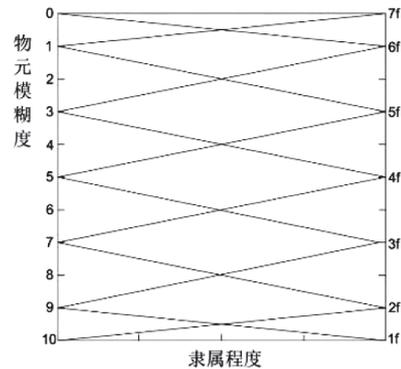


图 1 风险概率的分级图

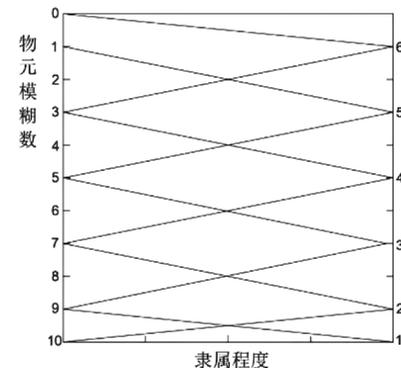


图 2 风险展现性的分级图

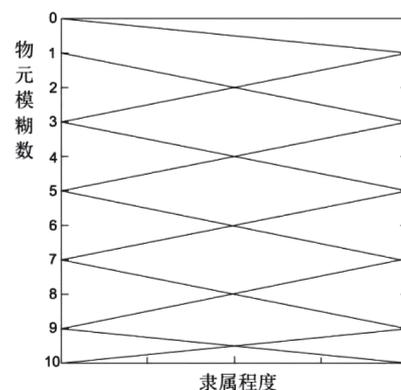


图 3 展现性的模糊分级图

5) 输入模糊值。运用排列组合规则和计算程序,运用上述方法产生与激活规则相对应的匹配度。对各风险项总输出的模糊集合进行整合,求出平均值后计算出对应项的模糊值结果。

6) 去除模糊化。为了取得准确的风险值,需

要对 FRS 值进行比较和分级并使输出的数值去除模糊化。模糊数结果对应的输出语意变化,见图4。运用重心法去除模糊化。假设 $\sigma$ 表示凸模糊数,则重心表达式为:

$$\sigma = \int \mu \hat{\sigma}(x) x C_x / \int \mu \hat{\sigma}(x) C_x \quad (5)$$

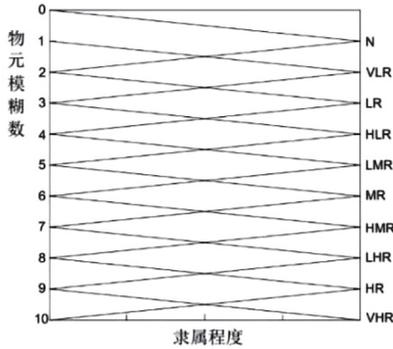


图4 风险分级

1.4 Apriori 算法

运用 Apriori 算法可以对样本数据库中隐藏在不同集合间的规律进行甄别。将样本数据处理后作为挖掘出的数据库。此数据库定义为:  $C = (K_1, K_2, \dots, K_n)$ , 样本数据库的项集  $J = (j_1, j_2, \dots, j_h)$ , 关联项集蕴涵式的规则为  $A \rightarrow B$ , 关联规则表示,  $A \in J, B \in J$ , 而且  $A \cap B = \delta$ 。所有项集  $J$  在项集支持度中项集  $J$  和  $J$  出现次数之比, 即  $\text{sup}(A) = \frac{A}{J} = F(A)$ 。相关规则  $A \rightarrow B$  表达式为:  $\text{conp}(A \rightarrow B) = \frac{\text{sup}(A \cup B)}{\text{sup}(A)} = F(B|A)^{[13]}$ 。

2 海事事故中人因致因失误贡献度

近海水域具有船舶通行密度大、航道狭窄、暗礁密布,渔业作业船只密度大,水文气象复杂和船舶种类多等特点。参照文献 [1] 刘正江、吴兆麟的研究成果,本研究以操纵信息有误、没有采用安全速度、船舶操作行为不当、操作动作迟缓、没有运用良好的船艺、违反避碰规则、航线设计不科学、避碰操作不当、辨别信号不当、使用雷达不当、通信不畅、定位不准确和瞭望失当共 13 类人因致因失误原因作为船舶海上海事事故风险致因因子,运用 Fine-kinney 方法进行致因分析,方便确认各风险致因因子对导致海事事故的贡献程度及其对应的贡献等级。

第一步选取 11 名知名航海专家组成专家团队,并将专家团队分为三组,其中第 I 组和第 II 组各由 4 名航海专家组成,第 III 组由 3 名航海专家

组成。各航海专家组根据近海船舶通航特点,结合表 1、表 2 和表 3 赋分标准,进行各个风险因子的概率、展现性和后果程度模糊评估,以各组航海专家的调查问卷结果作为数据库计算的基础样本数据。

根据数据库数据求解已经输入的语意变量,获取输出 FRS,即得到 FRS 模糊值及模糊风险各风险因子语意代码,然后运用式 (1)、式 (2)、式 (3) 和式 (5) 去模糊化处理。本研究为实现上面的计算法,采用 VC++ 软件 FRS-FK 方法。以航行船舶采取避让行动为例,对任意风险致因因子评估界面见图 5 所示,对 13 个风险致因因子的评估结果见表 6。

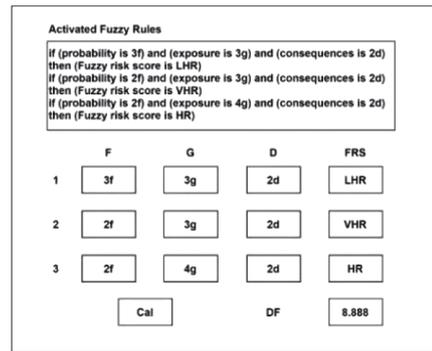


图5 FRS-FK 运算界面

表6 航海专家评估输出的结果

人因致因失误因子	航海专家 I 组	航海专家 II 组	航海专家 III 组	模糊化处理后 得值
操纵信号有误	N	VLR	N	1.332
没有采用安全速度	MR	HLR	LHR	6.0
船舶操作行动不当	MR	MR	VHR	7.221
操作动作迟缓	MR	VHR	VHR	8.443
没有运用良好的船艺	LR	LR	HLR	3.332
违反避碰规则	LHR	LR	LR	4.666
航线设计不科学	N	VLR	VLR	1.666
避碰操作不当	LHR	VHR	HR	8.888
辨别号灯号型不当	N	N	VLR	1.332
使用雷达不当	LR	N	VLR	2.0
通信不畅	MR	LR	HLR	4.332
定位不准确	N	N	VLR	1.332
瞭望失当	VHR	VHR	VHR	9.666

根据去模糊化处理后的值,对各风险因子参照图 4 进行贡献程度分级,再将近海船舶海事事故

中各风险因子的贡献程度分为低、中、高三层,其中 LHR、HR 和 VHR 代表高层, LMR、MR 和 HMR 代表中层,其他代表底层<sup>[14]</sup>,分层级结果见图 6。

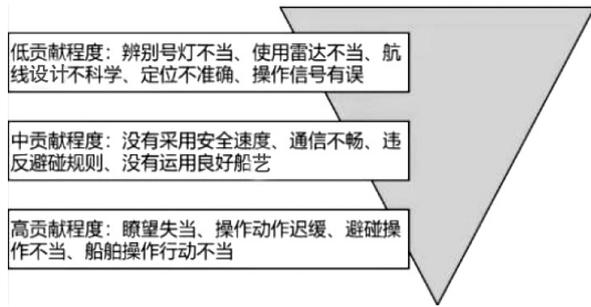


图 6 风险因子贡献程度层级

从图 6 可知,贡献程度比较低的风险致因因子在管理体系内可以明确和细化,或简单实现量化评估船舶船员的操纵动作。例如风险因子“定位不准确”,船员对航行船舶船位的确认有统一的操作程序,确认船位的时间间隔有明确规定,航行船舶船员校核工作标准清晰,要求主观判断和仅凭航行经验因素很少。随着船员管理体系细化的程度减少和船员仅凭主观判断及航行从业经验的增多贡献程度逐步增大。例如“操作动作迟缓”作为高贡献程度的风险致因因子,在已有规定中没有清晰的量化统一标准,船舶船员在界定“操作动作迟缓”界限时,需要结合主观经验对各渠道收集的信息进行综合评估,在没有规定且明晰量化标准的前提下,人因致因因素导致的失误概率很大。即,凭借主观意识判断和航行实际操作经验的危险致因因子,在海上船舶海事事故中的贡献程度最大。

为减少人因致因因素失误对船舶海事事故的影响,不仅海事主管部门和船公司海监部门应细化规则标准,船公司和船舶也应加强船员业务技能培训。

### 3 挖掘比对海事事故样本数据验证

本研究以山东海域 2010 ~ 2019 年 425 起船舶海事事故为数据对象。样本数据含有每一起事故的致因、事故类型、事故船舶吨位、类型、经济损失共五项。在实现 R 语意 Apriori 计算基础上,力求全部挖掘样本数据,并将置信度和支持程度的阈值均设定为 0,从事故报告中选择出以海事事故作为前项、人因致因失误风险因子作为后项的集合相关规则<sup>[15]</sup>,各相关规则置信度见表 7。

表 7 船舶海事事故相关规则

前项	后项	置信度 %
海事事故	操纵信号有误	3.29
	没有采用安全速度	15.56
	船舶操作行动不当	17.44
	操作动作迟缓	15.32
	没有运用良好的船艺	11.31
	违反避碰规则	10.13
	航线设计不科学	3.53
	避碰操作不当	15.08
	辨别号灯号型不当	4.24
	使用雷达不当	5.41
	通信不畅	9.66
	定位不准确	4.24
	瞭望失当	22.16

将表 7 所列置信度变量设定为 I,设定表 6 所列变量去模糊化值处理后得值为 II,运用 Pearson 方法对两组变量进行分析,分析结果使用 SPSS 软件计算出对应结果,见表 8。

表 8 SPSS 软件相关分析

		置信度 %	去模糊化值
百分比置信度	突出性	-	0.000
	Pearson 相关性	1	0.947
去模糊化值	突出性	0.000	-
	Pearson 相关性	0.947	1

以变量 II 作为自变量,变量 I 作为因变量,做出回归图,见图 7。

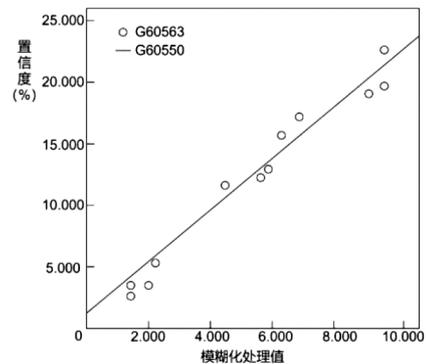


图 7 SPSS 软件回归图

去模糊化处理值和置信度百分比数 pearson 相关系数为 0.947,突出性概率为 0,利用 SPSS 回归图判断两者呈现线性正相关性。通过对比分析证明,运用规则库 Fine-kinney 计算法和挖掘船舶海事事

故样本数据分析法结果高度一致。Fine-kinney 算法在人因致因失误风险因子分析近海水域船舶海事事故贡献程度方面具有可行性和操作性。

#### 4 结束语

本研究对船舶海事事故中人因致因失误采用了规则库 Fine-kinney 方法进行了定性分析,为各个风险因子作出了贡献程度层级划分,并总结得出,贡献程度的大小与船舶船员操作量化程度成正比,与各管理体系明文规章清晰程度成反比,对海事主管机关和船公司制定详细的考试评估权重分值的规则及航海院校分配教学课时起到一定的导向作用。

本研究的比对结果与船舶海事事故分析的样本数据结果高度统一,从而证明了规则库 Fine-kinney 方法分析海事事故人因致因失误的科学性。Fine-kinney 方法既有评估的灵活性又有其准确性,可对单一风险因子独立评估,又简化了计算程序和评估过程。但因为人因致因失误评估挖掘样本数据量巨大,难免存在控制结果出现小的偏差。

#### 参考文献:

- [1] 刘正江,吴兆麟.基于船舶碰撞事故调查报告的人的因素数据挖掘[J].中国航海,2004(2):3-8+16.
- [2] 万子谦.船舶航行风险的识别、过滤与评估研究[D].哈尔滨工程大学,2017.
- [3] 赵军鹏,张培军,周水华,等.气象海洋环境条件下救助船舶南海海上搜救风险评估[J].中国航海,2021,44(2):120-125.
- [4] 汪恒,兰培真.区间直觉模糊集的港口水域船舶航行环境风险评估[J].中国航海,2021,44(2):38-44+52.
- [5] 迟志华.女岛港通航安全评价及对策研究[D].大连海事大学,2015.
- [6] 刘毅.基于模糊集理论的多层次船舶安全性评价模型研究[J].舰船科学技术,2016,38(12):127-129.
- [7] 何鑫宇.沿海港口通航水域船舶交通安全预警研究[D].武汉理工大学,2019.
- [8] 黎薇.现代统计学理论的船舶事故发生频率估计研究[J].舰船科学技术,2021,43(2):73-75.
- [9] 王凤武,吴兆麟,齐壮,等.基于概率影响图理论的恶劣天气条件下船舶开航安全性评估[J].大连海事大学学报,2012,38(4):12-14.
- [10] 吴巧瑞,陈明辉,张珍,等.基于模糊层次综合评估法的船舶安全性评估方法[J].浙江海洋大学学报(自然科学版),2020,39(2):172-179.
- [11] 汪恒.基于熵权模糊综合评价的泉州湾水域船舶航行环境风险评估[J].物流工程与管理,2020,42(5):163-165.
- [12] 张志兵.古雷港水域实时交通流风险评估模型[D].集美大学,2020.
- [13] 陈毕伍,沙正荣,吴建生,等.基于船舶领域的珠江口通航风险评估[J].大连海事大学学报,2020,46(1):29-38.
- [14] 关忠河,胡甚平.大型船舶进出上海港航行风险分析[J].中国航海,2018,41(4):90-93+111.
- [15] 黄纯,陈国伟,柴田.IWRAP MK II 软件在长江口水域船舶碰撞和搁浅风险评估中的应用[J].中国航海,2017,40(1):79-82+118.

# 基于大数据的高职院校家校联动信息系统构建与应用

朱杰

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

**摘要:**近年来,大学生心理问题备受社会关注,其中自伤和自杀事件日益增多,影响学生的成长成才和校园的安全稳定。然而,高职院校的家校联动机制实践相对不足,导致立德树人根本任务达成效果不佳。大数据技术的发展,为大学生心理危机预警工作提供了新思路。通过深入分析大学生心理危机的特点,从教务系统、门禁系统等多方面构建家校联动信息系统数据采集体系,构建具有主动收集学生及其亲属、朋友、联系教师的多级联动反馈的信息系统,并加强大数据技术与心理健康教育人才队伍的建设,为家校协同机制的建立提供支撑。

**关键词:**大数据技术;数据采集;家校联动;设计

**中图分类号:**TP311

**文献标志码:**A

## Designing and Implementing a Big Data-Based Home-School Linkage Information System for Vocational Colleges

Zhu Jie

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** In recent years, the escalating incidence of psychological issues among college students, including self-injury and suicide cases, has become a focal point of societal concern. These incidents not only impede the personal growth and academic progress of students but also jeopardize the safety and stability of educational campuses. Unfortunately, the implementation of home-school linkage mechanisms in vocational colleges has been lacking, leading to a deficiency in achieving the core objectives of moral education and talent cultivation. However, the advent of big data technology offers a promising avenue for early detection and intervention in student psychological crises. To address this pressing need, an extensive examination of the distinctive traits of psychological crises among college students has been undertaken. Subsequently, a comprehensive data collection system for the home-school linkage framework has been devised, incorporating various elements such as academic records systems and access control protocols. Moreover, a multi-tiered feedback mechanism has been established, actively engaging students, their family members, peers, and designated faculty members to fortify the bond between home and school. This concerted effort aims not only to bolster the effectiveness of the home-school collaboration but also to reinforce the infrastructure for big data technology and mental health education.

**基金项目:**浙江国际海运职业技术学院第三批揭榜挂帅项目“高职院校家校联动信息系统开发与应用实践研究”(序号:6)。

**作者简介:**朱杰(1979-),男,浙江舟山人,讲师。

By nurturing a skilled team proficient in both realms, the initiative seeks to provide robust support for the establishment and sustenance of a robust home-school collaboration mechanism.

**Key words:** big data technology; data acquisition; home-school linkage; design

## 1 前言

在信息时代,大数据技术的迅猛发展为不同行业带来了新的机遇与挑战。在教育领域,高职院校的学生教育与管理工作的,不仅关系到学生的成长与成才,也影响着校园的和谐与安全,尤为关键。作为培养技术技能人才的重要基地,高职院校正积极探索大数据技术的应用,以提升管理效率和服务质量。

近年来,大学生心理健康问题引起了广泛关注,自伤和自杀事件的增多对学生发展和校园安全造成了影响。尤其是高职学生,其心理特点具有特殊性。根据应金萍等(2010)对宁波地区五所高职院校学生的心理健康调查,2004~2009年,存在心理健康问题的学生比例从13.8%上升至20.6%,高职学生心理健康问题的严峻性日渐凸显。

本文旨在运用大数据技术构建家校协同机制,结合校园各类数据系统,基于对高职院校学生心理特点的分析,探究建立大数据驱动的家校联动信息系统。该系统旨在增强学校与家庭之间的互动合作,及时对学生心理问题进行预警,为高职院校家校联动信息系统的构建与实施提供理论参考和实践指导。

## 2 高职院校学生心理危机分析

### 2.1 心理危机的概念

心理危机是指个体面对外界的突发事件、重大变故或心理负荷超过自身应对能力时,出现严重的心理困扰和问题。这种困扰可能表现为情绪波动、压力感增加、自尊心受损、情绪失控、行为异常等不良反应。心理危机可能是突发的、临时的,也可能是慢性的、长期积累的。常见的心理危机事件包括自然灾害、意外事故、家庭问题、人际冲突、学业压力等。心理危机会对个体的身心健康和生活质量产生负面影响,因此,及时的心理干预和处理对于帮助个体恢复平衡、增强应对能力至关重要。

总的来说,大学生心理危机是指在遭遇生活事件、人际关系和学业压力等挑战时,学生可能出现的心理困扰和失衡状态。此类危机可能表现为情绪波动、自我认识混乱、行为异常,甚至包括自

伤或自杀的风险。

### 2.2 高职院校学生心理危机特征

大学时期是人生旅程中的关键阶段。在这一阶段,学生们首次脱离了父母的密切监护,必须独立应对学习、休闲活动、建立社交圈、恋爱关系以及职业规划等诸多挑战。与此同时,大学生活相对拥有较高的自由度,很大程度上需要依赖自我管理来处理各种事务。因此,与其它年龄段的群体相比,大学生群体在心理危机的表现上具有一些特点:①不易发现。大学生心理问题往往难以被察觉。和初高中相比,大学的管理较为宽松,除了室友之外,学生与任课教师、辅导员、班主任以及其他同学的日常互动相对有限。这种有限的交流使得学生的真实心理状态很难被充分了解。室友虽然朝夕相处,但作为同龄人,他们识别和处理心理问题的能力有限。因此,当学生遇到心理或情感困扰时,可能无法及时获得适当的支持和引导。随着时间的推移,这些未被妥善处理的心理问题可能会逐渐累积,出现危机。②高危爆发。大学生已经是成年人,无论心理还是身体,已经具备完全的行为能力,但是由于缺乏社会阅历和情感经历,当出现心理危机时,通常很难通过自身调节去单独实现心理恢复,此时如果没有学校或者家长发现并通过有效的外界干预治疗,容易陷入一种自我否定的负面思维循环,甚至出现伤害他人、自残自杀等极端情形。

## 3 面向心理危机预警的高职院校家校联动信息系统建设要点分析

数据采集的重要性。数据采集构成信息化管理的基础,其准确性及安全性是数据分析与决策执行的关键。通过收集学生校内行为、学习和情绪等方面的数据,能够及时发现异常,识别潜在的心理问题或学业挑战。此外,数据采集的范围不仅限于学校,还包括家庭信息,这有助于强化家校沟通与合作,共同促进学生成长,并为学校和家庭的决策提供具体的数据支持。

数据分析的智能化。随着时间的推移和业务发展,数据持续更新和积累。家校联动信息系统应

具备按心理分析标准对采集数据进行实时分析的能力。通过分析学生在系统中的行为模式和互动数据,建立心理健康风险评估与预警机制。一旦系统监测到心理健康异常,即刻通知相关心理辅导老师和教师,以便及时采取干预措施。同时,运用自然语言处理和情感分析技术,分析学生的文字表达,了解其情感状态和情绪波动,帮助心理辅导老师和教师及时发现并支持学生面对心理压力和情绪问题。

数据安全。数据备份是信息化系统不可或缺的一环。系统应实时对新数据进行备份,保障数据的完整性与安全性。

#### 4 高职院校家校联动信息系统的构建

##### 4.1 系统描述

家校联动信息系统开发的宗旨在于加强学校与家庭之间的沟通与合作,提高学生教育与发展成效。系统通过智能技术从海量数据中分析情感和心理健康信息,提供风险预测、情绪监测等功能,旨在及时发现并解决学生心理问题,进而提供更优质的心理支持与服务。同时,系统确保学生数据隐私得到保护,巩固数据安全。在技术实现方面,系统采用 SpringBoot+Vue 前后端分离架构进行研发,便于后续功能拓展。结合 MyBatis 技术实现数据与前端的高效交互,保障数据的安全与可靠。基于 B/S 架构,用户可通过手机、电脑等多种方式便捷地访问系统。

该系统旨在借助大数据技术,构建全面的大学生心理危机预警体系,加强家校互动,促进学生健康成长和校园安全。通过整合教务系统、门禁系统等数据资源,建立多层次信息采集网络。结合家长、同学、教师等多方反馈,实现有效预警和及时干预,为家校协同工作提供支持。

##### 4.2 数据收集及处理流程

###### 1. 数据的采集

在校园学习生活中,学生数据来源多样但利用率有限。大数据技术可整合这些数据碎片,提取并分析以得出综合性结论。通过广泛的文献回顾和实地访谈帮助识别家校联动信息系统中的主要数据来源:

(1) 监测出勤和课程成绩对于洞察学生的学习态度和状态至关重要。教务系统记录了学生的

学业成绩,而超星系统记录了大多数学生的上课签到时间。通过追踪出勤频率和学业表现,可以发现潜在问题,如频繁迟到或缺课可能暗示学生面临多重压力,包括家庭经济负担、兼职工作的影响、学业上的挫败感和厌学情绪,或是与同龄人相比产生的心理不平衡感等问题。

(2) 寝室门禁系统的数据管理对于监测学生的生活习惯和安全至关重要。关键在于采集两项数据:早出和晚归的刷卡时间。通过设定合理的时间标准,可以识别学生的生活习惯。例如,早上学生经常在规定时间内之后才离开寝室,这可能表明他们有晚睡或起床困难的问题,可能的诱因是他们沉迷于网络游戏或对大学生生活感到迷茫。同样地,如果学生经常在深夜归寝,但又在宿舍规定关门的时间之前,这可能意味着他们面临着学业压力或在参与校外兼职工作。若发现学生频繁在凌晨时分返回寝室,需要引起特别注意,因为这可能涉及到更复杂的情况,如情感问题等。因此,对于这些异常的归寝时间,有必要深入了解背后的原因,以确保学生的健康和安。

(3) 分析学生的校园卡消费数据和各类缴费记录,可以更好地了解学生的生活稳定状况和经济状况。校园卡消费数据的综合分析有助于揭示学生的日常消费习惯和波动情况,进而评估他们的校园生活是否稳定。同时,缴费记录反映了学生是否具备按时缴纳学费的能力。对于长期未缴纳学费的学生来说,可能存在经济拮据和学校催缴学费的压力。另外,也可能有学生将学费挪作他用导致欠费。无论是哪种情况,学生在心理上都需要承受压力。

(4) 班干部的情况反馈。班干部在了解和关心同学的真实状况方面扮演着关键角色。他们应当积极掌握每位同学的具体情况,包括心理状态。可以选拔责任心强的学生担任心理委员,专门负责收集和关注同学们的心理健康状况,并定期向班主任或辅导员汇报。

(5) 学校心理健康普查情况。通常每所学校的专业心理教师定期会组织针对性的心理状况调查活动,从心理学专业的角度解读学生的心理状态。这就要求学校配备完善的心理评估体系和专业的心理指导教师,以严谨负责的态度做好每一

位学生心理档案的管理登记、评估以及问题反馈。

(6)其他信息。大学生在不同学习阶段会面临各种焦虑和挑战。大一阶段,因远离家乡和初入大学的环境而感到孤独,对所选专业和学校产生不确定感,需要时间适应新环境,同时也需要来自师长的开导。进入大二后,学生可能会遇到更多情感和人际交往的问题,如恋爱关系和同辈间的互动。到了大三,高职院校的学生面临实习、专升本、就业等现实问题。其中,准备专升本考试的学生最大的压力源于一边要实习一边还有繁重的学习任务;直接就业的学生往往对自己的能力没有信心,开始担心就业问题。因此,针对不同年级学生的特点,学校应采取有针对性的指导和支持措施。同时,学校应充分利用学生的入学档案信息,并确保在校期间这些信息得到及时更新,实现电子化和信息化,统一汇总,方便家校联动信息系统预警和分析。

### 2. 数据的处理

在完成初步数据搜集之后,已经建立了一个全面的学生心理数据库。该数据库整合了包括学期成绩,宿舍门禁刷卡数据,校园卡消费情况及学费缴费状况,超星系统的考勤数据,家长、老师、同学及班干部的反馈意见,以及心理健康教师的诊断记录及问卷调查等多种信息。通过运用大数据分析技术对这些数据进行处理、挖掘和综合分析,能够对学生的心理状态进行有效的评估和预测。分析得出的初步结果将及时传达给学校的心理教育专业人员,他们将与辅导员紧密合作,并与家长进行沟通,运用专业的心理咨询技巧,为面临心理困扰的学生提供必要的支持和干预。整体流程如图 1 所示。

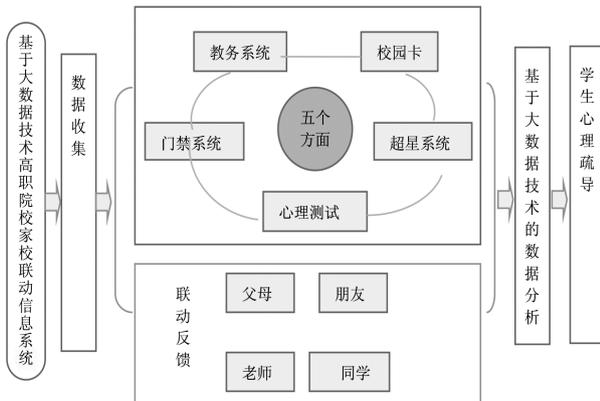


图 1 数据处理流程图

### 4.3 系统结构

家校联动信息系统结构主要由用户界面层、业务逻辑层、数据资源层和管理与监控层构成。

1. 用户处理层主要提供用户的访问,如教师可以实时查看预警信息、制定个性化干预方案等。家长可以进行接收学生预警通知、参与干预支持等操作。学生可以获取心理健康教育资源,与教师和家长沟通。

2. 业务逻辑层包含数据采集、数据处理与分析、预警与干预、家校联动支持等模块。其中数据处理与分析是核心模块,包括数据清洗与整合,将不同数据源的信息进行整合和清洗,建立统一数据标准。情感分析模块利用自然语言处理技术,对学生言行进行情绪识别和波动分析。

基于大数据分析和机器学习算法,建立心理危机预警模型。根据预警模型结果触发预警机制,发出警报信息。自动通知相关教师、家长,引导他们参与干预和支持,根据情况制定个性化干预方案,维护学生心理健康。在这个过程中,家校联动支持模块是信息采集中多级反馈机制的重要一环。

3. 数据资源层主要为系统提供安全、稳定的数据存储。

4. 管理与监控层主要负责系统管理和数据安全与隐私保护。对系统进行维护、监控和更新,确保系统高效稳定运行。采取措施保障数据安全和学生隐私的同时,收集反馈数据,进行系统效果评估和改进。

整个系统的结构见图 2。

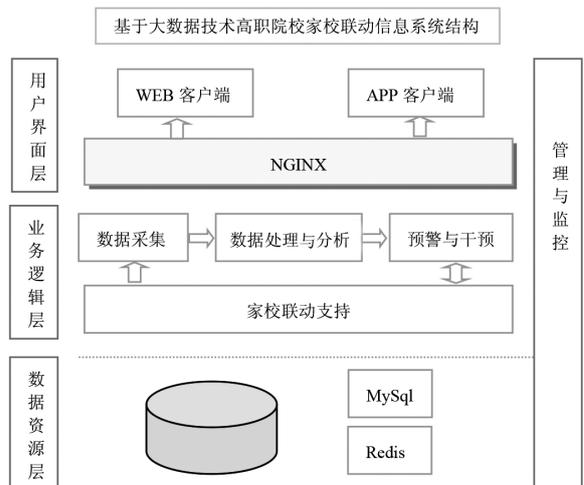


图 2 信息系统结构图

## 5 高职院校家校联动信息系统实例应用

根据以上的分析和研究,已经初步形成了基于大数据技术的,心理健康教育中心、老师、家长等多级协助的家校联动信息系统,但要实际运作起来,除了校园中收集多方面的数据外,还需要做好以下方面的准备。

### 1. 建立多级联动反馈网络

为了有效处理学生心理危机,学校各层级应该形成一个协作紧密的多层次心理危机预警网络。在这个网络中,学校行政部门负责整体规划与协调;心理健康教育教师提供专业心理咨询服务;二级学院的辅导员和班主任负责监测学生的心理变化;家长在提供情感支持和心理疏导方面扮演重要角色;班级同学,特别是班干部和心理委员,应主动关注同伴的情绪波动,及时向辅导员反馈异常情况。这个多层次预警系统不仅为收集学生心理信息提供基础,也是心理干预和治疗的关键途径。学校和家长共同参与,确保家校联动信息系统的持续活力和有效性,通过全方位的关怀和支持,更好地帮助学生克服心理障碍,促进他们健康成长。

### 2. 鼓励学生积极参与家校联动信息系统的建设

在面对心理问题时,许多人常觉得难以表达内心困扰,对传统的心理测试、评估和治疗颇有顾虑。随着科技的持续发展,尤其是智能手机功能的不断升级,可以借助专门的APP来激励学生更主动地加入家校联动信息平台。学生可随时使用APP提交个人信息和反馈,参与互动交流。这种方式或许会让学生更愿意与信任的人分享内心感受,减少对心理支持的抗拒心理,有助于学生更深度地融入家校联动系统,从而更有效地促进他们的心理健康和个人成长。

### 3. 建设培养具有大数据技术的心理人才队伍

高校心理健康教育面临心理健康教育中心缺乏大数据技术专业人才的挑战,导致信息系统未能充分发挥效力。理想的团队应该由精通心理健康教育和擅长大数据技术的复合型人才组成。建立一个心理健康教育和大数据技术相结合的高校心理健康教育人才队伍,可以更有效地运用大数据技术,克服传统心理预警方法的局限性。

### 4. 保证数据的安全

大学时期是个人成长的重要阶段,学生在这个时期通常面临心理状态较为脆弱、波动的挑战。

谈及心理问题和危机时,他们常常持谨慎甚至回避的态度。高校设立家校联动系统的目的在于向学生提供支持和帮助。一旦收集到学生的各类信息,需确保数据的绝对安全,限制能够录入和访问APP信息的人员范围。辅导员、班主任、心理委员等相关人员都应严格遵守保密原则,以确保学生的隐私得到妥善保护,杜绝任何可能违背初衷的负面后果发生。

本案例选择使用一个APP来连接老师、学生和家長,用APP向学生、家長呈现信息系统的用途,如图3所示。

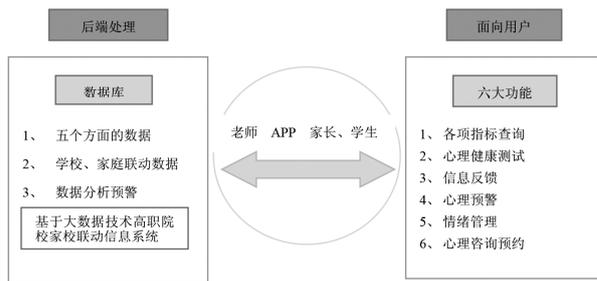


图3 家校联动信息系统APP架构

图3展示了APP的架构,其中后端系统数据库是核心,由学校教师主导操作。该APP将学校的老师、学生及其家長联系在一起,提供多项功能,以增强用户体验和心理健康支持。在APP界面上有以下功能:①全方面数据查询功能。学生登录后,可以通过学号访问数据库,查看自己的个人信息和历史记录,实现基础的数据检索。②心理健康评估测试功能。心理健康教师或辅导员定期开放心理健康评估测试功能,学生可以根据要求如实填写心理测试问卷,让学生可以从心理学的专业角度对自身的心理状态有一个大致的了解。③信息反馈功能。开放式的心理沟通平台可以让学生交流如何缓解学习上、生活中以及情感里的各种压力。同学、家長和老师们也可以及时向信息系统反馈个别学生的相关问题,保护学生隐私。④每日情绪管理功能。允许学生每天记录情绪、心情或情感,可以通过文字、图片等方式记录个人心理波动,帮助学生更好地了解自己的情绪变化。⑤心理预警功能。展示学生每日、每周或每月的心理评分,根据数据给出相应分数。如果分数低于设定的标准线,系统将发出预警,促使学校的心理健康教师、辅导员和家長及时介入,为学生提供必要的支

持和帮助。⑥心理咨询预约功能。与学校心理健康办公室的咨询预约连接,学生可以直接在 APP 上预约老师进行线上或线下的心理咨询。

## 6 结束语

为解决高职院校学生心理危机频发的问题,本研究利用大数据技术开发了一个家校联动的信息系统。该系统整合了各方渠道的心理预警数据,运用先进的数据分析和挖掘技术,为家长、学校心理健康教育中心和教师提供了一个预测和及时干预学生心理状态的平台。这不仅有助于准确评估学生心理状况,也能帮助学校实施有效的干预措施。此外,针对智能手机 APP 的普及,研究团队还开发了家校联动系统的移动应用端,目的在于简化学生、教师和家长的操作流程,提高他们在协同管理中的参与度。这一举措有助于全面了解学生的心理动态,确保家校联动系统高效运行,有效执行心理危机干预,以切实支撑家校协同机制的建立,在学生心理健康管理中发挥关键作用。

## 参考文献:

[1] 刘兵, 欧阳峥峥. web 高级程序设计教程 [M].

北京:中国水利水电出版社,2003:8.

- [2] 朱烟, 林爽. 大数据视域下大学生心理预警系统的构建 [J]. 煤炭高等教育, 2020, 38(1): 60-67.
- [3] 梁娟, 罗海据. 大数据挖掘方法在大学生心理预警系统中的应用 [J]. 中国学校卫生, 2018, 39(12): 1821-1824.
- [4] 李颂平. 基于策略最优化原理的高职大学生心理健康教育研究 [J]. 中国职业技术教育, 2018(4): 89-92.
- [5] 祁昊宇. 基于大数据的大学生心理危机防范对策 [J]. 黑龙江教师发展学院学报, 2023, 42(6): 149-152.
- [6] 全春光, 谭晓翠, 刘飞跃, 等. 基于大数据的大学生心理危机预警系统构建与应对 [J]. 科技与创新, 2021(21): 42-44.
- [7] 王强. 基于大数据技术的高校大学生心理危机预警与干预系统研究 [J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(32): 169-170.
- [8] 岳松. 新时代大学生心理健康教育家校协同联动机制研究 [J]. 人生与伴侣, 2023(43): 18-20.
- [9] 应金萍, 徐竞, 庄朝霞. 高职院校心理健康教育现状、趋势及对策 [J]. 职教论坛, 2010(15): 67-73.

# 主机减速运行经济性分析

陈国栋

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

**摘要:** 燃油消耗费用在船舶营运费用中的占比巨大, 采取有效措施以节约燃油费成为航运公司关注的问题。在对船舶减速航行的概念与原理进行理论阐述的基础上, 从设计航速、经济航速、盈利航速三方面详细阐述了船舶的航速, 通过对盈利航速和经济航速的计算分析, 研究了船舶最佳运行航速, 并结合实船降速航行节油实验进行计算分析比较。最后从主机减速运行的常见问题出发, 剖析问题产生的原因, 给出主机正常运转的建议与措施。

**关键词:** 船舶; 减速运行; 经济航速

中图分类号: U664.82

文献标志码: A

## Economic Analysis of Main Engine Deceleration Operation

Chen Guodong

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** Fuel consumption costs constitute a significant portion of operating expenses in the shipping industry. Implementing effective measures to save fuel costs has become a concern for shipping companies. Based on theoretical exposition of the concept and principles of ship deceleration, this paper elaborates on ship speed from three aspects: design speed, economic speed, and profit speed. By calculating and analyzing profit speed and economic speed, the optimal operating speed of ships is studied. Furthermore, combined with practical ship deceleration fuel-saving experiments, a comparative analysis is conducted. Finally, starting from common problems in main engine deceleration operation, the causes of these issues are analyzed, and recommendations and measures for normal main engine operation are provided.

**Key words:** ship; deceleration operation; economic speed

### 1 燃油成本分析

运输成本直接决定了运价, 事关航运公司在市场中的核心竞争力, 能够直接衡量一个企业的经营成果, 因此航运公司都十分注重船舶运输成本。在现代化的船舶运输中, 船舶运输的成本主要包含了资本成本、经营成本(包括船员工资、保险、修理、管理、物料等支出)和航次成本(包括燃料、

港口、装卸货物等支出)。

近年来, 高额的国际原油价格带来巨大的航运成本压力, 对于很多航运公司来说, 节约少量的燃油费用将会带来巨大的利润回报。比如船舶航行过程中, 如果燃油费能够节省十分之一, 其总成本将能够降低二十多个百分点, 节约成本的效果可见一斑。某船正常航速燃油费用占航次成本的比重见表1。

表1 某船正常航速燃油费用占航次成本的比重

航线	燃油费用 / 美元			港口费用 (美元)	其他费用 (美元)	燃油费用占比		
	USD150	USD300	USD450			USD150	USD300	USD450
青岛 - 图巴朗	607341	9914683	51928745	190000	15000	74.8%	85.6%	99.6%
西澳 - 青岛	191421	382842	16366828	250000	11000	42.3%	59.5%	98.4%
鹿特丹 - 玻利瓦尔	238598	477197	20400578	255000	11000	47.3%	64.2%	98.7%
鹿特丹 - 图巴朗	271135	542269	23182475	225000	11000	53.5%	69.7%	99.0%

目前几乎所有的运营船舶都是以柴油机作为船舶主机。船用柴油机按其转速可以分为三类:低速柴油机(小于350转/分),中速柴油机(350~1000转/分),高速柴油机(大于1000转/分)。海上运输中大型船舶大部分都会采用低速和中速柴油机,小型船舶则一般采用高速柴油机。

## 2 主机减速运行经济性分析

### 2.1 主机减速运行简介

对于二冲程柴油机来说,柴油机的转速和自身燃料的消耗量有着很大的关系,因此运营船舶的一种行之有效降低油耗的方法就是降低自身的功率,即减速航行。

当前减速航行的实质主要是船舶主机减少额定功率的输出从而达到减少油耗的目的。船用柴油机在不一样的工况下的运转功率和运转速度叫作柴油机的运转工况,船用柴油机有如下3类运转工况。

**发电机工况:**船用柴油机的运转速度始终维持不变但功率随着航行的条件、船舶的耗电量而发生变化,电力传动的柴油机和发电机都是根据此工况工作。

**螺旋桨工况:**柴油机的功率与转速呈现一定的正比例关系,下文将详细介绍说明。

**其他工况:**这种工况下,主机的转速和功率不存在相互联系。

本文将主要研究的是螺旋桨工况。就某船主推进柴油机来讲,额定转速下的输出功率是按照设计规范确定的,为设计方在分析柴油机的机械负荷和热负荷后给主机的定义,即功率与主机转速之间存在相对应的关系。在实际的运行中,额定转速下的主机功率由推进工况决定,如海况、船况等。在理论计算分析时,主机功率与螺旋桨的转速的关系为: $P=cv^3$ ,即主机的功率和螺旋桨转速的三次方成正比例关系,因此船舶降速航行即主机在不同工况下的降速运行。

### 2.2 船舶航速

根据船舶降速航行原理分析,螺旋桨的消耗功率和螺旋桨转速的3次方成正比例关系,因此船舶主机的减速运行能够带来燃油消耗率的大量降低。因为需要综合考虑船舶运输的成本,所以航速越小并不意味着所带来的经济效益就越大。对于已经确定航线的船舶来说,可能会因为船舶航行速度降低,导致航行时间增加,成本反而会增加。因此需要根据实际情况来决定航行的最佳速度。

正常运行中的船舶航速可分为以下3类情况:

#### (1) 设计航速

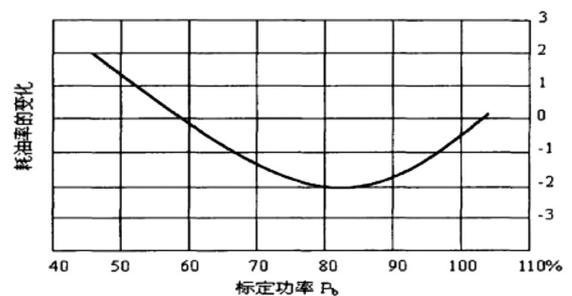
在船舶设计制造过程中,按照任务书来明确船舶的标准和速度。工程师需要考虑两种情况,第一种情况就是速度已经明确,选取的螺旋桨能够符合任务书标准,同时主机消耗功率要降到最低。第二种情况就是主机型号事先选定,船舶最快航行速度下的螺旋桨的参数设计。设计制造完成后,经过试航的速度检测,航速能够符合设计航行速度,各机械运转正常,表明设计符合要求,船舶可以正常投入运营。

#### (2) 经济航速

经济航速,顾名思义就是船舶正常运行时,为了减少成本、扩大经济利润所使用的速度,具体表现为:

##### ① 最低油耗航速

主机在运行过程中,油耗率 $g_e$ 与转速关系如图1所示:

图1  $g_e$  随主机功率变化特性图

如图1中所示,最低耗油率航速即为图中82%对应主机功率运行,主机以最低耗油率航行时的效益最好。如果船舶在航行过程中主机常常在一个较高的工作负荷下运行,采用最低耗油率速度航行较为妥当。

②最低燃油费用航行速度

当船舶航行一海里所需要的燃油最少时,对应的航速即为最低燃油费用航速。

$$g_m = \frac{G}{V_s} \quad (1)$$

式子当中: $g_m$ 为燃油每海里的消耗量(Kg/nmile)

$G$ 为动力装置每小时燃油消耗量(Kgh)

$V_s$ 为船速(Kn)

根据图2,最低燃油费用航速为 $g_m$ 最小时的航速。

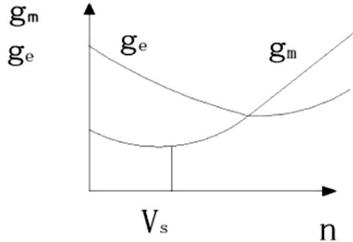


图2  $g_m$ 和 $g_e$ 随转速变化图

当船舶载货量不变时,主机的有效功率 $P_e$ 和航速 $V_s$ 的三次方成正比关系:

$$P_e = A * V_s^3 \quad (2)$$

$$\text{根据 } g_e = \frac{G}{V_s} \quad (3)$$

$$\text{所以可以得到: } g_m = A * g_e * V_s^2 \quad (4)$$

式中: $P_e$ 为主机的有效功率(kW), $A$ 为常数,船舶航行每海里的耗油量,与 $V_s$ 呈正比例关系。船舶降速航行, $g_e$ 变大了, $g_m$ 变小了,当以 $g_m$ 最小时的航行速度航行即为经济航速。不考虑货期时,根据上述航速航行能够有效地减少航运成本。然而,所分析的经济航速并不意味着最大经济效益,还需要考虑包括货期、港口费等的影响,需要综合研究讨论。

由式2得到,在船舶负荷没改变的情况下,主机功率和航速的三次方成正比,同时主机消耗燃油量与航速的平方成正比,也就是说只要降低航速就能够有效地减少主机效率和燃油消耗率。调查发现,现在船东已经不再像以前一样追求高航速,而是提倡主机降速运行,使得船舶的主机功率下降,从而达到节约燃油的效果。

③盈利航速

盈利航速就是船舶运营达到利润最大化时的航行速度。船舶在航行的过程中,船东为了降低成本,需要综合考虑,假如只通过降低航行速度来减少燃油费用,会导致船期延长,经济效益降低。所以船东公司需要考虑如何获得盈利航速,平衡航速与运载货物之间的关系。

船舶航速的选择需要技术含量。规定选的最高航行速度不得超越主机额定功率所输出最大运行速度,最低不得小于主机最低稳定转速所输出的运行速度,否则将会给主机带来损害。图2为某船降速航行试验数据。

表2 某船降速航行试验数据统计表

航次	总航程(海里)	总航行时间(h)	平均航速(海里/h)	总耗油量(吨)	运行方案		平均每小时耗量(千克)	较正常节约燃油总量(吨)	主机负荷(千瓦)	油耗率(g/kwh)
					主机转速(转/分)	运行时间(小时)				
正常	2696	181	14.9	148.6	137	181	820.9	0	4385	187.2
									3398	195.3
实验1	2696	210	12.9	139.4	124	69.4	663.8	9.2	3425	193.8
					128	70			3830	173.3
实验2	2696	199	13.5	141.9	134	97	713.1	7.7	4116	173.2
					126	102			3624	196.8
实验3	2696	179	15.1	145.1	128	89.5	810.6	3.7	3830	211.6
					121	89.5			3398	238.5
实验4	2696	208	13	131.2	117	147.8	630.8	17.4	2988	211.1
					137	83.2			4385	143.9

实验表明:在船舶装载情况、气象条件都相同的状况下,在同一次航行中,先后采取主机高速和低速运转,能够有效地节约燃油成本,以上实验

为例,该杂货船在以137rpm和117rpm的速度轮流运转主机时,经济效益最大。

### 3 主机减速运行危害及对策分析

经济航速也并不意味着航速越低越好,不能只顾省油节约成本,而忽视了主机管理,损害了主机寿命。若主机长时间低负荷运行,将会增加机损事故和技术维修工作。

#### 3.1 主机减速运行常见问题

当主机进行减速运行时,可能会对主机造成很多损伤,主要损伤包括:

(1)当主机减速运行时,可能会造成燃烧不充分,严重影响燃烧效率,这将会导致燃烧室周围和扫排气系统的污染程度加剧,最终导致主机的活塞损坏;

(2)减速运行时,会出现燃烧室周围的温度降低,因而出现低温腐蚀现象,进而导致气缸套和活塞环的磨损加剧;

(3)因为扫排气过程不佳,出现燃烧不良的现象,进而导致扫排气系统污垢严重,最终造成排气阀和阀座的损伤;

(4)主机和船体在减速运行时会发生异常的振动,严重时将会导致紧固螺栓折断;

(5)主机的凸轮轴在减速行驶时会发生振动,引起排气阀弹簧的振动,严重时会导致断裂;

(6)减速行驶时的燃烧不良使得增压器喘振;

(7)排气总管里着火燃烧,造成增压器超速损害;

(8)气缸润滑效果下降;

(9)海淡水冷却系统需要重新调整,从而辅助燃油炉的使用;

(10)当需要提高主机负荷时,需要重新调整主机,步骤较为复杂。

#### 3.2 具体对策分析

(1)使用减速专用的喷油器。针对减速运行时主机每一工作循环的燃油喷射压力下降这一特点,可以将主机喷油器喷孔缩小,改变喷孔数量,分布专用喷油器,同时在减速运行结束时,若需提高功率则需要更换常规的喷油器。

(2)提高气缸套冷却水、活塞冷却水、喷油器冷却水出口温度,从而避免低温腐蚀。由于减速运行负荷降低,需要针对主机在部分负荷下的热平衡,对主机海水、淡水冷却水进行重新调整使其适应主机的减速运行。

(3)控制扫气温度。为了使每一循环温度水平上升,采用的方法是提高扫气温度,措施是将空冷器海水进口的流量减少约一半。但是同时冷却海水的温度提高,会产生以碳酸钙和氢氧化镁为

主要成分的水垢,因此需要对空冷器翅片管进行经常性清洗。

(4)改进增压器。为了解决增压器在主机减速运行时的喘振问题,需要对增压器的喷嘴进行相应的改进,以适应减速后的扫气压力和进气量。在主机的管理上,安装改装后的增压器后,若主机需要重新提高负荷,需要选择新的增压器。

(5)调整气缸注油器的优良性。

#### 3.3 技术保障

当主机减速运行时,通常情况下会产生一些异常磨损,原因是减速后注油器向气缸注入气缸油的量相对过大,除造成燃烧室污垢严重、润滑油油膜被破坏等后果外,过量的气缸油涌入排烟管、渗入扫气箱后可能导致严重的着火事故。解决方法如下:

(1)观察缸套和活塞环的状态,同时注意减少气缸注油量;

(2)从清除的燃烧生成物碳渣中化验测定其残存 TBN 值,选用恰当的气缸油碱值大小;

(3)采用与负荷联动的注油器量增减装置,即安装燃油泵拉杆与注油器油量调节装置联动设施,使注油量与主机负荷增减同步进行;

(4)当主机减速运行之后,要求主机管理人员认真测量振动的区域、转速范围、采取正确调整货物配载和调节压载水舱的方法,减少振动的影响;

(5)当减速运行之后再提高负载时,牢记除了紧急情况下,决不能立即提高转速增加负荷。要对主机进行整体检查,更换原有的喷油器、恢复原来的增压器。在提高负荷的过程中需要密切注意主机的运行状况,发生异常时要及时调整转速。

### 4 结论

国际原油价格居高不下,造成船舶运输成本上升。目前我国石油储备量有限,然而燃油消耗量巨大,市场上出现供不应求的状况,要求各航运公司加强对船用燃油的监管力度,采取更多的措施来降低燃油的使用,带来经济效益的同时降低空气污染。

#### 参考文献:

- [1] 张泉乐. 运输船舶营运经济性分析与研究 [D]. 武汉理工大学, 2004.
- [2] 宋金成. 船舶最佳航速选择和柴油机工况调整 [J]. 航海技术, 2002 (6): 65-71.
- [3] 田文国, 哈子铭. 船舶主机燃用低质燃油和长期低负荷运转之对策 [J]. 航海技术, 2008(S1): 89-95.

# 《陡壘杨氏宗谱》谱名探究

杨先烘

(浙东舟山家谱文化研究中心, 浙江舟山 316021)

**摘要:**通过对《陡壘杨氏宗谱》谱名的考证,从水利文化、家族文化、传统文化的角度来解读“陡壘”一词的语义。认为“陡壘”一词源于当地的水利设施,凝聚着中国人民的聪明才智,同时也承载着家族的善举和功德。

**关键词:**陡壘;宗谱;水利设施;浙东

**中图分类号:**K820.9

**文献标志码:**A

## Exploration of “Duo Men Yang Family Genealogy”

Yang Xianhong

(Genealogy and Cultural Research Center of Zhoushan, Eastern Zhejiang, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** Through an examination of the title "Duo Men Yang Family Genealogy", this paper interprets the semantics of the term "Duo Men" from the perspectives of hydraulic culture, family culture, and traditional culture. It is believed that the term "Duo Men" originates from local hydraulic facilities, embodying the wisdom of the Chinese people, while also carrying the benevolent deeds and merits of the family.

**Key words:** Duo Men; Genealogy; hydraulic facilities; Eastern Zhejiang

舟山市定海区白泉镇北马峙杨家源自宁波市鄞州区姜山镇茅山村陡壘杨氏。“赵宋元丰间庆甫公为明州推官,任阌百姓遮道扳留,遂卜筑于鄞县鄞塘乡陡壘之东茅山之西,尊为始祖”。

2016年北马峙杨家决定续修家谱,族长嘱笔者执笔主编,交给笔者六册名为《陡壘杨氏宗谱》的祖传家谱。第一次见谱,觉得这“壘”字很怪,查阅字典才知道它的读法和用法。一年后,笔者把新修成的北马峙杨家家谱定名为《陡壘杨氏北马峙支谱》,从此“陡壘”两字在脑海烙下永不磨灭的印记。

2018年后,笔者作为北马峙杨家代表,受托参与鄞州《陡壘杨氏宗谱》的续编工作,作为新谱修

编人员觉得自己有责任对陡壘杨氏的谱名进行探究。几年中,研读了祖传家谱、鄞奉两地方志,及新修《陡壘杨氏宗谱》主编杨帆女士提供的《陡壘新考和有关资料》等,颇有所得。

### 一、“陡壘”两字凝聚着中国人民的聪明才智

要弄清陡壘杨氏冠名缘由,得从陡壘二字的含义说起。陡壘两字怪在“壘”字。“壘”是不常见的汉字,《新编现代汉语词典》注两种读音,其中读 mén 者,有两种解释:一为“山峡中两岸对峙像门的地方。也指门”。再是“地名壘源,在青海省,现作门源(县政府所在地浩门镇)”。而壘源一名又源自浩壘,据百度网《历史词典》载“浩壘县,古县

名。西汉置,治今甘肃省永登县西南大通河东岸,属金城郡,以浩壑水(今大通河)得名。北周废。《汉书·地理志》颜师古注“浩音浩。浩,水名也。壑者,水流峡山,岸深若门也”。古人把“两山相夹,一水中流”的出口称之为“陡壑”。“陡壑”两字因水而生,原本指的是水流出口,有源远流长之意,后又引伸为古代河道水口启闭设施的名称。“陡”有陡峭高耸之意,“壑”乃蓄水泄水、形状如门之建筑,其功能相当于现代的水闸,但最初不叫水闸,只叫“陡壑”。因壑字笔划太多,为书写方便,遂改“陡壑”为“陡门”。古时“斗”字有通“陡”之用,所以“陡壑”又写作“斗门”。《辞海》(缩印本)第1572页注“斗门”为“古代指堤、堰所设的放水闸门;或横截河渠,用以壅高水位的闸门”。现今对“陡壑”一词,除注“今斗门”外,已不见有其它词条解释。

在几千年治水实践中,我们的祖先创造了种种水利设施,其中最实用有效的就是“陡壑”。历史上最有影响的陡壑当数建在兴安灵渠上用以壅高水位的船闸。公元前219年,秦始皇为开拓疆土,发兵五十万大举进攻岭南。因山路崎岖,粮草不济,加之受到南越人的顽强抵抗,秦军竟然三年不能取胜。于是秦始皇令监御史禄“凿灵渠,建陡壑”,沟通南北湘江与漓江的水路运输,以保证“粮草供给”。公元前214年,灵渠建成通航,秦王朝最终赢得了这场战争,实现了统一中国大业。

灵渠上的陡壑是世界上最早的通航船闸设施。灵渠作为人工运河,其特点是“浅、狭、曲、急”,陡壑的作用就是提升或者降低渠上的水位,以利航船通行。唐代在灵渠上建双陡壑船闸,中间为船室,使航船通行更为便捷、安全。这样一来,无论从北逆流而上再向南顺流而下,还是从南逆流而上再向北顺流而下的船只,都可以借助陡壑的帮助顺利来往长江、珠江水系之中。这是人类航运事业发展的一大创举,当今世界所有的船闸都是由中国双陡壑船闸演变而来。

宁波地处东海之滨,地势较低,四明山溪流顺势而下,宁波境内江河多如蛛网。溪落平原为河,河道下游感潮为江。姚江、奉化江、甬江三江直通大海,均为感潮江流,海水涨落有期,一天两潮,鄞县一带河道农田常有咸潮倒灌和积水成灾之危害。为使农田不受水患,自唐宋以来,尽心水政,修砌筑堰,便是各地官吏履职之要。参阅各个时期

的鄞县、奉化县志,称作陡壑堰、陡壑闸、陡壑碶、陡壑桥的水利设施,比比皆是。陡壑有堰门、堤坝,也有水闸、碶门、碶桥。其中“碶门”是宁波最为常见的水利设施,主要建在海塘、外江与内河塘交汇之处的堤坝之中,其形如“门”,由碶墩、碶板和碶桥组成。“碶门”开启、关闭方便,应用十分广泛,既可保持堤内正常的淡水储蓄,以供灌溉之需;又可排除多余的积水,避免洪涝灾害;还可抵御堤外海潮的入侵,以确保农田作物的丰收。它们的建造大大改善了当地的生产条件和生活环境。陡壑是我国劳动人民智慧的结晶,它象征人类文明,代表着人类对美好的向往和追求。

## 二、“陡壑桥”承载着杨家的善举和功德

本文所说的“陡壑桥”是指建在鄞州茅山村和奉化交界处东江之上的桥梁。杨家冠陡壑之名的原因,主要出自对这座“陡壑桥”的特有情感。

乾隆《鄞县志》《奉化县志》都有记载:“铜山庙,神姓傅名庆,唐乾符间(874-879年)为明州刺史,建斗门(陡壑)桥”。这是有关这座陡壑桥的最早记载。桥应为交通设施,为何称以“陡壑”?《陡壑杨氏宗谱》道光版(1845)主编、鄞邑秀才范邦城先生在《陡壑考》一文中曰:“水流峡中,两岸斗绝如门,故谓之陡壑”。《陡壑杨氏宗谱》光绪版(1905)主编、奉化县教育会首任会长、举人江俊邨先生在鄞县《三茅普安寺志》记注陡壑桥:“壑水流峡中,两岸对出,若门也;玉篇陡峻也。合二说观之,陡壑云者,取水由峡中陡落之义。此桥跨越金溪,茅山铜山夹峙左右,陡门(陡壑)之名殆本于此。”两位学者都认为东江蕙水两岸有山如门,且陡峭,桥夹在两山门之间,故桥以陡壑为名。

东江是奉化江最东面的一条支流,上游西坞为浙东有名的古镇,旧时西坞商贾云集,市面繁荣,西坞至宁波的水路便是东江,东江下游也称蕙江。范邦城在《陡壑考》中称“蕙江汇群山之流,奔迅湍激,其势不可桥,而其地为鄞奉接壤往来要津,则有不可不桥”。从“不可桥”到“不可不桥”,寥寥几字,阐明了修建陡壑桥的艰难和必要。“解民忧,顺民意,得民心”乃为官之道,身为明州刺史的傅庆(又名傅庆符)深明大义,任职期间,不负众望,建桥于江上,造福于民,留名千古。然在此建桥、修桥者大有人在,该千古留名的岂止刺史傅公一人。

古代建桥多为土木工程,在当时落后的生产力和施工技术条件下,所建桥梁很难经受长时期的江水冲击和风吹雨打,绝大多数都淹没在了滚滚历史洪流之中。只有少数经过不断维修或重建,才保留至今。范邦城《陡壑考》记:陡壑桥“桥之建始于唐乾符,继于宋嘉祐。厥后屡修,屡圯,圯而复修者,代有其人”。这里“圯而复修者,代有其人”指的就是邻桥而居的杨氏家族。

杨家始祖居住此地时的陡壑桥,已是宋嘉祐年间(1056—1063)所重建的。光绪版《陡壑杨氏宗谱》和鄞奉地方志对杨氏族裔修建陡壑桥的事例有多次记载。《宗谱》记:“七世祖讳应渊,一名道卿,字斯士,行纲,登进士第,进边策,任内藏库使,赠银青光禄大夫。宋宁宗以第六宫安阳公主配之。嘉熙四年(1240)建造陡壑桥。”经杨应渊再次修建的陡壑桥,又被称之为“郡马桥”,故在以后的光绪《奉化县志》桥梁篇有“陡壑桥,县东北四十里,接鄞境,又名郡马桥”记载。

《宗谱》又记,清嘉庆年间(1796—1819),二十四世祖杨晓春(国学生,1751—1817)集资修桥。《宗谱》卷十七的《晓春公像赞》,记载晓春公修桥善行:“桥名郡马,石塌梁悬,捐资补葺,诚意弥虔。继筑东堞,劳于石填,翁独义举”。后晓春公儿子杨一宁(字淡圃,国学生,1787—1854)和堂兄杨一琏(字宝商,号牧山,国学生,1784—1840),“承先人之志,修筑郡马桥,创造邮亭,铺砌道路”。两代人共同成就了修桥大业。

《三茅普安寺志》记载,“清光绪初,阮君英华,杨君雪门又补修之,详见库部俞伟卿先生所撰碑记。越三十一年桥骤欹欲压,雪门拟折修而虑工程之巨,戚戚忧之,有周太君何氏者愿助五千金,为倡议遂决,起工于乙巳(1905年)夏,至戊申(1908年)夏竣事。减五洞为三,易木梁以铁。凡糜费银元二万万有奇,云云。”以上所记杨君雪门,即陡壑杨氏二十七世杨相璠(1852—?),官名杨立程,字长庚,雪门为其号,岁贡生,候补训导,光绪版《陡壑杨氏宗谱》主修。光绪《奉化县志》亦记陡壑桥:“光绪初修,傍获铁栏。三十一年(1905)撤旧又升高”。经杨雪门重建后,陡壑桥由原五孔桥改为三孔,木梁改为钢梁,桥梁牢固程度和通航能力大大提高。这是东江上继曙阳桥之后的第二座钢桥。

此外,据杨家族人口传,民国中叶,二十八

世杨芑伯(谱名传澧,官名麟瑞,字芑伯,邑庠生,1871—?)又组织集资,对陡壑桥作了维修。

据宁波文物保护网资料记载:“该桥为一座三孔二墩钢架石砌混凝土微拱桥,东西横跨于鄞奉江上。桥全长63米,宽2.96米,中孔宽16米,东孔宽13米。1971年,为便于奉化1号客轮通行,将桥略有改建。……因陡门桥是沟通鄞奉两地的重要通途,并在建筑上具有时代特色,有一定的历史、艺术、科学价值,2010年9月被公布为鄞州区级文物保护单位。”2010年10月陡壑桥遭运砂船撞击,桥墩移位,桥身严重受损。2011年鄞州区政府出资在原址拆建成拱形钢架桥。

“架起陡壑桥,天堑变通途”。有了水陆两运,大大方便了江岸鄞奉两地人民往来相处,也给两地物产交换带来了便利,逐步形成了两岸的商贸集市,促进了鄞奉两地经济的发展。尤其是清光绪三十一年(1905),我族先辈杨雪门领头扩建改造后的陡壑桥,“虹腰鬣背,雄且壮甚。桥之畔,高悬影灯,以指迷棹;桥之堞,小筑凉亭,以憩行人。”从而使陡壑桥还成了远近闻名的景观之地,吸引了更多人流物流。随着鄞奉两地人口增多,农商牧渔及家庭副业的发展,陡壑桥两岸商贸集市日趋繁荣。

1934年出生于陡壑桥畔的杨氏第三十一世杨沧潮老人,曾撰文回忆:“陡门桥的两岸,街道整洁,店铺林立。棉布、百货、杂货、南货、咸货、饮食、铜罐、中药等店一应俱全;还有糖坊、酒坊、盐坊、烛坊,米厂、客栈和医疗诊所、邮政代办所,生意兴隆,经济繁荣。每逢农历集市,更是摩肩接踵,万头攒动,人声鼎沸,热闹非凡,是昔日乡村的经济中心。那时,陡门桥盛极一时,与西坞、方桥一样,享有‘小宁波’美称”。

“桥下江面,宽阔深渊,水流湍急。乌舢船、脚踏船、田庄船、百官船,千舟竞发,百舸争流。往返于西坞至宁波的顺安、甬川、鸿庆、新鸿庆等四艘钢壳轮船经过和停靠,川流不息,交通便捷。每到夜晚,茅山山上有航灯,杨家村上有路灯,陡门桥上有桥灯。农历七月半,夜里放水灯。在夜幕降临下的水色苍茫中,航灯、路灯、桥灯率先亮起,江面上的小舟顺水而下,放起了五彩缤纷的水灯。岸上水上,岸水合一,流光溢彩,交相辉映,目不暇接,令人心旷神怡,使人流连忘返”。

这就是陡壘桥给当地带来的繁华和美好。杨沧潮老人说,家乡因桥而兴,百姓安居乐业,他的曾祖父生前曾在陡壘桥开办“生泰药行”“生泰木行”“生泰米行”,生意兴隆,收入甚丰,家境殷实。他的童年在桥边度过,给他留下的是美好、欢乐、幸福的记忆。

修桥铺路造凉亭,自古便是民众崇尚的三大善事,唐末明州刺史傅庆因建桥善举,去世后当地百姓在陡壘桥附近的铜山建庙供奉他为神灵。据民国二十二年(1933)《鄞县通志》輿地志记载,宋时鄞南戚山西建有“先贤祠”(元至正三年即公元1343年重修),祠中被供奉者有杨氏七世祖杨应渊。杨应渊之所以入“先贤祠”受乡邻祭拜,当然与其再次建造陡壘桥善举有关。

杨家地处茅山与陡壘桥之间。这座茅山,人称“南来第一山”,拥有“范钦墓”“茹峰亭”“普安寺”等多处历史人文景观,自古以来,文人墨客,歌咏茅山的诗文众多,杨家也借茅山而灵秀,但杨家更因陡壘而生辉。卜筑陡壘之东以来,杨家人就与陡壘桥“同兴衰,共命运”,结下不解之缘。从宋嘉熙四年(1240)起到民国中叶七百余年间,杨氏家族尽己所能,承担起“陡壘桥圯而复修”重任,多次组织造桥修桥,为子孙后代和百姓大众造福。陡壘桥凝聚着历代杨家人的心血和汗水,也显示出杨家当年的成就和辉煌,这是杨氏家族引以为傲的荣耀。杨家把陡壘作为本族名号,而不以茅山而称,自然是情理之中。正如“杨门女将”现任《陡壘杨氏宗谱》主编的三十一世孙杨帆所言:“陡壘桥,记载着杨家先祖的尊严和奉献,代表着杨家世代不折不挠的毅力,象征着杨家祖祖辈辈顽强的生命力。以陡壘为族之名也就再确切不过了”。

### 三、沿用“陡壘”是对传统文化的感悟和传承

自古以来,很多“陡壘”成了当地标志性建筑,有的还把“陡壘”当作了乡村的地名,但遗憾的是被当作建筑名称或地名的“陡壘”,几乎都被写作“陡门或斗门”。2011年6月,鄞州区文管办在公告陡壘桥为区级文物保护单位所立的石碑上,刻写的就是“陡门桥”三个醒目大字。

杨帆女士在对陡壘的考证时,遍查当地有关史料,发现历代鄞县志,奉化县志,或三茅普安寺志,凡有提及鄞州茅山陡壘杨氏,基本上都以茅山陡门(斗门)桥杨家而称,就连与陡壘杨氏关联密

切的光溪、镜川各版杨氏宗谱,也全用“斗门”来指茅山陡壘杨氏,而无一采用“陡壘”二字。仅有光绪版《奉化县志》、民国版《鄞县通志》出现过“陡壘桥”桥名。

杨氏有谱可以追溯到宋咸淳元年(1265年),因谱牒毁失殆尽,故不知道当时所用的谱名。杨氏最早以“陡壘”为名的可考史料来自清道光(1845年)杨氏宗谱创修版,谱名为《陡壘杨氏宗谱》。其后,杨氏宗谱又重修三次,均以“陡壘杨氏”而称。从此陡壘两字就成了我族区别于其他杨姓家族的特有符号。2018年5月,陡壘杨氏开会商议续修家谱,当时也有族人提出要将谱名简写成《斗门杨氏宗谱》,讨论后还是一致决定继续沿用《陡壘杨氏宗谱》,谱名不变。在“陡门(斗门)”普遍替代“陡壘”的情况下,杨氏家族不是随波逐流,而是“舍简求繁”,坚持把家谱命名为《陡壘杨氏宗谱》,自然有其特殊的用意。

笔者几次到祖源地探望宗亲,打听族名的由来。族中有识之士称陡壘两字喻义深邃。陡壘桥的陡字,显示陡峭高耸,不同凡响,陡又通斗,斗也指北斗星座。壘字则应水而名,有源远流长,不休不止之意,而且壘字造型别致,上下左右端庄大方,“正气凛然”。陡壘两字可谓“上应天星,下得地利,尽如人意”。杨家始祖择陡壘桥畔而居,坐拥此风水宝地立身齐家,始创九百余年得“天时地利人和”之家族长盛史。“肇自宋元丰间,赠鲁国公讳庆甫,厥后钜公踵起,见诸国史者,班班可考。”杨家人才辈出、家业兴旺,为甬上望族,名闻遐迩。因而杨家人对“陡壘”两字情有独钟。此说初感玄乎,细而品之,亦觉在理。

应该说,杨家人弃陡门(斗门)而用“陡壘”,意在保持陡壘两字的本义,从而永葆陡壘杨氏本色“一本相传,于先有光”。以笔者之见,把陡壘简写为陡门(斗门),使陡门(斗门)成为陡壘的代名词,是对陡壘一词的误解。壘和门虽读音相同,但含义有很大区别。只有与水相关的门才能称之为壘,门和壘不能直接相通。尽管壘字笔划繁多,但文字改革中并没有将其列入简化之列,壘没有简体字,只有鬥的简体字才是门。把陡壘简写为陡门(斗门),虽给书写带来方便,但是不能保持其应有的含义。有学者对1959年青海省将“壘源”县名简化为“门源”深感遗憾,认为这个古老的地名从此失去了原

来“源”的语意。当然,汉字确实过于繁琐,不易快速地书写与记录,简化是势在必行的。然而直到现在,还有学者担忧简化后的汉字会令国人忘本忘根,失去最根本的传统文化,本人以为这并非杞人忧天。

的确,对于陡壑杨家人来说,始终不渝地坚持以“陡壑”为家族标识,说到底是对中华传统文化及杨氏世传家风的传承。陡壑之水,孕育一脉淳朴家族;陡壑之桥,彰显杨家济世伟业。故一代一代杨家人一直以“陡壑”为立族之本,视“陡壑”为杨家荣耀。在杨家人的心目中“陡壑”作为族名更是神圣而不可“取代”。

一个家族的繁衍赓续,最重要的是文化的传承。家谱是家族文化的载体。陡壑杨氏的家族文化,体现在族人的言行举止,渗透在宗谱的字里行间。陡壑杨氏的发展历史,并非一帆风顺,而是饱经沧桑。宋朝灭亡,殃及杨氏,由元迄明,一方名门望族,竟然落得“谱牒脱略”,九至十四世六代人物皆“其讳而佚”,到明嘉靖年间唯有十五世时龙公一人独守陡壑祖宅,始“稍存大略”。然“式微之后又复光大”,至清康熙年间家业重振,辉煌再现。但此后的辉煌毕竟不能与宋时同日而语,因为官场险恶,杨家人不图高官厚禄,只求安居乐业,虽家境殷实,并非富甲一方。然而自清嘉庆年间到民国中叶的130年之中,竟然有四代人五次投入巨资修建陡壑桥。杨家因何“式微之后又复光大”?为何“慷慨解囊,不遗余力修桥铺路”?

重温《陡壑杨氏宗谱》卷十六《先训》篇记载的祖宗杨震“四知却金”故事及其“使后世称为清白吏子孙不亦厚乎”的训言,再读卷十七《艺文》

篇收录的淡圃先生“修桥铺路”事迹和其“积金于后世,不如积德于子孙”的感言,让笔者茅塞顿开,正是这一脉相承、一以贯之的世传家风,成就了杨家的功德伟业。淡圃先生,就是当年继承父业与堂兄携手共同修建陡壑桥的二十五世杨一宁,他为训勉后世所自撰的《淡圃先生像训》,被后来修桥人二十七世杨雪门负责修编的光绪版《陡壑杨氏宗谱》全文收录。后人将此训视作为杨家世代享用不尽的传世之宝,誉之为传承杨氏文化的经典之作。

“尝考司马温公有云:积金于后世,不如积德于子孙。此言诚然乎哉。吾愿世世子孙皆以修身为本,上孝父母,下友兄弟,无酗于酒,无荒于色,克勤克俭,课读课耕,安分听天,知足乐道是以。吾产业虽微,好施之心不已,春秋虽晚,乐善之意常存。修理桥梁,铺砌道路,筑邮亭于陡水,修义塚于茅山,或净室而诵经,或茹斋而礼佛,此皆天性使然也,虽不得比例于前人,亦足以垂教于后世也。故略举数事,笔之于余像,是为训”。

以上就是《淡圃先生像训》全文,仅仅一百六十二字,诠释了杨家的为人之道,立族之本。潜心研读,让笔者觉着《像训》“修桥积德,修身为本”理念所折射的修桥人爱桥恋桥情节,正是对杨家钟情“陡壑”的最好解答。

#### 参考文献:

- [1] 宋米成,宋福聚编.新编现代汉语词典[M].吉林:吉林教育出版社,2010.
- [2] 辞书编辑委员会编.辞海(缩印本)[M].上海:上海辞书出版社,1980.

# 共同富裕背景下基层图书馆赋能乡村振兴的实践途径

## ——以定海区图书馆为例

梁凤惠

(舟山市定海区图书馆, 浙江舟山 316000)

**摘要:**随着乡村振兴战略的部署和共同富裕示范区的建设,基层图书馆在共同富裕背景下助力乡村文化振兴的探索与实践,对全民阅读的推广和乡村振兴具有重大现实意义。立足共同富裕建设背景,阐述了基层图书馆在乡村振兴中的功能定位和重要意义,以舟山市定海区图书馆为例,提出了立足自身优势赋能乡村振兴的对策。

**关键词:**文化共富;基层图书馆;乡村振兴

中图分类号:G258.22

文献标志码:A

## A Practical Approach of Empowering Rural Revitalization through Grassroots Libraries under the Background of Common Prosperity: A Case Study of Dinghai District Library

Liang Fenghui

(Dinghai District Library of Zhoushan, Zhoushan 316000, China)

**Abstract:** With the deployment of the rural revitalization strategy and the construction of common prosperity demonstration areas, grassroots libraries contribute to the exploration and practice of rural cultural revitalization under the background of common prosperity, which holds significant practical significance for promoting nationwide reading and rural revitalization. Based on the context of common prosperity construction, this paper elucidates the functional positioning and significance of grassroots libraries in rural revitalization, taking the Dinghai District Library in Zhoushan as an example, proposing practical approaches and strategies to empower rural revitalization based on their own advantages.

**Key words:** cultural Common Prosperity; grassroots libraries; rural revitalization

### 一、背景

党的十九大决策部署了乡村振兴战略的实施。实施乡村振兴战略,是实现全体人民共同富裕

的必然要求。2021年5月,中共中央国务院发布了《关于支持浙江高质量发展建设共同富裕示范区的意见》,提出要建设共同富裕示范区<sup>[1]</sup>。这不

仅赋予浙江推动共同富裕示范探路的新使命,也对公共图书馆主动融入其中开展工作提出了更高要求。基层图书馆及其总分馆体系作为公共文化服务体系的重要组成部分和文化传播体系的阵地末梢,具有大量的资源和阵地优势,也承担着重要的使命和义务。

基层图书馆的丰富文献资源可以为乡村提供优质阅读资源,而乡镇分馆、农家书屋等多级文化阵地向乡村的延伸在空间结构上优化和拓展了乡村公共文化服务。近年来,基层图书馆在基层公共服务和乡村文化振兴方面的作用发挥愈加彰显,汇集基层图书馆对乡村文化发展的助力作用是新时代乡村文化振兴的重要途径。定海区图书馆作为定海区的基层公共图书馆,在共同富裕背景下实践对乡村文化振兴的赋能,不断为推动地区乡村振兴探索新途径。

## 二、基层图书馆在乡村振兴中的功能定位和意义

乡村文化振兴是乡村振兴的灵魂。文化作为乡村社会的灵魂,其振兴是乡村全面振兴的应有之义<sup>[2]</sup>。文化振兴作为乡村振兴战略中的灵魂工程,不仅为乡村振兴提供强大的思想保障和精神动力,还可以为乡村振兴提供科学的智力支持,促进农业农村农民的全面发展和社会的全面进步<sup>[3]</sup>。乡村振兴的关键精神源泉在于提振、激发农民的信心和力量,而这些都离不开乡村文化的振兴。此外,乡村文化振兴能够构建文明乡风,传播社会主义核心价值观,提高群众素养,还可以促进乡村全面发展,满足乡村居民对美好生活的需要,实现精神文明的共同富裕。因此,乡村文化振兴不仅是乡村振兴的内在要求,也是乡村振兴的铸魂工程,发挥着基础性、引领性作用。

基层图书馆是乡村文化振兴的重要阵地。公共图书馆以读者为中心的服务宗旨与乡村文化协调性发展需求相辅相成,其身为文化粮仓的职业优势是搭建乡村文化振兴的传播载体和精神摇篮的基础<sup>[4]</sup>。基层图书馆相较于其他公共图书馆更容易发挥服务乡村文化振兴的作用。位于基层的县区级公共图书馆通常处于城乡交汇的中枢位置,在区域公共图书馆服务体系内具有承上启下的作用,对优质的城市公共图书馆资源向农村辐射具有推进作用<sup>[5]</sup>。目前,农家书屋是区、镇(街

道)、社区三级全民阅读设施网络建设的阵地末梢,也是打通公共文化服务最后一公里的重要载体,促进了图书服务向社区村下沉,有助于解决公共文化服务城乡不平衡的问题,为农村群众的精神文明水平建设提供基础。

基层图书馆在乡村振兴中具有重要意义。一方面是有助于保障城乡公共文化服务一体化。基层图书馆作为公共文化服务体系中的重要角色,在乡村振兴中担负着为乡村文化振兴提供文化血液的重要责任,对乡村振兴有着积极的智力支撑作用<sup>[6]</sup>。基层图书馆作为公益性文化服务机构,以其丰富的馆藏资源和数字文化优势,通过阵地建设、资源建设、品牌建设、制度建设多重赋能,能够推动文化服务向乡村扩展延伸,实现全区域城乡文化资源共享和服务联动,打通公共文化服务深入基层的“最后一公里”。另一方面也有助于保护和挖掘优秀传统文化。基层图书馆作为数据、文献等资源的聚集地,其主要职能之一就是保存和传承中华优秀传统文化<sup>[7]</sup>,凭借其专业馆藏文献和信息技术优势,能够在弘扬优秀传统文化、保护和挖掘优秀地方乡土文化中发挥不可替代的作用。

## 三、基层图书馆助推乡村振兴的具体实践

### (一)基层图书馆乡村阅读模式的创新

深化点单式服务菜单,构建乡村阅读新模式。一是一键升级渔农村“点单式”阅读服务。在“你点书我买单”基础上,找准农村群众阅读需求,以“订单”模式为农村阅读点开展馆际互借、送书上门等服务,调动渔农民的阅读积极性。同时,将农家书屋图书纳入到图书馆业务管理系统,为农家书屋采编图书并进行一年两次的流通工作,平均每年为农村阅读点配送图书4万余册,保证渔农村图书资源的及时更新和质量。二是推出阅读新模式。依托省图书馆“信阅”平台,市民可在线上、线下免费借阅新华书店提供的新书。馆店融合和“阅读空间+”良性互动方式,打破了公共图书馆与新华书店系统的服务局限性,也使当地百姓享受到了在线选书借阅、快递到家的“点单式”借书服务,把阅读服务送到家门口。

### (二)基层图书馆服务网络的优化

依托文旅融合有利契机,定位乡村文化新地标。一是打造十五分钟阅读圈。紧抓古城改造、未来社区、未来乡村建设等有利契机,围绕“文化+

旅游”“文化+城建”布局规划,全面打造“15分钟阅读圈”,建设乡镇分馆11家、城市书房12家、图书流通点54个、农家书屋78家,形成三级阅读服务网络,深入城乡各地。二是出圈特色“网红书房”。探索书房建设与乡村旅游结合的运作模式,在旅游景点新建社区“南洞艺谷”建立“新宿书吧”和“欢喜书店南洞城市书房”。“咖啡馆+文创+书房”的文旅融合方式,不仅让阅读成为亲近自然的新时尚,也让书房成为景区的重要组成部分。注重内容建设,在满足基本旅游服务的基础上,根据周边环境、服务对象开发特色服务和文创产品,增加吸睛点和消费点,提升市民游客体验感;探索书房“造血”机制,在引导社会力量参与、“半市场化运营”上做尝试,保障乡村书房的可持续发展。

### (三)基层图书馆数智技术的革新

借力一体化服务网络,重点完善乡村数智阅读圈。一是推动数字资源和数字服务下基层。以城市阅读一卡通服务、电子网证借阅以及微图书馆应用的布局,实现长三角地区一卡借阅、乡镇分馆和村级图书室手机端自助借还以及数字资源共享的功能。针对部分农村图书分馆缺少系统设备,只能通过纸质登记借还书籍的情况,区图书馆推出线上“微图书馆”,让农家书屋搭上互联网的快车,实现农家书屋书籍借阅、归档、查询电子化,以数字化助力农村阅读,有效解决“借书难”问题。目前,定海乡村78家农家书屋已实现该功能全覆盖。二是打造“趣读书”场景应用。将原有“三个全民”APP资源升级为“趣读书”全民阅读数字化项目,通过一舱、三指数、三主体、n场景、一数据舱架构,纵向贯通省、市、县(区)、镇街、村社等不同层级,横向贯通宣传、文旅、新华书店等不同主体,以及省信阅平台、市微图书馆等平台,助力深入推进全民阅读,借力一体化服务网络,重点完善乡村阅读环境,建设“精神富裕”书香定海。

### (四)基层图书馆阅读品牌的构建

深耕书香品牌活动,提升乡村阅读品质。以浙江高质量发展建设共同富裕示范区为契机,结合浙江省数字化改革和十九大会议精神,开展多样化阅读主题品牌活动,并把书香活动延伸到渔农村各个触角。在农家书屋中发掘打造特色农家书屋,位于舟山市定海区白泉镇金山村金山路金星弄2号的金山农家书屋,是定海唯一一家五星级农家书屋,也是定海将农家书屋与文化礼堂深度

结合的亮点之一。该农家书屋有藏书和流通图书共3000册,开设了“龙文化”公益特色班,组织开展了名人讲座、典籍阅读和舞龙舞狮非遗传承活动等。位于双桥街道湮溪村的湮溪农家书屋,在硬件设计上融入了当地的传统文化和乡情特色,按照“两展一廊”(即两黄文化展、村情民情展、阶梯式阅览长廊)的格局来规划建设,并组织开展两黄文化诵读、国学经典阅读和亲子阅读等系列活动。

借助文化礼堂、农家书屋、乡镇图书分馆等平台,以世界读书日、世界文化遗产日等契机,通过线上线下开展智慧科学课堂、“书香定海数字阅读”送基层、名家有约、“爱心漂流·共沐书香”,以定海文化名人为招牌的“诗走远方·又见三毛”、注重传统非遗文化的“万物有时·悦读致远”等活动,力求通过引导群众多读书、读好书,丰富群众精神文化生活,近两年累计开展各类活动三百余场,让群众享有更加充实、更为丰富、更高质量的精神文化生活,助力新时代乡村振兴新篇章。

## 四、基层图书馆助推乡村振兴的新途径

### (一)夯实基础,逐步充实图书馆藏

基层图书馆馆藏优势始终是助力乡村文化振兴的根基。基层图书馆应进一步根据地方特色加强各乡村图书阵地的馆藏建设,充分利用图书需求和特性,全新打造海洋文献书柜、农业书柜、医药卫生书柜、历史文化书柜、少儿专柜等专题综合借阅区。发挥采编优势,以村民推荐+专家采选相结合的方式,进行新书采选。鼓励社会力量参与农家书屋建设,将图书漂流等活动延伸至乡村,进一步丰富图书馆藏。面对海岛乡村文化资源共享性差的问题,充分发挥总馆在区域公共文化建设中的枢纽作用,加强基层文献资源建设,为分馆、服务点配送图书,让乡村读者享受到更便利、快捷的阅读体验,进一步提升公共文化服务普惠化、均等化水平。

### (二)明确方向,深化文旅融合,发展乡村文化业态

明确以公共文化滋养文化产业发展、以文化产业丰富公共文化服务内容的发展方向。着力打造乡村特色文化品牌,建设农村公共文化空间与资源,进一步拓宽农村公共文化事业的资金渠道,实现合作共赢<sup>[8]</sup>。推动面向多领域、覆盖多地域的文化交流与合作共建。加强地方文献和古籍数字

化建设,积极挖掘乡土资源和原生态地域文化,保护特色地方文化资源,推广图书馆文化品牌活动,传播千年海洋古城文化,讲好定海乡村故事。

高质高效弘扬传播海洋古城千年文化底蕴,以文促旅,助推定海乡村业态发展。加强文化阵地和乡村旅游热门资源的地理关系,将“文旅”深度融合,构建“乡村书房+海岛旅游”融合创新模式,将乡村文化阵地与旅游景区、海岛民宿、乡村旅游线路有机结合,为乡村振兴注入新的文化活力,促进海岛文旅深度融合高质量发展。

### (三) 找准定位,拓展图书馆公共服务领域

立足图书馆公共文化服务的职能定位。开辟阅读新空间,拓展乡村新型阅读空间建设,健全完善建设、运营和考核标准,形成全区阅读服务一张网,统筹推进优质文化资源向乡村海岛倾斜。全面打造特色海岛书房,以“颜值、好玩、新潮”的复合型乡村阅读生活空间,探索一条“乡村图书馆+咖啡”系列深化多业态融合发展的转型升级之路。

加大图书馆文化惠民资源整合力度,创新内容和方式,有计划地开展群众喜闻乐见、便于参与的阅读活动,加大设备、书籍、人员投入,以本馆分馆联动方式统筹各类阅读活动进乡村,如送书下乡、送展览下乡、绘本故事分享、乡村阅读等文化惠民活动,为乡村群众、青少年儿童提供优质文化阅读内容。持续赋能,打造一条具有平台空间、主题特色、自创品牌等完整的、系统的乡村阅读文化服务体系,真正把全民阅读延伸到乡村,惠及更多海岛居民,持续提升群众的文化获得感,全方位提升其文化素养,助力共富乡村建设。

### (四) 着眼未来,智慧图书馆引领乡村数智服务

数字文化能够打通城乡文化融合数字通道,方便乡村去接触城市的先进文化、潮流文化等,在数字文化的影响下,城乡之间文化互构式发展壁垒正在逐步消解<sup>[9]</sup>。基层图书馆应借助信息技术优势,延伸智慧图书馆应用范围,通过高效的信息资源传播,为乡村提供专业化信息。不断突破公共图书馆服务的地域限制和空间限制,为服务新型职业农民的信息素养培育、农业现代化建设与乡村振兴提供了更多可能性<sup>[10]</sup>。今后基层图书馆应进一步立足智慧服务理念,在提高本馆数字图书馆的智慧水平的同时,精准地针对乡村文化发展需求,通过充实数字资源、加强数字应用、开展数字云服务等措施,更加多元化、高效化地满足乡村

的文化信息需求,以数字文化服务助力乡村发展,以文化振兴推动乡村振兴。

## 五、结语

基层图书馆立足保护和传承优秀传统文化的职能,在助力乡村文化振兴方面能发挥至关重要的作用。在共同富裕背景下,为了更好地实现公共文化服务一体化进程,基层图书馆须适应乡村振兴新的发展要求,完善组织结构、创新服务方式,履行图书馆的文化职能,深入文化末梢拓展全民阅读服务惠及面,不断提升自身服务水平,积极探索精神富有赋能乡村文化振兴的实践路径,打通文化“共富”最后一公里,让群众享有更加充实、更为丰富、更高质量的精神文化生活,最终有效赋能乡村振兴。

## 参考文献:

- [1] 中共中央 国务院关于支持浙江高质量发展建设共同富裕示范区的意见[J]. 中华人民共和国国务院公报,2021(18):4-10.
- [2] 汪圣,田秀娟.乡村文化振兴中的基层文化机构参与策略研究[J]. 图书馆,2019(12):43-48.
- [3] 李强,吴国清.乡村文化振兴:乡村振兴铸魂工程[J]. 天水行政学院学报(哲学社会科学版),2020,21(4):50-53.
- [4] 邓娟,张言.公共图书馆助力乡村文化振兴的逻辑与实践——以伊犁州图书馆为例[J]. 图书馆,2021(4):26-32.
- [5] 林秀丽.县级公共图书馆在乡村文化振兴中的角色探赜[J]. 河南图书馆学刊,2023,43(4):39-41.
- [6] 罗桐香,梁凤财.乡村图书馆助力乡村振兴的路径研究[J]. 图书馆学刊,2024,46(3):13-17.
- [7] 黄成思.县级公共图书馆助力乡村文化振兴之策略[J]. 兰台内外,2022(22):61-63.
- [8] 邓娟,张言.公共图书馆助力乡村文化振兴的逻辑与实践——以伊犁州图书馆为例[J]. 图书馆,2021(4):26-32.
- [9] 徐达.技术变革抑或创新尝试:数字文化赋能城乡融合实现文化共富的探索研究[J]. 浙江大学学报(人文社会科学版),2023,53(4):101-112.
- [10] 朱美荣.公共图书馆智慧服务赋能新型职业农民信息素养培育研究[J]. 新世纪图书馆,2023(3):12-17.

# 我国商业摄影的研究进展及其未来的发展趋势

## ——基于 CNKI 资源的可视化分析

陈颖燕

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

**摘要:**随着全球化和数字化时代的到来,商业摄影不仅是视觉艺术形式,还作为商品营销手段在我国经济和文化发展中扮演着重要的角色。选取商业摄影为主题的中文期刊论文作为分析对象,借助 CiteSpace 对数据进行时空分布、研究热点、研究前沿等方面的文献计量分析。研究结果显示:我国的商业摄影研究的顶峰时间为 2015 年,高等院校和协会是主要的研究力量;各机构之间的合作较少,学术资源集中在东部沿海发达地区;广告摄影为受关注度最高的研究热点;应用是较有影响力的研究前沿;商业摄影的研究主题多样,反映了商业摄影领域的宽广和复杂性,需要多学科的知识 and 技能。

**关键词:**商业摄影;CiteSpace;可视化分析

**中图分类号:**J405

**文献标志码:**A

## Advancements and Future Trends in Commercial Photography in China: A Visual Analysis Using CNKI Resources

Chen Yingyan

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** Amidst the era of globalization and digital transformation, commercial photography transcends its traditional role as a visual art form, emerging as a pivotal tool for marketing commodities and fostering economic and cultural development. This study focuses on Chinese journal articles centering on commercial photography, employing CiteSpace for bibliometric analysis to unveil insights into temporal and spatial distribution, research focal points, and emerging frontiers. Findings reveal that commercial photography research in China peaked in 2015, predominantly led by higher education institutions and professional associations. However, inter-institutional collaboration remains limited, with academic resources concentrated in the prosperous eastern coastal regions. Notably, advertising photography emerges as a prevalent research focus, while application-oriented studies mark a significant frontier. The diversity of research themes underscores the multifaceted nature of commercial photography, necessitating interdisciplinary knowledge and skills. This complexity reflects the dynamic landscape of the field, poised at the intersection of artistry, technology, and marketing strategies.

**Key words:** commercial photography; CiteSpace; visualization analysis

**基金项目:**浙江国际海运职业技术学院第三批揭榜挂帅项目“高职院校助力农村电商发展的路径探索与实践——以商品拍摄和短视频制作为例”(序号:5)。

**作者简介:**陈颖燕(1978-),女,浙江丽水人,讲师。

## 一、前言

商业摄影,也称为广告摄影,是以商品为主要拍摄对象的一种摄影形式。随着全球化和数字化时代的到来,商业摄影在我国经济和文化发展中扮演着越来越重要的角色。它不仅是一种视觉艺术形式,还是商品营销的重要手段,特别是随着我国市场经济的发展和消费水平的提高,商业摄影的需求日益增长,商业摄影师的需求量也在增加,如何培养出适应市场需求的商业摄影人才是当前开设艺术类专业高等学校的一项重要课题。商业摄影的当前热点是什么,该行业将如何发展是该领域的教育工作者、研究者及企业人士关心的课题。

但是,目前国内商业摄影相关的综述研究缺乏,而且使用传统文献分析方法不能全面把握该研究现状、热点和趋势。鉴于上述原因,本研究将借助文献计量学手段,使用文本挖掘和可视化分析软件 CiteSpace,对商业摄影研究进行科学计量分析,以期商业摄影的教育教学改革提供参考,为研究者进一步探索商业摄影领域的新理论、新方法、新技术提供方向,同时,为企业人士在商业摄影的市场定位、创新发展、品牌建设等方面提供决策支持。

## 二、研究方法与数据来源

研究采用 CiteSpace 6.1 版本作为数据分析工具。CiteSpace 是一款由美国雷德赛尔大学信息科学与技术学院的陈超美博士与大连理工大学的 WISE 实验室联合开发的科学文献分析工具,提供了多种可视化方法,帮助用户更直观地展示和分析科学文献数据,用于分析学科发展动态、研究热点和趋势<sup>[1]</sup>。本研究的分析框架主要包括两方面:一是论文基本特征分析,包括发表时间、作者、机构;二是对研究热点、研究前沿进行分析。

研究样本。本研究的数据来源为 CNKI 中国知网数据库。选取商业摄影为主题的期刊论文作为分析样本。检索截止日期为 2024 年 1 月 30 日,检索年限无设限,去重后共得到文献 431 篇。

研究步骤。首先将检索到的文献以全纪录文本格式下载保存后,导入到 CiteSpace 软件中。CiteSpace 的参数设置如下:时间段为 1980 年 1 月~2024 年 1 月,时间切片为 1 年,节点类型依次为作者、机构、关键词,分析数据的阈值选择默认值,除关键词,作者和机构不做网络精简。

## 三、研究结果与分析

### 1. 载文量统计分析

论文篇数的多少可以反映出该主题在学术界的关注程度和研究热点。由图 1 可知,我国有关商业摄影文献发文量总体呈上升趋势。最早关于商业摄影的研究出现在 1980 年。1978 年以后,中国开始实施改革开放政策,这使得中国社会经济迅速发展,市场经济逐步取代计划经济,商业活动日益活跃。商业摄影作为商品营销的重要手段,在这一过程中开始受到重视。2006 年之后国内商业摄影主题发文量呈现出快速增长趋势,并于 2015 年达到最大发文量 75 篇。这期间中国经济持续增长,市场对商业摄影的需求也随之增加。企业和个人对视觉作品的质量要求提高,促使学术界对商业摄影的理论与实践进行深入研究。而且随着摄影技术的不断进步,包括数字摄影、后期处理技术、互联网传播等领域的创新,为商业摄影的发展提供了新的可能性。这些技术的进步促使行业内外学者关注商业摄影的发展趋势及其对商业模式的影响。2015 年之后相关主题研究呈现出逐年下降趋势。以上变化趋势可以反映出国内学者对商业摄影研究热点的演进过程。

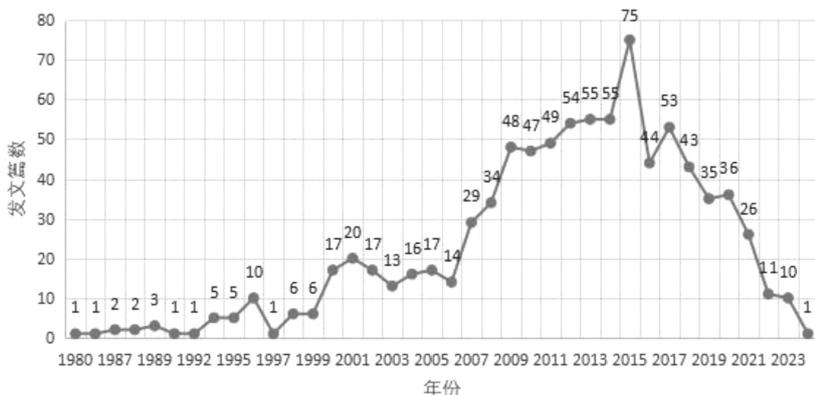


图 1 商业摄影文献发文量分布

## 2. 核心作者及合作情况分析

使用可视化软件中的作者分析,所展现的作者数量和连线(通常代表作者之间的合作或者引用关系)可以反映该研究领域的研究力量分布与合作模式。核心作者网络图谱共产生 544 个节点, 88 条连线。说明在 1980~2024 年 1 月期间,商业摄影研究的文章涉及 544 位作者。该领域的研究参与者较多,这意味着商业摄影是一个活跃且受到关注的领域,吸引了来自不同学术背景和研究兴趣的学者。作者间连线稀少,只有 88 条,表明作者之间的合作较少。这可能是因为商业摄影是一个实践性较强的领域,研究者可能更多地与实践者合作,而不是在学术界内部形成紧密的合作网络。也可能反映了学术研究在商业摄影领域内尚未形成大规模的合作研究模式。另外,合

作网络的稀疏性还可能意味着商业摄影的研究领域较为碎片化,研究者们可能更多地关注各自感兴趣的子领域,而不是展开跨学科或跨领域的合作。

依据普赖斯 (Derek John de Solla Price) 提出的核心知识生产者分布“平方根定律”可确定某研究领域的核心作者<sup>[2]</sup>:即  $N=0.749\sqrt{N_{MAX}}$ 。N 为核心作者的数量, NMAX 是指在该研究领域中,所有作者中发表文章数量最多的那个作者所发表的文章数量。根据公式得出商业摄影的核心作者,得出发文量的临界最大值 N 为 2.996,取整数得出核心作者最小发文量为 3。由表 1 可知,韩程伟、邵大浪、卓婧、范琦、张朴等 20 位作者为商业摄影领域的核心作者。这些作者大部分来自高等学校,也有协会和民办的教育培训机构。

表 1 核心作者发文情况及研究领域

发文量	年份	作者	研究领域
21	2007	韩程伟	浙江省摄影家协会
16	1998	邵大浪	浙江大学新闻与传播系
6	2014	卓婧	福建农林大学
5	2013	范琦	海南经贸职业技术学院
4	2003	张朴	华中师范大学美术系
4	2008	宋黎	河南工业大学设计艺术学院
4	2006	王飞	孝感学院广告系
4	2007	刘阳	四川美术学院新媒体艺术系
3	2009	丁洁琼	宁波大红鹰学院艺术与传媒学院
3	2007	夏侠	新疆艺术学院美术系
3	2010	杨蜜	滨州学院美术系
3	2011	刘亚夫	哈尔滨学院
3	2014	张晓晨	浙江财经大学艺术学院
3	2007	郁剑	湖南商学院艺术设计系
3	2004	董春阳	哈尔滨学院艺术与 design 学院
3	2011	姜余璐	池州学院
3	2015	邢亚辉	北京邢氏影像学堂
3	2016	李尤	重庆城市管理职业学院
3	2012	何静	皖西学院
3	2001	胡昌平	北京广联摄影培训学校

## 3. 发文机构网络图谱分析

发文机构的学科专业背景和科研条件决定了文献的质量和数量,发文量和连线数量可以反映该领域内不同机构的研究活跃度和合作程度。在 CiteSpace6.1 版本中选择机构选项,运行后得到发

文机构网络图谱。该图谱共有研究机构 420 个, 连线 37 条,密度为 0.0004,该网络密度处于较低水平,说明机构间的学术联系稀少,机构间很少有合作关系。由于一些机构涉及到更名,本文对同一机构的不同称谓或不同二级学院或分校的节点进行

合并,得到图2。在发文机构(表2)方面,浙江理工大学、中原工学院、哈尔滨学院、浙江大学、中国摄影家协会、北京电影学院、福建农林大学、海南经贸职业技术学院、杭州师范大学、河南大学是在商业摄影领域排名前10的机构。高等院校的占比为90%,是商业摄影主题研究的主要力量,这表明中国的大学和研究机构在商业摄影的学术研究和教育方面扮演着核心角色。这些机构不仅提供了专业的教育,还为研究人员和学生提供了探讨和实验商业摄影概念的平台。其中,高职院校的占比为11%。说明职业院校也在商业摄影教育和技术技能培训方面发挥着作用,有助于满足行业对应用型人才的需求。排名前10的机构中,有一成是协会,说明行业组织也在推动商业摄影的研究,在标准制定和行业交流方面也发挥着不可或缺的作用。协会可以连接学术界和行业实践,促进知识的传播和技术的创新。从机构的地域分布来看,有九成的机构处于东部地区,中部的机构占一成,西北部的机构数量为零。这种地域分布的不均衡可能反映出几个问题:一是经济发展水平差异。东部地区经济相对更加发达,吸引了更多的教育资

源和投资,因此形成了更多的高等教育机构。而中部和西北部地区虽然也有一些经济发展较快的城市,但整体上与东部沿海地区相比仍有较大差距。二是历史和文化因素:历史上,东部地区就是政治、经济、文化的中心,教育机构的发展也可能受到了这些历史和文化因素的影响。三是受人口分布和密度的影响:东部地区人口密集,对教育资源的需求量大,因此设立更多的教育机构来满足当地的教育需求。而中部和西北部地区虽然面积较大,但人口密度相对较低,教育需求相对较少。

表2 商业摄影研究核心机构表

频次	中心性	年份	机构名称
13	0	2009	浙江理工大学
10	0	2011	中原工学院
10	0	2004	哈尔滨学院
7	0	2001	浙江大学
5	0	2005	中国摄影家协会
5	0	2010	北京电影学院
4	0	2014	福建农林大学
4	0	2013	海南经贸职业技术学院
4	0	2007	杭州师范大学
4	0	2010	河南大学

CiteSpace, v. 6.1.R6 (64-bit) Basic  
 February 24, 2024 at 8:04:53 PM CST  
 CNF: c:\Users\Administrator\Desktop\newcnk\data  
 Timespan: 1980-2024 (Slice Length=1)  
 Selection Criteria: g-index (k=25), LRF=3.0, L/N=5, LBY=8, e=2.0  
 Network: N=429, E=37 (Density=0.0004)  
 Largest CC: 6 (1%)  
 Nodes Labeled: 2.0%  
 Pruning: None

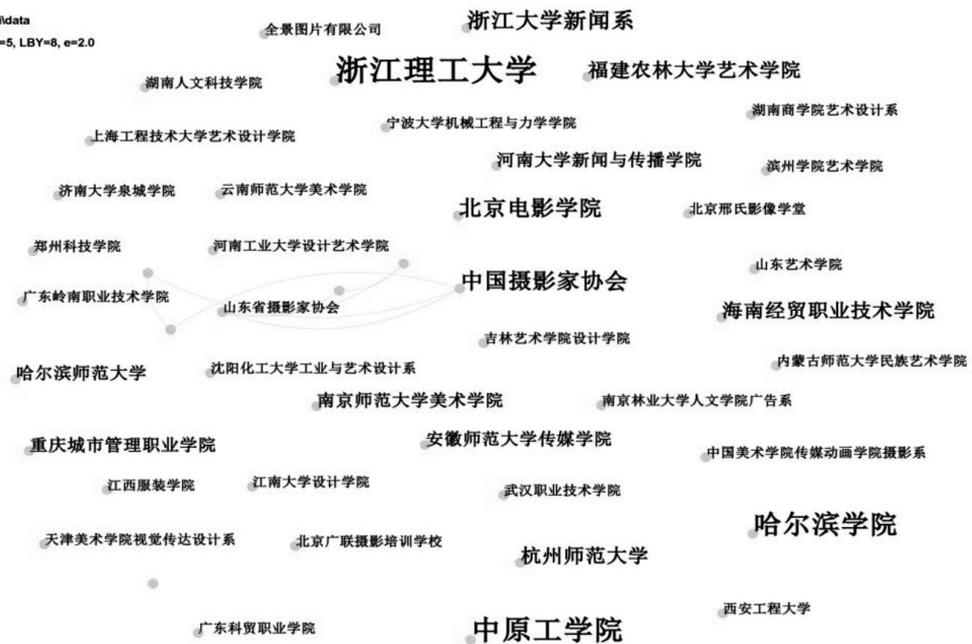


图2 研究机构分布知识图谱

#### 4. 研究文献关键词分析

关键词是一篇论文中用来代表主要内容或研究方向的词或短语。它们通常是研究论文、文章或文献中最重要的概念和话题的浓缩<sup>[3]304</sup>,对其进行分析能够把握研究的热点与前沿。关键词共现网络是 CiteSpace 分析中的一个重要功能,它可以帮助研究者识别和理解不同关键词在同一文献中出现的频率和关联性。通过构建关键词共现网络,研究者可以直观地观察到哪些词汇在大量文献中一起出现,从而揭示出研究领域的热点问题和研究趋势<sup>[3]304</sup>。

在 CiteSpace6.1 软件中选取关键词作为网络节点类型,为使主题更加清晰明朗,使用网络剪裁功能寻径算法(Pathfinder)和对合并后的网络进行剪裁(Pruning the Merged Network)功能对图谱进行精简合并,其他按照软件默认设置,得到关键词共词网络图。该图谱的 N(节点数)为 438,说明有 438 个不同的关键词节点;E(边数)为 602,这 438 个关键词之间有 602 次共现关系,即这些关键词在文献中被共同提及的次数。密度(Density)=0.0063,接近于 0,表明这些关键词之间的联系比较稀疏,国内学者的研究较为分散。在图谱中,广告摄影和商业摄影两个节点的意思相近,将两个节点进行合并处理,由于图谱不能直观地反映关键词的频次,根据 CiteSpace 生成的数据制作出表 3。由表 3 可知,1980~2024 年 1 月期间,商业摄影的高频关键词排名前十的依次为:广告摄影、摄影、创意、产品摄影、应用、创新、平面广告、平面设计、广告、摄影艺术、商业性、教学改革。这些关键词的中心性有 9 成在 0.1 以上,一般认为,中心性大于 0.1 的节点是重要节点,意味着这些关键词在文献数据中有显著的影响力,是商业摄影的主要关注点、发展趋势和研究方向。

这些关键词中,广告摄影位于关键词排名的首位,中心性也最高,是 1980~2024 年间商业摄影领域的最大热点。该关键词最早出现于 2002 年,2007 年后得到大量关注,2007~2009 年均有 10 篇以上的文献登载于各类期刊。考察节点文献发现,随着我国经济社会的发展,广告摄影在促销产品、品牌形象建立方面的重要作用成为共识。摄影师和设计师开始将注意力集中在特定的摄影领域,如产品摄影、时尚摄影和食品摄影等,这些领域逐

渐发展成为广告摄影的细分市场,丰富了整个行业的内容和多样性。同时,摄影技术的不断革新促使行业内部对新技术在商业环境中的作用进行了深入探讨。数字相机和图像处理软件的进步使得摄影师能够创作出更高质量、更具创意的作品,这进一步推动了广告摄影的发展。另一方面,广告摄影在商业领域中的重要地位和不断发展,以及摄影技术的进步,对教育方式产生了影响,促使教育研究者思考如何培养适应行业发展的人才。

表 3 商业摄影关键词排名前 10 列表

节点	中心性	首现年份	关键词
236	0.63	2002	广告摄影
47	0.35	2004	摄影
28	0.24	2004	创意
14	0.19	2009	产品摄影
14	0.12	2004	应用
13	0.41	2004	创新
12	0.04	2010	平面广告
12	0.18	2007	平面设计
11	0.1	2004	广告
11	0.15	2009	摄影艺术
11	0.12	2008	商业性
10	0.24	2009	教学改革

#### 5. 阶段性前沿研究领域分析

突现词是指在特定时间段内,某个关键词在文献、数据集中的出现频率显著增加,这通常表明了该领域的研究热点或趋势<sup>[4]</sup>。CiteSpace 中的 Burstness 功能可以对关键词的突减或突增情况进行检测。Burstness 的参数设置上,Minimum Duration 设为 2, [0,1] 设为 0.5 后运行此功能,得到 8 个突现词,分别是改革、平面广告、影视广告、应用、摄影技巧、教学改革、电子商务、教学模式(见图 3)。从图中可知,自 2008 年开始,商业摄影主题研究的热点围绕多方面展开,研究呈现出多样化的趋势。从突现时间来看,改革是出现最早的关键词。时间段为从 2008 年到 2013 年。随着信息时代的到来,摄影在信息传播中所起的作用越来越重要,但摄影教育理念滞后,不能与市场经济接轨等问题影响了摄影事业未来的发展。在这样的背景下,学者最主要围绕高校商业摄影教育在教学内容、教学手段、教学方法以及实践教学上提出了一系列的改革措施,提出培养新一代应用型人

才的对策。如段泽民<sup>[5]</sup>提出在缩减传统的摄影基础知识教学内容的同时,把教学重点移到数码摄影知识的学习和图像后期处理技术上;补充相关艺术专业知识与摄影交叉学科的教学内容,比如视觉心理学的研究;引入设计的理念,要求学生在拍摄之前先进行策划等。

应用是突现词中强度最大的词汇,强度为3.46,相关研究内容主要围绕着以下几个方面展开:一是商业摄影在广告媒体中的应用;二是商业摄影在新媒体环境下的应用;三是创意思维在商业摄影中的应用;四是色彩在时尚摄影中的应用。突现词强度排名第二的是平面广告。摄影图片在表达信息方式上具有更直观形象容易记忆的特点,已成为企业参与市场竞争和实现创意的有效手段。如何利用摄影来表达诉求,是学者关注的话题。学者们从境联效应<sup>[6]</sup>、创意摄影<sup>[7]</sup>等角度来探讨如何利用摄影来表达广告诉求,把图片当成通往受众心灵的“敲门砖”,诱导顾客的下单行为。

2016~2022年,商业摄影研究的突现词为摄影技巧、电子商务、教学模式。这些关键词代表了商业摄影最新的研究趋势。随着互联网经济的发展,网店大量出现,网络上的促销主要依靠视觉营销活动。在这样的背景下,学者的研究围绕在如何利用摄影技巧来促进网店的销售课题上。如吴若愚提出利用光、构图以及背景陪衬商品等摄影技巧来提高图片质量<sup>[8]</sup>,提升网店排名和销量。谭捷探讨商业摄影在电子商务环境下技术与理念的革新。电子商务市场中出现了一种新兴的商业摄影模式,即团队模式。摄影工作不是单打独斗,而是“由3人以上人员组成的团队,他们所做的工作并不只是拍摄图片,还包括了文案的设计、消费者行为分析、客户信息反馈收集、流程的安排、后期的制作,甚至已经不单单限于平面的图片拍摄,更延伸到了视频、互动页面等领域”<sup>[9]</sup>。高校学者针对时代的发展和市场的变化,在摄影教学上提出了教学模式的改革,如小班化教学<sup>[10]</sup>、模块化训练<sup>[11]</sup>、市场项目引入课堂教学<sup>[12]</sup>、项目式教学<sup>[13]</sup>等。

### Top 8 Keywords with the Strongest Citation Bursts



图3 商业摄影研究突现词

#### 6. 研究主题方向

研究前沿,指的是在科学领域中,最新的、具有创新性和探索性的研究问题或方向。了解研究前沿可以使研究者明确自己的研究方向,以确保研究的时效性和竞争力,还可以提高研究质量、提升学术影响力,为社会的可持续发展做贡献。CiteSpace软件中的关键词聚类图谱通过将相关性强的关键词组织成不同的聚类,来展示一个领域内研究主题的分布和结构<sup>[14]</sup>。

在关键词网络图谱的基础上,通过聚类统计学的方法将关键词进行对数似然率算法的聚类分析,得到商业摄影研究关键词聚类的科学知识图谱,见图4。该网络包含16个聚类,节点数为438,节点间存在603条连线,最大的聚类占整个网络的78%。一般来说,  $Q > 0.3$  就意味着得到的网络图结构是显著的,该网络的模块性为0.838,表明商业摄影研究领域在关键词聚类中有明确的定义。Mean Silhouette 得分用于衡量整个网络的平均同

质性,得分越接近1,网络的同质性越高。该网络为0.964,说明该聚类结果是合理的。

由图4可知,商业摄影研究的关键词共有16个聚类,分别是:#0 广告摄影、#1 创意、#2 摄影、#3 平面设计、#4 产品摄影、#5 摄影技巧、#6 艺术性、#7 高职院校、#8 摄影教育、#9 创新、#10 教学、#11 摄影艺术、#12 光源、#14 摄影教学、#15 市场定位、#22 情境。关键词聚类及聚类的特征词如表4所示。图4是关键词聚类的时间线视图,反映了1980~2024年1月商业摄影一系列关键词随时间的演变情况、热点的动态变化以及发

展趋势。由图中可知,广告摄影是最大的聚类,该主题从2000年开始直到2024年,一直是学者关注的研究热点和重点。

本研究将16个聚类进一步进行归类,认为可以分为摄影技术与技巧类、艺术与创意类、设计与视觉呈现类、产品与广告类、教育与研究类、情境与实际应用类6个类别。这些关键词聚类展示了商业摄影是一个综合性的领域,它不仅包括技术层面的摄影技巧,还包括创意、艺术性、教育和市场等多个方面。说明商业摄影研究需要多学科的知识 and 技能,以创造出既有吸引力又有商业价值的作品。

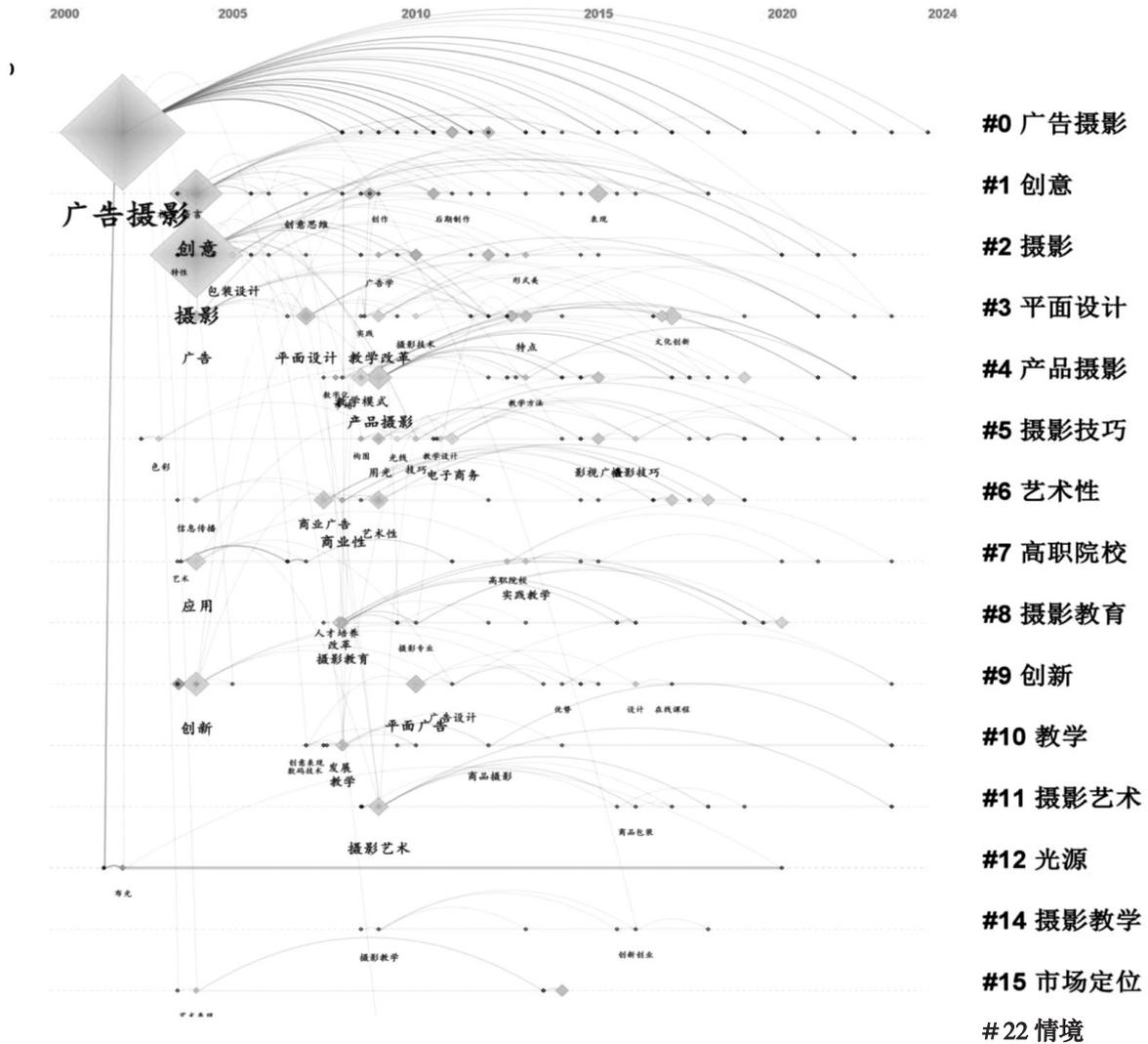


图4 商业摄影主题研究关键词聚类的科学知识图谱(时间线视图)

表4 关键词聚类信息表

ClusterID	Size	Silhouette	mean(Year)	Cluster	Label (LLR)
0	78	0.995	2013	广告摄影	广告摄影;摄影;商业摄影;创新;产品摄影
1	31	0.866	2009	创意	创意;表现;图形;图形创意;视觉语言
2	30	0.954	2011	摄影	摄影;包装设计;广告学;特性;改革措施
3	30	0.926	2013	平面设计	平面设计;特点;文化创新;摄像;拍摄
4	30	0.972	2015	产品摄影	产品摄影;教学模式;教学方法;摄影创作;引企入教
5	29	0.957	2013	摄影技巧	摄影技巧;电子商务;光线;商品拍摄;技巧
6	18	0.991	2013	艺术性	艺术性;商业广告;商业性;契合;艺术表现
7	18	0.975	2010	高职院校	高职院校;实践教学;时装摄影;艺术;教书育人
8	18	0.962	2013	摄影教育	摄影教育;信息时代;人才培养;图像设计;实施能力
9	15	1	2011	创新	创新;平面广告;广告设计;观念;家具
10	13	0.953	2011	教学	教学;基础摄影;商品摄影;改革路径;混合式教学
11	11	0.992	2016	摄影艺术	摄影艺术;价值;运用体系;价值呈现;摄影风格
12	10	0.98	2003	光源	光源;轮廓光;反光;装饰光;背景光
14	6	0.999	2013	摄影教学	摄影教学;实践训练;创作能力;创新创业;私人肖像定制
15	6	0.99	2010	市场定位	市场定位;视觉文化;艺术表现;广告摄影;商业摄影
22	3	0.998	2009	情境	情境;任务;摄影课程实践教学;市场化;广告摄影

#### 四、未来研究趋势预测

结合上述文章中的研究主题、突现词和关键词,可以对商业摄影未来的研究趋势进行以下预测:

**技术创新与摄影技巧:**随着技术的不断进步,商业摄影领域将对新的摄影技术和工具进行探索,例如增强现实(AR)、虚拟现实(VR)以及AI图像处理软件。研究者们将关注如何利用这些技术提升拍摄效率和作品质量。

**创意与艺术性:**创意摄影将继续是商业摄影的核心,研究者们将探索如何通过创新的意念和艺术性的表达来吸引受众,并在广告中传达更深刻的品牌信息。

**设计与视觉呈现:**商业摄影不仅仅是摄影本身,还包括与设计、视觉传达等相关领域的交叉。未来的研究可能会更多地关注如何通过视觉设计提升产品的吸引力,以及如何将设计理念融入摄影创作中。

**产品与广告:**随着市场竞争的加剧,如何通过商业摄影更好地展示和促销产品,将成为研究的重点。这包括对产品摄影、食品摄影等特定领域的深入研究。

**教育与研究:**商业摄影的教育培训将更加重

要,研究将关注如何通过教育培养出适应行业需求的摄影师,以及如何在课程设置和教学方法上进行创新。

**情境与实际应用:**商业摄影的应用场景将更加多样化,研究者们将探索如何根据不同的市场和消费者需求,创造出符合特定情境的摄影作品。

**跨学科合作:**商业摄影的研究将不再局限于摄影领域,而是与心理学、市场营销、艺术设计等多个学科进行交叉合作,以实现更广泛的影响和创新。

#### 五、结论

本研究利用文献计量工具 CiteSpace 对 CNKI 数据库中关于商业摄影的文献进行可视化分析,探讨了我国商业摄影研究的进展和未来发展趋势。结论如下:

**发文量方面,**我国的商业摄影研究始于 1980 年,2015 年达到顶峰,目前处于研究衰减期。

**研究力量方面,**高等院校和协会是主要的研究类型。各机构之间的合作较少,合作关系有待加强,学术资源集中在东部沿海发达地区,地区差异明显。

**研究热点方面,**广告摄影受关注度最高,除

此之外,摄影、创意、产品摄影、应用、创新、平面广告、平面设计、广告、摄影艺术、商业性、教学改革也是阶段性的研究热点。

研究前沿方面,应用的突现度最高,是较有影响力的研究前沿,其次为平面广告。同时,摄影技巧、电子商务、教学模式为最新的研究前沿。

研究主题方面,商业摄影的研究主题多样,涵盖了摄影技术与技巧类、艺术与创意类、设计与视觉呈现类、产品与广告类、教育与研究类、情境与实际应用等多个方面。这些主题反映了商业摄影领域的宽广和复杂性,说明商业摄影研究需要多学科的知识与技能,以创造出既有吸引力又有商业价值的作品。

#### 参考文献:

- [1] 陈悦,陈超美,刘则渊,等. CiteSpace 知识图谱的方法论功能[J]. 科学学研究,2015(2):242-253.
- [2] 曹煜隆,武迎宏. 应用 CiteSpace 对《中华医院感染学杂志》近3年发表文献的计量学及可视化分析[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(18):4317-4320.
- [3] 吴悦,李朝旭. 中国空间隐喻研究现状与发展趋势——基于 CiteSpace 的知识图谱分析[J]. 心理学探新,2020,40(4):302-308+384.
- [4] 栾春娟,姜春林. 近年来中国发表 SSCI 论文状况及可视化分析[J]. 情报资料工作,2008(3):60-63.
- [5] 段泽民. 信息时代下摄影教育浅析[J]. 湖南大众传媒职业技术学院学报,2010,10(1):73-75.
- [6] 宋臻,高舜凯,初琦. 论商业摄影在平面广告中的作用[J]. 企业科技与发展,2013(18):61-62+68.
- [7] 王海,崔艳青,张丽丽. 创意摄影在平面广告中的应用[J]. 大众文艺,2014(16):169.
- [8] 吴若愚. 运用摄影技巧促进电子商务商品销售[J]. 大众标准化,2022(17):148-149+152.
- [9] 谭捷. 探讨商业摄影在电子商务环境下技术与理念的革新[J]. 大众文艺,2011(22):113.
- [10] 郑丹. 《广告摄影与摄像》课程小班教学的探索与实践[J]. 教育现代化,2019,6(34):134-136.
- [11] 邵冬波. 商业人像摄影课程模式探究[J]. 极光,2019(7):164-165.
- [12] 李明杰. 双创型教学模式探析——以广西艺术学院《商业摄影》课程为例[J]. 戏剧之家,2021(17):182-183+190.
- [13] 龚敏敏. 广告摄影课程中“项目式”教学法的研究与应用[J]. 戏剧之家,2016(17):231-232.
- [14] 龚伯韬. 儿童社会学研究的热点与前沿——基于 CNKI 数据库文献的可视化分析[J]. 当代教育与文化,2019,11(3):6-13.

# 论高校预决算审计方法与对策

何丹

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

**摘要:** 高校预决算审计是确保高校财务运作合规、透明的重要手段。然而, 当前我国高校预决算审计存在审计法规与制度不完善、审计人员素质参差不齐、审计技术与方法滞后、审计独立性不足等问题。为应对这些挑战, 探讨了高校预决算审计的现状与问题, 分析了相关方法与技术, 并提出了相应的对策建议, 旨在促进高校预决算审计水平的提升和财务管理的健康发展。

**关键词:** 高校; 预决算; 审计方法

中图分类号: G647

文献标志码: A

## Discussion on Methods and Countermeasures of Budgetary Audit in Higher Education Institutions

He Dan

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** Budgetary audit in higher education institutions is an important means to ensure the compliance and transparency of financial operations. However, there are currently issues in budgetary audit in Chinese higher education institutions, such as imperfect audit regulations and systems, uneven quality of audit personnel, outdated audit techniques and methods, and insufficient audit independence. To address these challenges, this paper explores the current situation and problems of budgetary audit in higher education institutions, analyzes relevant methods and techniques, and proposes corresponding countermeasures and suggestions, aiming to promote the improvement of budgetary audit level in higher education institutions and the healthy development of financial management.

**Key words:** colleges and universities; budgetary audit; audit methods

高校财务管理的核心在于预决算的科学编制与严格执行, 而预决算审计则是监督和保障这一过程有效运行的关键工具。随着教育事业的不断发展和社会对高等教育质量的日益重视, 高校预决算审计的作用愈发凸显。本文旨在深入探讨高校预决算审计的方法与对策, 通过分析当前高校

预决算审计面临的主要问题, 提出相应的解决对策, 旨在促进高校财务管理水平的提升, 确保高校资金使用的合理性、有效性和经济性。

### 一、高校预决算审计的现状与问题

#### (一) 审计法规与制度不完善

高校预决算审计的法律法规和制度建设相对

滞后,缺乏具体、操作性强的指导性文件。目前,高校财务管理与审计实践主要依照《高等学校财务规则》和《高等学校内部审计工作规定》等几个基本文件来进行,但这些规定过于宽泛,针对性和指导性不强,使得在审计实践中往往难以具体操作。而对于高校特有的财务管理与审计问题,如科研经费管理、资产管理等方面缺乏专门的法规和标准,导致审计工作无法深入开展<sup>[1]</sup>。

### (二) 审计人员素质参差不齐

高校预决算审计的另一个突出问题是审计人员素质参差不齐。由于高校审计部门的特殊性,其审计人员往往需要具备财务、法律、教育等多方面的知识背景。而现实中,由于各种原因,高校审计人员的专业知识和审计技能普遍不足,难以适应高校复杂的财务管理和预决算审计工作的需要。同时,审计人员的业务培训和职业发展机会有限,难以在实践中积累经验和提升能力。

### (三) 审计技术与方法滞后

随着信息技术的快速发展,传统的审计技术和方法已经难以满足现代审计的需求。高校预决算审计在技术和方法上依然较为落后。一方面,高校审计部门普遍缺乏先进的审计工具和软件,难以对大量复杂的财务数据进行有效处理和分析;另一方面,传统的审计方法过于依赖手工操作和经验判断,不仅效率低下,而且容易受到主观因素的影响,难以实现审计工作的标准化、程序化。

### (四) 审计独立性不足

审计独立性是审计工作能够客观、公正地进行的前提。在高校预决算审计中,审计独立性往往难以保证。一方面,由于高校内部审计部门的设置和人员配置往往受到校方领导的直接影响,这使得审计工作容易受到校方领导意志的干预,难以做到客观公正;另一方面,高校审计人员的职业保障和福利待遇直接与被审计单位挂钩,这在一定程度上削弱了审计人员执行独立审计的意愿和决心。

## 二、高校预决算审计的方法与技术

### (一) 风险评估法

风险评估法在高校预决算审计中涉及全面识别和评估可能影响财务报表准确性的风险,通过分析财务报表中的各个环节和过程,确定审计的

关注点。首先从审计前期开始,收集高校的财务数据、预决算报告、相关政策和管理流程文档,对高校的整体财务环境进行评估,包括但不限于财务报告体系、内部控制系统、资金流动性、收支结构和重大经济活动。使用专业审计软件对收集到的数据进行初步分析,识别出存在潜在风险的领域,如不合理的预算编制、资金使用效率低下或内部控制缺陷等。其次进一步深入分析识别出的风险区域,采用样本检查、对账和访谈等方法,针对关键的财务流程和重大的经济活动进行深入审查。样本检查涉及随机选取一定比例的财务交易记录,检查其合规性、真实性和合理性。对账则是比较内部记录与银行、供应商、客户等外部数据的一致性,验证数据的准确性。通过访谈管理层和财务人员,深入了解内部控制措施的实际运行情况和管理层对财务风险的看法。根据上述步骤收集的信息和分析结果,评估各项风险的严重性和发生的可能性,将风险分级,优先关注高风险区域。在此基础上,制定具体的审计计划,确定审计程序的性质、时序和范围,针对高风险区域实施更为详尽的审计测试<sup>[2]</sup>。

### (二) 数据分析法

数据分析法在高校预决算审计中通过深入挖掘、分析财务数据,识别异常或不合理的财务活动,以支持审计决策。此方法开始于审计计划阶段,通过审计软件和高级数据分析工具,对高校的预算执行、资金流动、收支比例等多维度财务指标进行综合分析。收集高校的财务报表、预决算数据、历史审计报告以及相关财务管理规定,利用数据挖掘技术识别数据中的模式、趋势和异常点。运用统计分析技术,比如方差分析、回归分析和时间序列分析,评估财务数据的稳定性、预算执行的合理性以及预决算之间的偏差。通过这些分析,可以揭示财务管理中的问题和风险点,如预算超支、资金分配不合理或潜在的财务舞弊。结合比较分析,将当前期的财务数据与历史数据、行业标准或相似机构的数据进行对比,评估高校财务绩效的变化趋势和行业地位。这种比较可以揭示财务管理的改进空间或预决算编制的偏差。采用聚类分析和异常检测技术,对财务数据进行深度挖掘,识别出与大多数数据明显不同的异常值。这些异常

值可能是计算错误、录入失误或潜在的不正当财务行为的迹象,需要进一步的审计关注和验证。

### (三) 抽样审计法

抽样审计法在高校预决算审计中通过随机或有目的选择财务记录的一部分样本进行审计,以此推断整体财务状况的正确性和合规性。开始于确定审计目标和识别审计范围,对高校的预决算报告、财务报表及相关支持文件进行初步审查,明确审计的关键领域和潜在风险点。根据审计目标和风险评估结果,选择适当的抽样方法,如简单随机抽样、系统抽样、分层抽样或聚类抽样,确保样本的代表性和随机性。制定抽样计划,包括样本大小的确定、抽样框架的构建和样本选择方法的应用。样本大小的计算依据审计风险的接受程度、总体的大小和预期的错误率,采用统计学原理确保样本能够有效反映总体<sup>[3]</sup>。构建抽样框架时,列出所有审计对象的清单,如所有的财务交易、合同或报销记录,确保每个元素都有被选中的机会。执行样本选择,根据抽样计划随机选取样本或根据特定标准有目的选择。在选取样本后,对每个样本进行详细审查,包括验证支持文件的真实性和完整性、检查财务记录的准确性和合规性。审查过程中,运用审计技术如询证、观察和分析,深入了解样本背后的财务活动和内部控制情况。根据样本审查的结果,使用统计或非统计方法评估样本发现的错误对总体的影响,推断总体的财务状态。如果样本结果显示出重大误差或合规问题,可能需要扩大抽样范围或采取非抽样审计技术进行进一步审查。

### (四) 绩效审计法

绩效审计法在高校预决算审计中关注预决算活动的效果和效率,以及资源的经济性使用情况,着重于评价高校资源配置的合理性和预决算执行的成效。审计开始前,通过研究高校的战略目标、预决算文件和相关的管理规章,识别审计的关键绩效指标(KPIs),如成本效益、资源利用率和项目完成度。制定审计方案,明确绩效审计的具体目标、审计范围和方法。方案中细化每个绩效指标的评价方法,如财务比率分析、成本效益分析和基准对比分析。利用这些方法可以量化评估高校财务和经营活动的绩效。收集审计所需的数据,包括预

决算报告、项目执行报告、财务记录和相关的管理文件。对收集到的数据进行分析,评价高校在预决算管理、资源配置和项目实施方面的绩效。这包括对比分析预决算中计划与实际的差异,分析其原因;评估资源使用的经济性、效率和效果;以及与其他类似高校或行业标准的绩效比较。深入研究绩效不达标的领域,识别导致绩效低下的内部和外部因素。有可能包括不合理的预算编制、资源配置不当、项目管理不善等。通过访谈、问卷和现场观察等方法,收集管理层和关键人员对绩效差异的看法和解释,增加审计结果的深度和广度。通过绩效审计法,提供对高校预决算执行效果和资源使用效率的全面评价,揭示管理和操作中的问题,为改进管理提供建议。这种方法强调对财务数据以外信息的分析和评价,促进高校资源的有效配置和管理水平的提升<sup>[4]</sup>。

## 三、完善高校预决算审计工作的对策

### (一) 充分保障审计独立性

保障审计独立性需从组织结构、审计流程规划、人员配置及职业道德培养等多方面综合施策。确立审计机构在高校内部的独立地位,应将审计部门直接归属于高校的最高管理层,如校党委或校长,避免审计部门在行政级别上受到其他管理部门的影响。在审计部门内部,设立专门的策略委员会,负责审计工作的方向和策略制定,确保审计活动的独立性和客观性。制定严格的审计人员回避制度,当审计人员与被审计单位存在直接的个人关系或其他可能影响审计公正性的情况时,必须主动申报并回避审计活动。同时,审计部门应建立独立的人事管理和绩效评估体系,保证审计人员的晋升和奖惩不受被审计单位的干预。审计活动中,审计计划的制定、审计执行以及审计报告的撰写和发布,均应严格遵循独立的审计程序和标准,确保审计活动不受外部不正当影响。审计报告应直接提交给校党委或校长等最高管理层,并在必要时可对外公布,以增强审计工作的透明度。定期组织审计人员参加职业道德和独立性方面的培训,加强其对审计独立性重要性的认识和职业责任感。此外,设立独立的监督机制,如校外独立第三方或校内其他独立部门定期评估审计部门的独立性和工作效果,及时发现并纠正可能

影响审计独立性的问题<sup>[5]</sup>。

## (二)完善审计法规与制度

在高校预决算审计领域,完善审计法规与制度需从确立全面、细致的审计法规框架出发,关注法规的实用性和时代性,确保覆盖财务审计、绩效审计等多个维度。首先是建立由高校管理层、财务部门、审计部门以及外部专家组成的审计法规制定小组,负责审计法规和制度的起草、修订与评估。此小组需进行广泛的需求调研,包括对内部管理人员、财务人员以及审计人员的访谈,收集他们对现有审计法规与制度的看法和改进建议。同时,考察国内外同类高校的审计法规和最佳实践,引入先进经验和理念。在此基础上,综合分析高校自身的特点和需求,草拟审计法规与制度草案。草案需明确审计的目标、原则、范围、方法以及责任分配,特别是对预决算审计的具体操作流程、审计标准和评价指标进行详尽规定。同时,设立审计建议的反馈和执行机制,确保审计结果能够转化为改进措施。草案形成后,组织多轮内部审阅和修改,确保各方面意见得到充分考虑和平衡。公开征求全校教职员甚至社会公众的意见,收集更广泛的反馈。最终,经过严格的审议和修改,将修订后的审计法规与制度报高校管理层批准,正式发布并实施。发布后,定期组织培训,确保各相关部门和人员充分理解和掌握新的审计法规与制度。同时,设立监督机制,定期检查法规实施情况,确保其有效运行,并根据实际情况进行必要的调整和更新<sup>[6]</sup>。

## (三)建立健全财务管理内控系统

建立健全财务管理内控系统首先需要对接高校现有的财务管理流程进行全面审查,识别现有流程中的风险点和控制缺陷。基于风险评估结果,设计内控制度框架,明确各项财务活动的控制目标、风险识别、风险评估、控制活动、信息沟通和监督机制。控制活动包括但不限于授权审批制度、交易记录的准确性验证、资产保护措施及信息技术系统的安全控制。每项财务活动均需制定相应的操作规程和控制指南,确保操作的标准化和规范化。财务管理内控系统的实施需要高校各级管理层的支持和参与,定期培训和宣导,提高全校教职员对内控制度的认识和执行力。同时,建立内控自评

和监督检查机制,各财务部门和相关管理部门需定期进行内控自评,审计部门则负责定期对内控系统的运行效果进行独立评估。内控系统的建立是一个持续改进的过程,需根据内部外部环境的变化及时调整和完善内控措施,确保内控系统有效运行,支持高校财务管理的健康发展。

## (四)创新审计技术与方法

创新审计技术与方法要求审计部门不断探索和应用新的技术、工具和方法,以提高审计效率和效果。首先是建立一个持续的技术和方法创新机制,设立专门的研发团队,负责新审计技术和方法的研究与开发。积极引入和应用信息技术,如大数据分析、云计算、人工智能等,开发智能化的审计工具和平台。这些工具和平台可以自动化完成数据收集、处理和分析工作,帮助审计人员高效识别风险点和异常交易,提升审计的精准度和深度。探索和实践新的审计方法,如连续审计、远程审计等,适应高校财务管理和运营的变化,满足审计工作的新要求。连续审计允许审计人员实时监控财务交易和活动,及时发现和处理问题;远程审计则在特定情况下,在场外办公或远程办公,保证审计工作的连续性和有效性。加强与高校其他部门的协作,共享数据和信息,建立跨部门的信息共享平台,提高审计工作的协同效率。此外,定期评估新引入的技术和方法的实际应用效果,根据评估结果进行调整和优化,确保审计技术和方法的持续创新与改进。

## (五)提升审计人员素质

提升审计人员素质需从加强专业知识和技能培训、改善职业道德教育、促进实践经验交流等多方面着手。首先,建立一个全面的审计人员培训体系,包括基础的财务会计知识、高校财务管理规定、审计技术与方法、信息技术应用等内容。定期组织内外部培训课程,邀请审计、财务及相关领域的专家进行授课。这些培训不仅包括传统的审计知识和技能,也涉及最新的审计工具和技术,如数据分析软件、电子审计方法等。此外,加强职业道德教育,组织审计人员学习和讨论审计职业道德规范,增强其职业责任感和敬业精神。推动审计人员参与实际审计项目,实践提高审计技能。设置导师制度,让经验丰富的审计人员指导新人,促进知

识和经验的传承。鼓励审计人员参加国内外的审计论坛、研讨会,扩大视野,学习先进的审计理念和方法。建立审计人员绩效评价和激励机制,按照专业能力、工作表现和职业道德等标准对审计人员进行定期评价,优秀者给予奖励和晋升机会,激发审计人员的工作热情和创新意识。

高校预决算审计的完善关乎高校财务管理的规范与透明,关乎教育质量的提升与学术声誉的树立。通过不断完善审计法规与制度、提升审计人员素质、创新审计技术与方法、保障审计独立性、建立健全财务管理内控系统等措施,可以有效提升高校预决算审计的水平,推动高校财务管理向着更加规范、高效的方向发展。希望本文的探讨能为高校预决算审计提供一定的参考与借鉴,推动我国高等教育事业的健康发展。

#### 参考文献:

- [1] 张琴,毛成银.高质量发展背景下高校财务预决算审计创新策略研究[J].商业会计,2022(17): 76-78.
- [2] 岳凡琦.高校财务预决算审计存在的弊端及措施[J].财会学习,2020(33): 138-139.
- [3] 黄献.新形势下高校预决算审计优化途径研究[J].产业创新研究,2020(11): 148-149.
- [4] 祁世峰.高校财务预决算审计风险及对策[J].财会学习,2019(35): 163+165.
- [5] 张悦梅.高校财务预决算审计的风险与对策[J].中外企业家,2017(7): 123+132.
- [6] 李朋磊.审计全覆盖视角下高校预决算质量控制研究[J].知识经济,2019(24): 40-41+43.

# 产教融合背景下“葡萄酒文化与鉴赏” 课程教学改革实践

孔 洁

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

**摘要:** 首先分析了产教融合背景下培养侍酒师人才的意义,接着详细剖析了当前“葡萄酒文化与鉴赏”课程的教学现状。在此基础上,提出了有针对性的教学改革措施,即推进产教融合深化校企合作、加强师资队伍建设、优化课程教学内容、创新教学方法与手段、加强实践教学环节。最后,对本课程未来的教学改革方向进行了展望。

**关键词:** 产教融合;葡萄酒文化与鉴赏;教学改革与实践

中图分类号:G642

文献标志码:A

## Reforming and Implementing “Wine Culture and Tasting” Education within the Context of Industry–Education Integration

Kong Jie

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** This article delves into the teaching reform and practical application of the "Wine Culture and Tasting" course within the framework of industry–education integration. It begins by elucidating the significance of integrating industry and education in sommelier training. Subsequently, it conducts a comprehensive analysis of the current teaching landscape and identifies prevalent challenges within the "Wine Culture and Tasting" curriculum. Drawing upon these insights, the article proposes targeted reform measures, encompassing the advancement of industry–education integration, fostering deeper collaboration between educational institutions and industry partners, bolstering the expertise of teaching faculty, refining course content, innovating instructional methods, and enhancing practical teaching components. Finally, the article outlines prospective directions for future teaching reforms within this domain, underscoring the continuous evolution and adaptation required to meet the dynamic needs of both students and the industry.

**Key words:** industry–education integration; Wine Culture and Tasting; teaching reform and practice

基金项目:2023年浙江国际海运职业技术学院教学改革研究项目“产教融合背景下‘海上侍酒师’人才培养实践与研究”(项目编号:xjyy202326)。

作者简介:孔洁(1985–),女,浙江舟山人,副教授。

### 一、产教融合背景下培养侍酒师人才的意义

2021年10月,中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于推动现代职业教育高质量发展的意见》,提出坚持产教融合、校企合作,推动形成产教良性互动、校企优势互补的发展格局;坚持面向市场、促进就业,推动学校布局、专业设置、人才培养与市场需求相对接;坚持面向实践、强化能力,让更多青年凭借一技之长实现人生价值;坚持面向人人、因材施教,营造人人努力成才、人人皆可成才、人人尽展其才的良好环境。

据调查,近几年侍酒师行业对待酒师人才的需求逐年递增。2023年较2022年同期对比增长30%,2022年较2021年增长了56%。工资待遇方面,2023年较2022年增长了9%。侍酒师人才需求量按地区排名看,上海最高,占12.4%。从招聘要求看,大专学历最多,占43.5%,不限经验最多,占60.7%。由此可见,从整体上看侍酒师人才缺口依旧很大。

侍酒师,国际通用名称为Sommelier。Sommelier源于法语,指酒店、餐厅里具备专业酒水知识和技能,为客人提供酒类服务和咨询,负责菜单的设计、酒的鉴别、品评、采购、销售以及酒窖管理的专业人士。侍酒服务是酒店服务行业高端餐厅服务人员、国际邮轮上餐饮从业者必须掌握的一项技能。随着国内外邮轮旅游的逐步复苏,对具备基本服务技能的邮轮乘务人员的需求也在不断增加。

“葡萄酒文化与鉴赏”课程作为侍酒师人才培养的必修课程,对于今后学生从事该职业起着至关重要的作用。而对于企业来说,毕业生在校期间如果已经掌握了侍酒师的基础知识和技能,那么企业就可以在入职后开展更高阶的岗位知识和技能培训,这样就减少了企业的培养成本。为了解决侍酒师职业的市场需求问题、提高毕业生对口就业率,侍酒师人才的培养需要走产教融合道路。

### 二、“葡萄酒文化与鉴赏”课程教学现状分析

“葡萄酒文化与鉴赏”课程旨在培养学生的葡萄酒品鉴能力、文化素养和职业素养,为葡萄酒产业的发展提供有力的人才支持,特别是为那些注重餐酒搭配的餐饮服务企业输送侍酒师人才。然而,当前该课程的教学仍然存在一些问题,如课程教学内容与侍酒师岗位匹配度不高、课程教学方法较单一、课程实践教学环节不足等。这些问题影

响了课程的教学效果和学生能力的培养。因此,进行教学改革实践,探索适应产教融合背景下的教学模式和方法,具有重要的现实意义和应用价值。

经过前2年的教学实践,发现选修本课程的学生中只有18.90%的学生在之前接触(品饮)过葡萄酒,这其中有90%以上的学生都觉得葡萄酒不好喝,苦涩、扎嘴巴。有95%以上的学生认为红酒就是葡萄酒,葡萄酒就是红酒。从中可以看出,学生对于葡萄酒存在不少知识误区。尽管这2年教学团队在不断打磨“葡萄酒文化与鉴赏”课程,使之尽量能贴近学生的认知,让这门课变得简单易学且实用,但是出于多方面的原因,课程仍然存在诸多不足之处。

首先,课程教学内容与侍酒师职业岗位匹配度不高是一个显著的问题。目前,“葡萄酒文化与鉴赏”课程的教学内容主要侧重于理论知识和基础技能的传授,例如葡萄酒的分类、主流葡萄品种、酿酒工艺入门和葡萄酒品鉴技巧等。尽管课程框架已经涵盖了最基础的葡萄酒相关的理论知识和实操技能,但是课程内容的编排把理论知识和实操技能隔离开来,而且更侧重理论知识的讲授,缺少理论与实操的同步结合。然而,侍酒师又是一个非常强调实践动手能力的职业,需要侍酒师能在服务过程中边操作,边输出相匹配的内容(故事)。这样,有助于吸引客人的注意力,让客人觉得这一餐物超所值,不仅有美酒佳肴,还能欣赏侍酒技艺,了解酒背后的故事。因此,如何在课堂教学中把知识与技能有机结合起来,成为了本课程改革重点之一。

其次,教学方法单一也是制约本课程教学效果的一个重要因素。1.0版本的“葡萄酒文化与鉴赏”课程的教学方法主要以讲授为主,教师站在讲台上向学生灌输知识,而学生则被动地接受。这些理论知识往往晦涩难懂,比如讲到产区知识和品种知识的时候,对于初学者而言就好比听天书。这种教学方法缺乏互动性和实践性,很大程度上难以激发学生的学习兴趣 and 积极性。此外,单一的教学方法也无法有效培养学生的实践能力和创新精神。在侍酒师的培养过程中,学生不仅需要掌握扎实的基础知识,更需要具备过硬的实践操作能力和创新精神,以适应客人的不同需求,为客人提供更优质的服务。

最后,实践教学环节的不足也是当前“葡萄酒文化与鉴赏”课程教学中存在的一个较大且较难解决的现实问题。实践教学是本课程教学中一个极其重要的环节,实践教学的充分开展有助于学生将侍酒师所需要具备的理论知识与实际操作技能结合起来,加深他们对所学知识的理解与掌握。然而,当前课程的实践教学环节明显不足,学生缺乏实际操作的机会,无法真正掌握侍酒师该具备的操作技能,比如起泡酒服务、各类葡萄酒的品鉴与评价、中西餐餐酒搭配的推荐等等。

综上所述,当前“葡萄酒文化与鉴赏”课程在教学内容、教学方法以及实践教学环节等方面都存在明显的问题。为了解决这些问题,对课程进行了全面改革,优化教学内容,创新教学方法,加强实践教学环节,以提高学生的学习效果和实践能力,满足葡萄酒侍酒师的岗位需求。

### 三、“葡萄酒文化与鉴赏”课程教学改革措施与实践

#### (一)推进产教融合,深化校企合作

在产教融合的背景下,推进“葡萄酒文化与鉴赏”课程的改革实践,深化校企合作是关键所在。校企合作不仅有助于优化教学资源配置,提高人才培养质量,还能促进葡萄酒侍酒师职业的创新发展。学校与侍文院等相关企业建立了校企合作的长效机制。双方建立紧密的合作关系,在2023年成立了“海上侍酒师人才培养基地”,共同制定人才培养方案、设计课程体系和实践教学项目、合作编制课程教材、共同培养师资等。校企合作编写的《葡萄酒文化与鉴赏实训指导手册》也已基本完稿,可在9月份投入课堂使用。另外,还在现有的酒店和邮轮合作企业中推出“侍酒师”岗位的实习项目,通过与企业定期交流与合作,学校可以及时了解企业的需求和反馈,调整教学策略,确保教学内容与市场需求保持高度一致。

#### (二)加强师资队伍建设

在“葡萄酒文化与鉴赏”这门课程的教学过程中,教师的专业素养和实践经验对于学生的学习效果具有至关重要的影响。因此,建设一支高水平的师资队伍,是保障教学改革顺利进行的关键。

学校积极与合作企业沟通,聘用企业中具有葡萄酒侍酒师背景和实践经验的人员作为本课程的兼职教师,定期为学生授课。这些兼职教师不仅

拥有深厚的葡萄酒理论知识,还具备丰富的实践经验,能够为学生提供更加贴近实际的教学内容和指导。他们的加入将极大地提升教学团队的整体水平,为课程的教学改革注入新的活力。

同时,学校鼓励本校教师参加葡萄酒产业的培训和交流活动。1名教师参加了“2023年全国旅游院校葡萄酒文化与营销专业师资培训班”;1名教师参加了侍文院“三星侍酒师培训”并取得了相应证书;1名教师参加了“中级餐酒搭配师”培训并获得了相应证书。通过参加这些培训和活动,教师可以了解葡萄酒产业以及侍酒师职业的最新发展动态和市场需求,学习新的教学方法和手段,提高自身的专业素养和实践能力。同时,教师还可以通过与产业界的交流与合作,建立起更加紧密的联系,为未来的校企合作和产学研结合打下基础。

#### (三)优化课程教学内容

针对当前“葡萄酒文化与鉴赏”课程教学内容与侍酒师职业岗位匹配度不高的问题,基于侍酒师工作岗位要求,对课程内容进行了全面而深入的优化。优化课程教学内容不仅是对现有知识的重构、更新和补充,更是对教学方法和理念的全面革新。

首先,加强了与邮轮企业以及陆地高端餐饮企业的沟通与合作,深入了解葡萄酒侍酒师在两类企业中的最新发展动态和市场需求。通过与侍文院的紧密合作,获得了大量宝贵的市场信息和行业趋势,这些信息为优化课程教学内容提供了重要的参考依据。根据市场需求的变化,对课程内容进行了及时的调整和更新,确保课程内容与市场需求保持高度一致。

其次,通过与调研企业的沟通交流,在课程内容中增加了中国葡萄酒文化、历史、产区等方面的内容。葡萄酒不仅是一种饮品,更是一种文化的体现。通过对中国葡萄酒文化、历史和产区的介绍,学生可以更全面地了解我国葡萄酒产业的背景和发展历程,从而更全面地理解葡萄酒的魅力和文化内涵。这些内容的增加不仅使课程内容变得更加丰富,也使学生们学习兴趣和参与度不断地提高。

此外,在实践教学内容设计方面,结合侍酒师职业岗位最新要求,设计了一系列与葡萄酒侍酒

师相关的实践项目。这些项目旨在让学生亲身体会作为侍酒师所需要掌握的各项技能,通过实际操作和亲身体验,加深对葡萄酒侍酒师的理解和认识。例如,组织学生参与葡萄酒品鉴活动,让他们通过品鉴不同品种、不同产区的葡萄酒,感受葡萄酒的多样性和魅力。同时,还与企业合作,让优秀的学生参与葡萄酒酒会活动的营销策划和现场侍酒服务等实践活动,让学生将所学知识应用于实际工作中,培养他们的实践能力和创新精神。

#### (四)创新教学方法与手段

为了激发学生的学习兴趣 and 积极性,积极探索新的教学方法。在本课程的2.0版本中,建立了以学生为中心的教学方法库,这些新的教学方法不仅让课堂变得更加生动有趣,还显著提高了学生的学习效果。

首先,引入了案例教学的方法。通过选取葡萄酒侍酒服务过程中的真实案例,让学生在分析、讨论中深入理解葡萄酒侍酒服务的严谨之美。案例教学不仅链接了课堂与现实工作场景,还培养了学生分析问题和解决问题的能力。

其次,采用了小组任务的教学方式。在第一堂课就将学生分成若干小组,每个小组就是一家高端的提供餐酒搭配的餐饮企业,根据教学内容,组员们需要围绕多个主题任务展开行动。这种教学方式鼓励学生以团队的形式完成任务,不仅需要头脑风暴,还需要协作配合,有助于培养他们的沟通能力和团队协作精神。同时,小组任务还能够激发学生的学习兴趣,让他们在互动中碰撞出思想的火花。

在品鉴教学中,特别采用了盲品教学的方式。盲品教学是一种极具挑战性和趣味性的品鉴方法,要求学生通过品鉴未知酒款来锻炼自己的品鉴能力。这种教学方式不仅激发了学生的好奇心和求知欲,还让他们在实践中不断提高自己的品鉴水平。盲品教学不仅是对学生品鉴技能的考验,更是对他们观察力、分析力和判断力的全面锻炼。

此外,还尝试了角色扮演的教学方法。通过模拟葡萄酒品鉴、销售等场景,让学生扮演不同的角色,体验葡萄酒侍酒师岗位的职责。这种教学方式让学生在实践中掌握相关技能。还积极开发线上资源,完成了本课程线上资源大部分内容的制作。线上教学打破了时间和空间的限制,让学生可

以随时随地进行学习,提高了学习的灵活性。

#### (五)加强实践教学环节

实践教学是“葡萄酒文化与鉴赏”课程中不可缺少的重要环节,对于提升学生的实践能力和加深对葡萄酒侍酒师职业岗位的理解具有至关重要的作用。针对过去实践教学环节存在的不足,进行了全面而深入的改进。

首先,在原有评茶实训教室的基础上,投入资源初步建立了葡萄酒品鉴室。品鉴室配备了基础的品鉴器具和酒鼻子等感官评价训练工具,为学生提供了较专业的品鉴训练环境。在这里,学生可以亲身参与品鉴活动,通过实际操作学习品鉴技巧,提升自己的品鉴水平。

其次,积极与企业合作,建立了校外实习基地。这些实习基地往往能够提供对应的实习就业岗位,如餐厅侍酒师、大堂吧服务员等。在实习过程中,学生有机会亲身参与到葡萄酒的生产、品鉴、销售等各个环节中,与企业的专业人员进行深入交流和合作。通过实习,学生不仅能够学到更多的实践经验,还能够了解葡萄酒产业的最新发展动态和市场需求,为未来的职业发展打下坚实的基础。

同时,还加强了实践教学的管理和指导。学校配备了专业的指导教师,负责学生在实习期间的指导和管理。指导教师定期与学生进行沟通,了解他们的实习进展和遇到的问题,并提供及时的帮助和建议。此外,还建立了完善的实践教学评估体系,对学生在实习期间的表现进行客观、全面的评价,以确保实践教学的质量和效果。

这一系列改革措施的实施使得课堂不再沉闷乏味,从老师讲解为主转变成学生学与练为主。在这一年不到的改革中,课程团队也获得了一些可喜的成果。22级国际邮轮乘务管理1-3班学生中有20名同学获得了国家一星侍酒师证书。2名同学获得了2024浙江省职业院校技能大赛(高职)“酒水服务”赛项三等奖。6名同学参加了2023年度侍酒师行业比赛并得到了锻炼。另外,还成立了院级社团“海上侍酒师俱乐部”,充分把课堂内外,一、二课堂结合起来,社团组织的各类活动深受社员们的喜爱。

#### 四、总结

通过进一步推进产教融合和深化校企合作,

“葡萄酒文化与鉴赏”课程的教学改革实践取得了较为显著的成效。根据在教学方法与手段创新、实践教学环节加强以及师资队伍建设等方面的成果,可以对“葡萄酒文化与鉴赏”课程的未来教学发展提出以下展望:

#### (一)教学方法与手段的持续创新

随着教育技术的不断进步和学生学习需求的变化,将继续探索并应用新的教学方法和手段。例如,利用虚拟现实和增强现实技术,为学生打造更加沉浸式的葡萄酒品鉴体验;借助大数据和人工智能技术,对学生的学习行为和效果进行精准分析,为个性化教学提供有力支持。同时,还将关注跨学科的教学融合,将葡萄酒文化鉴赏与其他相关领域如艺术、历史、旅游等相结合,拓宽学生的知识视野,提升他们的综合素质。

#### (二)学生综合能力的全面提升

在注重职业素养和创新能力培养的基础上,未来将更加关注学生综合能力的全面提升。通过优化课程设计、丰富教学内容、加强实践教学等多种方式,培养学生的批判性思维、跨文化交流能力、团队协作能力等多方面能力。同时,还将加强对学生学习过程的指导和支持,帮助他们更好地规划自己的职业发展方向,实现个人价值的最大化。

#### 参考文献:

- [1] 江璐,王芙蓉,张阳,等. 高职院校产教融合创新人才培养路径探索 [J]. 创新创业理论与实践,2023(4):6-8.
- [2] 黄海. “产教融合 校企合作”创新人才培养模式研究:以高职院校为例 [J]. 现代交际,2021(15):170-172.
- [3] 宋雅兵. 高职院校校企合作创新人才培养研究 [J]. 高教论坛,2021(35):34-36.
- [4] 江志国,莫寅成. 基于职业能力导向的高职院校葡萄酒品尝技术课程教学研究与探索 [J]. 农产品加工,2015(11):79-81.
- [5] 仝月荣,肖雄子彦,张执南,等. 产教深度融合背景下项目式教学模式探析 [J]. 实验室研究与探索,2021,40(7):185-189.
- [6] 朱旺生,程涌泉,王洁,等. 产教融合背景下地方院校农科专业实践教学改革探索——以霍山石斛产教融合基地应用为例 [J]. 皖西学院学报,2022,38(5):7-11.
- [7] 潘思佳. 高职教育产教融合的理论及实践探索——评《新时代高职产教融合路径研究》[J]. 科技管理研究,2022,42(9):247.

# 三全育人理念下高职院校创新创业实践育人路径研究

陆程盛 李沛沛 毛姝洁 徐明伟

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

**摘要:** 在实现中国式现代化的伟大征程中, 高职院校担负着为党育人、为国育才的重任, 承载着实现中华民族伟大复兴的历史使命。在立德树人根本任务的指引下, 高职院校依据三全育人理念开展高水平育人工作, 有助于培养具有理想情操的专业型人才。以三全育人理念为指导, 研究高职院校创新创业实践育人路径, 为高职院校创新创业实践育人新路径的探索提供借鉴。

**关键词:** 三全育人; 高职院校; 创业实践; 育人路径

中图分类号: G642

文献标志码: A

## Research on the Path of Innovative Entrepreneurial Practices in Vocational Colleges under the Concept of Three-Wide Education

Lu Chengsheng Li Peipei Mao Shujie Xu Mingwei

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** In the grand journey of achieving Chinese-style modernization, vocational colleges bear the crucial responsibility of educating individuals for the Party and nurturing talents for the nation, all while carrying the historical mission of realizing the great rejuvenation of the Chinese nation. Guided by the fundamental task of Morality Education, these institutions undertake high-level talent cultivation based on the concept of Three-Wide Education, which helps to cultivate professionals with strong ideals and sentiments. This paper explores innovative entrepreneurial practices in vocational colleges under the Three-Wide Education concept, aiming to identify new pathways for entrepreneurial practices within these institutions.

**Key words:** Three-Wide Education; vocational colleges; entrepreneurial practice; education path

### 一、引言

三全育人即全员育人、全程育人、全方位育人, 是针对新形势下高职院校思想政治教育现状提出的一种科学的、高效的育人理念, 旨在规范和促进高职院校思想政治教育工作的开展, 提升高

职院校思想政治教育的育人实效。自2017年提出以来, 三全育人理念在高职院校中生根、发芽、茁壮成长, 有力地推动了高职院校思想政治工作的革新, 高职院校的思政课程、校园文化、管理体系等均呈现出鲜明的时代特色, 拓展和深化了高职

**基金项目:** 2023年浙江国际海运职业技术学院“三全育人”综合改革实施建设项目“直播工作室实践育人路径探索与研究——我在农播窗口写青春”(序号: 2)。

**作者简介:** 陆程盛(1988-), 男, 浙江绍兴人, 助教。

院校的育人空间。但是在高职院校的创业实践方面,三全育人的融入并不够深刻,存在着一定的薄弱区域,需要高职院校积极创新教学手段,完善创业实践育人路径。

## 二、三全育人理念下高职院校创新创业实践育人的重要性

### (一) 创新创业实践对学生全面发展的意义

在全民创业的大背景下,高职院校作为培养实用性、专业性、高素质技能型人才的重要阵地,应当发挥出导向性作用,为高职学生的创业提供必要的帮助,引导高职学生开展创新创业实践,培养高职学生的创新创业实践精神与能力。首先,高职院校将三全育人理念融入创新创业实践活动中能够培养学生的创新精神,激发学生的创新意识,鼓励和引导学生投身于创业浪潮之中,以不负韶华、勇当时弄潮儿的精神,为自己、社会、国家做出力所能及的贡献,增强学生的爱国意识和民族意识。其次,基于三全育人理念的创新创业实践有助于培养学生的社会实践能力。学生在创业的过程中,其所学习的相关知识会在社会实践中得到验证,产生思想上的触动,进而在社会活动中,进一步验证其所思考的内容,从而不断提高社会实践能力。最后,三全育人理念下的创新创业实践活动,能够培养学生的道德情操,让学生在思想上亲近党,政治上以大局为重,行动上自觉维护党和人民的根本利益,争做一个对国家和社会有贡献的人才。

### (二) 创新创业实践对学生就业创业能力提升的重要性

受国内外经济形势的影响,党和政府、社会各界密切关注高校毕业生就业问题,采取了诸多措施,以保就业、稳增长为重要目标。但是,许多高校毕业生并不能一展所学,存在着就业难的问题。为有效解决这一问题,高职院校基于三全育人理念,通过创新创业实践活动,培养学生的就业创业能力,能够有效端正学生的就业态度,让学生认清就业形势,树立正确的就业观,不好高骛远,而是脚踏实地、真抓实干。同时,在将三全育人理念与高职院校的创新创业实践相结合以后,能够充分发挥三全育人理念在育人方面的积极作用,深入细致地引导学生正确地对待就业和创业,让学生将自己的远大理想与社会现实充分结合,根据时代

的需要做出正确的抉择,从而用自己所学的知识,在适合自己的岗位上承担应有的责任与义务。

## 三、高职院校创新创业实践育人现状与存在的问题探究

### (一) 缺乏系统的创新创业实践育人的教学工作体系

三全育人理念下的创新创业实践工作,需要以育人为核心,以培养创新创业实践能力为目标,构建全方位、立体化的教学工作体系。但高职院校未能将三全育人理念充分融合到创新创业实践之中,所开展的育人工作水平有限,难以引发学生的情感与思想共鸣。究其根本,高职院校所构建的创新创业实践育人教学工作体系缺乏系统性,未能有效将育人工作与创新创业实践相结合,导致二者之间的割裂,难以形成合力。创新创业实践工作过于关注学生能力的形成,对学生的思想变化了解程度不足,无法有效立足学生的思想痛点开展育人工作,导致育人成效不足。

### (二) 创新创业教育师资队伍不够健全

高职院校在创新创业实践育人工作中存在着师资队伍不健全的问题,首先表现为缺乏专业型教师。在高职院校中,创新创业课程的教师通常是由一些教师兼任,虽然也有专任教师,但专任教师的数量较少,不足以完成高职院校的创新创业教学任务。专任教师的缺乏,影响了创新创业实践课程的开展。一些教师并没有很好地结合三全育人理念、社会就业形势、学生思想动态等,仅凭一些过时的PPT开展教学工作,必然无法真正地在创新创业课程中凸显育人功能。其次,部分教师对立德树人根本任务、三全育人理念的重视程度不足,在创新创业课程中,所关注的是就业形势的介绍、就业理念的塑造、就业能力的培养,而没有很好地将立德树人根本任务、三全育人理念融入其中,从而导致了创新创业实践课程与立德树人任务、三全育人理念的割裂,影响着创新创业实践课程育人功能的发挥。

### (三) 创新创业教育各项激励政策不完善

从目前的实际情况来看,高职院校的创新创业教育存在着政策支持力度不足,缺乏规范和科学引导的问题。政策具有导向性,对创新创业教育工作的影响深远。虽然教育部不断发文要求高职院校在教育工作中落实三全育人理念,并给出了

相应的指导意见,但涉及创新创业教育方面的政策较少,多数是围绕高职院校的专业课程进行,由此出现了创新创业教育各项激励政策不完善,对高职院校创新创业教育激励程度不足,育人工作难以深入进行的问题。

#### 四、三全育人理念下高职院校创新创业实践育人实施路径

##### (一) 创新教学模式,制定创新创业实践育人课程体系

针对高职院校存在的三全育人理念在创新创业实践育人课程体系中融入不足的问题,首先,高职院校应当重视创新创业实践育人课程体系建设,准确定位创新创业实践育人课程,将创新创业实践育人课程作为落实三全育人理念的主要阵地之一,给予相应的人力、物力方面的支持,为规范创新创业实践育人课程体系创造条件。如组织思政教师与专业课教师,围绕三全育人在专业课中的融入,积极探究三全育人下的创业实践课程,凸显创业实践课程中对学生价值观、吃苦耐劳品质的培养。其次,高职院校应当积极创新教学模式,依托信息化技术手段,打造创新创业实践育人课程的线上与线下教学模式,并积极推进线上与线下教学模式的融合,向产学研深度结合方向发展,拓展创新创业实践课程的教学空间,让企业、高职院校形成合力,依据企业的实际需要,培养具有更强专业性的学生。最后,高职院校应当基于创新创业实践课程的育人需要,积极探索将三全育人理念融入其中的教学模式,重点是打造全过程育人体系。按照三全育人理念的内容,将其细化到创新创业实践课程的方方面面,切实增强创新创业实践课程的育人属性,通过组织学生参加创新创业实践课程,让学生的思想意识、政治水平均得到更大幅度的提升。如在组织学生进行创业实践活动时,应着重培养学生的创新精神、思想政治素养、道德素养,充分发挥学校、企业、社会的主体作用,形成全方位育人体系,对学生的精神世界产生全方位、深层次的影响,在创新创业实践中增强学生的政治素养、道德素养、创新素养。

##### (二) 建设创业实践基地,形成校企合作育人联动机制

高职院校应当积极响应党和政府的号召,秉承为党育人、为国育才的教育理念,在原有创业实

践基地的基础之上,进一步投入相应的资金,加快构建现代化的创业实践基地;依托所构建的创业实践基地,深化与企业的合作程度,形成校企合作育人联动机制,打造全方位育人体系,充分调动社会力量,开展全过程育人工作。许多学生在步入工作岗位以后,因工作环境的影响,其思想难免发生一些变化,有鉴于此,高职院校应在所构建的创业实践基地中,积极邀请企业参与到创新创业实践课程之中,模拟真实的企业工作环境,侧重于对学生思想、道德、政治方面的教育,让学生在所模拟的工作环境中亲身感知、体验、反思,在教师的正确引导之下,夯实学生的思想根基,筑牢学生的政治意识,让学生在步入工作岗位以后,能够以坚定的意志与高尚的理想信念,直面社会中的各种信息,能够自觉地抵制社会中的不良信息与各种诱惑,坚定不移地跟党走。

##### (三) 整合校内外优势资源,构建良好就业创业指导队伍

高素质教师队伍的打造,需要发挥高职院校的领导职能。高职院校应当整合校内外优势资源,构建良好的就业创业指导队伍。一方面,高职院校应当依托当地资源,充分与政府部门、企事业单位等,建立长远的合作关系,以利用政府部门、企事业单位的资源,为丰富创业实践主体,形成全过程育人体系创造必要的条件。高职院校可通过政府部门、企事业单位,招募优秀的创新创业指导教师,由他们负责创新创业实践课程的教学工作,从而有效解决师资力量薄弱的问题。另一方面,高职院校要依托社会资源,加强对创新创业指导教师队伍的培训工作,通过定期定点的培训工作,逐渐深化教师们对立德树人根本任务、三全育人理念的认知程度和理解水平,让教师能够自觉地将立德树人根本任务、三全育人理念融入工作与生活之中,潜移默化地影响和教育学生。

##### (四) 打造创客信息化平台,满足创业学生个性化和多样化需求

在当前的教育环境中,信息技术的运用已经成为一种趋势。特别是在创新创业教育领域,信息化平台的建设显得尤为重要。通过打造创客信息化平台,高职院校可以更好地满足创业学生的个性化和多样化需求,提高他们的创新思维和创业能力。通过在线课程、电子图书、视频教程等方式,

学生可以在任何时间、任何地点进行学习,打破了传统的时间和空间限制,丰富了学生学习资源和交流的空间。此外,通过抖音、小红书、论坛等社交媒体交流平台,学生可以分享自己的想法和经验,与他人进行互动交流,这对于培养他们的团队协作能力和社交能力具有重要意义;另外通过线上的创新竞赛、项目合作等活动,学生可以将理论知识应用到实践中,提高他们的实践能力,创客信息化平台也可以给学生提供更多的实践机会;同时,通过线上的创新工作室、实验室等平台,学生可以进行创新设计和研发工作,实现自我创新和创业。

### 五、结语

本文围绕三全育人理念在高职院校创新创业实践教学中的落实进行了讨论,针对当前存在的师资力量薄弱、教学体系不健全、激励政策不完善

等问题,提出了健全教师队伍,完善教学体系,依托校内外资源、构建高效教学模式,推进创新创业实践育人工作深入进行的措施,有助于将创新创业实践课程与育人工作深度结合,将创新创业实践课程打造成育人的主阵地。

### 参考文献:

- [1] 王菲. 协同育人、多方参与:新工科背景下高校创新创业教育的有效路径[J]. 科教导刊, 2023(36):20-22.
- [2] 张赞. 高校思政教育与创新创业教育协同育人路径探究[J]. 当代教研论丛, 2023,9(12):80-83.
- [3] 曹开艳. 协同育人视角下的地方高校创新创业人才培养路径选择[J]. 中阿科技论坛(中英文), 2023(12):128-132.

# 基于“中国外语教材编写理论体系” 的高职英语教材编写研究

——以航海英语教材编写为例

徐溢芳

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

**摘要:**在三教改革的背景下,教材建设的重要性提升到了前所未有的高度。为了提高高职院校英语教材的编写质量,以航海英语教材为例,探讨应用中国外语教材编写理论,从紧贴行业发展、融合多元文化、设计 POA 教学活动、分析学生学情和规范编写管理这五个步骤进行教材编写。

**关键词:**中国外语教材编写理论体系;高职英语教材;产出导向法;航海英语  
**中图分类号:**H319 **文献标志码:**A

## Research on Compiling English Textbooks for Higher Vocational Education Based on a Theoretical Framework for University-Level Foreign Language Textbooks in China: A Case Study of Nautical English Textbook Compilation

Xu Yifang

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** In the context of the reform of teachers, teaching materials and teaching methods, the importance of textbook construction cannot be overstated. To improve the quality of English textbook compilation in higher vocational education, and based on a theoretical framework for compiling foreign language textbooks for university students in China, the textbook is developed from five key aspects: closely following industry developments, integrating diverse cultures, designing POA (Production-Oriented Approach) teaching activities, analyzing student learning situations, and standardizing compilation management. This approach is illustrated through a case study of Nautical English textbook compilation.

**Key words:** a theoretical system of compiling foreign language textbooks for university students in China; English textbook for higher vocational education; POA; Nautical English

### 一、引言

2019年1月,国务院印发的《国家职业教育改革实施方案》提出了“三教改革”,狠抓教师、教材

和教学。2022年10月党的二十大报告中也提到“加强教材建设和管理”。教材建设的重要性提升到了前所未有的高度。高职英语教材是英语及其文化

的载体,是实现英语教学的重要材料,同时具有较强的实用性和职业性。虽然随着高职教育的发展,涌现了大量的英语教材,但是质量参差不齐。高质量教材建设应该以高质量的理论研究为基础<sup>[13]</sup>,为了提高高职院校英语教材的质量,编写理论的构建和应用显得尤为重要。“中国外语教材编写理论体系”正是在这样的背景下诞生的。该理论体系是北京外国语大学文秋芳教授根据其多年大学英语教材编写的实践经验形成的、符合中国特色的外语教材编写理论。它的提出改变了目前教材编写重实践,轻理论的现状。

## 二、中国外语教材编写理论体系及高职英语教材编写现状

### (一)中国外语教材编写理论体系

“中国外语教材编写理论体系”包括五个要素:1)国家与社会要求;2)外语教材文化范畴;3)外语教与学的理论;4)外语学习者成长特点;5)编写管理规范。这五个要素协同作用,保障外语教材编写的高质量。

“国家和社会要求”是教材编写的总指导思想,包括党的教育方针、大学英语教学指南和国家审查教材的基本指标。“教材文化”指的是语言文化和非语言文化,语言文化包括语言本体文化、百科知识文化和交际情境文化,非语言文化包括图片、符号和视频。“教”与“学”是教材编写的核心环节,选择合适的教学理论,才能教得会,学得懂。教材才能发挥出其传递知识、指导学生学习的作用。外语“教”的理论是指服务于教学内容和教学活动安排的原则或理念。外语中“学”的理论是指学习语言的理论,通过语言学习文化知识,提升综合素质。教材是面向学生的,编者要了解学生的认知水平、心理特征、价值观念,以及其成长特点。“编写

管理规范”是对教材编写过程的约束。教材管理涉及编写团队和编辑团队,教材最终的成品取决于两个团队的互动协同合作。外语教材编写管理5个阶段(见图1),环环相扣,双方团队责任共担,使编写工作趋向规范化。<sup>[14]</sup>

### (二)高职英语教材编写现状

目前,高职英语教材研究采用的理论依据可归纳为1)Mohan的CBI(内容教学法)理念,即运用语言来掌握语言;2)克拉申的窄式阅读理论,即学习者通过阅读同一主题风格的文章提升阅读能力;3)Lewis词块理念,即将词块列为语言基本单位,使用词块产出语言;4)Richards需求分析理论,即从社会需求和学习者需求开发教材;5)徐国庆的“三维理论”,即从职业、知识与学习三个维度进行职业教材建设。<sup>[2]</sup>前三种理论是用于教材内容,针对外语教学方法的改革,但对教材编写指导性不强。后两种理论对于教材内容和教学设计有一定现实意义,但缺少教材“教”与“学”的理念引领,以及外语教材的文化特色和语言特色。

针对以上研究的不足,将“中国外语教材编写理论体系”应用于高职院校英语教材的编写中,从而提升教材编写质量。“中国外语教材编写理论体系”把教材放在一个宏观角度,将教材内容研究和编写研究结合,关注价值导向和知识传授,聚焦教材编写中的编者、出版者和使用者。此外,该体系立足于中国特色和本土化,是独属于中国外语教材编写的理论,因此能更好地服务于中国外语教材建设。虽然文秋芳教授着重研究了该体系在大学英语教材编写中的应用,但上述特性使其同样适用于高职英语教材编写。航海英语是航海技术专业的核心课程,旨在为党为国家培养具有良好外语交流能力、良好职业道德的海员。“中国外语教材编写理论体系”的语言文化特色和思想性贴合航海英语课程目标,依据该体系的航海英语教材编写是切实可行的。

## 三、基于中国外语教材编写理论的高职英语教材编写

### (一)教学内容紧贴行业发展,满足社会需求

对于高职院校来说,《中华人民共和国职业教育法》有着根本性地位。教材编写要贯彻《职教法》要求,坚持立德树人,坚持产教融合,坚持面向市场,坚持面向实践,坚持面向人人。<sup>[3]</sup>在职教法的

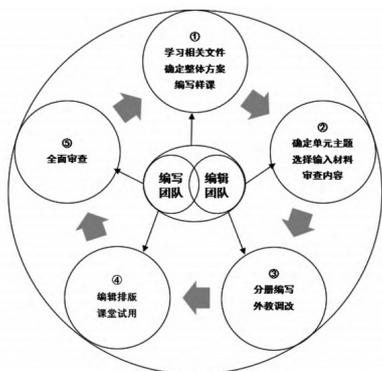


图1 编写管理过程

指导下,高职英语教材编写人员,在选择教学内容时,要充分了解行业标准规范,紧贴行业发展,符合行业教学指导委员会的要求,满足社会需求,从而使教材设计的学习情境更符合实际工作环境,体现真实的职业需求。

以航海英语为例,教材编写需结合航运业的规范、条例和标准,全面对接航运业发展,达到全国交通运输职业教育教学指导委员会的要求。教学内容选取以实际航行为主线,紧紧围绕实际情境中的典型学习任务,对照海事局培训大纲,设计学习项目。具体而言,将教学内容划分为三大模块:“准备启航”、“海上航行”和“到达港口”。在第一模块,设置3个学习项目:熟悉船舶结构设备、检测航海仪器、获取气象报告。在第二模块,设置3个学习项目:进行船舶操纵和避碰、查阅航海资料并填写航海日志、开展应急演练。在第三模块,设置2个学习项目,运用海事公约和规则应对港口检查、装卸货物。

## (二)教材图文融合多元文化,丰富思政元素

外语教材通过语言这个载体实现文化传播,培养学生跨文化交际的能力。教材应包括目的语国家文化、学习者的母语文化和他国文化,呈现文化的多样性,符合真实的交际情境。高职院校英语教材的编者要处理好这些多元文化的占比。同时要教导学生正视中西文化差异,尊重西方文化,但不盲从,要树立起本国文化自信,讲好中国故事,让中国文化走出去。此外,高职院校的英语往往是针对某一学科或职业的英语,应该有其学科或职业文化特色,在潜移默化中培养学生的职业道德,确立职业目标和价值观。以航海英语为例,教材应呈现航海文化特色。中华民族有几千年的航海历史,中国的海洋文化可以追溯到河姆渡文化时期。航海英语教材应蕴含这种独特的海洋精神文明,教导学生传承航海家精神。例如在“航行”项目中,教材以“郑和下西洋”为导入,介绍“海上丝绸之路”的开拓,让学生了解中国造船和航海技术的发展。

以往教材里的非语言文化并未引起关注,但人教版教材插图事件为编者敲响了警钟。图片也是文化的载体,教材所用图片要符合大众审美,不能歪曲中国形象,要维护国家文化安全。同时不能存在思想问题,特别是国家地图、国旗,决不能出现错

误。因此,高职院校的英语教材编者要树立正确的理想信念,提高政治敏锐度,具备甄别图片视频信息的能力,并时刻保持严谨的态度。

## (三)教材活动设计基于POA,实现学用一体

高职院校的英语教学讲究实用性和工具性,在教学理论选择上要考虑学用一体。产出导向法(POA)既注重提升学生的交际能力和思维能力,也注重学生价值观的塑造,符合社会职场中英语使用的真实情境。POA的教学理念涉及全人教育说,贴合当前课程思政的要求。<sup>[4]</sup>教材编者可基于POA从驱动、促成和评价三个方面设计教材语言实践活动,POA教学流程如图2所示。

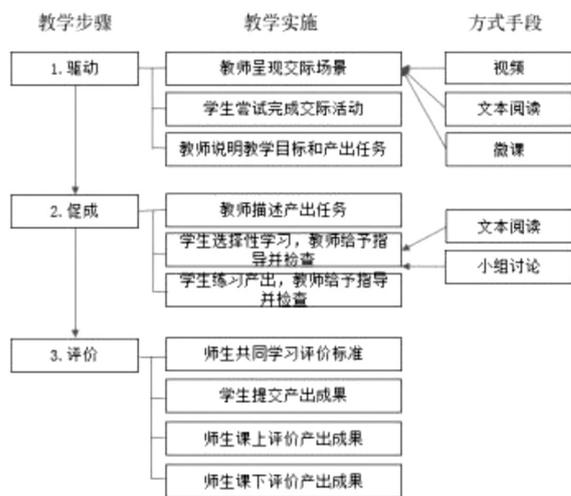


图2 POA教学流程

首先是驱动。POA驱动环节关键是具有真实场景的产出任务,高职院校的英语教学以真实的职业交际场景为最佳。有了具象化的场景,才能驱动学生表达。在驱动环节后,学生会意识到自己在表达和词汇上的不足,激发求知欲。<sup>[5]</sup>随着信息技术的发展,教材应注重融合多媒体技术,开发新形态,并形成配套教材学习的音视频和课件,学生可通过移动设备进行自主学习。因此,驱动环节可放置于课前,利用现代信息技术,以视频、文本、微课等形式呈现场景。例如,航海英语中“港口国检查”项目,通过视频介绍港口国检查的流程,场景设定的话题是接待港口国检查官,目标是能用英语问候检查官,并向其描述船舶的概况,真实的场景让学生更有代入感。

其次是促成。POA促成环节关键是促成活动的设计,从而实现产出目标。纸质教材教学活动设

计需要对接三个标准,即“精准性”、“渐进性”和“多样性”。<sup>[6]</sup>同样以“港口国检查”为例,教材需提供港口国检查相关的输入材料,以及针对性的听力练习和朗读练习,学生在实践中完成词汇与句型的储备。此外,在教材中设置产出任务,以及若干子任务,便于学生开展分组练习,汇报产出成果。例如任务一:编写大副与检查官之间关于船舶货舱和货物装载的对话;任务二:编写二副与检查官之间关于驾驶台设备的对话;任务三:编写三副与检查官之间关于消防和救生设备的对话。以上设计与产出目标(掌握港口国检查的词汇,能用英语实现与检查官之间的沟通)精准对接,同时通过听说读写活动、全班活动和小组活动,实现了活动的多样性,而且活动难度逐渐提升,学生接受度更高。

最后是评价。POA评价采用师生合作评价(TSCA)原则。<sup>[7]</sup>教材中要构建评价标准(如词汇的准确度、语言的流畅度、语法的标准度、活动的参与度等),师生共同学习,保证测评的可信度和有效性。此外,为了让学生也参与评价,教师需要帮忙搭建阶梯,加以引导。例如,在航海英语教材中,通过表格的形式描述输出任务评价标准(表1),并且采用自评、互评和教师评价三种形式,在线上网络平台实时展示分数,学生能及时得到反馈,便于改进。

表1 输出任务评价表

评价标准	优秀 (2分)	良好 (1分)	待改进 (0分)
1. 紧扣主题,完成任务要点			
2. 表达清晰流利,语音语调标准			
3. 句子连贯,语法正确,能准确使用航海专业术语			
4. 团队配合默契,认真参与话题讨论			
5. 思想端正,表现积极,言语文明有礼			

#### (四)分析学生学情,融入隐性育人

高职院校的英语课程一般开设在一、二年级,这一阶段的学生处于青年发展期。教材编者要分析这些学生的特点,贴合其学习状态。语言认知能力共有6个等级,分别为记忆、理解、应用、分析、评价和创造。高职院校的学生普遍处于前几个阶段。从心理特征角度分析,高职学生虽然学习动力

不足,但有强烈的实践意识,职业目标明确。从价值观角度来说,高职学生自我价值感低,自信心不足,容易产生自卑心理,同时缺乏职业价值观。从成长特点来说,学生高中或中职技校阶段学习依赖老师指导,思维方式简单,自学能力差。

针对以上高职学生的共性特征,高职院校英语教材编写语言项目时,需设计足够的活动,实现生词和句子间隔性复现和有变化重复,加深学生对语言的记忆和理解,帮助学生提升认知能力。同时要简化输入文本,编写丰富的练习,多让学生参加听说读写译的实践活动。此外,可以融入课程思政内容,培养学生职业道德,发扬工匠精神。教材编写中需注重学生自主学习习惯的养成,减少教师的支架作用。

以航海英语中“船舶结构”学习项目为例,教材应针对各类船舶的英文词汇加入配套图片和语音,学生在听读中,自主完成词汇输入。图片可以呈现中国自主建造的大国重器挖泥船“天鲲号”和破冰船“雪龙号”,让学生感受到中国造船人精益求精、专注的工匠精神,中国造船业的蓬勃发展,让大国自信深入学生心中。与此同时,教材需设置图片与单词匹配练习,单词中文与英文的翻译练习,以及句子的词汇填空练习,从而巩固词汇,为之后的文本学习打好基础。

#### (五)优化编写团队,规范教材管理

高职院校英语教材编写团队中除了需要有一线教师和学科领域专家外,还需要有对应行业领域的专业人才和能工巧匠,使教材能够充分反映经济社会新动态和行业的最新进展。以航海英语教材编写为例,首先编写团队展开调研,征求一线师生、航运企业人员、以及国际航线船长的意见,确定以实际航行为主线的总体方案,根据不同工作情境设计单元学习项目,挑选对应的输入材料。主编把握编写理念,与编辑团队沟通整体编写方案,完成样课编写。其次,将输入材料交给编辑团队审查,确保内容的思想性。再次,编写各单元学习项目,双方团队共同把关教材编写质量。在教材完成编写后,送一线教师和航运企业人员进行审读和试用。最后,根据审读意见和试用情况加以修改完善。

高职院校的教材编写和审查需要参考国家教材委员会审查教材的基本指标,同时融合教育部《职业院校教材管理办法》中对教材编写和审核的

要求。归纳来说,一、思想性,即坚持正确的政治方向和价值导向;二、科学性,即内容科学先进,针对性强;三、适宜性,即遵循职业教育教学规律和人才成长规律,符合国家法律、行政法规,编排符合国家标准和规范。<sup>[8]</sup>

#### 四、结语

“中国外语教材编写理论体系”遵循《实践论》原则,从实践中来,到实践中去,循环优化。该理论虽然形成时间不长,主要针对大学英语,但体系完整,贴合中国国情,具有思想性、时代性和前沿性,对所有外语教材编写指导意义巨大。这套理论体系在高职院校英语教材建设中的应用,可以实现高效高质的教材编写,助力职业教育改革发展。

#### 参考文献:

- [1] 文秋芳. 构建大学外语教材编写理论体系 [J]. 外国语, 2023(6):2-10.
- [2] 徐国庆. 职业教育教材设计的三维理论 [J]. 华东师范大学学报(教育科学版), 2015(2):41-48.
- [3] 中华人民共和国职业教育法 [EB/OL]. [2022-4-20]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_sjzl/sjzl\\_zcfg/zcfg\\_jyfl/202204/t20220421\\_620064.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/sjzl_zcfg/zcfg_jyfl/202204/t20220421_620064.html).
- [4] 文秋芳. 构建“产出导向法”理论体系 [J]. 外语教学与研究, 2016, 47(4):547-558+640.
- [5] 文秋芳, 孙曙光. “产出导向法”驱动场景设计要素例析 [J]. 外语教育研究前沿, 2020, 3(2):4-11.
- [6] 邱琳. “产出导向法”促成环节的辩证研究 [J]. 现代外语, 2019(3):407-418.
- [7] 孙曙光. “师生合作评价”的辩证研究 [J]. 现代外语, 2019(3):419-430.
- [8] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《中小学教材管理办法》《职业院校教材管理办法》和《普通高等学校教材管理办法》的通知 [EB/OL]. [2019-12-19]. [http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/moe\\_714/202001/t20200107\\_414578.html#02](http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/moe_714/202001/t20200107_414578.html#02).

# 虚拟仿真量化技术在礼仪教学中的应用探析

## ——以“邮轮服务礼仪”为例

郑弋炜

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

**摘要:** 随着科技的发展,虚拟仿真量化教学技术已逐渐被引入教育领域,并在服务行业的礼仪教学中表现出独特的应用潜力。以“邮轮服务礼仪”课程教学为例,探讨虚拟仿真量化教学在礼仪教学中的实施及其成效。通过对邮轮服务人员进行虚拟仿真教学实验,并采用量化数据分析方法评估教学效果,结果表明该教学方法能显著提高学习效率和服务技能。此外,还讨论了虚拟仿真量化教学在礼仪教学领域推广的可能性及未来的发展方向,为其他服务行业的礼仪教学提供了参考。

**关键词:** 虚拟仿真教学; 量化教学方法; 邮轮服务礼仪; 教育技术应用; 教学效果评估

中图分类号: G642

文献标志码: A

## Analysis of the Application of Virtual Simulation Quantification Technology in Etiquette Teaching: A Case Study of "Cruise Service Etiquette"

Zheng Yiwei

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** With the advancement of science and technology, virtual simulation quantitative teaching technology has been gradually introduced into education, demonstrating unique application potential in teaching service industry etiquette. Using "Cruise Service Etiquette" as an example, this paper discusses the implementation and effectiveness of virtual simulation quantitative teaching in etiquette instruction. Through virtual simulation teaching experiments for cruise service personnel and quantitative data analysis to evaluate the teaching effect, the results indicate that this teaching method can significantly improve learning efficiency and service skills. Additionally, the paper explores the potential and future development of virtual simulation quantitative teaching in etiquette education, providing a reference for etiquette instruction in other service industries.

**Key words:** virtual simulation teaching; quantitative teaching methods; Cruise Service Etiquette; application of educational technology; evaluation of teaching effectiveness

基金项目: 2023年浙江国际海运职业技术学院教学改革研究项目“基于虚拟仿真技术在邮轮服务礼仪量化课堂教学中的研究与应用”(项目编号: xjyy202310)。

作者简介: 郑弋炜(1983-), 女, 江苏南京人, 讲师。

## 一、引言

随着全球化的推进,服务行业尤其是邮轮服务行业,对从业人员的礼仪素质提出了更高要求。当前,礼仪教学多依赖于传统课堂理论教学和现场实践操作,但这种方式常常受资源、时间和地点的限制,难以满足快速变化的职业市场需求。此外,传统教学方法在实际操作演练、情境模拟方面存在一定的局限,这对需要高标准服务质量的邮轮服务行业来说,是不容忽视的教学缺陷。在这一背景下,虚拟仿真量化教学技术的引入,为礼仪教学提供了新的视角和方法。该技术能够通过高度模拟的虚拟环境,结合量化的教学评估系统,为学习者提供沉浸式的学习体验和实时反馈,从而有效地提升教学质量和学习效率。对于邮轮服务这一特定领域,虚拟仿真量化教学不仅能够提供更加真实的服务场景模拟,还可以通过量化数据支持教学内容和方法的持续优化,具有重要的理论和实践价值。

## 二、虚拟仿真量化技术在教学中的作用

在虚拟仿真教学领域,基础理论主要包括构造主义学习理论、经验学习理论和自适应学习理论。这些理论的应用在虚拟仿真量化教学中表现为:提供个性化、自适应的学习路径,以及基于性能的即时反馈机制,都极大地提高了教学的有效性和效率。通过这些理论的实践应用,教育者能够更好地设计和实施符合学习者需求的教学活动,同时通过量化方法精确评估教学成果。

构造主义学习理论强调知识的构建是通过学习者与学习环境的互动完成的,这与虚拟仿真提供的交互式学习环境紧密相连。经验学习理论,特别是 Kolb 的学习循环理论,支持在模拟真实世界情境的虚拟仿真环境中的“做中学”,提倡在具体体验后进行反思观察,再抽象概念化,最后通过主动实验来测试理解或学习的概念。自适应学习理论依托于智能算法调整教学内容,以适应不同学习者的速度和理解能力,优化学习效果。此外,量化教学的理论基础涉及到教育测量和评估理论,这些理论支持使用数据和分析工具来评价学习者的表现和进步,确保教学活动的质量和效果。

## 三、虚拟仿真量化技术在“邮轮服务礼仪”教学中的应用

本研究的主要研究对象为邮轮服务人员。这一群体的服务质量直接影响到邮轮公司的品牌形

象和顾客满意度。样本选择采用目的抽样方法,从国内三家主要邮轮公司的在职服务人员中选取,确保样本的代表性和多样性。最终,本研究选取了 120 名邮轮服务人员作为研究样本,包括前台接待、客房服务和餐饮服务人员以及应急区域服务人员,以涵盖邮轮服务中的主要职能领域。

数据收集主要依赖于虚拟仿真平台中内置的跟踪和记录功能,自动收集学习者在模拟环境中的表现数据,包括操作正确率、响应时间和错误次数等。此外,通过问卷调查的形式收集学习者的反馈意见和自我评价,以衡量教学效果和学习满意度。采用描述性统计分析和推论统计分析的方法分析数据,使用 SPSS 软件进行数据处理。关键的统计测试包括 t 检验和方差分析,用以评估教学前后的表现差异及其统计显著性。数据解读侧重于如何通过量化指标评估和优化虚拟仿真教学的有效性,以及其对提高邮轮服务人员职业技能的具体影响。

### (一) 课程设计

#### 1. 课程内容

“邮轮服务礼仪”课程旨在通过虚拟仿真技术提供情景交互式三维仿真微课系统和纯三维仿真情景模拟实训任务系统,从而训练服务人员在真实工作环境中处理可能遇到的各种情况。课程内容具体包括:

**邮轮客户接待与沟通技巧:**此模块通过模拟不同类型的客户互动场景,如前台常见的问询、投诉处理以及特殊需求的响应,训练服务人员的沟通能力和应对策略。

**邮轮客房管理操作:**在虚拟环境中重现邮轮客房的日常管理任务,包括房间清洁、设施检查、迎宾准备等,以确保服务人员能够熟练掌握各项操作流程。

**邮轮餐饮服务操作:**在虚拟环境中重现餐厅的日常场景,包括迎宾、饮品服务、菜单服务、点餐、菜品服务、持续服务、结账、送行、清理等,以确保服务人员能够熟练掌握餐饮服务流程及操作规范。

**邮轮应急响应训练:**构建包括但不限于医疗紧急情况、安全事故处理、自然灾害响应等多种紧急场景,强化服务人员在压力环境下的决策和执行能力。

#### 2. 教学目标

“邮轮服务礼仪”课程的教学目标旨在全面提

升服务人员的专业能力和服务品质,具体目标包括:

专业技能提升:确保每位服务人员都能通过虚拟仿真训练掌握邮轮服务的核心技能和操作流程,提高工作效率和服务质量。

应对能力增强:通过模拟各种实际工作中可能遇到的复杂和紧急情况,培养服务人员的快速反应能力和问题解决技能。

顾客满意度提高:通过提升服务人员的职业素养和客户服务技能,最终达到提高顾客的整体满意度和忠诚度的目标。

(二)教学实施

教学实施阶段是确保课程目标达成的关键环节。本研究采取了以下策略确保教学效果:

实时互动教学:通过虚拟仿真平台,教师能够实时观察学员的表现并提供即时反馈。这种互动不仅限于教师和学员之间,学员之间也能通过虚拟环境进行协作学习,从而增强学习的动态性和参与感。

多媒体教学材料:除了虚拟仿真,课程还结合了视频示范、图文教程和案例分析等多种教学材料,以适应不同学习者的学习偏好,丰富教学内容。

分阶段教学实施:课程被细分为入门、进阶和高级三个阶段,每个阶段都有明确的学习目标和评估标准,学员必须在当前阶段达到一定水平后才能进入下一阶段。

(三)效果评估

1. 量化数据收集

为了有效评估虚拟仿真教学在“邮轮服务礼仪”课程中的应用效果,本研究进行了对比实验,其中一组学习者通过传统教学方式培训,另一组通过虚拟仿真教学培训。评估指标包括任务完成的准确率、完成任务所需时间以及学员的满意度评分。表1为两组学习者在教学实施前后的表现比较。

表1 两组学习者在教学实施前后的表现比较

指标	组别	前测平均得分	后测平均得分	平均改进幅度
准确率 (%)	传统教学组	72	80	+8
准确率 (%)	虚拟仿真教学组	70	89	+19
完成时间 (分钟)	传统教学组	35	30	-5
完成时间 (分钟)	虚拟仿真教学组	36	25	-11

续表1

指标	组别	前测平均得分	后测平均得分	平均改进幅度
满意度评分 (1-10)	传统教学组	6	7	+1
满意度评分 (1-10)	虚拟仿真教学组	6	9	+3

从表1可知,在准确率方面,虚拟仿真教学组在后测中表现出显著的准确率提高,从70%提升到89%,改进幅度明显高于传统教学组的8%。在完成时间方面,虚拟仿真教学组也表现更好,平均完成时间从36分钟减少到25分钟,而传统教学组的改进较小。在满意度评分方面,虚拟仿真教学的学员满意度从6分提升至9分,表明学员对这种新型教学方式的认可,相比之下,传统教学组的满意度提升较小。

2. 教学成效

为了具体评估虚拟仿真教学对邮轮服务人员礼仪技能提升的效果,本研究采用了量化的测试方法,通过教学前后的对比以及长期的效果跟踪,来验证教学方法的有效性和持续性。

(1)教学前后技能提升的对比

表2展示了教学前后两组学习者在客户接待、应急处理和团队协作三个核心技能方面的表现变化。通过t检验来分析教学方法对服务人员技能提升的影响力度和统计显著性。

表2 两组学习者教学前后技能提升的比较

技能类别	测试时点	传统教学组平均得分	虚拟仿真教学组平均得分	t值	p值
客户接待	教学前	65	63	-	-
	教学后	78	90	4.35	0.0002
应急处理	教学前	60	58	-	-
	教学后	73	85	3.97	0.0004
团队协作	教学前	70	68	-	-
	教学后	82	92	4.21	0.0001

在客户接待方面,教学后,虚拟仿真教学组的平均得分从63提升至90,相比之下,传统教学组从65提升至78。两组的t检验值为4.35, p值为0.0002,这表示虚拟仿真教学组的提升在统计学上是非常显著的。在应急处理方面,虚拟仿真教学组从58分提升至85分,而传统教学组从60分提升至73分。t值为3.97, p值为0.0004,进一步支持虚拟仿真教学的有效性。在团队协作方面,虚拟仿真教学组的提升也较为显著,从68分提升至92

分,而传统教学组仅从70分提升至82分。 $t$ 值为4.21, $p$ 值为0.0001,显示了虚拟仿真教学对于增强团队协作能力的强大影响。从上述数据可以得出结论,虚拟仿真教学显著提高了邮轮服务人员在关键服务技能上的表现,尤其在服务的精准度、时效性上,其效果优于传统教学方法。

#### (2) 教学效果的长期影响分析

为了评估教学效果的持久性,委托邮轮公司进行了教学结束后六个月的长期跟踪评估。表3提供了两组学习者在长期跟踪评估中的技能表现。

表3 教学效果的长期影响分析

技能类别	测试时点	传统教学组平均得分	虚拟仿真教学组平均得分	$t$ 值	$p$ 值
客户接待	6个月后	75	87	3.68	0.0005
应急处理	6个月后	70	83	3.54	0.0008
团队协作	6个月后	78	89	3.89	0.0003

从表3可以看出,在客户接待方面,六个月后,虚拟仿真教学组的平均得分为87,相较于教学后,学习效果进一步稳定,而传统教学组的得分为75。 $t$ 值为3.68, $p$ 值为0.0005,表明长期效果显著。在应急处理方面,虚拟仿真教学组的得分稳定在83,而传统教学组为70, $t$ 值为3.54, $p$ 值为0.0008,验证了虚拟仿真教学在提升持久应急处理能力方面的有效性。在团队协作方面,虚拟仿真教学组得分为89,传统教学组为78, $t$ 值为3.89, $p$ 值为0.0003,证明了虚拟仿真教学对增强团队合作能力的长效影响。

虚拟仿真教学通过情景交互式三维仿真微课系统和纯三维仿真情景模拟实训任务系统,通过虚拟现实技术和智能化情境化相结合的方式将邮轮服务礼仪所设计的教学内容生动化、实例化地进行呈现,使学生对课程内容产生较直观的认知,同时通过指导学生在仿真场景中实践操作训练,增强学生岗位认知能力,有效提升了学生在真实场景中的服务技能。虚拟仿真教学不仅短期内提升了邮轮服务人员的专业技能,其影响也具有显著的长期持续性。

#### 四、结论

本研究详细探讨了虚拟仿真量化教学在“邮

轮服务礼仪”课程中的应用,并通过实际教学来分析其效果。这一教学技术在提升邮轮服务人员的专业技能和应对紧急情况的能力方面显示出显著优势。通过实证数据,发现虚拟仿真教学不仅可以提高学员的操作技能,还能在心理层面增强其应对高压工作环境的能力。研究揭示了虚拟仿真技术在实际教学中的高效性,尤其是其在模拟复杂、动态的服务环境中的应用潜力。

尽管研究结果积极,但研究的局限性也应当被认真对待。例如,研究样本相对较小,且集中在特定的邮轮公司,可能影响结果的普遍适用性。此外,虚拟仿真教学的成本和技术需求可能限制了其在小型或资源不足的邮轮公司中或教学实训室中的广泛应用。未来的研究可以探索将虚拟仿真技术与其他教学方法(如翻转课堂或混合学习)相结合,以进一步提升教学效果。此外,研究可以扩展到不同文化背景和不同规模的邮轮公司,以评估虚拟仿真教学的适应性和可扩展性。

#### 参考文献:

- [1] 王谨乐,刘香娜.研究生量化投资课程教学改革研究[J].创新创业理论与实践,2023(6):63-65.
- [2] 罗琳,鄢向荣.对接视域下的职业教育在线开放课程构建研究——以“国际邮轮服务礼仪”为例[J].中国储运,2023(7):73-74.
- [3] 宋健,王青旺,沈韬.基于全过程量化及全环节优化的教学方法在高频电路课程中的应用[J].沈阳师范大学学报(自然科学版),2022(40):442-445.
- [4] 高志,韩扬,李寒影.股指期货虚拟仿真量化投资平台建设与实践[J].创新创业理论与实践,2022(5):16-19.
- [5] 朱贺.法学实验教学新模式的探索与实践——以“基于多角色扮演交互式社区矫正虚拟仿真实验教学”为例[J].河南司法警官职业学院学报,2021(19):113-117.
- [6] 徐梅,闵迅,向加林,等.医学检验实习虚拟仿真平台构建及量化考核实践[J].继续医学教育,2020(34):28-30.
- [7] 章昀萱.国际邮轮乘务管理专业学生礼仪素养发展研究——以武汉城市职业学院为例[J].文化创新比较研究,2020(4):168-169.

# “两个大局”背景下高职院校大学生培育路径探析

周科玮

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

**摘要:**在中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局背景下,新时代大学生面临机遇与挑战的双重境遇。高职院校必须准确把握新时代大学生培养目标,探析培养路径,培养出堪当时代重任、坚定理想信念的高技能、应用型人才。

**关键词:**两个大局;新时代;大学生;高职院校

**中图分类号:**G641

**文献标志码:**A

## Exploration of the Cultivation Path for Students in Higher Vocational Colleges under the Framework of “Two Overalls”

Zhou Kewei

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** Amid the grand strategic context of the great rejuvenation of the Chinese nation and unprecedented global changes over the past century, college students in the new era face both opportunities and challenges. Higher vocational colleges must precisely understand the training objectives for these students, explore effective training paths, and cultivate highly skilled and practical talents who can shoulder the responsibilities of the times and uphold firm ideals and beliefs.

**Key words:** Two Overalls; new era; college students; higher vocational colleges

当前,我国面临中华民族伟大复兴战略全局和世界百年未有之大变局。“两个大局”相互交织、相互激荡,成为了最为鲜明的时代特色。面临“两个大局”呈现的相互关系,如何去辩证理解和把握,是高职院校谋划工作的基本出发点,为培养新时代大学生提供了新视角,同时也提供了教育方向和行动指南。

一、“两个大局”背景下新时代大学生面临的双重境遇

习近平总书记在庆祝中国共产主义青年团成

立100周年大会上首次提出,“团结带领广大团员青年成长为有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年”。为高职院校在“两个大局”背景下培养新时代大学生,指明了前进方向、提供了根本遵循。

(一)“两个大局”背景下,新时代大学生面临的机遇

第一,我国制度优势愈发明显,为新时代大学生提供了最好的保障。西方国家所谓的“自由民主”从根本上无法解决政治窘迫、经济危机、社会动乱

等问题。我国在中国共产党的坚强领导下,坚持以人民为中心,牢记人民至上的宗旨,有效提升了大学生的民族荣誉感、自豪感,能让他们在良好的内部环境下,积极投身于社会主义现代化建设中。

第二,我国科技发展势头强劲,为新时代大学生提供了最好的舞台。经过几十年的团结奋斗,我国综合国力与国际地位均显著提升,从谋求复兴的曲折道路中摆脱出来,向着第二个百年奋斗目标大步前行。新时代的大学生,不必遭受屈辱磨难,不必仰视国外超前的物质财富。新时代的中国,为大学生提供了施展才华的舞台,为筑牢中华民族共同体意识和坚定理想信念提供了物质基础和政治保证。

第三,我国教育体系愈发完善,为新时代大学生成才提供了有力的支撑。新时代高校教育体系不断完善,由单一的课程教育,不断形成探索构建全员全过程全方位的育人局面,动态更新的教育资源和方式,更加增强了教育的生动性和活跃性。新媒体平台的广泛发展、技术革新、全面普及为大学生创造了强大的信息流,提供了成长成才成人的有力保障。在这个有机会干事业、能干成事业的新时代,大学生迎来了最好的机遇。

(二)“两个大局”背景下,新时代大学生面临的挑战

首先,在实现中华民族伟大复兴战略全局中,面对风险、挑战,新时代大学生缺乏攻坚克难的勇气与毅力。在实现第二个百年奋斗目标的征程中,会面临治理的短板弱项、发展的不平衡、民众的迫切需求等一系列问题,都需要新时代大学生坚定理想信念,勇担重任,应对挑战。

其次,在百年之未有大变局下,西方国家更加刻意地打压攻击,新时代大学生缺乏强本领增才智的危机感。目前,西强东弱的局势还未完全扭转,西方国家不会坐视不管中国的快速发展。科技领域的无端制裁、意识形态领域的不断攻击、政治上的博弈竞争,都是当代大学生直面的危机挑战,需要大学生强本领、增才智,才能迎接新的挑战。

最后,在“两个大局”背景下,面临时代更高的发展要求,新时代大学生培育存在一定差距。随着国内外环境发生深刻变革,科技的竞争不断外延,人才的培养对国家统筹规划的重要性不断提升,教育培育体系的重要性进一步彰显。新时代大学

生的教育,需要融入新情况、新问题、新挑战,挖掘培养青年,探究青年培育路径。

## 二、高职院校新时代大学生培育存在的问题

### (一)理想信念缺失

进入新时代,大学生的个人成长和高职院校的发展都表现出新的特征,大学生的理想信念是以其自身的成长发展为现实依据而形成的。高校阶段既是人生发展的重要时期,同时也是理想信念形成的重要时期。新时代的大学生由于自身的认知局限,难以理解高职院校的培养目的,难以理解伟大复兴之路的意义,难以树立起正确的理想信念,就会表现出对自身的职业规划不明确、定位不准确等问题。新时代大学生对自身所学专业认可度较低,产生精神与现实的割裂,难以认识到自身的重要性和高职教育的意义,甚至在面对新时代发展中的困难挑战时产生退缩心理,对新时代大学生所肩负的历史使命丧失斗争意识,严重影响大学生奋斗拼搏、创造自身价值的信心。

### (二)教育脱离实践

高职院校完善的教育体系能有效促进大学生人才培养质量,促进职业化教育的大力发展,满足国家工业化、现代化进展需求。但目前,部分高职院校的教育体系仍停留于在本科院校的基础上做简单的加减法,一味地向本科院校看齐,缺乏职业教育属性。高职院校在培育新时代大学生过程中,教育内容主要涵盖理论基础、专业知识与实操职业技能,核心课程的主体地位不突出,教育脱离实践。有的院校将重心放在专业理论知识上,通过强化师资力量,提升专业理论的深度、高度,却忽略了实操职业技能的培养。有的院校虽然以实操职业技能训练为主,但忽略了社会高技能人才的需求和培养目标,实践课程的关联度和前沿性不够,多数以教师示范学生模仿为主,未完全发挥学生操作的主动性。此外,部分高职院校作为育人平台,重技术轻文化,忽略了大学生的思想建设。

### (三)协同育人脱节

新时代的协同育人理念,不仅仅局限于家庭、院校和社会,还包含企业、校外培育基地等。协同育人的意义在于帮助大学生在各个方面得到更为全面的发展,能更好地适应新时代的发展和变化。但目前高职院校在协同育人体系上,因起步较晚仍处于探索阶段,暴露出联系不畅通的问题。部分

高职院校大学生与企业的接触,仅停留在大三实习阶段,联络人多为辅导员和实习指导教师。且学生自身思想仍停留在校园,对即将进入社会感到迷茫。在校大学生正处于价值观形成的关键时期,容易受到不良信息的影响,如何有效地甄别新媒体平台带来的海量信息,是大学生所必须掌握的技能。但很多高职院校大学生,缺乏家庭、院校和社会的协同教育,院校与家庭的联系仅停留在敏感事项和关键节点,家庭对社会的就业需求、大学生的毕业走向一知半解,导致大学生思想总会在短板处暴露出问题,滋生出对高职教育的错误认识,对自身成才成长感到迷茫,降低了提升自身职业素质的积极性。

### 三、“两个大局”背景下高职院校新时代大学生的培育路径

“新时代是追梦者的时代,也是广大青少年成就梦想的时代。”信息的多元化传播、网络平台的层次不一,新时代大学生的思想,也正经受着现实的社会影响。如何培养有理想、敢担当、能吃苦、肯奋斗的新时代好青年,是高职院校需把握的培养方向,是发展的通盘考虑。坚持以“三全育人”为牵引,以“大思政课”为抓手,坚持立德树人、坚持构筑青年理想信念,全方面加强院校自身建设,搭建协同培育的育人体系,将是培育新时代大学生的重中之重。

#### (一)重塑高职院校大学生的理想信念

##### 1. 加强理想信念的常态化教育

理想信念的形成,不是一蹴而就的,也不是一劳永逸的,而是一个不断接受教育、巩固深化的过程,是一项终身课题。高职院校应该打破传统单一的教学体系,构建多层次的教学体系。根据大学生思想政治水平、党的理论掌握程度等,分层次开展教育,确保大学生全面有效掌握。同时,高职院校应将自己的职能使命和培育专业性、高技能、应用型人才的培养目标相结合,与理想信念教育相融合。

##### 2. 加强理想信念的全程性教育

教育是理论与实践的融合,课堂教育是理想信念教育的基础,实践教育是理想信念教育的重要组成部分。高职院校应该牢牢把握“三全育人”机制,尤其是将理想信念教育贯穿教学全过程和各环节,将课堂教育、实践教育与常态化教育相结

合,通过理论引导、实践感受,达到全过程育人。

##### 3. 加强理想信念的感染性教育

理想信念教育离不开榜样的鼓舞,离不开先锋的引领。高职院校大学生更应该在榜样中寻找大国工匠精神,激发奋斗热情、坚定理想信念。高职院校应该大力开展参与式、互动式教学,引导学生加强讨论交流,厘清自身与榜样的现实差距,以榜样的力量引导青年成才。高职院校应引导大学生学习校园先进,通过面对面交流、经验分享等形式,解决理想信念方面的问题,走好自己的成才之路。

#### (二)完善优化高职院校教育教学体系

##### 1. 加强社会实践育人

完善优化教学制度体系,应该从增加高职院校学生的社会认同感、民族责任感和使命感入手。立足自身培育特点,高职院校要加强实践教学,完善课程体系建设,针对高职院校学生特点,少一点填鸭式教育、多一点实践结合,少一些闭门造车、多一些相互学习。借鉴国内外专业性人才培养模式,建立富有特色的实践教育基地,让学生走出课堂、走近工作,走出课本、走向岗位,创新传统教育模式,提前了解岗位,提前适应岗位,提升学生的岗位认同度和契合度,增强使命意识。

##### 2. 加强校园文化建设

校园文化是高职院校教育教学的重要组成部分。高职院校要加强校园文化建设,将物质文化与精神文化相结合,用极具教育性、审美性的文化角,吸引学生自觉学习。将工匠精神、校风校训等精神文化建设切实渗透到学生学习生活的方方面面。通过完善的教育教学体系,让高职院校学生树牢干一行专一行、干一行爱一行、奋斗在一线岗位的担当精神,为实现中华民族伟大复兴勇担重任。

#### (三)搭建高职院校协同育人体系

##### 1. 探索校园“大思政课”新途径

高职院校要充分发挥“大思政课”的育人作用,将课堂教学活动拓展到校外、拓展到线上线下。常态开展暑期社会实践,实地走访校企合作企业,召开就业座谈交流会等,增强高职院校大学生与社会的联通。常态化开展家长进校园、校园开放日等主题活动。加强思政教师队伍的作用,将职业规划教育与大思政育人紧紧相扣,将思政大课堂与社会大课堂深度融合,探索校园大思政课新途径。

## 2. 打造校企“社会实践”主阵地

紧扣高职教育培育初衷,培养高技能应用型人才。高职院校要发挥企业社会实践主阵地的作用,重视实践技能,培养知行合一的新时代大学生。采用“校内课堂”与“社会大课堂”相结合的模式,校内开设专题课程的同时,鼓励学生走出去,加强与企业的交流,走到生产第一线、走到实际工作岗位上,增强岗位认同感,传承工匠精神,培育时代新人。企业选派具有较高专业素养且经验丰富的骨干队伍,走近校园,协同专业课教师开展教育。探索深度互助模式,打造校外企业培养基地,让专业课教师与学生一起进驻企业,不断深化校企双向交流。

## 3. 构建家校“联动育人”新模式

家庭教育是大学生成长成才中不可或缺的一环,良好的家庭教育能帮助大学生树立正确的价值观。搭建校园家庭联动育人新模式,高职院校不能仅仅停留在辅导员与家长联动沟通上,还应该强化专业课教师与家长之间的联系,利用日常沟通、家长进校园、校园开放日等时机,让专业课教师沉到一线,打通家校联动育人的最后“一公里”,向家长展示高职教育的价值和重要性,帮助家长树立正确的观念,用言传身教来培育学生,用优秀的家风来影响学生,使其能坚定理想信念,坚定自我意志。同时高职院校还应该引导家长使用正确的家庭教育方式,摒弃传统的打骂式教育,形成共同成长、一起进步的观念,构建协同育人新格局。

## 四、结语

在“两个大局”背景下,新时代大学生必须清楚地认识到自身的职责使命。青年兴则国家兴,凝聚好青年一代,是实现伟大复兴梦的关键之举。高职院校肩负着为祖国培育高技能、应用型人才的重任。科技强国、科技兴国重要性的逐渐凸显对高职院校培育新时代好青年提出了更高的要求。在“两个大局”背景下,重塑大学生的理想信念,完善优化教育教学体系,搭建协同育人体系,有助于高职学生走好成才之路,发扬报国之志,坚定理想信念。

## 参考文献:

- [1]《高举中国特色社会主义伟大旗帜为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告》[J]. 九江学院学报(自然科学版), 2023,38(1):2.
- [2] 习近平.《习近平谈治国理政》第四卷[J]. 当代世界, 2023(7):82.
- [3] 越寒. 高职院校人才培养创新研究[D]. 吉林大学, 2014.
- [4] 程佳乐. 新时代青年理想信念教育制度化研究[D]. 东南大学, 2022.
- [5] 栾淳钰, 陈科旭. 以文化人:“时代新人”担当精神培育现状及对策[J]. 思想政治课研究, 2022(3): 110-120.
- [6] 秦泽峰. 把握青年脉搏 以奋斗精神擦亮青春底色[J]. 中国共青团, 2023(13):79.

# 全民阅读背景下高职院校大学生阅读现状调查分析 ——以浙江国际海运职业技术学院为例

徐芬

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山 316021)

**摘要:** 阅读是提升综合素质的重要方法,是汲取知识的重要方式。通过调查问卷的方式,对浙江国际海运职业技术学院学生的阅读情况进行分析,从而提出相应的措施,让学生在全民阅读的背景下,重视纸质阅读,指引他们的阅读方向,激发他们潜在的阅读欲望,增强阅读能力,提高阅读修养,构建和谐校园阅读文化。

**关键词:** 阅读;高职院校;调查分析

中图分类号:G645

文献标志码:A

## Survey and Analysis of College Students' Reading Status in the Context of Nationwide Reading: A Case Study of Zhejiang International Maritime College

Xu Fen

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** Reading is an important method to improve comprehensive quality and acquire knowledge. Through questionnaire surveys, this paper analyzes the reading situation of students at Zhejiang International Maritime College, and proposes corresponding measures to encourage students to focus on paper-based reading, guide their reading direction, stimulate their potential reading desires, enhance reading abilities, and improve reading literacy. This aims to construct a harmonious campus reading culture in the context of nationwide reading.

**Key words:** reading; higher vocational colleges; survey analysis

### 一、前言

2006年4月23日是第11个“世界读书日”。中宣部、中内文明办等11个部委共同发出倡议书,倡议在“世界读书日”前后开展“爱读书、读好书”的全民阅读活动。2022年世界读书日,习近平总书记在致首届全民阅读大会的贺信中强调:“希望全社会都参与到阅读中来,形成爱读书、读好书、善读书的浓厚氛围。”阅读是获取资讯、解码资讯

的精神活动,对青年大学生的影响是潜移默化的。大学生的成长和发展需要阅读的陪伴,大学生的自我完善、人格塑造、能力提升急需阅读带来的精神养料。随着信息媒体的普及,新媒体技术使得阅读方式从“深阅读”变为“浅阅读”,生活节奏快、学习压力大、缺乏动机和目的性也让阅读人数锐减。此外,大学是培养学生专业技能的黄金时期,学习是学生的首要任务。因此大学期间,学生们除

了必要的学习时间,剩余的时间应该是在图书馆内居多,但是各种数据表明,大学生的阅读现状并不乐观。因此,了解大学生的阅读现状并提出针对性的改善措施,具有提升学生文化水平及综合素养的积极意义。

## 二、浙江国际海运职业技术学院学生阅读调查结果分析

阅读是提升综合素质的重要方法,是汲取知识的重要方式,对个人和社会的发展都有着重要的意义。当代大学生是建设21世纪的新时代人才,是社会的前沿群体,大学生阅读量下降不利于高校、社会的发展。本文通过对浙江国际海运职业技术学院(以下简称我校)学生的阅读时间、目的和方式等进行调查研究,了解高职学生的课外阅读情况,针对存在的问题提出相应的措施。

这次调查问卷共有2286位学生参加,男生1220人,占53.37%,女生1066人,占46.63%;其中大一学生1301人,占56.91%,大二学生841人,占36.79%,大三学生144人,占6.3%;其中文史类

学生660人,占28.87%,理工类学生1505人,占65.84%,艺术类学生121人,占5.29%。

### (一)大学生对于阅读问题看法的调查分析

大学生对于阅读问题的看法(表1)分布较为广泛。其中,选项A“应博览群书,提高文化素养”占比最高,达到了61.81%。其次是选项B“在精通专业基础上,读部分经典图书”,占比19.16%。选项C“只读有价值的图书”占比8.71%,选项D“读不读影响都不大”占比3.15%,选项E“其他看法”占比7.17%。从数据来看,大多数学生认为应该博览群书,提高自身文化素养。而只读有价值的图书和读不读对影响不大的观点相对较少。

### (二)大学生阅读目的的调查分析

根据表2显示,40.55%的学生读书是出于兴趣爱好,33.77%的学生是为了扩大知识面,19.25%的学生是为了充实自己,只有6.43%的学生是为了打发时间。可以看出,大部分学生读书的主要目的是为了自身的兴趣和需求,而不是简单地将其视为一种消遣方式。

表1 大学生对于阅读问题的看法

选项	小计	比例	
A 应博览群书,提高文化素养	1413	61.81%	
B 在精通专业基础上,读部分经典图书	438	19.16%	
C 只读有价值的图书	199	8.71%	
D 读不读影响都不大	72	3.15%	
E 其他看法	164	7.17%	

表2 大学生阅读的主要目的

选项	小计	比例	
A 兴趣爱好	927	40.55%	
B 扩大知识面	772	33.77%	
C 充实自己	440	19.25%	
D 打发时间	147	6.43%	

### (三)大学生阅读情况的调查分析

根据表3显示,阅读主要渠道中,下载或在线阅读占比最高,达到51.66%,其次是图书馆借阅,占比为28%。在书店阅览和自己购买的比例相对较低,分别为5.51%和14.83%。这表明大

多数学生更倾向于通过下载或在线阅读的方式获取阅读材料,而传统的图书馆借阅也仍然是一个受欢迎的选择。在常阅读的课外读物中,选择动漫幽默/娱乐消遣/休闲旅游的最多,占比达到67.24%。文学书籍也是常阅读的课外读物之

一,占比达到 64.83%。选择专业 / 技能 / 考试辅导等书籍的人次占比为 37.31%,位列第三。从阅读的时间看,43.61% 的学生每天阅读时间不到 1 小时。另外,25.15% 的学生每天阅读时间超过 3 小时,25.24% 的学生每天阅读时间恰好为 3 小时,说明还有相当一部分学生保持了较高的阅读量。仅有 5.99% 的学生几乎不阅读。可以看出,大部分学生还是有阅读习惯的,但阅读时间较为

分散,存在一定差异。在平均阅读量方面,18.5% 的学生每月阅读量超过 3 本,只有 14.74% 的学生每月阅读量少于 1 本。54.24% 的学生每月购书费用在 50 元以内,购书费用超过 200 元的人数相对较少。数据显示,电子书的阅读比例较高,超过了纸质书。大部分学生都是在感兴趣时才会进行阅读,其次是有空闲时间时,而有计划的阅读的比例相对较少。

表 3 大学生阅读情况的调查分析

项目	选项	频数	百分比 %
你阅读的主要渠道	图书馆借阅	640	28.00
	在书店阅览	126	5.51
	自己购买	339	14.83
	下载或在线阅读	1181	51.66
你常阅读的课外读物(多选)	文学书籍	1482	64.83
	动漫幽默 / 娱乐消遣 / 休闲旅游	1537	67.24
	经典书籍	1033	45.19
	哲学 / 教育 / 经济等综合性书籍	803	35.13
	专业 / 技能 / 考试辅导等书籍	853	37.31
	职场 / 励志类	13	22.44
	其他	20.08	459
你每天的平均阅读时间	3 小时以上	575	25.15
	3 小时	577	25.24
	1 小时以下	997	43.61
	几乎不阅读	137	5.99
你每月的平均阅读量	1 本	945	41.34
	3 本	581	25.42
	3 本以上	423	18.50
	少于 1 本	337	14.74
你每月购书的费用(元)	50 以内	1240	54.24
	50 ~ 100	630	27.56
	100 ~ 200	239	10.45
	200 以上	177	7.74
纸质书和电子书阅读的比重	差不多	760	33.25
	纸质书多于电子书	372	16.27
	电子书多于纸质书	922	40.33
	几乎不读纸质书	166	7.26
	几乎不读电子书	66	2.89
你一般的阅读方式	有计划的阅读	502	21.96
	感兴趣时就读	1130	49.43
	有空闲时间就读	654	28.61

#### (四) 大学生阅读环境的调查分析

从表 4 可以看出,有 33.11% 的学生认为大学校园的阅读氛围特别好。而认为阅读氛围很差的比例为 11.07%,虽然这个比例相对较小,但也反映出了一部分学生对当前阅读氛围的不满。另外,有

37.84% 的学生认为阅读的功利性很强。功利性阅读可能影响学生对阅读的兴趣和热情,需要引起重视。还有 17.98% 的学生表示不清楚,没怎么关心过。超过 87% 的学生认为学校图书馆的书能够满足他们的需求,其中 52.14% 的学生认为基本满

足,35.39%的学生认为很满足。仅有12.47%的学生认为不能满足。影响课外阅读的障碍中,学习忙没时间阅读是最大的障碍,占比达到50.92%。其次是要上网,占比为43.35%。参加社团活动和忙着找工作对于课外阅读的影响相对较小,分别占比28.61%和17.5%。从表4中可以看出,47.46%的学生认为课外阅读对自己的帮助很大;35.43%的学生认为课外阅读对自己的帮助一般;14.13%的学生认为课外阅读对自己有一些帮助;只有

2.97%的学生认为课外阅读对自己没有帮助;总体而言,大多数学生认为课外阅读对自己有帮助。

根据我校规定,每学年学生的借阅量达到15本,可获得1学分,2019~2020学年获得阅读学分的有140人,2020~2021学年获得阅读学分的有371人,2021~2022学年获得阅读学分的有159人,2022~2023学年获得阅读学分的只有9人。从上面数据可以看出,学分也没能吸引更多的学生参与阅读。

表4 大学生阅读环境情况的调查分析

项目	选项	频数	百分比 %
你认为大学校园的阅读氛围怎么样	特别好,大家都喜欢读	757	33.11
	一般,读书的功利性很强	865	37.84
	很差,没什么人读书	253	11.07
	不清楚,没怎么关心	411	17.98
你觉得学校图书馆的书能满足你的需求吗	满足	809	35.39
	基本满足	1192	52.14
	不能满足	285	12.47
如果你有更多的课外时间会用来干什么	上网	1690	73.93
	阅读课外书	1316	57.57
	体育运动	1054	46.11
	睡觉	1176	51.44
影响你进行课外阅读的障碍	要上网	991	43.35
	学习忙,没时间阅读	1164	50.92
	参加社团活动	654	28.61
	忙着找工作	400	17.5
	其他	869	38.01
你认为课外阅读对自己的帮助	很大	1085	47.46
	一般	810	35.43
	有一些	323	14.13
	没有	68	2.97

#### (五)大学生阅读现状存在问题的分析

**碎片化阅读:**随着互联网技术的日益成熟与普及,各种手机阅读APP出现,使大学生的阅读方式发生了翻天覆地的变化。大学生逐渐从阅读纸质书转向阅读电子书,阅读也逐渐趋向碎片化。碎片化阅读虽然能提高阅读兴趣和阅读效率,但会影响认知方式和思维逻辑,影响系统知识体系的构建,影响文化传承和文化发展。

**功利性阅读:**大学生缺乏阅读的自觉性,且阅读的书籍类型偏向于娱乐休闲型,想通过阅读来提升自己专业知识的学生很少,更多地是为了参加学校组织的阅读活动而进行的被迫阅读。虽

然大学生功利性阅读并不一定是坏事,但是不加以引导会误导他们的学习方向,养成不良的阅读风气。高职院校应认真思考,找寻对策,做好导向工作。

#### 三、改进高职院校大学生阅读现状的措施

根据以上问题,高职院校必须采取相应的措施,紧跟时代潮流,将传统纸质阅读和数字阅读相结合,培养学生的阅读习惯,提升他们的阅读素养。

##### (一)优化资源,搭建平台

对学生进行阅读教育的前提条件是要有丰富的信息资源。高校图书馆首先需要整合资源,把传统的纸质阅读和数字阅读相结合,给大学生提供

各种各样的信息资源,吸引大学生去阅读。只有高校图书馆的信息资源足够丰富,才能够为学生提供书籍或者文献。

随着新媒体的兴起和互联网技术的不断突破,各种新媒体平台成了人们获取信息的重要途径,在此背景下,搭建大学生阅读交流平台具有可行性和必要性。各大高校学生在平台上进行信息交换,互相推荐精品图书,分享自己独到的见解,让不同的思想尽情地碰撞,实现多方沟通,同时还能扩大交友圈。大学生阅读交流平台可以定期推出好书榜单,从而引导大学生正确选择阅读内容,多读书,读好书,提高阅读质量。

#### (二) 营造环境,愉悦阅读

高校图书馆必须有一个安静的环境,才能吸引学生到图书馆去阅读,才能让学生沉下心来去阅读。图书馆内的布置也应该随着时代的变化而有所改变。图书馆内可以摆放一些绿植,以缓解眼睛疲劳。还可以单独设置书吧,可以让学生进行相关话题的讨论,同时可以在里面喝茶、饮咖啡等。从整体上创设优良的阅读环境和人文环境,让图书馆成为学生学习的第二课堂,让学生感受到阅读带来的愉悦。

#### (三) 加强推广,形式多样

阅读推广是一种长效的行为。养成良好的阅读习惯,对一个人的人性塑造至关重要,良好的阅读习惯可以让大学生有一种自内而外的不凡气质。高职院校可以通过网络推广阅读,重视读者的阅读需求,对不同学生所需书籍进行相对应的介绍,建立分层阅读机制,让学生根据所需进行选择。高职院校要不断引导学生参与阅读,提高学生对阅读的重视程度,加强对阅读的宣传力度,在开展与阅读有关的课外活动时要注重活动的多样性、可行性和

吸引力,让更多的学生自主参与进来。

#### (四) 优化课程,改进方式

高职院校可以将碎片化阅读和完整阅读有效地结合起来,在专业课的基础上合理开设优质书籍选修课,提高课程学分,鼓励学生每学期修满2学分,增加学生的文化储备。同时,教师在教学过程中可以根据不同授课内容合理改进教学方法,通过分组学习、讨论、小组演示等方法提高大学生的学习积极性,提高课堂效率,从而进一步提高学生的阅读兴趣,养成良好的阅读习惯。

#### 四、结束语

在全民阅读的背景下,高职院校要结合时代和学生的需求,不断创新内容和形式,重视纸质阅读,指引阅读方向,激发大学生潜在的阅读欲望,提高阅读兴趣和阅读修养,培养学生的阅读习惯和自学能力,拓宽知识面,构建和谐校园阅读文化。

#### 参考文献:

- [1] 陈巧莲. 高职院校大学生阅读现状分析与思考[J]. 河南医学高等专科学校学报, 2020(6):710-711.
- [2] 左莹莹, 朱丽, 李皎皎, 等. 大学生阅读现状分析及对策研究[J]. 科技视界, 2022(24):65-67.
- [3] 范并思. 从阅读到全民阅读:图书馆阅读推广的理论逻辑[J]. 阅读推广, 2022(6):44-52.
- [4] 豆志磊. 碎片化阅读背景下大学生阅读价值观重建策略研究[J]. 河南图书馆学刊, 2024, 44(1):58-59.
- [5] 张亚宏. 大学生功利性阅读倾向及图书馆服务对策研究[C]//福建省图书馆学会. 福建省图书馆学会2008年学术年会论文集. 泉州师范学院图书馆: 2008:3.

# 新型航海随身信息交互装置研究

张宇杰 虞磊 俞坤 李炎 蒋苏杭 杨旭 杨剑

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

**摘要:**随着航运业的发展,现有的船舶信息交互已不能满足船员日常工作的需求。新型航海随身信息交互装置是基于Android系统,利用北斗RDSS和WiFi传输技术的船用信息终端,可实现船员船舶报警接收、气象信息接收、发射紧急报警、全域实时跟踪定位等功能,可以更好地保障船员的生命安全,提高其管理效率。同时,在海上作业人员中应用北斗短报文通信,既能有效解决海上远程数据通信和定位难题,又能融入北斗国家发展战略,推动北斗产业化应用,对发展智慧航运具有重要意义。

**关键词:**北斗卫星;信息交互;商船;智能救生

**中图分类号:**TP274

**文献标志码:**A

## Investigation into a Novel Navigational Portable Information Interactive Device

Zhang Yujie Yu Lei Yu Kun Li Yan Jiang Suhang Yang Xu Yang Jian

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

**Abstract:** With the advancement of the shipping industry, current ship information interaction systems are inadequate for meeting the daily operational needs of crews. The new Marine Cardboard Information Interaction Device represents a marine information terminal built on the Android system, incorporating Beidou RDSS and WiFi transmission technology. This device enables crew members to receive ship alarms, access meteorological information, launch emergency alarms, and perform real-time tracking and positioning throughout the entire area. These functionalities enhance crew safety and management efficiency significantly. Additionally, the integration of Beidou short message communication among maritime operators not only addresses challenges in remote data communication and positioning at sea but also aligns with the national development strategy of Beidou, promoting its industrial application and contributing to the advancement of intelligent shipping.

**Key words:** Beidou satellite; information interaction; merchant ships; intelligent lifesaving

### 0 引言

船舶作为海洋中重要的交通工具和载体,在

世界航运发展中扮演着关键的角色。在世界海洋运输体系中,随着船舶吨位和数量不断提高,航行

**基金项目:**2022年浙江省大学生科技创新活动计划暨新苗人才计划项目“基于北斗系统的便携式渔船救生装置研究”(项目编号:2022R479A002)。

**作者简介:**张宇杰(2002-),男,浙江宁波人,浙江国际海运职业技术学院航海工程学院学生。

期间的安全问题日益突出。目前采用对讲机、船用电话等陈旧设备进行联络,实践效率低、携带便捷性差,船员信息交互已不能满足船员日常工作的需要。随着自动化技术、电气工程技术的快速发展与成熟,船舶自动化水平的不断提高<sup>[1]</sup>,以及计算机与电气自动化技术的结合日益紧密,船舶驾驶系统、轮机机械设备以及全船综合信息交互系统已成为当今船舶领域的重要研究方向,是保障船舶安全运行、保障船员安全生活的重要手段。北斗短报文通信应用于海上通讯,能有效解决海上远程数据通信和定位难题,又能融入北斗国家发展战略,推动北斗产业化应用,对发展智慧航运具有重要意义<sup>[2]</sup>。

### 1 船舶报警装置研究现状

目前常见的传播信息交互方式依靠对讲机、舰船电话等老旧通信设备,供各部门联络使用。由于突发情况时通信不畅、携带便捷性差、联络费用高等问题,现有的船舶通信设备无法对船舶航行过程中可能发生的船员受伤、突发疾病、不慎落水起火等紧急情况向其他船员进行即时预警,延误了救助时机。因为短时间内无法了解船员的具体位置,有时即使发现有人不慎落水,也不能及时准确定位,从而导致溺水事故的发生<sup>[3]</sup>。

现代船舶装备有驾驶台航行值班报警系统、无人机舱值班报警系统、火警报警系统、弃船报警系统、船舶强度报警系统、货舱排污报警系统等一系列报警装置,但其报警方式通常采用固定式蜂鸣器发声,报警装置一般安装在驾驶室、客舱、餐厅、船员休息室等重要场所,同时也可通过固定的汽笛发出声响,但存在功能单一、设计简单、受到区域限制、无法及时向相关船员传输播报信息等问题。船舶信息播报需要整合多种报警装置,实现全船便携式报警互通无死角,而目前此类设备设计仍为空白。

## 2 新型航海随身信息交互装置设计

### 2.1 装置结构组成

新型航海随身信息交互装置包括 LED 显示屏、三防外壳、蓝牙对话耳机、警报指示灯、接线架、电池、电路板组、后盖等,上面提到的三防外壳面板上都有按键组,包括开关按键、报警键、屏幕亮度按键等。LED 显示屏位于三防壳内顶部,接线架位于 LED 显示屏与后盖之间,接线架上设有

线路板和锂电池,接线架底部设有安装槽,对应设置电路板组和锂电池,电路板与按钮组和锂电池进行连接,在接线架底部设置线路板和锂电池电接槽。装置外观设计见图 1。装置侧视立体图见图 2。

所述电路板组上设有 Android 模块、北斗卫星 RDSS 模块、MCU 微控制单元、无源天线等。Android 模块利用 WiFi 传输,通过发射信号与各终端通信接收船舶的综合信息、应急报警、通话。北斗卫星定位信号通过北斗 RDSS 模块接收,并将其传输到微控制单元进行处理和分析,最终实现对位置的定位功能。微控制单元接收到北斗卫星定位信号后,会进行解码和解析,以获取相关位置信息。这些位置信息可以包括经度、纬度等参数以及时间戳等信息。设备可利用配套的腕带、颈带,佩戴于手腕及胸前,或藏于口袋。图 3 为装置结构原理图。

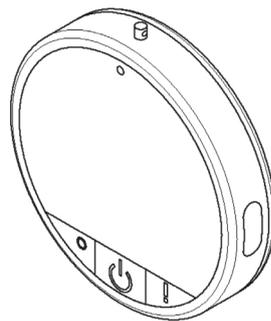


图 1 装置外观设计图

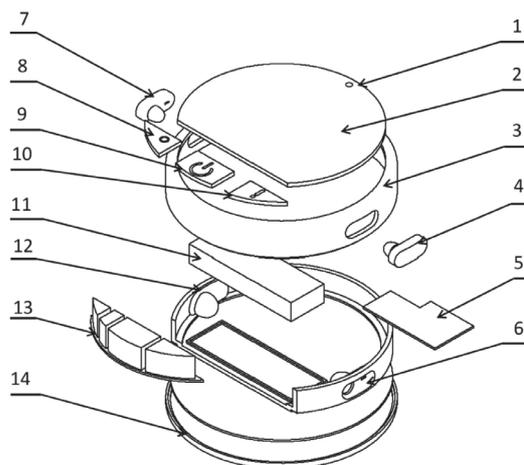


图 2 装置侧视立体图

1. 报警指示灯 2. LED 显示屏 3. 三防外壳 4. 右侧蓝牙对话耳机 5. 电路板组 6. 右侧蓝牙耳机充电孔 7. 左侧蓝牙对话耳机 8. 屏幕亮度按钮 9. 开关按钮 10. 报警按钮 11. 电池 12. 左侧蓝牙耳机充电孔 13. 机械按钮 14. 后盖

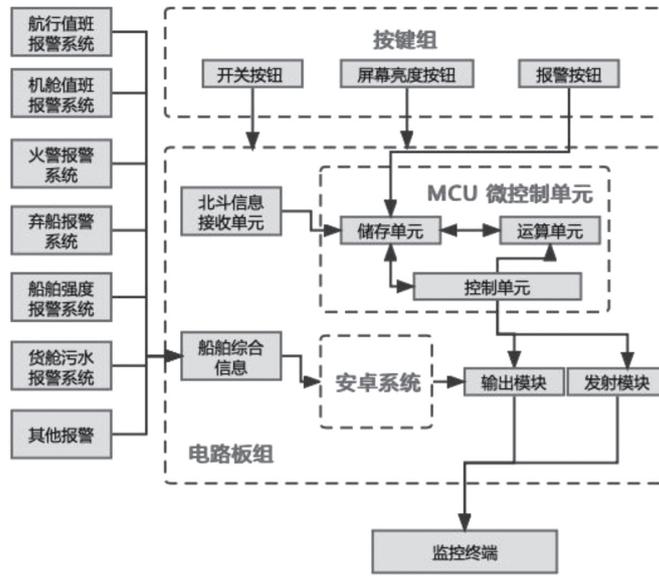


图3 结构原理图

2.2 随身信息交互装置功能设计

- (1) 收集船舶综合信息,实现随身信息接收;
- (2) 利用 WiFi 传输,实现船舶应急报警无死角播报;
- (3) 利用北斗 RDSS 短报文功能,在全域范围内实现遇险报警;

- (4) 利用指南针传感器,实现海上求生指北功能;
- (5) 利用报警装置按钮,实现在船病情应急报警;
- (6) 利用无线蓝牙耳机,实现船舶内部通信;
- (7) 接收海洋气象信息,实现实时气象播报;
- (8) 通过屏幕亮度调节,适应各类航海工作环境。图4为装置设备功能图。

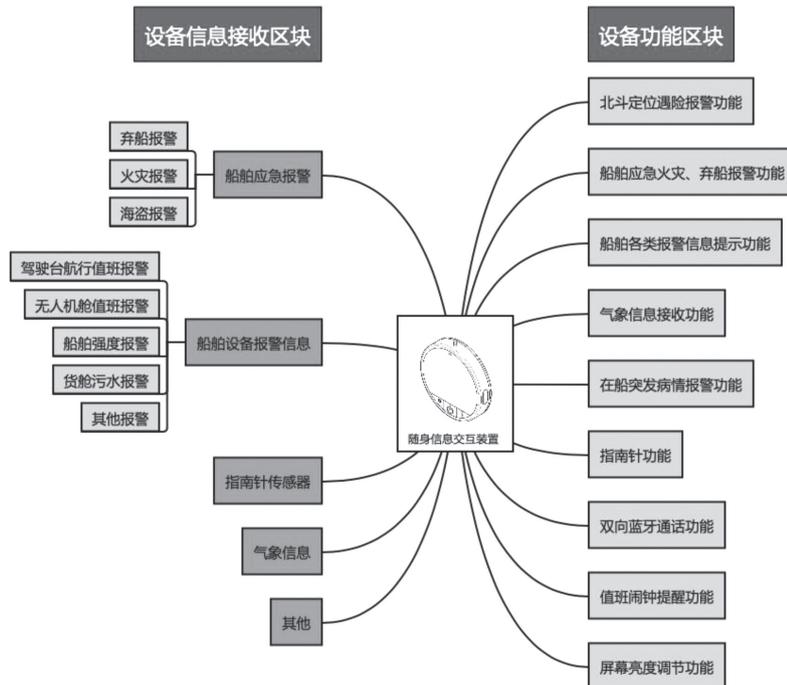


图4 设备功能图

### 3 装置创新点

利用 WIFI 传输技术,设计出一套完整的海上作业人员信息传输系统设计方案,能够及时接收报警信息和气象信息,提高作业效率。

解决了海上定位难题,在北斗 RDSS 短报文通信技术基础上,改变了过去一味搜索、减少伤亡的局面,实现了实时回传。在发展智慧航运的背景下,北斗产业化应用与推广具有重要意义。

关注船员健康,实现在船实时伤病 SOS 紧急报警,可在第一时间实施救援。系统设计采用了更便携、更灵活的使用方式,应用价值较高。

### 4 总结

船舶信息基本上仍处于各系统单独播报的状态,船员随身携带的信息交互装置设计研究仍为空白。通过 WiFi 和北斗 RDSS 技术提供的实时信息,获取船体和船员状态、航行数据等信息,船员可以更快速地做出决策和执行任务,从而提高工作效率和生产力,可以及时发现并解决潜在的安

全隐患,提高船舶的整体安全性和交通运输效率。在提高船舶运行期间的安全性和可靠性的同时,先进可靠的信息交互系统也优化了船员的配置,减轻了劳动强度,从而保证了船员的生活,为智能化船舶提供了基础支持,提高了船舶运营的智能化和自动化水平,促进了智能航运的发展。

### 参考文献:

- [1] 陈亚锋,张铭. 自动化技术在船舶机舱工程中的应用[J]. 中文科技期刊数据库(文摘版)工程技术, 2023(2):3.
- [2] 杨元喜,任夏,贾小林,等. 以北斗系统为核心的国家安全 PNT 体系发展趋势[J]. 中国科学:地球科学, 2023, 53(5):917-927.
- [3] 张信学,张英香,王吉武,等. 水上应急救援装备技术体系构建与应用研究[J]. 中国科技成果, 2023, 24(20):16-18.