

浙江国际海运职业技术学院 学 报

2023 年 第 4 期

(总第 76 期)

(卷 终)

主 办

浙江国际海运职业技术学院

学报编辑委员会

主 任: 吴中平

副 主 任: 夏志刚

编 委: (以姓氏笔画排名)

马瑶珠 王建强 王贵斌

韦家础 叶 盛 刘在良

刘秋民 刘笑菊 孙 峰

李 丽 李海波 汪益兵

陈永芳 郑燕华 俞海平

郭飞军 黄 承 谭狄溪

滕海颖

主 编: 夏志刚

副 主 编: 郭飞军

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: 2023 年 12 月

(内部资料 免费赠阅)

目 次

·工程技术·

海量船舶轨迹数据分布式存储研究……………韩志豪 汪益兵(1)

酶解厚壳贻贝制备抗氧化肽的工艺研究……………张泽凌(7)

·蚂蚁岛精神研究·

蚂蚁岛精神融入大学生社会主义核心价值观教育路径研究

……………刘笑菊(11)

·人文社科·

成化《章萼夫妇墓志》所见章姓迁徙舟山考论

……………楼正豪 孙 峰(15)

对《定海县志》胡氏排行信息的考订……………胡本祥(20)

舟山市发展新型农村集体经济巩固执政基础的思考建议

……………夏志刚 苏 峰 刘玲玲 徐 波(26)

共同富裕视域下“技能共富”的价值意蕴与实施路径探析

……………高 辉(34)

·教育教学·

国际航海教育研究的学术脉络与热点前沿

——基于文献计量分析的见解……………陈颖燕(38)

大学生志愿服务路径优化研究

——以浙江国际海运职业技术学院为例……………金 洁(47)

基于跨境电子商务专业的现代学徒制校企合作模式研究

——以浙江国际海运职业技术学院为例

……………杨碧瑛 何思瑶(51)

·大学生科技创新·

可潜水式无人船的设计与研究……………沈逸凯

王俊昊 张 轩 董明海 赵 陈 陈镓俊 赵熠天(56)

《浙江国际海运职业技术学院学报》2023 年总目次……………(61)

Journal of Zhejiang International Maritime College

(General 76)

Vol.19 No. 4 Dec. 2023

Contents

Research on Distributed Storage of Massive Ship Trajectory Data	Han Zhihao Wang Yibing (1)
Preparing Antioxidant Peptides from Mytilus Coruscus by Enzymatic Hydrolysis.....	Zhang Zeling (7)
Research on Path of Integrating Mayi Island Spirit into Socialist Core Values Education of College Students	Liu Xiaojun (11)
Investigation on Zhang Family' s Migration to Zhoushan according to the Epitaphs of Zhang E and His Wife Carved in Chenghua Period.....	Lou Zhenghao Sun Feng (15)
Amendment to Hu's Ranking Information in Dinghai County Annals.....	Hu Benxiang (20)
Suggestions on Developing New Rural Collective Economy and Consolidating Ruling Foundation in Zhoushan	Xia Zhigang Su Feng Liu Lingling Xu Bo (26)
Analysis of Value Implication and Implementation Path of “ Skill Sharing” from the Perspective of Common Prosperity	Gao Hui (34)
Academic Context and Hot Frontier of International Maritime Education Research —— Views Based on Bibliometric Analysis.....	Chen Yingyan (38)
Study on Optimization of Volunteer Service Paths —— A Case Study of Zhejiang International Maritime College.....	Jin Jie (47)
Research on Modern Apprenticeship, School–enterprise Cooperation Model Based on Cross–border E–commerce Major —— A Case Study of Zhejiang International Maritime College.....	Yang Biying He Siyao (51)
Design and Research of Submersible Unmanned Vessel	Shen Yikai Wang Junhao Zhang Xuan Dong Minghai Zhao Chen Chen Jiajun Zhao Yitian (56)

海量船舶轨迹数据分布式存储研究

韩志豪 汪益兵

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要:通过分析船舶轨迹 AIS 数据的特点,介绍了 Hadoop 分布式存储的基本概念,提出一种 HBase 的结构,应用于船舶 AIS 数据的存储与处理。在实现过程中,考虑了数据安全性、可扩展性和性能等因素。通过实验验证,证明了基于 Hadoop 的 HBase 存储结构船舶 AIS 数据分布式存储的有效性和优势。

关键词: 船舶轨迹; AIS; Hadoop; Hbase

中图分类号: TP311

文献标志码: A

Research on Distributed Storage of Massive Ship Trajectory Data

Han Zhihao Wang Yibing

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: By analyzing the characteristics of ship trajectory AIS data, this article introduces the basic concept of Hadoop distributed storage and proposes an HBase structure for the storage and processing of ship AIS data. During the implementation process, factors such as data security, scalability and performance were taken into consideration. Through experimental verification, the effectiveness and advantages of distributed storage of ship AIS data of the HBase storage structure based on Hadoop are proved.

Key words: ship trajectory; AIS; Hadoop; Hbase

0 引言

随着信息技术的飞速发展,大数据的应用正逐渐渗透到海事、船舶等各个领域。随着全球船舶数量的增加,以及各类传感器技术的普及,船舶轨迹数据的规模和复杂度也在迅速增加,传统的数据处理方法已经无法满足大规模船舶轨迹数据的高效存储和分析需求。但船舶轨迹数据具有广泛的应用前景,例如航行路径分析、海上交通管制、海洋资源开发等。

为了满足大规模船舶轨迹数据的高效存储

和分析需求,分布式存储和处理技术应运而生。Hadoop 作为分布式计算领域的代表性技术之一,以其高度可扩展性和强大的数据处理能力,在处理大规模数据方面展现出独特的优势。船舶自动识别系统(AIS)轨迹数据作为一种典型的时空数据,具有数据量大、更新频繁以及具有明显的地理分布性等特点,与 Hadoop 的特点相契合。

基于 Hadoop 的船舶 AIS 轨迹数据分布式存储方案旨在解决传统数据处理方法在面对大规模

船舶轨迹数据时遇到的问题。首先,本文将对船舶轨迹 AIS 数据的特点进行深入分析,包括数据的时空特性、数据量的分布以及数据的结构等,从而为后续的存储方案设计提供依据。其次,将介绍 Hadoop 分布式存储,包括 HDFS 分布式文件系统的架构和特点,以及 MapReduce 编程模型的基本原理。

在实际的存储方案设计中,本文提出一种基于 HBase 的存储结构,用于存储和管理船舶 AIS 轨迹数据。HBase 作为 Hadoop 生态系统中的 NoSQL 数据库,具有良好的扩展性和灵活性,非常适合存储结构化的海量数据。本文将探讨如何利用 HBase 的列式存储特性,设计适应船舶轨迹数据特点的数据模型,并结合 HBase 的索引机制,实现高效的数据存取和查询。

在系统实现过程中,充分考虑数据安全性、可扩展性和性能等因素。随着船舶数量和数据规模的增加,存储系统需要具备良好的可扩展性,以适应未来数据的持续增长。性能方面,针对船舶轨迹数据的分类型、时空查询需求,优化数据的存储布局和索引策略,以提高数据的访问效率和查询性能。

为了验证所提出方案的有效性和优势,本文将进行一系列的实验。项目选取真实的船舶 AIS 轨迹数据集,搭建分布式存储系统,并实现基于 HBase 的存储结构。通过比较传统的单机存储方法和基于 Hadoop 的分布式存储方法,在数据存储、查询性能以及系统扩展性等方面进行对比实验。实验结果将有力地证明基于 Hadoop 的 HBase 存储结构在船舶 AIS 轨迹数据分布式存储方面的有效性和优越性。

1 相关技术

1.1 船舶轨迹 AIS 数据

船舶自动识别系统 AIS 由舰船敌我识别器发展而成,配合全球定位系统(GPS)将船位、船速、改变航向率及航向等船舶动态结合船名、呼号、吃水及危险货物等船舶静态资料由甚高频(VHF)频道向附近水域船舶及岸台广播,使邻近船舶及岸台能及时掌握附近海面所有船舶之动静态资讯^[1],采取必要避让行动,对船舶安全有很大帮助。AIS 功能如图 1 所示。

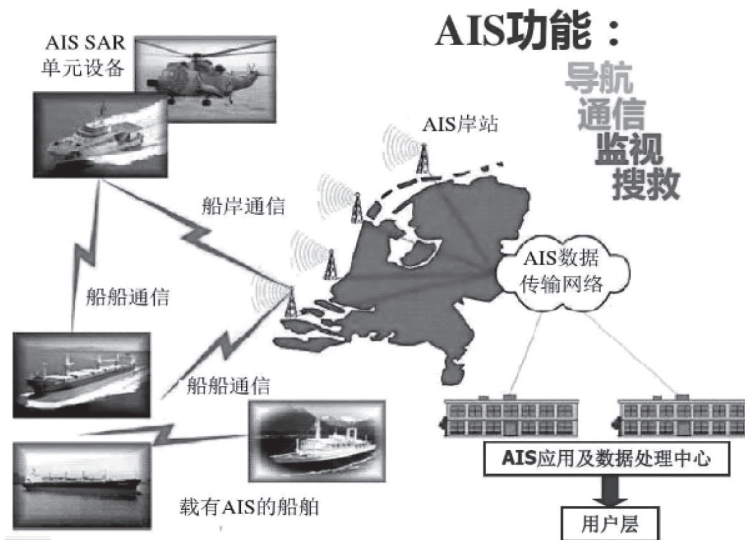


图 1 AIS 功能示意图

获取 AIS 数据的一般步骤如下:

(1) 获取 ASC 码数据:ASC 码数据通过 VHF 频率传输,接收设备(例如船舶 AIS 接收器)会监听频率并收集数据。

(2) 数据格式分析:接收到的数据是字符串,需要根据 NMEA 0183 协议进行分析。将数据按逗

号进行分割,获取各个字段的内容。

(3) 数据解析:解析有效载荷部分(AIS 信息),这部分通常是经过 Base64 编码的二进制数据。解码 Base64 后,可以根据 AIS 消息的数据结构解析出不同类型的信息,如船舶 MMSI (Maritime Mobile Service Identity) 号码、位置、航向、速度等。

船舶自动识别系统(AIS)通过 NMEA 0183 协议传输数据。NMEA 0183 是一种用于船舶和导航设备之间传输数据的标准协议,它定义了一种数据格式,其中包括了不同类型的信息,例如船舶的位置、速度、航向等。ASC 码是 AIS 数据的一种常见格式,用于在 VHF 频率上进行传输。^[2]

以下是 AIS 的 NMEA 0183 数据格式的基本结构:

!AIVDM,1,1,,A,13aMkiOP00G?t6uNjP<PDws`0D2>,0*49

解析后的数据字段如下:

- (1)!AIVDM: AIS 数据的起始标志。
- (2)1,1: 分片信息,第一个字段表示总片段数,第二个字段表示当前片段序号。
- (3),,A: 数据类型标识,其中"A"表示频道类型。
- (4)13aMkiOP00G?t6uNjP<PDws`0D2>: 封装消息电文,包含 AIS 信息,其中第一个字符为 AIS 报文类型。
- (5)0*49:0 为填充比特数,49 位校验码。

对于给定的有效载荷部分 13aMkiOP00G?t6uNjP<PDws`0D2>,这是经过 Base64 编码的 AIS 数据,需要对其进行解码和解析。以下是解析的一般步骤:

- (1)Base64 解码:首先,需要将这段 Base64 编码的数据进行解码,以获取二进制数据。
- (2)导航状态:Bit 位 4 位。
- (3)转向率:Bit 位 8 位。
- (4)经度:Bit 位 28 位。
- (5)纬度:Bit 位 27 位。
- (6)对地航速:Bit 位 10 位。

(7)对地航向:Bit 位 12 位。

(8)真艏向:Bit 位 9 位。

对于包含相同信息的不同类型报文,相同信息在报文中的位置并不相同,从而导致解析过程中很多模块难以重用。如报文类型 1、2、3 与报文类型 18、19 中均含有船舶的经纬度信息,但经纬度信息在前三类中处于报文的第 62 位到 117 位,而在后两类中则处于第 58 位到 113 位。

1.2 Hadoop 分布式框架

Hadoop 是一个开源的分布式计算框架,旨在处理大规模数据集的存储和处理。Hadoop 的核心组件包括 HDFS (Hadoop 分布式文件系统)和 MapReduce 计算模型。^[3]

(1)HDFS (Hadoop 分布式文件系统):HDFS 是 Hadoop 的分布式文件存储系统,用于存储大规模数据集。它将数据分割成块,并在集群中的多个节点上进行存储,以实现数据冗余和高可用性。文件被分成多个块,每个块通常默认大小为 128MB (可配置),并且多个副本分布在不同的节点上,以防止数据丢失^[4]。HDFS 的架构包括一个主节点 (NameNode) 和多个从节点 (DataNode)。主节点负责维护文件元数据 (如文件目录结构和块信息),而从节点存储实际的数据块。HDFS 存储示意图如图 2 所示,由一个主节点、五个从节点组成,通过用户节点 (Client Node) 向主节点发送上传文件请求,主节点允许后返回从节点信息,用户节点进而向从节点发送分块的 Block,而从节点逐级应答用户节点。

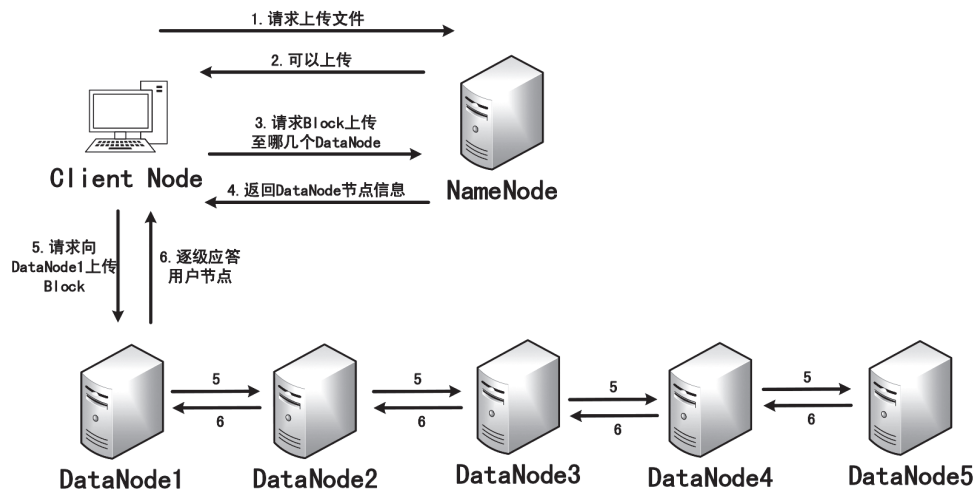


图 2 HDFS 写入流程及存储架构图

(2) MapReduce 计算模型:MapReduce 是 Hadoop 的编程模型,用于处理大规模数据的计算。它将任务分解为两个主要阶段:映射(Map)和归约(Reduce)。映射阶段将输入数据分割成一系列的键值对,然后将每个键值对应用于用户自定义的映射函数,生成中间键值对。归约阶段将相同中间键的值进行分组,并将每组的值应用于用户定义的归约函数,以得到最终结果。

1.3 HBase 数据库

HBase 是一个分布式的、面向列的开源数据库存储系统,它基于 Hadoop 分布式文件系统(HDFS)构建,HBase 在 Hadoop 的文件系统 HDFS 之上,提供了随机读写访问数据的能力。HBase 具有高可靠性、高性能和可伸缩性,能够处理分布在数千台通用服务器上的 PB 级的海量数据^[5]。HBase 的主要特点如下:

(1) 高可靠性:HBase 采用了分布式架构,数据会被分散存储在多个节点上。当某个节点出现故障时,系统会自动将数据迁移到其他节点上,保证数据的可靠性和可用性。此外,HBase 还支持数据备份和容灾恢复,进一步提高了数据的安全性和稳定性。

(2) 高性能:HBase 采用了基于内存的数据访问方式,可以快速响应读写请求。同时,HBase 还支持批量操作和异步操作,提高了系统的吞吐量和响应速度。

(3) 高可扩展性:HBase 支持水平扩展,可以通过增加节点来扩展存储容量和处理能力。同时,HBase 还支持垂直扩展,可以通过增加节点的硬件配置来提高性能。^[6]

(4) 面向列存储:HBase 采用了面向列的存储方式,允许存储动态的、灵活的数据模型。每个列族可以包含任意多个列,列族内的列可以动态增加。这种数据模型适合存储非结构化数据,如文本、图像、视频等。

2 海量船舶轨迹数据分布式存储设计

2.1 数据采集与解析

船舶 AIS 数据包括海上船舶的位置、速度、航向等信息,数据量庞大且持续产生。使用 Hadoop 的 HBase 作为数据存储基础,将原始的 AIS 字符串数据以数据流的形式存储在列式数据库 HBase,确保数据的持久性和高可靠性。

AIS 数据通过部署在岸基的 AIS 接收机,接收周围的船舶数据,通过串口服务器将接收机接收到的 NMEA0183 数据以 TCP/IP 协议转发,并以数据流的方式写入到 HBase 数据库中。

具体流程如下,如图 3 所示:

(1) 创建一个 HBase 配置对象 config,并设置 ZooKeeper 的地址和端口。ZooKeeper 是 HBase 的协调服务,用于管理 HBase 集群的元数据和协调客户端请求。

(2) 使用 ConnectionFactory 创建一个 HBase 连接对象 connection。通过调用 setAutoFlush(false) 禁用自动刷新,这意味着在调用 Table 的 put 方法时不会立即将数据写入磁盘,可以提高写入的性能。

(3) 创建一个表名对象 tableName,并使用连接对象获取一个 Table 实例。在这个例子中,假设表已经存在。如果表不存在,使用 Admin 接口的 createTable 方法创建一个新表。

(4) 创建一个 Put 对象 put,用于插入数据。使用 Bytes.toBytes 将字符串转换为字节数组,作为行键和列族的名称。

(5) 使用 put 对象的 addColumn 方法插入数据。插入了导航状态、转向率、经度、纬度、对地航速、对地航向和真船向的数据。Bytes.toBytes 将字符串转换为字节数组,作为列名和列的值。

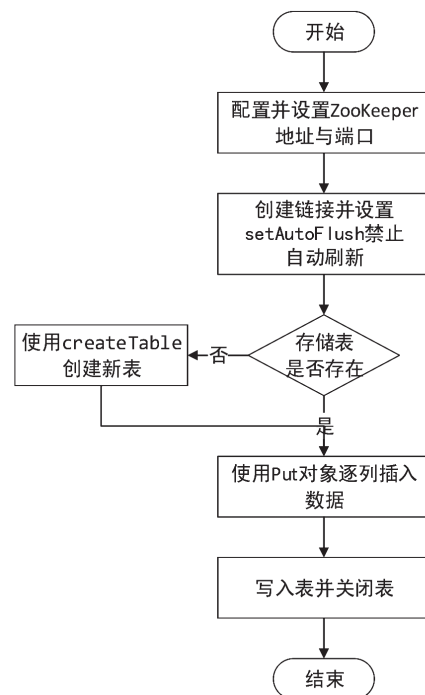


图 3 AIS 数据存储流程

2.2 数据存储与索引

根据船舶的 MMSI (Maritime Mobile Service Identity) 和时间戳等信息将数据进行切分,并按照时间分区策略将数据分布到不同的 HBase 表中。使用 HBase 作为分布式 NoSQL 数据库,每个分区对应一个 HBase 表,表中的行键(Row Key)为船舶的 MMSI 与时间戳。同时将船舶的状态列族、船舶属性列族、船舶类型存储在列族中,利用 HBase 的列存储特性来高效地存储和检索数据。

(1) 船舶状态列族(State):存储船舶经度、纬度、对地航速、对地航向。

(2) 船舶属性列族(Attribute):存储船舶类型、吨位、长度。

Hbase 数据模型表如表 1 所示:

表 1 Hbase 数据模型表

AISData							
Row Key	State				Attribute		
	Longitude	Latitude	Speed	Course	Type	Tonnage	Length

在设定行键(Row Key)为船舶的 MMSI 与时间戳时,本文设计的 Row Key 格式如下:

3+0210515081256+336741521

(1) 3 为船舶 MMSI 的 hashCode() 取 5 后的余数,为了防止数据在一个时间段都储存在一个 RegionServer 上,出现热点堆积问题,通过哈希取余后,将数据做散列处理,使其能均匀地存储在各个 RegionServer 中。其中这里取余的 5 为当前的 RegionServer 个数。

(2) 0210515081256 分别表示年月日时分秒,其中年为 3 位,其他数据两位。

(3) 336741521 表示船舶 MMSI。

三个数据相加,不包含加号,刚好为 24Byte,为 8bit 的整数倍,有利于提高查询效率,且数据唯一。

2.3 数据副本与容错性

利用 Hadoop 和 HBase 的数据冗余机制,对

数据进行备份和复制,以提高数据的容错性和可用性。本文通过 HBase 的 Region Replication 来实现。

在 HBase 中,通过启用 Region 复制功能,来增加数据的冗余度。在 HBase 中,Region 的副本可以存储在不同的 RegionServer 上,这样即使某个 RegionServer 出现故障,仍可以从其他 RegionServer 获取数据。在本项目中,设置每个 Region 的副本因子为 2,意味着每个 Region 的数据会同时在两个 RegionServer 上存储。对于新写入的数据,会自动按照设定的 Region 复制策略进行备份和存储。本文有 5 个 Region,每个 Region 有 2 个副本,那么总共会存储 10 份数据。配置代码如下:

```
// 创建 HBaseConfiguration 对象
Configuration config = HBaseConfiguration.
create();
// 设置 Region 副本因子
config.setInt ("hbase.regionserver.region.
replication", 2);
// 创建 HBaseAdmin 对象
HBaseAdmin admin = new HBaseAdmin(config);
// 启用 Region 复制功能
admin.enableRegionReplication ();
// 关闭 HBaseAdmin 对象
admin.close ();
```

3 实验与结果分析

实验与传统的大型数据 Oracle 数据库进行对比,在默认配置下,单线程分别向本系统与 Oracle 存储 AIS 基站存储的 3 个月 AIS 的 NMEA0183 数据,约 4 亿条。本系统批量导入数据时间为 5.87 小时,Oracle 为 7.14 小时;查询 100 万条 Row Key 数据,本系统的查询时间为 15.43s, Oracle 查询船舶 MMEI 与时间戳的数据的时间为 212.7s,查询时间差距较大。

进而采用多线程的 Hbase 做数据操作,数据量逐步从 1000 万增加至 1 亿,实验证明,5000 万的基础数据后,操作的数据量趋 2000 条/秒,如图 4 所示。海量船舶轨迹数据分布式存储设计方案在数据存储速度、数据读取速度、资源利用率等方面具有优势,因此能较好地适应海量船舶 AIS 数据分布式存储,提升分析效率。

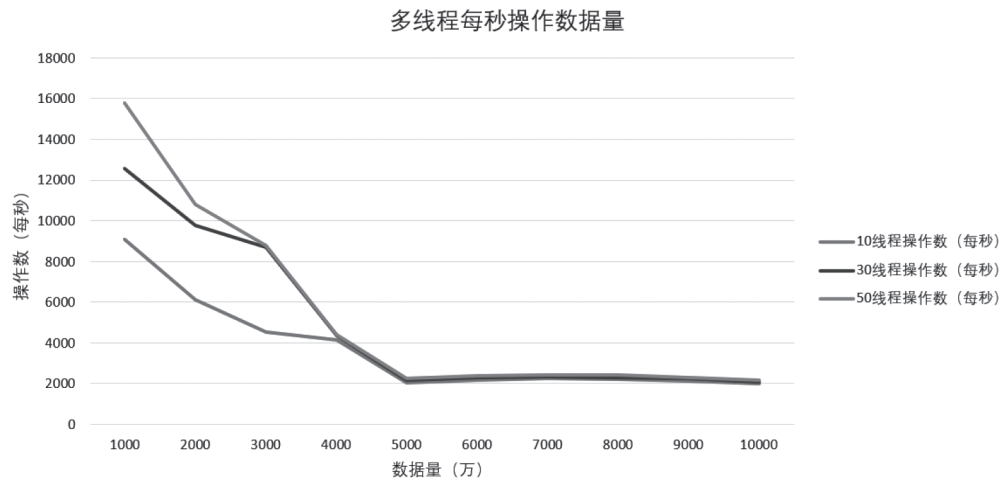


图4 多线程每秒操作数据量分析

参考文献:

- [1] 郭旭. 基于 Hadoop 的 AIS 数据分析平台设计与实现 [J]. 通讯世界, 2019, 26(4):28-29.
- [2] 刘晔华, 陆悦铭. 船舶引航中 AIS、雷达 /ARPA 和 VHF 的综合运用 [J]. 中国港口, 2014(8):42-43.
- [3] Wijaya W M, Nakamura Y. Predicting ship behavior navigating through heavily trafficked fairways by analyzing AIS data on apache HBase[C]//2013 First International Symposium on Computing and Networking. IEEE, 2013: 220-226.
- [4] Taizhi L, Chenyong H, Juan Z, et al. Massive AIS data storage and query based on Hadoop platform[J]. Journal of Physics: Conference Series, 2021, 1948(1):012-016.
- [5] 汪益兵, 王捷, 徐显文. 数据挖掘聚类算法在船岸一体化平台中的应用 [J]. 中国航海, 2014, 37(2):122-126.
- [6] 赵龙飞, 姜晓轶, 孙苗, 等. 面向海运统计的 AIS 大数据挖掘分析研究 [J]. 海洋科学, 2021, 45(12): 55-64.

酶解厚壳贻贝制备抗氧化肽的工艺研究

张泽凌

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要:选取厚壳贻贝为原料通过酶解工艺制备抗氧化肽。以酶解物的水解度、DPPH 自由基清除率作为评价指标,通过单因素试验确定酶解温度、酶解时间、料液比、酶添加量对厚壳贻贝的酶解效果,得到制备抗氧化肽的最佳水解工艺条件,并采用正交分析设计优化了最适酶解工艺条件。结果表明:酶解时间 3h、酶解温度 50℃、料液比(g/ml) 1:4、酶添加量 1500U/g 为最适酶解工艺条件,在此条件下蛋白水解度达到 39.0%, DPPH 自由基清除率达到 77.4%。

关键词:厚壳贻贝;活性肽;抗氧化性

中图分类号:TS254.4; Q814.9

文献标志码:A

Preparing Antioxidant Peptides from *Mytilus Coruscus* by Enzymatic Hydrolysis

Zhang Zeling

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: The *mytilus coruscus* was selected as raw material to prepare antioxidant peptides by enzymolysis. With the degree of hydrolysis and the DPPH free radical clearance as evaluation indexes, the enzymolysis temperature, enzymolysis time, solid-liquid ratio and enzyme addition amount were determined by single factor test. The optimal hydrolysis process conditions for preparing antioxidant peptides were obtained, and the optimal hydrolysis process conditions were optimized by orthogonal analysis. The results showed that the optimum hydrolysis conditions were as follows: 3 hours for enzymatic hydrolysis; enzymatic hydrolysis temperature, 50℃; solid-liquid ratio (g/ml), 1:4 and 1500U/g enzyme dosage. Under these conditions, the degree of protein hydrolysis reached 39.0% and the DPPH free radical clearance reached 77.4%.

Key words: *mytilus coruscus*; antioxidant peptides; oxidation resistance

厚壳贻贝 (*Mytilus coruscus*) 是贻贝目壳菜蛤科贻贝属软体动物,贝壳呈楔形,壳大且质厚^[1]。厚壳贻贝营养丰富,具有较大的经济价值和一定的药用价值。其生命力强,易于大量人工养殖,舟

山市的嵊泗就有广阔的养殖海域。

目前国内外学术界对厚壳贻贝的研究多集中于育苗、养殖、生物学形态和习性等方面,也有学者对厚壳贻贝肌肉营养成分及品质^[2]进行过研究,

而以厚壳贻贝为原料制备生物活性肽,尤其是抗氧化肽的研究目前鲜见报道,鉴于此,本研究采用酶法水解蛋白质,其条件温和,对多肽活性的影响较小,过程容易控制^[3]。

本文以厚壳贻贝为原料,以酶解物的水解度和 DPPH 自由基清除率为评价指标,通过单因素试验确定酶解温度、酶解时间、料液比、酶添加量对厚壳贻贝的酶解效果,得到制备抗氧化肽的最佳水解工艺条件,并采用正交分析设计优化了最适酶解工艺条件^[4-6];同时研究厚壳贻贝蛋白水解产物的 DPPH 自由基清除率,挖掘厚壳贻贝蛋白的可利用潜力,旨在为高值化开发厚壳贻贝加工副产物和进一步提高其经济价值提供理论依据。

1 材料与设备

1.1 材料与试剂

厚壳贻贝购于舟山东河菜场,使用前去壳取肉用去离子水洗净,在均质机中制成浆状,分装成袋冷冻保存;中性蛋白酶购于上海晶纯生化科技股份有限公司;DPPH、无水乙醇、碳酸氢钠、柠檬酸均购于国药集团化学试剂有限公司,且均为分析纯。

1.2 仪器与设备

高速冷冻离心机 ST 16R,德国 Thermo Fisher Scientific 有限公司;均质机 GASTRO 200,瑞士 bamix 有限公司;pH 计 PB-10,德国 Sartorius 有限公司;水浴锅 SYG-2S,常州朗越仪器制造有限公司;电子天平 PR124ZH/E,奥豪斯仪器(常州)有限公司;可见分光光度计 V-1100D,上海美谱达仪器有限公司。

2 试验方法

2.1 贻贝蛋白酶解液制备工艺

取一定量冷冻厚壳贻贝流水解冻,按一定料液比加入去离子水,加入中性蛋白酶,使用 0.5 mol/L 柠檬酸和碳酸氢钠溶液调节 pH 至中性。然后将调节好的反应液置于一定温度下水浴加热一定时间使其进行酶解反应。接着将酶解产物置于 95℃ 水浴中灭酶 15 min,待其冷却至室温,使用高速离心机 6000 rpm 离心 15 min,上清液即为具有抗氧化活性的酶解液^[7]。

2.2 酶解条件单因素试验设计

2.2.1 不同反应温度对贻贝酶解液抗氧化能力和蛋白水解度的影响

分别将反应液温度设置为 40℃、45℃、50℃、

55℃、60℃,在料液比(g/mL) 1:3, pH 值 7.0,添加 1200 U/g 的中性蛋白酶,酶解时间 4 h 的条件下,对贻贝进行酶解,并对上清液进行抗氧化活性和蛋白水解度的测定。

2.2.2 不同料液比对贻贝酶解液抗氧化能力和蛋白水解度的影响

分别将料液比(g/mL)设置为 1:1、1:2、1:3、1:4、1:5,在添加 1200 U/g 的中性蛋白酶,温度 55℃, pH 值 7.0,酶解时间 4 h 的条件下,对贻贝进行酶解,并对上清液进行抗氧化活性和蛋白水解度的测定。

2.2.3 不同反应时间对贻贝酶解液抗氧化能力和蛋白水解度的影响

分别将反应时间设置为 1 h、2 h、3 h、4 h、5 h,在料液比(g/mL) 1:3, pH 值 7.0,添加 1200 U/g 的中性蛋白酶,温度 55℃的条件下,对贻贝进行酶解,并对上清液进行抗氧化活性和蛋白水解度的测定。

2.2.4 不同酶添加量对贻贝酶解液抗氧化能力和蛋白水解度的影响

分别设置中性蛋白酶添加量为 300 U/g、600 U/g、900 U/g、1200 U/g、1500 U/g,在料液比(g/mL) 1:3, pH 值 7.0,温度 55℃,酶解时间 4 h 的条件下,对贻贝进行酶解,并对上清液进行抗氧化活性和蛋白水解度的测定。

2.3 正交试验优化设计

根据单因素试验确定酶解温度、料液比、反应时间、酶添加量 4 个因素的影响水平,因素水平见表 1。设计 L₉(3⁴) 正交试验,以水解度为评价指标,确定最佳酶解条件。

表 1 正交试验各因素和水平

水平	因素			
	酶解温度 A/℃	酶解时间 B/h	料液比 C/(g/ml)	酶添加量 D/(U/g)
1	50	3	1:2	900
2	55	4	1:3	1200
3	60	5	1:4	1500

2.4 DPPH 自由基清除率测定方法

以 95% 乙醇为溶剂配制 0.2 mmol/L 的 DPPH 溶液,取适量待测液等体积混合配制好的 DPPH 溶液,将其在室温暗处反应 30 min,在 OD₅₁₇ 处测定吸光度,记为 a。另设两组,一组将等量的待测液和无水乙醇混合;另一组将等量的无水乙醇和配

制好的 DPPH 溶液混合,作为空白,将两组均在室温暗处反应 30 min,将其在 OD517 处测定的吸光度分别记为 b 和 c。按下列公式计算 DPPH 自由基清除率^[8]。

$$\text{DPPH 自由基清除率}(\%) = \left(1 - \frac{a-b}{c}\right) * 100\%$$

2.5 蛋白水解度的测定

取酶解上清液 8 mL,加入 60 mL 纯水,调节 pH 为 8.2,加入中性甲醛溶液 10 mL,用 0.5 mol/L 的 NaOH 溶液滴定至 pH 为 9.2,记录 NaOH 使用体积 V (mL)。另取未被酶解的同浓度贻贝蛋白溶液按以上步骤做空白试验,将 NaOH 使用量记为 V₀。水解度^[9]计算公式如下:

$$\text{蛋白水解度}(\%) = c * (V - V_0) * \frac{0.014}{N} * 100\%$$

2.6 数据分析

试验所得数据采用 SPSS 24.0 统计软件进行单因素方差分析(ANOVA),应用 Excel 进行图表制作。

3 结果与分析

3.1 不同反应温度对贻贝酶解液抗氧化能力和蛋白水解度的影响

随着温度的升高,厚壳贻贝蛋白水解度和抗氧化性均呈现先增加后降低的趋势,在 55℃ 时达到最高值(见图 1)。这与酶的最适温度有关,说明酶不能长期在 60℃ 以上存活。

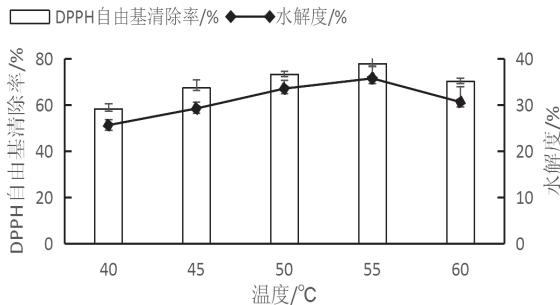


图 1 酶解温度对蛋白水解度和抗氧化活性的影响

3.2 不同料液比对贻贝酶解液抗氧化能力和蛋白水解度的影响

如图 2 所示,当料液比从 1:1 g/ml 上升为 1:3 g/ml 时,酶解液的蛋白水解度持续升高,并且抗氧化性也随之持续增加,这可能由于随着料液比的增加,蛋白酶能够充分接触蛋白底物,能够充分反应;在料液比达到 1:3 g/ml 时,抗氧化性最大;随着比例的逐渐增大,抗氧化性开始呈现下降趋势,并且水解度也趋于平稳,这是由于料液比增大会使蛋白酶浓度减小,反应速度也会降低,从而影响酶解液的抗氧化性和蛋白水解度^[10]。

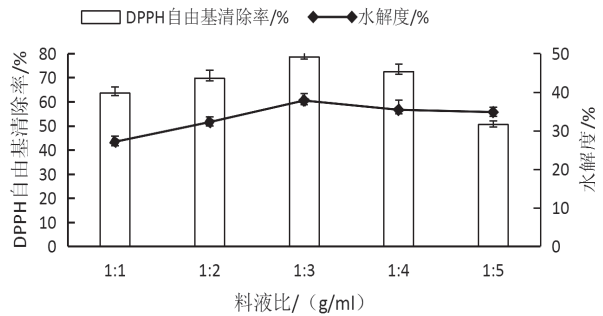


图 2 料液比对蛋白水解度和抗氧化活性的影响

3.3 不同反应时间对贻贝酶解液抗氧化能力和蛋白水解度的影响

随着酶解时间的增加,蛋白水解度逐渐增加,而 DPPH 自由基清除率呈现先升高后降低的趋势(图 3)。酶解时间为 4 h 时, DPPH 自由基清除率最大,之后自由基清除率有明显下降趋势但蛋白水解度会缓慢增加,这是由于随着时间的行进,酶解产生的肽会被酶解为氨基酸,从而降低抗氧化活性^[11]。

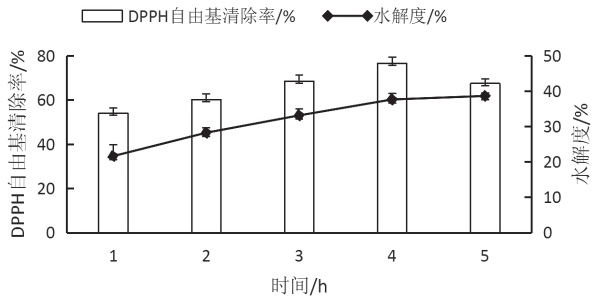


图 3 酶解时间对蛋白水解度和抗氧化活性的影响

3.4 不同酶添加量对贻贝酶解液抗氧化能力和蛋白水解度的影响

酶添加量在 300—1200 U/g 范围内,蛋白水解度随酶添加量增加而增加,而在 1200 U/g 时反而下降(图 4)。这表明酶添加量的增加可以提高酶解效率,但不是越多越好,当酶添加量大于最适浓度时,可能由于出现酶自溶现象,导致酶的作用效果降低^[12]。

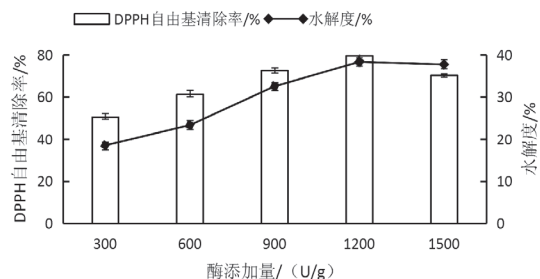


图 4 酶添加量对蛋白水解度和抗氧化活性的影响

3.5 正交试验优化结果与分析

酶解温度、酶解时间、料液比和酶添加量4个因素对蛋白水解度的影响程度是C>B>D>A(见表2)。正交试验优化的最佳酶解条件为A₁B₁C₃D₃,即酶解温度50℃、酶解时间3小时、料液比1:4、酶添加量1500 U/g。

表2 正交试验设计和结果

序号	酶解温度 A/℃	酶解时 间 B/h	料液比 C/(g/ml)	酶添加量 D/(U/g)	蛋白水 解度 /%
1	50	3	1:2	900	30.7
2	50	4	1:3	1200	33.5
3	50	5	1:4	1500	37.3
4	55	3	1:3	1500	38.8
5	55	4	1:4	900	34.5
6	55	5	1:2	1200	26.9
7	60	3	1:4	1200	36.5
8	60	4	1:2	1500	29.9
9	60	5	1:3	900	26.1
\bar{K}_1	33.83	35.33	29.17	30.43	
\bar{K}_2	33.40	32.63	32.80	32.30	
\bar{K}_3	30.83	30.10	36.10	35.33	
R	3.00	5.23	6.93	4.90	
主次 顺序			C>B>D>A		
优水 平	A ₁	B ₁	C ₃	D ₃	
优组 合			A ₁ B ₁ C ₃ D ₃		

3.6 验证性实验

为了证实数据的可靠性,本次实验增加了验证性实验,利用以上得出的最佳水解条件对厚壳贻贝进行三组平行水解实验,并测其水解度和DPPH自由基清除率,实验结果如下表:

表3 验证实验结果

试验号	水解度(%)	DPPH 自由基清除率
1	39.4	78.2
2	38.9	77.1
3	38.7	76.9
平均	39.0	77.4

由表3可知,验证实验厚壳贻贝平均水解度为39.0%,DPPH自由基清除率77.4%。与正交试验组数据进行比较,可以看出在正交试验优化酶解工艺条件下厚壳贻贝的蛋白水解度和DPPH自由基清除率是最高的,因此可以确定优化酶解工

艺条件的结果是可信的。

4 结论

采用酶解法和正交试验优化厚壳贻贝酶解抗氧化多肽,优选最适酶解工艺条件为酶解时间3h、酶解温度50℃、料液比(g/ml)1:4、酶添加量1500u/g,在此条件下酶解产物的蛋白水解度含量和DPPH自由基清除率最高,蛋白水解度达到39.0%,DPPH自由基清除率达到77.4%。

参考文献:

- [1] 郭玉华,李钰金,吴新颖. 贻贝食品的研究进展[J]. 肉类研究,2009(5):84-87.
- [2] 何治江,贾梦雪,王锦乙,等. 厚壳贻贝不同组织中的微生物群落结构[J]. 水产学报,2022,46(12):2421-2431.
- [3] Segura-Campos M R, Chel-Guerrero L A, Betancur-Ancona D A. Purification of angiotensinI-converting enzyme inhibitory peptides from a cowpea (*Vigna unguiculata*) enzymatic hydrolysate[J]. Process Biochemistry, 2011, 46(4): 864-872.
- [4] 赖文静,张星,黄友,等. 生物酶解法提取干姜精油的工艺及其生物活性评价[J]. 成都大学学报(自然科学版),2023,42(3):239-247.
- [5] 邓加聪,林丹茹,陈林,等. 复合酶解法制备海带浸提液的提取工艺研究[J]. 农产品加工,2023(17):35-38.
- [6] 孙志强,杨锴,刘晓美,等. 牡蛎鲜肉双酶酶解工艺研究[J]. 轻工科技,2023,39(5):36-38.
- [7] 桂雪梅,张乐,焦士蓉. 混菌发酵低醇菠萝果酒的研究[J]. 食品科技,2023,48(8):65-73.
- [8] 陈卫明,尹美丽,钟机,等. 酶解制备贻贝抗氧化肽与功能性鱼糕的研制[J]. 食品科学技术学报,2016,34(6):24-30.
- [9] 白仁奥. 酶法制备文蛤活性多肽的研究[D]. 厦门:集美大学,2013.
- [10] 刘文钊. 菲律宾蛤仔抗氧化肽的制备及其活性研究[D]. 福州:福建农林大学,2015.
- [11] 辛易燃,尤升波,武俊瑞,等. 菌酶协同处理对微拟球藻营养成分及生物活性的影响[J]. 食品工业科技,2023,44(21):198-207.
- [12] 孙法林,肖慧慧,候笑林,等. 超声辅助酶解法提取杏鲍菇多糖工艺研究[J]. 农产品加工,2023(9):44-47.

蚂蚁岛精神融入大学生社会主义 核心价值观教育路径研究

刘笑菊

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要:“艰苦创业、敢啃骨头、勇争一流”的蚂蚁岛精神是红船精神引领下的浙江“红色根脉”之一,将蚂蚁岛精神融入大学生培育和践行社会主义核心价值观中,需要厘清蚂蚁岛精神融入社会主义核心价值观的理论逻辑,通过加强师资队伍建设、完善课程思政和思政课程协同育人机制、丰富教育教学形式,进一步培育弘扬蚂蚁岛精神和践行社会主义核心价值观的担当民族复兴大任的时代新人。

关键词:蚂蚁岛精神;大学生;社会主义核心价值观

中图分类号:D641

文献标志码:A

Research on Path of Integrating Mayi Island Spirit into Socialist Core Values Education of College Students

Liu Xiaojun

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: Mayi Island Spirit, “hard-working, pioneering, and aggressive” is one of the “red roots” in Zhejiang under the guidance of the Red Boat Spirit. Mayi Island Spirit is integrated into the cultivation and practice of core values of socialism of college students, and the theoretical logic of integrating Mayi Island Spirit into core values of socialism needs to be clarified. By strengthening the construction of teachers, improving the educational mechanism of the courses integrated with ideological and political education and ideological and political courses, and enriching educational and teaching forms, we will further cultivate new generation who will carry forward the Mayi Island Spirit and practice the core values of socialism and take on the great responsibility of national rejuvenation.

Key words: Mayi Island Spirit; college students; core values of socialism

“艰苦创业、敢啃骨头、勇争一流”的蚂蚁岛精神是红船精神引领下的浙江“红色根脉”之一,是舟山人民宝贵的精神财富和丰富的政治资源。习

近平总书记指出:“社会主义核心价值观是当代中国精神的集中体现,凝结着全体人民共同的价值追求。要以培养担当民族复兴大任的时代新人为着眼点,强化教育引导、实践养成、制度保障,发挥社会主义核心价值观对国民教育、精神文明创建、

精神文化产品创作生产传播的引领作用,把社会主义核心价值观融入社会发展各方面,转化为人们的情感认同和行为习惯。”^[1]加强社会主义核心价值观与地方文化精神的融合拓宽了大学生社会主义核心价值观教育的有效路径。将蚂蚁岛精神作为独特的教育资源融入大学生社会主义核心价值观教育,有助于坚定当代青年的理想信念、坚持正确的价值导向,引导他们努力拼搏,切实扛起“红色根脉”的责任担当。

一、蚂蚁岛精神融入社会主义核心价值观的理论逻辑

蚂蚁岛精神既是历史发展的产物,又与时俱进不断丰富发展,具有时代发展所需要的精神内核,社会主义核心价值观源自中华民族优秀的传统文化、革命文化、先进文化,是具有中国特色的社会主流价值观。从历史逻辑和文化逻辑上看,蚂蚁岛精神与社会主义核心价值观有着内在的紧密联系,具有融合性。

首先,蚂蚁岛精神是社会主义核心价值观的重要源泉。蚂蚁岛精神起源于社会主义建设时期,在那个物质缺乏、百废待兴的年代,为了改变贫困落后的面貌,蚂蚁岛人民在党的领导下,全身心地投入到社会主义建设的大潮中,在几十年的拼搏奋斗中创造了蚂蚁岛精神。社会主义核心价值观是对中华民族优秀传统文化的继承,体现了中国精神。因此,从社会学的角度看,蚂蚁岛精神既是对中国精神的续写,又是社会主义核心价值观的重要源泉。

其次,社会主义核心价值观是蚂蚁岛精神的时代延展。社会主义核心价值观在社会的思想观念体系中处于主导地位,是一个国家不断发展的共同的思想基础。蚂蚁岛精神作为一种海岛地域文化,具有特有的海岛元素和典型的地域特色,需要借助社会主义核心价值观的发展而突破时空的限制,实现与时俱进的发展,彰显其内涵的独特价值。因而社会主义核心价值观是蚂蚁岛精神的时代延展。

最后,蚂蚁岛精神与社会主义核心价值观统一于实现中华民族伟大复兴的实践。蚂蚁岛精神从发源之时就与蚂蚁岛的发展联系在一起,与国家的发展同步。在轰轰烈烈的社会主义建设中,老一辈人不等、不靠、不要,迎难而上,艰苦创业,创立了蚂蚁岛精神。改革开放后,蚂蚁岛精神薪

火相传,在新时代更是焕发出新的活力。2005年6月,时任浙江省委书记习近平乘船过海到蚂蚁岛考察,指出老一辈创造的“艰苦创业、敢啃骨头、勇争一流”的蚂蚁岛精神,不但没有过时,还要继续发扬光大,为实现中华民族伟大复兴提供精神动力。培育和践行社会主义核心价值观是凝聚社会价值共识的重大举措,也是实现中华民族伟大复兴的价值支撑。蚂蚁岛精神和社会主义核心价值观统一于中国式现代化建设和中华民族伟大复兴的实践之中。

二、蚂蚁岛精神与大学生社会主义核心价值观教育的融合共生

蚂蚁岛精神的弘扬与社会主义核心价值观的培育在内容上是互通的、在育人目标上是一致的,最终都是要在大学生价值观的培育和精神的弘扬中实现内化与外化、理论与实践、思想与行为的真正的统一。

(一) 弘扬艰苦创业精神,塑造新时代大学生幸福价值观

艰苦创业是蚂蚁岛精神的本色。中华人民共和国成立后,蚂蚁岛人民在中国共产党的领导下,面对一穷二白的现状,不怨天尤人,不消极等待,通过自力更生、辛勤劳动、勤俭节约,将一切可以利用的力量投入到社会主义的建设中来,创造了“草绳船”“火熄船”等感人故事,用自己的双手改变了岛上落后的贫困面貌,从而在短时期内大大促进了生产力的发展,使一个面积仅有2.26平方公里的小岛从此成为闻名全国的“富裕之乡”,谱写了一曲建设海岛的英雄赞歌。幸福都是奋斗出来的,在今天推动共同富裕示范区建设中,继续保持艰苦创业的精神,勇毅前行,才能迈向幸福生活。社会主义核心价值观代表了中国人民的价值追求,也是衡量国家强盛和人民幸福的标准,并分别从国家层面、社会层面和个人层面不断提高人民的获得感和幸福感。新时代的大学生应当自觉遵循最基本的价值观念,把人生的意义与增进广大人民的幸福感相连,继续弘扬艰苦创业的精神,积极塑造新时代大学生的幸福价值观,为建设中国式现代化和争做爱国敬业诚信友善的好公民而拼搏奋斗。

(二) 弘扬敢啃骨头精神,树立新时代大学生爱国价值观

敢啃骨头是蚂蚁岛精神的底色,是激励蚂蚁

岛人民不畏困难、迎难而上的内在动力。在党的领导下,蚂蚁岛人民直面原始资源匮乏的困难,戮力同心、迎难而上、自立自强,合众苦干。不仅妇女们凭借双手和原始的工具,以“蚂蚁啃骨头”的精神,只用一年零四个月的时间,就筑起了1300多米的海塘,书写了“向滩涂要地、围海造田”的豪迈诗篇。蚂蚁岛人民更是在困境面前敢于牺牲自我、逆水行舟,在理想信念的引领下,自强不息、戮力同心,把蚂蚁岛打造成为“东海明珠”,创造了“小小蚂蚁赛苏联”的奇迹。在新时代,以中国式现代化推进中华民族伟大复兴仍然需要发扬敢啃骨头的精神。爱国是中华民族的传统美德,也是社会主义核心价值观对个人层面的要求。爱国不仅是一种最深沉、最真挚的情感,更是一种切实的行动。新时代面对机遇与挑战,要继续传承与弘扬敢啃骨头的精神,激励新时代大学生树立爱国价值观,把个人价值的实现与推动国家的发展紧密相连,立志把国家建设好、民族发展好。

(三)弘扬勇争一流精神,彰显新时代大学生敬业价值观

勇争一流是蚂蚁岛精神的亮色。蚂蚁岛公社在中国共产党的领导下,心往一处想、劲往一处使,探索未知、努力拼搏、力争上游,不断探索生产工具的变革,促进生产力水平的发展,创造出了浙江省第一个实现渔船机帆化的单位、第一个在浙江沿海地区实行电灯照明化的渔村等多个第一。同时也积极探索社会主义体制建设,从建立舟山第一个渔业生产互助组到第一个渔业生产合作社,产社合一、政社合一,再到全国第一个人民公社,使蚂蚁岛成为我国海岛中的一面旗帜。新时代新征程,发展更需要勇于攀登、敢为人先、担当奉献的精神。社会主义核心价值观在个人层面倡导敬业,要求劳动者都能尊重、热爱、认同自己的职业,保持和发扬孺子牛、拓荒牛、老黄牛精神,尽职尽责。新时代的大学生要继续弘扬勇争一流精神,彰显新时代大学生敬业价值观,干一行爱一行,爱一行钻一行,以精益求精的工匠精神对工作极端负责,勇做新时代敢想敢为,又善作善成的新型敬业人才。

三、蚂蚁岛精神融入大学生社会主义核心价值观教育的路径选择

蚂蚁岛精神融入大学生社会主义核心价值观

教育可以通过加强师资队伍建设、完善课程思政和思政课程协同育人机制、丰富教育教学形式等路径完善蚂蚁岛精神融入大学生社会主义核心价值观教育的长效机制,培养担当民族复兴大任的时代新人。

(一)加强师资队伍建设

1. 吸纳蚂蚁岛精神研究专业人才

蚂蚁岛精神有效地融入到社会主义核心价值观教育,需要将蚂蚁岛精神研究专业人才吸纳到师资队伍之中。这些研究专业人才包括高校蚂蚁岛精神研究中心的专家、理论界的研究者,也包括地方史料的整理者和研究者。他们关于蚂蚁岛精神的知识性传授和当代性解读,保障了蚂蚁岛精神的权威性和认同度。

2. 培训思政课教师

思政课是对大学生进行社会主义核心价值观教育的主渠道、主阵地,思政课教师也应成为蚂蚁岛精神融入社会主义核心价值观的主导力量,因而,对思政课教师进行培训,是提高教育实效的必要前提条件。通过理论专题培训,拓宽思政课教师的知识视野,促使其更深入地学习蚂蚁岛精神;通过集中学习,加强研讨和交流,促使其更深刻地领悟蚂蚁岛精神;通过实践教学,到教育基地调研与参观,促使其更自觉地践行蚂蚁岛精神。这些举措实现思政课教师对蚂蚁岛精神知识的重构,可以更好地将蚂蚁岛精神融入到社会主义核心价值观教学过程中。

3. 打造蚂蚁岛精神理论宣讲团

蚂蚁岛精神融入大学生社会主义核心价值观教育是定期的、常态化的,为了提升蚂蚁岛精神融入大学生社会主义核心价值观教育的有效性,需要打造由理论专家、思政教师和蚂蚁岛建设的亲历者等人员组成的蚂蚁岛精神理论宣讲团,从而保障蚂蚁岛精神融入社会主义核心价值观教育的专业化和有效性。

(二)完善课程思政和思政课程协同育人机制

1. 思政课程要融入蚂蚁岛精神专题设计

蚂蚁岛精神的教育可以以专题的形式融入思政课程,每个专题的设计围绕主题既有可知可感的实践上践行的具体详实的案例,又有理论上的阐述和升华,还有社会主义核心价值观的照鉴。因而,在思政课教学中这些专题不仅有理论上的说

服力,对学生更具有直接的影响力和吸引力,能够加深学生对理论知识的深刻领悟和真正认同。

2. 公共基础课程要加强蚂蚁岛精神内容融入

公共基础课程实现社会主义核心价值观教育的方式是“以课程教学的方式在社会主义核心价值观与大学生个体价值观之间搭建一条共识通道”^[2],在蚂蚁岛精神融入价值观教育的课堂教学中,搭建的共识通道就是蚂蚁岛精神的内涵。老师在课堂上传授的知识和大学生在学习中需要掌握的知识具有内在的一致性,就可以在教与学上建立有效链接以加深学生对蚂蚁岛精神的理解与领悟,树立正确的价值观。

3. 专业课程要注重蚂蚁岛精神传承践行

高校的专业课程主要注重专业知识的讲授和专业技能的传授,教学目的主要是使学生所学习的理论知识和专业技能适应专业岗位的需要和行业发展的需要。专业课程融入蚂蚁岛精神教育是高校实施课程思政的必然要求,因此应加强大学生对蚂蚁岛精神的学习、认同和践行,充分发挥其对大学生的价值引领作用,引导大学生在专业课程的学习中自觉用社会主义核心价值观来规范自身行为,激发其学习的潜能和动力,更好地学习科学文化知识。

(三) 丰富教育教学形式

1. 蚂蚁岛精神理论学习与实践学习相结合

蚂蚁岛精神理论学习要与大学生的实际相结合,使理论系统化、专题化、大众化,更易于学生的理解和接受。“对大学生社会主义核心价值观培育的主要或根本的目的是将社会主义核心价值观传输到大学生的思想意识中去,对于作为主体的大学生而言,这是‘他要’”^[3],而大学生理论学习的关键是真正使“他要”转化为“我要”,激发学生学习的内驱力,促使其主动去获取知识,将理论学习的决定权还给大学生。除了理论学习,实践学习也是学习蚂蚁岛精神的一种重要形式,高校通过组织参观、体验、调研等多样性的实践活动,让学生在实践活动中更深地领悟蚂蚁岛精神,从而真正发挥蚂蚁岛精神的重要作用。

2. 课堂教师教学与课外榜样人物现身示范教学相结合

课堂是教学的主阵地,在课堂教学中将蚂蚁岛精神融入大学生社会主义核心价值观教育需要

充分发挥教师的主导作用,挖掘二者之间内在的关系,把地域文化的蚂蚁岛精神有机融入主流的社会主义核心价值观之中,并与学生自身实际情况相结合,以满足当代大学生对精神价值的多样化追求。除了课堂教学之外,榜样人物对大学生的启发和激励作用也是不容忽视的,将大学生带到蚂蚁岛现场聆听蚂蚁岛建设过程中当事人讲述艰苦创业的故事、邀请蚂蚁岛精神榜样人物开设讲座或将蚂蚁岛精神榜样人物请进校园进行现身示范教学,激励大学生担当有为,自觉地为实现民族伟大复兴而奋进、拼搏。

3. 教育的文化载体与大众传播载体相结合

蚂蚁岛精神融入大学生社会主义核心价值观教育需要创新教育的文化载体和充分利用大众传播载体。蚂蚁岛精神作为高校校园文化的重要组成部分,可以通过校园建筑物、雕塑、校园橱窗以及校园文化节和高雅艺术进校园活动等校园文化载体传承与弘扬蚂蚁岛精神。另一方面,“高校媒体作为校园信息传播的重要传播渠道,作为思想政治工作、校园文化建设的重要载体,也要加强全媒体建设,提升社会主义核心价值观的传播实效”^[4]。在信息化时代,教育主体要充分利用大众传播载体向大学生宣传蚂蚁岛精神的主要内容,已成为高校思想政治教育的重要方式,通过大众传播载体建立蚂蚁岛精神学习宣传的网络平台,可以增强蚂蚁岛精神的渗透力和感染力,帮助大学生形成与社会主义核心价值观教育相适应的道德引领与价值导向,强化教育教学效果,培养担当民族伟大复兴重任的时代新人。

参考文献:

- [1] 习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利:在中国共产党第十九次全国代表大会上的报告[M]. 北京:人民出版社,2017:42.
- [2] 马超. 高校思想政治理论课增强大学生文化自信的教学着力点[J]. 思想理论教育刊,2020(3):112-116.
- [3] 吴波. 矛盾视阈下大学生社会主义核心价值观的培育[J]. 学校党建与思想教育,2019(19):76-78.
- [4] 张锅红. 全媒体时代高校社会主义核心价值观传播策略研究[J]. 中国高等教育,2019(21):25-27.

成化《章萼夫妇墓志》所见章姓迁徙舟山考论

楼正豪 孙峰

(1. 浙江海洋大学, 浙江舟山 316022; 2. 浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要:刻于成化十六年的《章氏考妣合葬墓志铭》中,有元代章明隐居昌国白泉,明初海禁后迁徙宁波的家族回忆。章萼一族并不显赫,但同鄞西高桥章氏关系甚近,与著名科举家族镜川杨氏亦有互动,由名宦杨守随撰写墓志。各种章氏宗谱都有关于章邦猷在北宋末任昌国令的记录,高桥章氏自明中叶起就有人口流入舟山,康熙展复后,成批入岛定居。将章姓迁徙舟山的零星史料串联起来,便形成一段特定人群组织跨地域流动于大陆与海岛之间的缩影,得出左右其移动的社会文化机制无外乎政治与经济原因的结论。

关键词:章萼;昌国;高桥章氏;镜川杨氏

中图分类号: K820.9

文献标识码: A

Investigation on Zhang Family's Migration to Zhoushan according to the Epitaphs of Zhang E and His Wife Carved in Chenghua Period

Lou Zhenghao Sun Feng

(1. Zhejiang Ocean University, Zhoushan 316022, China; 2. Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: In the Epitaphs of Zhang E and His wife, carved by the famous eunuch Yang Shousui in the sixteenth year of Chenghua, there are family memories of Zhang Ming living in seclusion in Baiquan, Changguo, during the Yuan Dynasty and moving to Ningbo after the sea ban in the early Ming Dynasty. Zhang E family was not prominent, but was close to the Zhang family in Gaoqiao, Yinxi, and also interacted with the Yang family who was famous for imperial examination in Jingchuan. All kinds of genealogies of the Zhang family have records about Zhang Bangxian serving as the Emperor of Changguo at the end of the Northern Song Dynasty. The members of the Zhang family in Gaoqiao has flowed into Zhoushan since the middle of Ming Dynasty. After the restoration of the Kangxi Dynasty, they settled on the island in groups. By connecting together the scattered historical materials of Zhang family's migration to Zhoushan, a microcosm of the trans-regional movement of a certain group of people between the mainland and the sea island can be formed, and the social and cultural mechanism affecting the movement was no more than political and economic reasons.

Key words: Zhang E; Changguo; the Zhang Family in Gaoqiao; the Yang Family in Jingchuan

一、《章萼夫妇墓志》判读文

刻于成化十六年(1480)的《章氏考妣合葬墓志铭》(图1),最初发现于宁波鄞州鄞山一带,现为私人收藏,高45厘米、阔39.5厘米、厚5厘米。是章玘为父母章萼、方淑真制作的合葬墓志铭,由杨守随撰文、杨文乡篆额、虞徵书丹。碑面磨泐严重,能识读出的文字如下:

章氏考妣合葬墓志铭

中顺大夫、应天府丞、前监察御史、同邑杨守随撰

承直郎、兵部武选司主事、同邑杨文乡篆

宁波府儒学训导、饶郡虞徵书

同邑章公讳萼,字维盛,卒乃成化十六年五月十二日也,其配方氏」讳淑真,字玄德,□□先公一年殒,人莫不感惜,而念未有述其事」者。是岁秋,其嗣玘等持状泣而言于予,曰玘等不天致吾亲笔起□,」犹复不能刊大贤君子之一,君在金石,则存者之心何自而□□,为」悦乎颜□焉?存没之□也。予闻而悲之,读其状章,世居建之浦城。十」二世祖讳得象,仕宋至平章事,兼枢密使,自后代为显氏。至曾祖,讳」明,则元季隐居昌国白泉,」国朝洪武初,迁于鄞,遂世为鄞人。祖讳元完,隐德弗仕,生子五曰:著、」英、苇、萼、苗。公即萼也,性孝友,崇礼□,以勤德效绩,家□以服,娶方氏」相夫子,克尽妇道。正统癸亥,公值母疾,与孺人行庾黔娄故事,卒不」超二人,哭踊行礼,哀且三事,父益爱,日后诸昆弟分□资产,宁取其」薄者。正统末时不靖,公领有同选从戎,孺人忧思甚,至及凯旋,甚喜。」问及戎中事,既而龟勉以营家道。越三年,公值父丧,偕孺人哭殡,奠」享礼如丧母日。成化丙戌,徙居鄞江东。己亥水月十五日,孺人卒。生」于永乐己亥十一□二十□日,享年六十有一,踰八月而公又卒。实」成化庚子五月十五日,生于永乐乙未十月十七日,享年六十有六。」生子四:男三,长即玘,娶鲍氏;次玥,娶史氏;次玠,娶史氏。女一,讳文顺,」适梅江俞谏言,先考妣卒,孙男五:曰思明、思聪、思温、思恭、思忠,俱幼。」就以此年九月七日合葬于阳堂乡和睦里鄞山之原。玘等以所状」□予徵文,刻之墓石,系是以□日□」淑人君子,作述□□孝□外则之于乎斯人。生荣」死悲,

□有获□□而子孙之食□□□将无穷□矣噫。」



图1 章氏考妣合葬墓志铭

二、章萼家族与鄞西高桥章氏

根据志文可知,章氏家族祖居福建浦城(今南平市浦城县),元代章明隐居昌国白泉(今舟山市定海区白泉镇),明初海禁后迁徙宁波,世为鄞人。章明生子章元完,元完生五子:章著、章英、章苇、章萼、章苗。墓主章萼生于明永乐十三年(1415),卒于明成化十六年(1480);夫人方淑真生于明永乐十七年(1419),卒于明成化十五年(1479)。夫妇二人生子三人:章玘、章玥、章玠,生女一人:章文顺,共有孙男五人:章思明、章思聪、章思温、章思恭、章思忠,章萼去世时,孙辈俱年幼。志文透露,明成化二年(1466),章萼五十二岁时,举家徙居鄞江东。

目前笔者所查阅到的鄞西章氏家谱,有1934年由汪培经纂修的《鄞西高桥章氏宗谱》二十八卷、清光绪抄本《鄞州章氏世谱》十六册(不分卷),共两种^①。章姓为鄞西高桥镇大姓之一,始祖可追溯到唐康州(今广东肇庆市德庆县)刺史章及。章及第五世孙章基由福建浦城迁宁波象山,第十一世孙章伯由象山迁高桥西一里许之旧宅。章伯第八世孙章义悌由旧宅迁高桥,时代为明初。其族迁徙路线与本墓志章萼一族不同。

“天下无二章,祖根在浦城”,章萼墓志所言其

^①《鄞西高桥章氏宗谱》藏于上海图书馆,宁波天一阁有复印本;清光绪抄本《鄞州章氏世谱》藏于天一阁。

祖为北宋同中书门下平章事章得象(978-1048),章及第七世孙,在章姓史上仕历最高,其下支派众多。与高桥章氏虽非一脉,但两支应当交往紧密,从与镜川杨氏的互动关系上可以看出。章萼墓志由杨守随(1434-1518)撰文,其时四十七岁,官职为正四品中顺大夫、应天府丞。1688年迁应天府尹,后迁至大理寺卿,进工部尚书。《甬上族望表》曰:“城南镜川杨氏,明以前无显者。今列礼部尚书溢文懿(守陈,1425-1489)、工部尚书溢康简(守随)、礼部尚书守陟(1436-1512)、广西布政司守隅……^①”高桥章氏与镜川杨氏过从甚密,杨守随祖辈杨范(1375-1452)曾于高桥章氏作塾师,杨守随称:“伏思先祖杨九畴,博学笃行,隐居教授,乡人尊称为栖芸先生……臣及臣弟应天府丞杨守随、编修杨守陟、廩膳杨守隅、进士杨守隅,自孩提童蒙之年,历被朝夕严明之教,不由他师,概知宦学。”高桥章氏的章绘(1416-1476)、章绍(1421-1450)均随杨范学习,章镒(1441-1486)对杨范之子杨自慙,自称“门下生”,“两家世契甚笃”^②。章绘与章镒后来皆中进士,可以说,杨氏与章氏子弟日后在政坛发迹,均有杨范的教育之功。《鄞西高桥章氏宗谱》中亦见杨守陟、杨守隅等为章氏作序。

与高桥章氏作为明代重要科举家族相比,章萼一支并不显赫,其祖章明隐居昌国白泉,其父章元完“隐德弗仕”,正统后期国不安宁,章萼曾参军,可能与北元作战,后凯旋,似乎无封官,“既而龟勉以营家道”。章萼去世后,其长子章玘持状泣告于杨守随,杨氏感念章萼为大贤君子,闻而悲之,读其状章。章萼家族的具体谱系虽不明,但必与高桥章氏甚近,如此才能请得动镜川杨氏撰写墓志铭。

三、章氏宗谱里的昌国令章邦献

章萼墓志志文曰:“至曾祖,讳明,则元季隐居昌国白泉”,似指家族从福建浦城直接迁至浙江舟

山白泉。因未寻到相关家谱,不知迁徙详由,为避祸寓居的可能性很大。待明初海禁,又迁宁波。

查阅各种章氏宗谱,发现章邦献于北宋末任明州昌国令,他是章仔钧(868-941)四子章仁嵩后裔,仁嵩生士廉,士廉生世康,世康生得一(得益),得一生束之(谏之),束之生邦献,乃章仔钧第六世孙。其人具体信息详见表1:

表1 章氏宗谱关于章邦献记载一览表

宗谱名	修纂年代	相关记录
金华章氏世谱 ^③	明刻本	徽宗朝(1101-1125)邦献 潮州昌国令
浦城章氏重修宗谱 ^④	乾隆年间	邦献 束之幼子,字子正,仕潮州。
暨阳湖东章氏宗谱 ^⑤	1859	邦献 知广济军事
会稽偃山章氏家乘 ^⑥	1902	邦献 束之四子,小名宜孙,字子正,仕潮州昌国令。配潘氏,子一承祖。
慈南干溪章氏宗谱 ^⑦	1904	邦献 潮州昌国令
章氏会谱德庆初编 ^⑧	1919	邦献 束之公四子,字子正,元符年间(1098-1100)任明州昌国令,即今定海厅,见定海厅《卢本乾道志》。配安人潘氏,子一承祖。承祖 邦献公之子,字绍先,任合肥县令,《宋□□集》内有。转饷著劳,予循一资制。配安人梅氏。
合明章氏家乘 ^⑨	1919	邦献 束之幼子,字子正,任潮州昌田令。
鄞西高桥章氏宗谱	1934	邦献 束之公四子,小名宜孙,字子正,行十九。为朝奉郎,知广济军,迁明州昌国令,就任居舟山白泉,名为白泉岙。娶潘氏生一子。

一般章氏宗谱在总世系部分,都会提到章仔钧十五子仁坦、仁昉、仁燧、仁嵩、仁徽、仁郁、仁政、仁愈、仁鑑、仁肇、仁曦、仁耀、仁祐、仁逊、仁辅及各派在两宋延续的几代后裔,皆能写到章邦献。

①(清)徐兆昂,《四明谈助》卷三十六,南护沙,镜川杨氏,宁波出版社,2000年,第1175页。

②钱茂伟,《明代的科举家族:以宁波杨氏为中心的考察》,中华书局,2014年,第48、212、213页。

③《金华章氏世谱》世系图一,第七页,纂修者不详,明刻本,仅存《世系图》,上海图书馆藏。

④《浦城章氏重修宗谱》世系,章桂纂修,清乾隆间木刻朱印本,二册,可在中国家谱网下载。

⑤《暨阳湖东章氏宗谱》闻人录,第八页,章尚贤等纂修,清咸丰九年(1859)敬爱堂木活字本,十册,上海图书馆藏。

⑥《会稽偃山章氏家乘》世系表,第二一五页,明章仕淳等纂修,清光绪二十八年(1902)再增补印本,十二册,上海图书馆藏。

⑦《慈南干溪章氏宗谱》卷三,章斐成等纂修,清光绪三十年(1904)梦笏堂木活字本,十二册,中国国家图书馆藏。

⑧《章氏会谱德庆初编》卷六,仁嵩公支派世系表,第五十三页,章贻贤纂修,民国八年(1919)铅印本,二十四册,上海图书馆藏。

⑨《合明章氏家乘》卷首下,世系,第三二页,章瑶楨等纂修,民国八年(1919)祀事堂木活字本,八十一册,山西省社会科学院藏。

笔者难以查阅所有的章氏宗谱,仅以表1中的六部家谱为例,可见关于章邦献的记录内容大同小异,“明州”有的错成“潮州”“湖州”,“昌国”被安在潮州下,有时误作“昌田”。倘若宗谱代代传承信息基本无误,可知北宋末哲宗、徽宗时代确有一位名叫章邦献的昌国令。章氏会谱所称“见定海厅《卢本乾道志》”,不知为何书,有南宋张津撰《乾道四明图经》,卷七昌国县内容过简,仅两千字左右。南宋罗浚撰《宝庆昌国县志》专门记录昌国熙宁置县后的历任县令,但从元丰八年(1085)的张节之后,便是政和六年(1116)的张如晦^①,中间应有多名缺失。若章邦献本人与其官历真实存在,可补北宋末

年昌国令之缺。

根据宗谱记载,北宋章邦献一家迁居舟山白泉,当是章氏最早由浦城迁居舟山者,章萼墓志中的章明隐居昌国白泉则在元末。章萼先祖章得象同样出自章仔钧四子仁嵩支派,仁嵩生士廉,士廉生世琼(免),世琼生得象。章明隐居白泉是否与两百多年前同支的章邦献曾迁居于此有关,则不得而知。

四、高桥章氏移民舟山

鄞西高桥章氏为章仔钧第十子章仁肇后代,查《鄞西高桥章氏宗谱》,发现章氏家族从鄞西迁居舟山者不少,详见表2:

表2 高桥章氏迁徙舟山一览表^②

世数 ^③	行辈	名号	房派	迁居地	详情
第八世	茂	学诗	信三房	舟山	行二三,居舟山。
第八世	茂	元	信五房	定海县	行一百,赘定海县。
第十二世	昌	济川	信四房 (礼房)	定海	行百六六,住定海。生清康熙三十七年戊寅(1698)十一月二十日,卒未详。
第十三世	德	载	信十一房	住北京,后 迁定海六横	字厚德,行二百五九,住京都。生清乾隆十五年庚午(1750)十二月十三日辰时,卒嘉庆。配王氏生一子。
第十四世	纯	坟	信大房	舟山	行三八,住舟山。
第十四世	纯	诚	信大房	舟山	不详
第十五世	道	永裕	信一房	舟山	行五一,住舟山。
第十五世	道	华铤	信大房	定海	行七十,住定海。生清乾隆二十二年丁丑(1757)八月十四日申时。
第十五世	道	华镛	信大房	定海	行九九,住定海。生清乾隆三十二年丁亥(1767)十一月初七日巳时。
第十五世	道	华鐙	信大房	定海	行九二,住定海。生清乾隆二十九年甲申(1764)。
第十五世	道	一楷	信二房	定海	字景文,行九,迁居定海。

从上表知高桥章第八世茂字辈即有迁居舟山者,在明初严格的海禁政策下,迁居海岛几乎不可能,明中叶管理松弛时则能成行。何汝宾撰《明天启舟山志》有些关于明代舟山章氏的记载,如有天顺年间(1457-1464)从昌国寓居于鄞的章珍^④,弘治十三年(1500)考取贡生的章鼎新^⑤,例贡生章天

爵、章洪、章涵、章一桂等^⑥。还有明嘉靖三十四年(1555)“章氏冢前茶树生瓜,长六七寸者盈檐”的灾祥记录^⑦,表明明代仍有章姓在舟山繁衍不绝。明嘉靖年间名宦、鄞人屠大山(1500-1579)的章氏夫人便是舟山人,屠本峻在为父编述的年谱中道:“嘉靖五年丙戌(1526)二十七岁,十有二月夫

① 罗浚,《宝庆昌国县志》县令,凌金祚点校《宋元明舟山古志(点校本)》,舟山市档案馆,2007年,内部资料,第13页。

② 据《鄞西高桥章氏宗谱》卷四《本支迁徙表》,卷八、卷九《世系》,卷十四、卷十八《世录》制表。

③ 高桥章氏以明初迁居高桥的章义梯(又名闰春、义一)为一世祖。

④ 何汝宾,《明天启舟山志》隐逸,凌金祚点校《宋元明舟山古志(点校本)》,舟山市档案馆,2007年,内部资料,第254页。

⑤ 何汝宾,《明天启舟山志》选举,凌金祚点校《宋元明舟山古志(点校本)》,舟山市档案馆,2007年,内部资料,第212页。

⑥ 何汝宾,《明天启舟山志》选举,凌金祚点校《宋元明舟山古志(点校本)》,舟山市档案馆,2007年,内部资料,第213-214页。

⑦ 何汝宾,《明天启舟山志》灾祥,凌金祚点校《宋元明舟山古志(点校本)》,舟山市档案馆,2007年,内部资料,第185页。

人章氏来归。吾母章定海县滄洲人。”^①屠本峻曾作《舟山游籍》一卷(《鄞县志》作《游舟山籍》),其游舟山,曾探访外祖家。表2所示高桥章氏第十二世昌字辈、第十三世德字辈、第十四世纯字辈、第十五世道字辈大规模迁居舟山,则是在1683年清朝发布全面展复令之后的康熙中期到乾隆时代。

经笔者实地探访发现,现今舟山章氏主要聚居于定海区白泉镇繁强村、金星村、金林村一带,认同始祖从福建迁宁波^②,旋迁白泉^③。因无宗谱,不知支派,行辈为“复思正友,元德大廷,锡育合成,绍守科庆,宏启丕秀,有宣国定”,与其他所知章氏行第皆不符合,盖为来舟山后另起。

五、从福建浦城到舟山白泉

本文整理了章姓家族迁徙舟山的各类文献,其载体包括墓志、家谱、方志及亲身采访所得,以《章萼夫妇墓志》、方志的史料价值最高,章氏宗谱与口述历史的可信度较低,评判依据为记录者距离事件发生时间之远近和对事件的熟悉程度。

章萼的行状为家族人员所记,章玘曾祖章明元末隐居昌国白泉、明初迁徙宁波是重要的家族回忆,元末明初距章玘生活的时代仅有百年余,故墓志内容可信。何汝宾于任舟山参将、宁绍副总兵时,凭借地利,实地调查探访完成《天启舟山志》,记录了明中后期章氏贡生名单,应有所据。现存世最早的章氏宗谱已是明代刊刻,离章邦猷任昌国令的北宋末年已过去四、五百年,在文献单一的情况下,其真实性值得怀疑。但是他的历仕有时写成潮州昌国令,有的作湖州昌国令,能够判断皆是明州昌国之误,正是错误的存在,表明各家谱的信息来源并不一致,即各地章氏家族都有关于章邦猷的记忆,只是记忆的准确程度存在高下,在没有确凿的北宋昌国令名单资料出现之前,亦不能完全否认章邦猷的存在。《鄞西高桥章氏宗谱》里关于

自明朝中叶起高桥章氏移居舟山的记录,因有移居者的详细信息,皆有所本,亦不能轻易否定。于是把这些章氏迁徙者的资料串联起来,也许能够发现其中的逻辑。

可以合理推断,浦城章氏仁嵩派后裔章邦猷自北宋末任昌国令后,在舟山白泉扎根繁衍,建立一定的家族基础。元末天下大乱,章明为躲避战火,举家逃命的首选方案是投奔海岛上的仁嵩派同族,后在明初徙民废县政策下迁居鄞西。至此,章氏家族跨地域人群流动的原因皆为受政治影响。在鄞西,章明家族与很早以前就移居于此的仁肇派后裔高桥章氏保持良好关系,与著名的科举家族镜川杨氏亦有互动,在没有仕历、并不显赫的情况下,章玘也能请动正四品中顺大夫、应天府丞杨守随为其父章萼撰写墓志。此时,舟山岛上原有的章氏村落并未受到明初海禁的影响,甘作弃民也不愿离开家园,继续繁衍生息,在明中后期产生一批贡生,著名文人屠本峻之母也是定海章氏。在海禁松弛情形下,高桥章氏茂字辈进入舟山垦殖获利,至清康熙二十三年(1683)完全展复后,便有大批章姓移民入岛定居,促成这种人群流动的背景皆为经济原因。由此,形成今天集中于定海区白泉镇繁强、金星、金林的章姓村落。

章姓迁徙舟山的零星史料,形成了一段特定人群组织跨地域流动于大陆与海岛之间的缩影,左右其移动的社会文化机制无外乎政治与经济原因。如果将章氏家族的研究路径移植于沿海其他姓氏,长期不断在碑刻、家谱、方志及亲身采访中获得家族史料,必定会对“人群组织为何要流向海岛中去”这一问题作出更深刻、具体的解答。

(感谢宁波天一阁章国庆老师提供墓志拓片、应方舟老师协助调查章氏宗谱。)

①《甬上屠氏宗谱》卷二十六,年谱,诰授通议大夫先府君年谱,第四页,屠可全、张美翊纂修,民国八年(1919)既勤堂木活字本,十六册,宁波天一阁藏。

②章克难,《章氏家史纵横》,福建浦城章仔钧练夫人研究会,2010年,内部资料,第259-260页。

③方长生、俞隐鹤,《白泉镇志》,中国书籍出版社,1996年,第81页。

对《定海县志》胡氏排行信息的考订

胡本祥

(浙东舟山家谱文化研究中心,浙江舟山 316000)

摘要:通过田野考察和族谱文献史料整理,结合地方志书,对定海19支聚居胡氏的迁徙来源、家族字辈排行等进行考证,对1994年出版的《定海县志》“人口姓氏”篇章中记载的定海胡氏信息错讹进行修订。

关键词:定海;定海县志;胡氏;家谱;排行

中图分类号:K820.9

文献标志码:A

Amendment to Hu's Ranking Information in Dinghai County Annals

Hu Benxiang

(Genealogical Culture Research Center of Zhoushan, Eastern Zhejiang, Zhoushan 316000, China)

Abstract: Through spot-investigation, genealogical documents and local records, this paper investigates the migration sources and the ranking of the family names of 19 branch families of the Hu family in Dinghai, and revises the inaccurate information of the Hu family in the chapter of Family Names of Dinghai County Annals published in 1994.

Key words: Dinghai; Dinghai County Annals; Hu Family; family tree; ranking

1994年出版的《定海县志》,主要通过田野调查,收集口碑信息,编写了姓氏排行,为民众和家谱文化工作者提供了难得的宝贵史料,弥补了绝大多数家族无家谱可查的部分缺憾。然而,笔者在对定海19支聚居胡氏进行研究的过程中,发现县志记载错讹较多,尝试予以考证和修订。

第一支:长峙岙山海防、后岸村胡氏:《定海县志》记载清乾隆由镇海渡驾桥迁入,已历12代,列有12字排行。笔者走访岙山、临城沧海新村、千岛后岸新村,拍摄墩头庙功德碑、岙山海防公墓、五步岭公墓相关墓碑照片,查阅《镇海县志》《镇海区地名志》等。一是发现目前因岙山开发,海防村、后岸村拆迁,族人多数定居于本岛临城、千岛

街道的两个新村。二是始迁祖籍镇海渡驾桥,现为临江渡驾桥胡家,在渡驾桥的南垵,其先世系迎师桥庄下胡人,在福建山东间航海经商发迹,于乾隆四十六年(1781)在渡驾桥置地建村。而迎师桥庄下胡之先祖由清康熙晚期自清水浦胡家迁入。但未能查到清水浦、迎师桥庄下胡和渡驾桥胡家的排行字。三是现存的12个排行字,最大可能是在长峙生活后,族内自编的。询问其族人,没有建过宗祠,只有东西二房祖堂。与墓碑名、现今族人姓名核对,其“银,积宪”三字,多取用为“宁,吉显”,也有个别家庭取名用“积”“仙”字的。个别族人补充了后一句四字“玉如同亨”排行字。

第二支:山潭西墩村,沥港大鹏村,洋岙胜利

村、东湾村胡氏:《定海县志》记载清乾隆由镇海(现北仑)大碛迁入,已历12代,列有9字排行。通过对照《北仑姓氏源流》和《北仑霞浦后胡三房胡氏宗谱》,发现其应属霞浦河东(大胡后胡)胡氏。霞浦河东村(大胡后胡)位于新碛东南5.3公里,有外新屋、球房、里新屋等小地名,主姓均为胡。该胡氏于南宋晚期始迁祖月三公由奉化籛溪迁入,同宗还有郭巨上宅下湾、盛岙村成家府、大榭东岙淡水坑、孚竹大胡、太平胡家等。经走访定海城关土城墩胡家,族人口碑相传由镇海霞浦迁来,胜利村胡氏主要集中在土城墩,同族有东湾村野猫洞胡家。字辈相传“万国咸宁,太和世宇,治道升平”三句,前后应该还有字辈,现已记忆不清,在土城墩路建有祖堂。迁舟山的还有朱家尖顺母渡等。排行1字对上,有7字错位对上。查得北仑霞浦河东胡氏64字完整字辈,可弥补后续字辈的缺失。

第三支:城关茅岭村念母墩,洋岙村胡家,盘峙小岬村,长峙东蟹村,金塘大丰老碛头桥后胡家胡氏:《定海县志》记载清乾隆由镇海(现北仑)柴桥迁入,已历11代,列有7字排行。通过对照《北仑姓氏源流》《大碛鑑桥胡氏宗谱》《霞浦朱塘胡氏宗谱》和大洋岙胡家墓碑,也访问了其族内宗亲,发现排行与大碛鑑桥胡氏和霞浦朱塘有4字对上,另3字音近。综合判断此支信息主要由茅岭村念母墩胡氏族人提供,却又遗漏了大洋岙胡家、金塘大丰老碛头桥后胡家、白泉皋泄岙等同宗。其实在舟山的同宗还有六横田岙村、蛟头村、虾峙、桃花、小干等。本支《定海县志》记由柴桥迁入,可能是误读“鑑桥”(鑑 jian 三声,为 gan 三声)为柴桥。霞浦朱塘村位于新碛东南3.2公里,霞浦西南2.3公里,朱塘胡家有175户348人,有跳楼屋、堂楼等小地名,主姓胡。该胡氏于明崇祯年间(1628-1644)始迁祖胡钰公由大碛吕鉴胡氏分迁霞浦朱塘。大碛吕鉴胡氏源于余姚柏山(朱塘胡洪安等查证为乌山)胡氏,尊太岳公为始祖。同宗还有大碛新安村后漕胡。现补全50字完整字辈,可弥补后续字辈的缺失。

第四支:沥港乡沥港、樟树岙胡氏:《定海县志》记载清乾隆由镇海(现北仑)迁入,已历10代,列有6字排行。通过对照1936年地籍资料、胡氏宗亲网文、《北仑姓氏源流》和《蛟东胡氏宗谱》,其属蛟东胡氏。在宣统三年重修的《蛟东胡氏宗谱》中,

约在乾隆十八年前新福房第24世的世富公、世贵公由镇海县灵岩迁定海县沥港,县志记录要早一辈。世富公生三子(士字辈)分日月星三房,日房仁字辈分松柏二房,星房一字辈分仁义礼智信五房,月房三世单传至立字辈始分二房。同治甲戌修谱时德字辈从堂兄弟20多人。光绪甲申修谱再访时已成当地巨族,在谱中共记有从世字辈至文字辈8世120位男丁的姓名,这些人多按字辈取名。按蛟东谱,还有25世载士元公及子一复迁定海、26世双福公(一字辈)迁四礁砂的记载。县志与算山老胡家排行中的6字全部对上。所以,最大可能迁于算山、小山沙湾或白峰勤丰。算山老胡家现为新碛街道算山村,现胡姓氏微,并相邻许胡村,两支胡氏多有混淆。现按多方资料新整理的全部38排行字,有助追溯上代祖先和后人掌握排行取名,其中前3字与胡进思公支宁海胡氏排行相同。

第五支:沥港平倭村胡氏:《定海县志》记载清嘉庆由镇海(现北仑)胡家洋迁入,已历9代,列有7字排行。胡家洋,在现北仑小港新建村,有65户167人,主姓胡,明成化年间(1465-1487)迁入,该地原为浅海,后淤积成陆。通过查阅《北仑姓氏源流》和《蛟东胡氏重修宗谱》,其最可能属蛟东胡氏崇邱支派。发现排行字5字对上,1字同音。现补全30字排行,有助后代规范取名。

第六支:大丰大象村、钟家岙,新建村柏树湾、老碛头桥前胡氏:《定海县志》记载清嘉庆由镇海汉塘寺迁入,已历9代,列有5字排行。通过查阅《镇海县志》和《镇海区地名》,发现清代至民国镇海区没有汉塘寺,相近的可能是汉塘市,现在镇海区庄市街道汉塘村,位于镇海西南7.7公里,庄市东2.4公里,当地没有查到胡家命名的自然村落,没有查到镇海区庄市街道汉塘村胡氏字辈,无法核对。通过访问金塘老碛头桥前胡家宗亲,其新建村老碛头桥前胡氏于清朝乾隆年间由鄞县蔡家漕(现鄞州区中河街道东裕社区)胡家迁入。“业”字辈太公始居金塘,后发族,有称“四房”的,曾建有胡氏祠堂,今毁。有传说祖上有读书做官的,曾见过祖堂有免“丁役”字条。1990年前后,“恒”“昌”字辈族人去鄞县寻根。蔡家漕胡家,相传从河南迁来,建有祠堂修有宗谱,记录金塘岛有其一支。金塘支都集聚于大丰老碛头桥前,与老碛头桥后胡家不同族。据了解,有个别家庭迁居北京、定海者。

其排行 24 字,与鄞县蔡家漕一致:大业事应,德才孝有,世恒昌明,义型悠久,诗礼传家,经纶裕后。其中第五、六字“德才”,同县志记录。查《鄞州区地名志》,蔡家漕位于下应街道(现归中河街道)办事处西北 3 公里处,共 272 户 670 人,村民主姓蔡、胡,胡姓于清时从鄞县姜山胡家坟迁来。查姜山胡家坟胡氏字辈,与之并不匹配。电话咨询大象村钟家岙胡氏宗亲,说可能从宁波或镇海迁入,第一辈“宏”字,后四辈不清楚,然后“德财”两辈,不认同县志所载的“宝世”两字辈。另说属“草屋胡家”,与柏树湾胡氏同族,与梓岙胡氏有渊源。笔者认为此两支为同宗的可能性极大,但钟家岙与老碶头桥前胡家互不认同是同宗,需要通过查阅蔡家漕胡氏谱及墓碑作进一步考证。

第七支:城关翁山居委会胡氏:《定海县志》记载清嘉庆由镇海小港胡家墩迁入,已历 9 代,列有 3 字排行。查阅《四明丛书》中《胡伯寅先生家传》《胡伯寅先生墓志铭》《北仑姓氏源流》和《北仑小浹江胡氏宗谱》初稿,并进行了全面家族访问。发现所记镇海小港胡家墩,应为现北仑小港街道孔墅村胡家塔;迁入定海应在康熙后期或雍正朝早期,应该有 10 代,始迁祖国辅公铃商行货,在定海城关帅旗弄登龙桥头落脚,族人著名者有抗英将领定海镇游击胡得耀、岁贡生《明明子论语集解义疏》的著者胡夆等。小港街道孔墅村胡家塔先世迁于安徽歙县绩溪,目前属于龙川、明经、遵义坊、金紫或东街胡氏中的哪一支无定论。按特异性排行字发现 2 字对上,1 字字辈提取错误(因友字辈太太公小名均有生字而错记)。

第八支:大猫庵基岗村胡氏:《定海县志》记载清道光由镇海(现北仑)柴桥迁入,已历 8 代,列有 8 字排行。通过查阅《北仑姓氏源流》和《芦江胡氏宗谱》,发现是柴桥芦江胡氏德英公后之五马桥分支。芦江胡氏是迁鄞胡顛(字周執)的九世孙南宋嘉定时胡用之(字焯中)之后裔,是目前北仑最大的胡氏族群,迁入舟山的还有六横、佛渡、顺母涂、沥港(德庄公后之前房良六东房派)等。排行字有 2 字对上,2 字同音,现补全至 79 字。

第九支:大丰海洋村胡氏:《定海县志》记载清道光由镇海(现北仑)小山沙湾迁入,已历 8 代,列有 6 字排行字。通过对照 1936 年地籍资料、胡氏宗亲网胡旭明调查网文、《北仑姓氏源流》和《蛟东

胡氏宗谱》,其应该属蛟东胡氏。小山沙湾,在现北仑新碶小山村,以村傍沙湾山而得名。明万历年间(1573-1620)由灵岩算山胡家迁入,同宗还有白峰镇勤丰村上枫棚胡家。算山胡家之始迁祖为明洪武年间的胡臣公。发现 3 字对上,2 字同音,1 字错位同音。现查到沙湾的 10 字和算山的新老排行各 64 字排行,以利核对和取名。

第十支:岑港岑港村胡氏:《定海县志》记载清咸丰由镇海小港迁入,已历 7 代,列有 3 字排行。通过查阅《镇海县志》《北仑区地名志》等,与小港孔墅胡家塔、江家山胡家、大石门胡家的排行均对不上。而笔者拍摄到的小港渡头村一带墓碑照,当地有“继”“富”的取名。现岑港村小岙有 10 余家胡姓,其族人说其祖先从宁波搬来,有说镇海的、有说余姚的。原住里龙潭,后迁住白龙潭,现白龙潭集聚地用房全部废弃,多数迁住小岙。没有查到当地完整字辈,说有祖上用以上 3 字取名的,有说“生”字是排行。可深入里龙潭秘境查看始祖坟墓,但墓碑不翼而飞。此族祖源和排行,只能留待有缘考证。

第十一支:城关民主居委会(朱家塘)胡氏:《定海县志》记载清光绪由镇海(现北仑)柴桥迁入,已历 5 代,列有 4 字排行。通过对照《北仑姓氏源流》和《霞浦河西胡氏宗谱》,其应该属敦叙堂胡氏。霞浦河西胡家,有影墙门、四份头、三房门、连三进、河跟小地名,有 295 户 716 人,主姓胡。霞浦河西(大胡前胡)胡氏明洪武年间(1368-1398)始迁祖胡朝公由奉化籛溪迁入,同宗还有霞浦水俞村胡家。发现 2 字对上,1 字错位同音,现补全 32 字排行。

第十二支:山潭永昌村,大丰大象、双礁、卫平村,沥港胡氏:《定海县志》记载清乾隆由慈溪(现镇海)迁入,已历 11 代,列有 11 字排行。通过对照 1936 年地籍资料、《镇海县志》、光绪二十五年《慈东田湖胡氏宗谱》和民国十七年《慈溪田湖胡氏宗谱》,其应属明朝金塘富钊公外迁田湖后回迁,永言堂号。按谱载:金塘富钊公是安定先生胡瓌八世孙,明初其二子贵二公迁慈溪东乡田湖村,为田湖始祖。其第十一世“维、广”行悌鼎公(谱名维鼎,四房孝招公次子)分迁金塘山三庄大场地土名梓树岙,为金塘始祖。详细记有从十一世至二十世“世”字辈共 10 代的世系图和世系录,还有从十四

世“贞”字辈贞贤公(文品五子)分迁穆岙半塘,至十八世“士”字辈共5代的世系图和世系录。谱载比县志提前了2代。田湖胡家,在现镇海骆驼街道田湖村。发现县志有7字对上,4字同音。现补全32字排行,便于上代祖先追溯和后人掌握排行取名。

第十三支:沥港大鹏村港口廊、山潭树隆里、沥港里小岙胡氏:《定海县志》记载清乾隆由慈溪迁入,已历11代,列有5字排行。通过对照《镇海县志》《镇海区地名志》《慈东田湖胡氏宗谱》《慈溪田湖胡氏宗谱》、1936年蟹蛭港地籍及现场多次走访收集墓碑信息,综合判断其应属明朝金塘富钊公迁田湖再外迁后回迁。港口廊胡家义字辈老先生回忆始祖的迁出地在慈溪县蟹蛭港,即现镇海区九龙湖街道蟹蛭港。而田湖胡家,与现镇海骆驼街道田湖村,与蟹蛭港相近。经“义”字辈两位先生收集整理,增补字辈为“应,维善希天钦,仁义礼智信”11字排行。他们回忆,“应”不太确定,但“维善”两字确切。与田湖字辈对照,发现“维善”2字能对上并与年代相合。蟹蛭港当地胡氏有多支,其中现蟹蛭港胡家,其墓碑名和部分族人姓名其排行不能匹配,不能判定与之同宗,而与骆驼田湖村距离相近。推测其“希字辈”后,为自定字辈。

第十四支:盘峙小岬村,长峙东蟹峙村胡氏,《定海县志》记载清乾隆由镇海(现北仑)后族胡迁入,已历10代,列有20字排行。后族胡,是错误写法,应为镇海大碶后漕胡,现在北仑大碶新安村。后漕胡有143户432人,主姓胡,清顺治年间(1644-1661)从同镇吕鉴村迁入,因村西有两个河漕,胡姓居漕后,而称后漕胡。大碶后漕胡是大碶鑑桥胡氏分支,与霞浦朱塘胡氏是同宗。是否因为第三支迁入地和排行稍有不同的原因,县志编者把同一支分写为2支,不得而知。其实第十四支胡氏的字辈只是比第三支的完整而已。对照北仑方面的宗谱,这个字辈应是第一版的字辈,可以通用。所不同的有“益”或为“一”或“锡”,“成”为“承”,“慈茂”应为“自美”,“端”或为“福”,“帝”或为“祖”,“照”为“昭”或“临”。

第十五支:长白白马、大满村,城关胡家塘胡氏:《定海县志》记载清乾隆由桃花迁入,为宁波胡氏,已历10代,列有10字排行。通过对照《镇海县志》《镇海区地名志》《胡祖芳、胡以铭清代硃卷》

和《胡氏宗亲网》文,其应该属镇海借邑港胡氏分派。借邑港胡家属于镇海区骆驼街道明联村,距骆驼东2.8公里,憩桥西南0.4公里,73户,181人,村由胡姓始居。相传系明开国元勋胡大海后裔,明末于湖南避难至此定居,堰头胡建有胡氏宗祠。分支有镇海湾塘胡家、雁宕庙胡家、秦胡胡家等。枫林胡家,清康熙年间为雁宕庙胡家分支。与桃花胡氏字辈对照,发现2字能对上,1字错位,1字错位同音。根据相关线索,走访城关胡家塘胡氏后人,发现三代人名字中“佑、以、福”与桃花山胡氏一致,并从多名民国闻人和省立水产科职业学校学生记录通讯处南门外太保庙前胡家塘等资料信息,指向城关胡家塘与桃花山胡氏同族。现补全32字排行,有助上代祖先追溯和后人掌握排行取名。

第十六支:城关西安居委会(中太平弄)胡氏:《定海县志》记载清道光由定海北门迁入,已历7代,列有4字排行字。通过查阅《鄞县通志》《鄞州区地名志》《江北区地名志》和《海曙区地名志》等无果。尽管太平弄拆迁,有幸偶遇一族人,祖上口碑相传从宁波镇海迁来。见到其所列迁定的前四代姓名,其中第三、第四世多用“昌、方”取名,并确认为字派用字。由此推测此支应属镇海田湖胡氏分派,与本文第十二支是同族,至于始迁祖由宁波或慈溪或镇海而来还有待进一步考证。至1994年此族迁定已历七世,与《定海县志》记载7代相符外,志书所载4字辈全部错误,原因是随意提取实际姓名用字造成。现用田湖胡氏字辈补全,以便以后取名定辈参考。

第十七支:干览合利村,盐仓红星村胡氏:《定海县志》记载清乾隆由余姚迁入。已历10代,列有7字排行。通过对照《余姚县志》《慈溪县志》《慈溪县地名志》《定海干览合利胡氏宗谱》(胡庆来编),属乌山还是柏山胡氏难辨。谱中所载字辈,完全弥补原记录的空缺和错误,即“国德昌静金,庆子纪良箴,克承宗祖烈,定作世家钦”。按该谱记载,原有6字,续订14字。原6字是余姚带来,还是迁定始祖自定,不得而知。这6字对照目前能查到的排行,1字对上,3字错位,1字近音,1字错位同音。此手录家谱,是目前在定海发现的唯一清代胡氏族谱资料。

第十八支:山潭乡山潭村,册子北岙村,沥港,城关西门外、书院弄胡氏:《定海县志》记载清嘉庆

由余姚迁入山潭,已历9代,列有4字排行。通过对照《余姚县志》《慈溪县志》《慈溪县地名志》《余姚兰风胡氏宗谱》《余姚潭河沿胡氏宗谱》和金塘、城关族人回忆,综合判断最大可能均属余姚兰风或潭河沿胡氏,惇裕堂号。兰风胡氏,聚居于今余姚市黄家埠镇五车堰村及附近。潭河沿村胡氏,现位于慈溪市桥头镇中北部。两者均属柏山胡氏。“增学善时”4字除“善”原有外,由金塘族人提供。县志4字排行都能对上,“时”与“嗣”、“钦”与“庆”各房各有异写,由此山潭、城关西门、书院弄胡氏宗亲并不认同是同族。志载排行,中有“钦祖德”3字与兰风、潭河沿两谱相合,柏山胡氏谱中,因族繁支多,排行取名多不规则,是否分属不同支系有待进一步考证。

第十九支:洋岙甬东村胡氏:《定海县志》记载清乾隆由福建迁入,已历10代,列有7字排行字。通过走访甬东小竹山胡家,拍摄大竹山公墓等墓

碑,了解当地胡氏姓名,发现所载字辈,正确的4字,2字错位,1字同音。即按10代,取始祖日新公增补“日”字辈,纠正错位2字和同音1字。走访城东胜利村土城墩一带胡姓,证实祖源并不迁于福建,也不认同与洋岙甬东竹山胡氏是同族,应是《定海县志》错记。查阅网上福建方面胡氏宗谱,没有发现与之相近的排行字,有待进一步查证。

尽管笔者用近一年业余时间查阅各类地方志、现存家谱、清代民国相关史料和近年地方姓氏研究著作等,实地走访了多个胡姓集聚地,查访旧谱资料、查找墓碑等资料,厘清了县志所载部分家族祖源信息,补充了大部分胡氏排行信息。但限于史料缺失、考证手段和水平等因素,还有1支胡氏无法破解,有的分析可能还存在错漏,希望给予指正完善。在考证过程中得到了钟友年、孙峰、戴对同、杨先烘、陈天德等先生和胡氏各族人的热心帮助,在此忱致谢意。表1为定海胡氏排行信息订正表。

表1 定海胡氏排行信息订正表

族支编号	始迁祖籍地	迁定年代	境内分布	原记排行	订正排行
1	镇海临江渡 驾桥	清乾隆	长峙海防、后岸村	云光永明万志康银 积宪世美	云光永明,万志康宁,积(吉)宪(显、仙)世美, 玉如同亨
2	北仑大碛	清乾隆	山潭西墩村,洋岙胜利村土城墩、东湾村,沥港大鹏村	惟国宁太和世宇治 道□□	月信子啟,俊普仕清,士友日佳, 万国咸宁,端(太)和世宇,治道升平, 允中精一,统绪绍承,象贤崇德,克振家声,忠孝维则,节义必型,秉章守典,积善永贞,起宗在学,立志存诚
3	北仑柴桥 (应为大碛 头吕鉴桥)	清乾隆	城关茅岭村,洋岙村胡家,盘峙小岬村,长峙东蟹村	□□世成永安仁士 茂□□	万乘在国宗,闰申忠可敏,文武乾隆盛,一(益) 大正世承,永安仁自美,端本 善为先,祖德光昭远,咸占秀毓绵,周封开景祚,宋学启真途,继述姚江绪,蕃昌鉴水永
4	北仑新碛算 山	清乾隆	沥港乡沥港、樟树岙	□□仁德立本文学 □	久守,延 世十一,仁德立本,文学生 华,忠良佐国,孝友传家,善积名成,庆延秀毓,光祖裕孙,增祥锡福
5	北仑胡家洋 (小港新建)	清嘉庆	沥港平倭村	□□岳维忠景志气 永	溥示广金安,允大应士 尚,崇新维振景,志气永 嘉贻,诚正修为本,弘远会贞元
6	镇海汉塘 市。应是鄞 县蔡家漕	清嘉庆	大丰大象村、钟家岙、新建村柏树湾、老碛头桥前胡家	宏□□□□德才宝 世	宏,大业事应,德才孝有,世恒昌明, 义型悠久,诗礼传家,经纶裕后
7	北仑小港胡 家塔	清康熙	城关翁山居委会	□□□□□生启祚 □	子厚管文藏,宁良如 国其,昌宗在孝友,啟祚本 书诗
8	北仑柴桥	清道光	大猫庵基岗村	□天宗克俊嘉秀志 叶	仁义礼智信肇基,顺应启运,亨通福浩,粤稽我祖,来自青州,官於有宋, 聿(克、维)振嘉(家)修,曰思 其时,咸景元佑,继仕淳祥,卜居斯就,以燕翼子,冀望恒周,恢宏芳绪,光耀貽谋,雍容谦逊,衍祚长休,远教奕世,敬服先猷

续表

族支 编号	始迁祖籍地	迁定年代	境内分布	原记排行	订正排行
9	北仑新碶小山沙湾	清道光	大丰海洋村	志兴忠良流依□□	永礼 智信忠,良流秉裔元 (沙湾) 老排行:大公端翼,遴选征抡,乾坤宇宙,表里相庆,动静振起,安宁康际,功万光显,福禄庇佑,诗书礼文,德应天世,启秉 智信,荣祖流裔,元亨利贞 ,志学全备,宝玉满堂,英华宝贵。 新排行:孔学成章,英贤相裔,思念士志,宏显千瑞,高尚进美,元君宗利,伯叔致星,乾坤镇岁,帝禅尧舜,世文廷仁,义礼 智信,忠良秉正,可子崇卿 ,助孟仲季,履夫如见,征彬光丽。(新老通用,算山)
10	北仑小港	清咸丰	岑港岑港村	□□富继生□□	(有待考证)
11	北仑柴桥	清光绪	城关民主居委会(朱家塘)	锦法沛成□	宏德嘉肇, 文章沛成,景贤 有范,名立可荣,中和处世,礼乐传家,人才蔚起,美誉堪夸
12	慈溪,今镇海骆驼田湖	清乾隆	山潭永昌村,大丰大象、双礁、卫平,沥港	品贞昌方开士云世有钱富	富贵端庄,柔昂廉能,清正应维(广),元(善 【茂】文贞(邦)昌(绍),方开(启)士运,世受其福),志在承宗,永配熙祥
13	慈溪,现镇海九龙湖蟹蛭港	清乾隆	沥港大鹏村港口廊、山潭树隆里、沥港里小岙	□□□仁义礼智信□□	应维 善希天钦仁义礼智信□□
14	镇海大碶后漕胡,现北仑大碶新安村	清乾隆	盘峙小岙村,长峙东蟹峙村	益大正世成,永安仁慈茂,端本善为先,帝德光照远	万乘在国宗,闰申忠可敏,文武乾隆盛,一(益)大 正世承,永安仁自美,端本善 为先,祖德光昭远,咸占秀毓绵,周封开景祚,宋学启真途,继述姚江绪,蕃昌鉴水永
15	定海桃花山,现桃花镇胡家塘	清乾隆	长白白马、大满村,城关胡家塘	明文正常国忠依福德寿	克懋乃德,允尔祖光,治宏继 文,世昌帝君,佑以福寿,为善之恒 ,予念修儒,懿法可遵
16	宁波迁北门分迁太平弄	清道光	城关西安居委会(中太平弄)	□□兆炳宏文□	富贵端庄,柔昂廉能,清正应维(广),元(善 【茂】文贞(邦)昌(绍),方开(启)士运),世受其福,志在承宗,永配熙祥
17	余姚	清乾隆	千览合利村,盐仓红星村	□□□昌盛庆志纪良曾	国德昌静金,庆子纪良箴 ,克承宗祖烈,定作世家钦
18	余姚	清嘉庆	山潭乡山潭村,册子北岙,沥港,城关西门外、书院弄	□□□善嗣庆祖□□	□增学善时(嗣),钦(庆)祖德意
19	福建	清乾隆	洋岙甬东村	□□□安国用信本定公	日□□国安仁信本定功

说明:订正排行栏加粗并下划线字为已用排行。

参考文献:

- [1] 定海县志编纂委员会. 定海县志 [M]. 杭州:浙江人民出版社, 1994.
- [2] 镇海区地名志编委会. 镇海区地名志 [M]. 杭州:浙江古籍出版社, 2020.
- [3] 浙江省慈溪县地名委员会. 慈溪县地名志 [M]. 浙江省慈溪县地名委员会, 1988.
- [4] 宁波市北仑区地方志(年鉴)编纂委员会. 北仑姓氏源流 [M]. 宁波:宁波出版社, 2018.
- [5] 镇海县志编纂委员会. 镇海县志 [M]. 上海:中国大百科全书出版社上海分社, 1994.
- [6] 宁波市鄞州区地方志编纂委员会. 宁波市鄞州区地方志 [M]. 西安:西安地图出版社, 2006.

舟山市发展新型农村集体经济巩固执政基础的思考建议

夏志刚¹ 苏峰¹ 刘玲玲² 徐波²

(1. 浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021; 2. 舟山市农业农村局, 浙江舟山 316021)

摘要:我国农村集体经济的发展是马克思主义农业合作思想的生动实践,大力发展村级集体经济是巩固执政基础的重要途径,2016年中央明确提出发展新型农村集体经济以来,各地均提出了许多发展模式,然而实质上仅是发展方式或措施。作为渔农林兼具的海岛城市,舟山的集体经济发展总体水平不低,但在探索发展模式上仍有较强潜力,把握规律、正视不足、吸取经验、找准切口、探索模式,就有可能走出一条独具特色的山海共富路径。

关键词:舟山; 集体经济; 执政基础; 乡投公司; 强村公司

中图分类号: F321.32

文献标志码: A

Suggestions on Developing New Rural Collective Economy and Consolidating Ruling Foundation in Zhoushan

Xia Zhigang¹ Su Feng¹ Liu Lingling² Xu Bo²

(1. Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China;

2. Bureau of Agriculture and Rural Affairs in Zhoushan, Zhoushan 316021, China)

Abstract: The development of rural collective economy in China is a vivid practice of Marxist agricultural cooperation ideology. Vigorously developing village level collective economy is an important way to consolidate the foundation of governance. Since the central government explicitly proposed the development of new rural collective economy in 2016, many development models have been proposed in various regions, but in essence, they are only development methods or measures. As an island city that combines fishing, agriculture, and forestry, the overall level of collective economic development in Zhoushan is not low, but there is still strong potential in exploring development models. By grasping the rules, facing the shortcomings, absorbing experience, finding the right cut, and exploring the model, it is possible to embark on a unique path of common prosperity.

Key words: Zhoushan; collective economy; ruling foundation; company invested by village government; village level collective economic development company

村级集体经济富不富,决定着乡村振兴的成色。当前乡村振兴的最大难题,是怎么发展村集体经济,同时带领群众致富。有了较强的集体经济,才能保证村委会履行公共服务与社会管理职能,从而巩固党在基层的执政基础和地位。舟山的新型农村集体经济积累了一定经验,但主要存在什么问题,从市委市政府宏观层面可以采取些什么措施,值得思考。

一、马克思主义农村集体经济经典理论和 中国实践

马克思认为分散的小农无法适应社会化大生产,“生产条件日趋恶化和生产资料日益昂贵是小块土地所有制的必然规律。对这种生产方式来说,好年成也是一种不幸。”“小土地所有制的前提是:人口的最大多数生活在农村;占统治地位的,不是社会劳动,而是孤立劳动;在这种情况下,再生产及其物质条件和精神条件的多样化和发展,都是不可能的,因而,也不可能具有合理耕作的条件。”恩格斯在马克思主义在土地问题方面的最重要文献《法德农民问题》中提出,“我们要挽救和保全他们的房屋和土地,只有把它们变成合作社的占有和合作社的生产才能做到。正是以个人占有为条件的个体经济,使农民走向灭亡。”

我国农村集体经济的发展是马克思主义农业合作思想的生动实践。20世纪50年代初的农业合作化运动,分别经历了农村集体所有制建立、巩固阶段,从互助组到初级合作社、再到高级合作社,再从高级合作社到人民公社,1957年的政府工作报告明确指出“1956年,我国一亿二千万农户和五百多万个手工业者的个体经济已经变为集体经济”,并在1962年形成“三级所有队为基础”体制。改革开放后,从人民公社调整为以家庭承包为基础,“统分结合、双层经营”,农村集体经济主要经历了统分结合的双层经营体制的确立、乡镇集体经济的崛起与改制、集体产权制度改革等发展阶段。

我国农村集体所有制的性质,不是按份共有或共同共有,而是一种团体所有,与古《日耳曼法》中的“总有”概念最相近,即将所有权的内容根据团体内部的规则加以分割,其管理、处分等支配的权能属于团体,而使用、收益等利用的权能分别属于团体的成员;团体的成员的使用、收益权与其作为团体的身份有密切关系,因团体成员身份的取

得和丧失而取得和丧失,不得脱离其身份而取得财产的权利。公司、企业可以破产、兼并和重组,农村集体经济组织绝对不能发生。

新型农村集体经济的实践起源于2016年12月,中共中央、国务院出台文件,提出稳步推进农村集体产权制度改革,科学确认农村集体经济组织成员身份,明晰集体所有产权关系,发展新型集体经济。在延续农村集体经济核心要素的基础上,正式提出“新型农村集体经济”的概念,即“集体成员利用集体所有的资源要素、通过合作与联合实现共同发展的一种经济形态,是社会主义公有制经济的重要形式”。《农村集体经济组织法(草案)》于2022年12月27日首次提请全国人大常委会审议,将通过立法促进农村集体经济组织发展壮大,为健全农村治理体系和实现共同富裕提供有力法治保障。该草案提出,农村集体经济组织需要从事经营活动的,可以依法出资成立公司、农民专业合作社等市场主体,并以出资为限承担债务责任;农村集体经济组织出资成立的公司、农民专业合作社等按照市场主体依法管理。《民法典》已经明确,赋予农村集体经济组织特别法人地位。2023年中央一号文件提出:巩固提升农村集体产权制度改革成果,构建产权关系明晰、治理架构科学、经营方式稳健、收益分配合理的运行机制,探索资源发包、物业出租、居间服务、资产参股等多样化途径发展新型农村集体经济。

从历史的发展和现有的政策可见,现阶段我国新型农村集体经济组织具有社区性(区域性)、合作性(共有性)、排他性、多功能性等特征。在制度特征上,改制后的新型农村集体经济组织兼有合作制和股份制的特点,在股权设置上,以集体经济组织成员个人股为主导,体现了劳动者联合的根本属性。在股权界定上,兼顾各类集体经济组织成员的利益,且股东资格不向社会开放,体现了合作经济非资本联合的特征。在组织功能上,在具有企业性质的同时,还通过在分配前预先提取公积金、公益金的形式来保证着村委会的公共服务与社会管理等公共管理职能。农村集体所有是社会主义公有制经济的重要形式,以此为基础组建的农村集体经济组织,既不能把集体经济改弱了、改小了、改垮了,也不能把农民的财产权利改虚了、改少了、改没了。新型农村集体经济不仅包括改造

后的农村集体所有制经济,也包括基于私有产权形成的合作制和股份合作制经济,以及公有产权和私有产权联合的混合型集体经济。

大力发展新型集体经济是推动农村共同富裕的重要战略举措,习近平总书记多次强调“完善农村集体产权权能,发展壮大新型集体经济,赋予双层经营体制新的内涵”“要把好乡村振兴战略的政治方向,坚持农村土地集体所有制性质,发展新型集体经济,走共同富裕道路”。当前乡村振兴的最大难题,是怎么发展村集体经济,同时带领群众致富。有了较强的集体经济,才能保证村委会履行公共服务与社会管理职能,才能团结带领村民办一些“急难愁盼”的大事情,才能增强和提升党在基层的领导力,从而巩固党在基层的执政基础和地位。

二、舟山市新型农村集体经济发展现状和存在的问题

(一)基本现状

2022年底,全市年经营性收入50万元以上的行政村199个,占比71%,超额提前完成2020年省委提出《村级集体经济巩固提升三年行动计划》提出的“到2022年底,全省年经营性收入50万元以上的行政村占比达到40%以上;到2025年底,全省年经营性收入50万元以上的行政村占比达到50%以上”任务。2016—2022年舟山市村集体经济状况主要数据比较见表1。

表1 2016—2022年舟山市村集体经济状况
主要数据比较

年份	村集体 经济总 收入 (亿元)	经营 性收 入(亿 元)	村 (社 区) 数	经济 合作 社总 量	经营性 收入50 万元以 上的行 政村占 比(%)	总资 产(亿 元)	债务 总额 (亿元)
2016	4.97	3.02	296	529	—	57.42	17.28
2017	5.72	3.75	296	529	—	59.80	19.92
2018	6.41	4.13	296	528	—	65.76	19.92
2019	6.48	3.98	284	326	51.8	66.32	19.54
2020	6.53	3.99	280	326	60.7	68.03	18.87
2021	7.32	4.59	280	326	68.2	67.90	16.62
2022	8.04	5.00	280	326	71.1	75.91	16.70

备注:因2019年前渔、农业合作社分属,故此部分数据可能存在失实;经济合作社总量包含了村级和已经村改居仍保留合作社;2017、2020均为换届年,换届前后数据有明显变化。

(二)发展情况

舟山市的村集体经济发展取得的成绩,主要得益于五大措施的实施或者说努力:

一是攻坚克难改革体制。舟山市于2005年全面开展农村新型社区建设,2009年、2016年进行过微调,但原体制暴露出法律地位缺失、集体经济发展疲软、管理层级增多等矛盾,产生了党的基层领导能力弱化等系列问题。2019年4月,舟山市委部署开展社区村体制改革完善工作,并将之纳入全市重大改革行动。在推进过程中,牢牢抓住“并社并账”工作核心,充分考虑历史沿革、群众意愿等因素,一村一策制定行政村设置、经济合作社融合方案,全力以赴做好村经济合作社合并及资产融合文章,全市村级经济合作社数由改革前的529个撤并为284个,全部实现“一村一经济合作社一本账”,其中资产完全融合的村264个,占比93%。全市渔农村也从海洋渔业局、农业农村局分别管理渔业社、农业社调整为集中管理的体制,村集体经济发展体系实现了真正意义上的“脱胎换骨”,理顺舟山市渔农村管理体制,增强了村集体的自治能力和造血动力。

二是选优配强村社干部。社区体制改革完善后,舟山市于2020年7月提前启动村级组织换届,至12月全面落实“三个一肩挑”要求。换届前,全市村主职干部平均年龄为54岁,书记超过55岁的有142人。换届后,村主职平均年龄46.33岁,大专以上学历170人,“两委”班子成员大专及以上学历的1026人,35周岁及以下的404人。选民平均参选率98.5%,书记选委员时平均得票率为93.4%,选村委会主任时平均得票率为94.5%，“一肩挑”人选大多数都有创办企业和务工经商及渔老大等经历,干部队伍素质实现质的提升。换届期间,各级包联领导累计开展走访3527次,在做好信访积案化解同时,稳妥处置信访案件83个,解决问题545个,有力促进了基层组织的建设。

三是两级财政引导发展。市财政每年安排600万元,对集体经济发展项目给予以奖代补和贷款贴息,2017—2022年共下拨市县两级扶持村级集体经济项目以奖代补和贷款贴息资金12366余万元。各县区出台相应配套政策,通过一村一策、一村一案的方式,分类分档制订上报每个村的经营性收入增长目标。如定海区“十四五”期间安排

7000万元专项资金支持村级集体经济发展,其中省定、市定相对薄弱村集体经济项目补助比例可达70%;普陀区对集体经济示范性项目给予最高50%,不超过150万元的补助;岱山县加大集体经济项目贷款贴息力度,最高给予贷款额3000万元的全额贴息;嵊泗县1:1配套市级奖补政策。社区村体制改革完善后,进一步落实了征地补偿费集体提留制度、村级安置留用地、闲置农户流转等制度。落实征地补偿安置政策,在我市城市规划区范围内,因国家建设需要(不包括本集体经济组织项目)实施土地征收的,安排村级留用地指标,或者以留用地指标折算为集体经济发展资金。鼓励村集体开展农村土地综合整治,土地综合整治新增耕地指标由市、县(区)两级有偿调节使用。大力开展“海岛万幢农房”激活行动,探索宅基地“三权分置”流转机制,截至目前全市已盘活闲置农房1100余套。2018起,舟山市全面启动“村企结对帮扶”行动。全市200余家机关企事业单位、民营企业和工商联所属商会与集体经济相对薄弱村、偏远海岛村等100个村结对,村级实施并完工投产66个集体经济发展项目,每年可增加集体经济收入近千万元。

四是因地制宜项目为王。未来乡村建设前二批17个村共投入资金6.73亿元,建成项目98个,“小岛你好”海岛共富行动首批12个岛涉及的21个村深入实施“强村富民”集成改革,2022年集体经济总收入3781万元,同比增长29.5%,经营性收入1929万元,同比增长17.9%。开展“百企联百村、百村建百坊”三年行动,推进“共富工坊”建设197个。近几年,舟山市各渔农村因地制宜、因村施策,探索“村企抱团、村村抱团、村民抱团”等发展模式,主要的发展路径是资产盘活物业经营、兴建物业经营、资源开发、产业发展、生产服务和农旅融合村庄经营、基金运作型,并分别有一些新的典型案例诞生。县区、乡镇强村公司牵头发展也崭露头角,如定海、岱山依托示范带,强化太平洋海洋工程、鱼山绿色石化基地等企业辐射带动,盘活码头、仓库、农房等闲置资产,推进沿线9个离岛乡村“扩中”“提低”。普陀组建“红动蓝湾”强村公司,注册资金2000万,示范带沿线3岛7村以流转土地或闲置宅基地的所有权入股,每村7%共占股49%,2023年底起可分红,每年每村集体经济增收

10万元以上。

推进村集体经济发展的典型做法见表2。

表2 推进村集体经济发展的典型做法

典型做法	内涵	主要特征	浙江典型	舟山典型
变废为宝,开发村级自然资源型	依托村级土地、山林、水域等存量自然资源,通过自主开发或招商引资进行合作开发,变废为宝	盘活开发,高效利用,资源增值	开化霞川村	马岙街道五一村
化腐朽成奇,盘活集体闲置资产型	依托村级祠堂、旧宅院、旧粮仓、旧厂房和旧校舍等设施,通过适度改造,提升为经营项目,获取租金、股金等村集体收入	激活利用,三分置,村企合作	东阳张麻车小区	嵊山镇陈钱山村
筑巢引凤,兴建物业经营租赁型	依托区位、产业、人才等优势,通过租赁、入股等形式与有关企事业单位、经营户联合经营,增加村集体收入	飞地抱团,打造平台,招引主体	缙云洪坑桥村	六横镇蛟头新村
美丽变现,推进村庄经营获利型	依托山水资源,自然风光资源等特色资源,通过打造村域景区、农家乐、民宿经济等,把绿水青山变成金山银山,实现村域增收	美丽经济,村庄经营,两山转化	安吉高家堂村	展茅街道黄杨尖村
强链补链,拓展产业发展链条型	依托主导产业、特色产业和新兴产业等,通过提供生产服务,实现产业链增值与电商、品牌等服务性收入	三位一体,全产业链,电商经济	台州下浦郑村	金塘镇穆岙村

(三) 存在问题

家底不厚。2016年到2022年,村集体经济组织的总资产从57.42亿增长到75.91亿,村集体经济总收入年增0.438亿,经营性收入则为年增0.28亿。2022年50万元以下的“相对薄弱村”有近30%,30万元以下的“欠发达村”有9.3%。总体上农业村好于渔业村,靠近城市建成区、工业区的村好于其他区域,大岛乡村好于小岛乡村,村班子强的村好于弱的村。2022年村级集体经济经营性收入情况比较见表3。

表3 2022年村级集体经济经营性收入情况比较

	总经营 性收入 (亿)	100万元 以上行政 村占比	50万元以 上行政村 占比	30万元以 下行政村 占比	15万元 以下行政 村占比
浙江省	287.04	33.5%	51.2%	22.6%	5.6%
舟山市	5.00	43.57%	71.1%	9.3%	0
宁波	39.2	39.1%	70.9%	0	0

2022年数据分析,小沙、干览、虾峙、衢山、黄龙等乡镇(街道)属于“全域薄弱”,双桥、金塘、六横、岱西、高亭、菜园、枸杞等乡镇(街道)属于“区域薄弱”,而昌国城北村、千岛高峰村、临城王家墩村、岑港涨次村、岑港马目村、沈家门的马峙村和大山村、东港葫芦村、桃花沙岙村和对峙村、长涂港南村、嵊山壁下村则属于“薄弱重点”。这些“薄弱重点”村主要是自然资源保护开发矛盾、地处偏远且资源少体量小、前期开发统筹不足等原因。2022年舟山市行政村经营性收入分组情况见表4。

表4 2022年舟山市行政村经营性收入分组情况

地区	15-20 万元	20-30 万元	30-50 万元	50-100 万元	100-500 万元	500-1000 万元	>1000 万元	合计
定海	1	4	19	24	26	5	-	79
普陀	4	1	11	20	31	4	3	74
岱山	-	9	17	18	27	3	-	74
嵊泗	1	3	7	8	10	-	-	29
新城	2	1	-	4	6	-	-	13
普朱	-	-	1	3	4	1	2	11
合计	8	18	55	77	104	13	5	280

支撑不足。乡镇(街道)作为集体经济统盘谋划的主导者,日常大量工作精力耗散于日常管理之中,对于村集体经济的执政基础属性认识不足,积极主动推动发展的努力不足。上级相关部门针对渔农村集体经济发展的扶持政策未有效落实和主动帮扶,比如村级集体留用地政策没有完全落地,部分村社在土地征收时,未能享受到留用地政策;一些村社虽享受到留用地政策,但留用地区域位置较差,未能发挥应有效用。部分村集体经济物业项目存在立项难、审批繁、费用高的现象,在实体市场环境不景气的背景下,持有物业的村集体反而背上新的物业租赁税等负担(未出租视作自用也要交税)。盐仓街道叉河村和昌国街道城北村等“薄弱重点”,因为水源地保护政策制约,

本地发展多种形式的乡村经济受到较大限制,却无人提供适宜的开发路径或政策。渔业村本身没有土地资源,又没有滩涂海洋使用和发包权,从事海事服务等行业又没有相应的优惠政策,部分村国防设施占地比例高且位置好,“无米下锅”的矛盾客观存在。

聚焦不足。从近几年全市村级集体经济发展项目来看,存在规模小、分布散、收益低的现象,未能发挥区域协同、支撑支柱作用,村干部能力水平是一部分原因,但城乡环境整治、疫情防控等工作极大牵制其精力,上级的扶持不聚焦难以形成足够合力等也是事实。目前各类惠农支农项目资金还没有优先支持村级集体经济组织,财政、扶贫、农业、科技等相关涉农资金和党内下拨资金还没有得到有效整合利用,2019年社区村体制改革完善后的“融合”文章还未深入等,都需要下功夫去研究和解决。各级村级集体经济工作领导小组办公室承担了党对村级集体经济的领导职能,但在以市场化统筹执行政策和破解难题方面,缺乏一个核心的载体来承接。

三、经验借鉴

(一)四川省成都市:郫都区“乡投公司”

2018年2月,为加快建设全国乡村振兴示范区,郫都区成立全国首个乡村振兴专门国有平台——成都市郫都区蜀都乡村振兴投资发展有限公司,作为推进乡村全面振兴的投资和运营主体,主要按照市场化理念,在盘活农村资产资源、做大做强农村产业、推动农商文旅体融合发展等方面开展实体化运营。

率先在省内探索“国有平台公司+村集体+社会资本+农户”模式,采取“投资+兜底”的方式加快村集体资源盘活进程,分类探索农用地、农产品和农房、宅基地共享经济新模式,三年梳理整合2000余亩农村闲置宅基地和集体建设用土地资源,实施重大农业产业项目20余个。高标准塑造天府水源地“公共品牌+地标品牌+产品品牌”的特色农产品区域品牌,以园区建设、基地建设为载体,打造现代化科技农业产业园区、“乡村振兴+数字经济”直播新经济产业园区,初步形成了“品牌运营孵化+供应链整合者+新经济合伙人”的运营方向。推动郫都区陆续出台多项政策,先后吸引200多名人才下乡投资,探索赋予下乡人才“新

身份”,设立专项人才福利政策,让他们享受就医、入学等村民同等待遇。

(二) 杭州市萧山区:“村村联办”强村公司

进化镇地处萧绍边界半山区,受自然条件制约,村级集体经济发展相对滞后。为增强村集体经济造血功能,2022年3月进化镇成立全区首家多村联合投资的杭州萧山强村共进建设发展有限公司,并于4月正式运行第一个实体化管理项目——进化镇农贸市场。

4个村以土地、资金等形式入股享受分红,突破村域限制,联建联营强村公司。探索市场化运营。坚持“政策+市场”双轮驱动,通过实施强村公司培育计划,在资金、土地、项目等方面给予支持;将公共财政投入的绿化养护、物业管理、垃圾清运等项目向强村公司倾斜,让其获取稳定的保底型收益,为壮大村级经济夯实基础。目前已陆续承接项目,并开发“进化飞鸡”农业品牌,2022年经营性收入超1000万元,吸纳农村劳动力120余人,村集体增收300余万元。突出项目化管理。进化镇农贸市场是该镇最大的农产品集散市场,第三方委托到期后改为强村公司管理。强村公司以“强管理、重环境、提基础”的管理思路和手段,得到农贸市场经营户的认可和支持,目前该项目已为强村公司创收40余万元。

(三) 杭州市余杭区:又土又潮的“乡村CEO”

2019年7月份,在杭州市余杭区区委、区政府官网上,余杭区农业农村局面向全国公开招聘第一批农村职业经理人,招聘人员实行合同管理,基本年工资18万元(区农业农村局出资15万元,按年度拨到村庄,乡镇出资3万元,含五险一金、福利费、工会费等),另有绩效考核则需要他们在乡村经营中获得,由各村股份制经济合作社自行制定。而农村职业经理人所建团队的工资,需要他们与团队共同从乡村经营中获得。首次聘用期两年,对合同期满确需续聘的,经综合考评,满足条件的可予续聘。

招聘对象是那些愿意在乡村做运营,愿意回乡创业的年轻人,年龄在45岁以内,如果确实优秀,也可以突破年龄限制。目前入职的乡村职业经理人共有15人,其中仅有枫岭村、小古城村的CEO是杭州本地人,其余均为“外来户”。为了防

止把“农村职业经理人”当村务工作者用,余杭区农业农村局给要人的村子订了4条规则:第一条,必须是村民代表大会大家都同意了才能来报名招人;第二条,关于村子的发展,村两委(村支部、村委会)自己要有想法,每个村关于农村职业经理人的岗位职责都要明确;第三条,要把村里的资源打包给到股份经济合作社的子公司,并且要给公司制定考核目标;第四条,村书记要放权。

引进职业经理人和团队进行专业化运营后的永安村,近两年,营业收入由2019年的120万元提高到2021年的2250万元;村集体经营性收入由2019年的73万元提高到2021年的315万元;村民人均收入从2019年的42322元提高到2021年的56920元;核心区块水稻产值由2000元/亩,提升至6000元/亩。

四、对策建议

(一) 强化三级发展责任

“我们在这方面为了农民的利益而必须牺牲一些社会资金,这从资本主义经济的观点看来好像是白费金钱,然而这却是善于投资,因为这种物质牺牲可能使花在整个社会改造上的费用节省十分之九。因此,在这个意义上说来,我们可以很慷慨地对待农民。”恩格斯当年所说的这番话,放在中国和舟山市的当下,依然是充满思想光辉的,发展好新型集体经济需要重新换个角度思考。

舟山的村集体经济发展难度之大,在于规模小、品种多、困难全,又没有长期跟踪研究的机构,没有专业的发展指导,没有强大的资金导入,没有定向的发展项目等,仅靠发挥村干部个人的能力与优势是无法完成的,所以这个过程注定是一个系统工程,建议明确村、镇、县的各自职能,要认识到其艰巨性、复杂性和长期性。建议推进三级书记抓村集体经济的责任制落实,建立职能部门助力集体经济发展的责任考核,从评选村集体经济发展案例到评选部门服务村集体经济发展,不能再上级“出卷”、下级“发卷”、村干部“答卷”,要变村级的“被动”和各部门的“帮助”为各方“主动”。对融合模式、治理成效、集体经济落后的村,探索“第一书记”+“红团帮扶”机制,针对性选调得力干部组成工作组,带项目、带思路、带考核指标驻点整顿,帮助软弱落后的乡村实现有效治理并培

育后备人选。

(二)明晰村级执政核心

舟山市当前的渔农村治理,因为村民的普遍小康,村级政权已经不再需要把大量精力用在矛盾调解等社会工作,而主要应是经济和文化“重建”。现在的村级班子面临的不再是以往所面临过的困难,而是一条全新的战线,即每一个村班子的核心任务和职业技能都应当是围绕新型集体经济的发展。其面临的富裕任务,不只是为所有村民提供致富门路和信息,而是要充分学习创新,活化“三资”,甚至“无中生有”,引入社会资金,调动村民参与集体建设的热情和信心,以村庄产业经营的思路来作为所有工作的“牛鼻子”。

建议按照中央和省委部署要求,坚持严管厚爱,打破地域、身份、职业界限,多角度挖掘基层干部的源头活水,建立基层党委发展党员人选储备库,花大力气持续抓好带头人队伍,及早做好“一肩挑”梯队人选的物色培养,同时要着眼全体村干部开展系统化、长期化的业务能力培训,不能只盯着“一肩挑”人选。

(三)规划引领刚性实施

新型村级集体经济的发展已不是单个村的事情,更不仅仅是村级的事情,更是需要地方乡镇(街道)、县(区)、市层面统筹谋划、科学规划,在谋划地方经济发展过程中,在产业发展、基础设施、重大项目等方面,将村级集体经济的资源考虑其中,引导村集体资源向优质项目靠拢,带动村集体资产增值发展,进而带动村集体共同致富。要整合基层治理规划、自然资源规划、乡村振兴规划、集体经济发展规划、美丽乡村建设规划,指导各地以“整乡推进、整村提升”的理念,推进全域的综合规划调整编制,一村一案、因村谋划、逐村施策。围绕村庄“不规划不建设、不规划不投入”制定刚性制约和激励措施,不仅能有效加快村庄规划的编制进度,也可提升村庄规划的实施力度。规划制定后,要切实加大实施监管力度,认真维护好规划的权威性和严肃性,自然资源等部门要确认村级实施规划的权力,要避免规划有权而操作无权的现实,防止“规划规划、纸上划划”和“调整无规、要划无门”。如果没有规划作为总纲领,面对换届的制度规定,不同的村干部如果不能“一张蓝图绘到底”,那么农村的发展将永远是处于重新起步状态。

(四)国企引领整合资源

鼓励社会资本探索通过全产业链开发、区域整体开发、政府和社会资本合作、设立乡村振兴投资基金、建立紧密合作的利益共赢机制等模式,稳妥有序投入乡村振兴。“村村抱团、村企合作”模式的“村投公司”“强村公司”固然需要,但现实中面临的业务拓展能力和资源统筹能力薄弱的不足难以有效改观,还需要如普陀区“红动蓝湾”强村公司般的镇域、县域一级“乡投公司”,江西高安市、四川成都市等在这方面已有较好经验。“乡投公司”能打通城市和乡村,能搭建乡村集投资、融资、建设、经营、管理于一体并受政府制约,是一个集振兴投融资建管一体化的平台,可以在推动构建现代农业产业体系、生产体系、经营体系,实现农村一二三产业深度融合发展方面做贡献,同时也能真正成为县(区)一级政府主体责任的执行者,成为政府统筹各类资金资源和相关政策的平台。“乡投公司”要着力以帮助“重点薄弱”村为主要目标,“强村公司”则适合于“欠发达村”,而已经有发展基础的村集体则可在“强村公司”基础上,试行“乡村CEO”来探索资源整合道路。目前舟山已经成立的18家“强村公司”的有效性值得关注,如果没有“乡投公司”的引导或者牵头,一般的“强村公司”很可能成为新的摆设。

(五)夯实基础真抓实干

深化村级股份制改革,针对之前存在的未股改、假股改、半股改等情形采取针对性措施,为农民变居民提供基础。健全农村产权流转交易中心,完善股权交易规则和管理办法,规范股权交易行为,培育农村集体资产评估、担保等组织,优化流转交易服务。继续深入破解村社融合文章,以“回头看”调研和委托研究等方式,来帮助渔农村基层干部破解基数合并、协商融合、账面合并村资金利用困难问题。继续鼓励渔农村干部大胆创新。因地制宜发展农村新产业新业态,推广农旅结合、混合经营等模式,大力发展乡村夜间经济、山谷经济、绿色期权、非接触经济等新方式新业态。

参考文献:

- [1] 中共中央马克思、恩格斯、列宁、斯大林著作编译局. 马克思恩格斯全集 第25卷 [M]. 人民出版社, 1974:910.

- [2] 中共中央马克思、恩格斯、列宁、斯大林著作编译局. 马克思恩格斯全集 第22卷 [M]. 人民出版社, 1974:502.
- [3] 新华社. 中共中央国务院关于稳步推进农村集体产权制度改革的意见 [EB/OL].(2016-12-29). 中华人民共和国中央人民政府, http://www.gov.cn/zhengce/2016-12/29/content_5154592.htm.
- [4] 新华社. 中共中央国务院关于做好2023年全面推进乡村振兴重点工作的意见 [EB/OL].(2023-02-13). 中华人民共和国中央人民政府, http://www.gov.cn/zhengce/2023-02/13/content_5741370.htm
- [5] 中共中央马克思、恩格斯、列宁、斯大林著作编译局. 马克思恩格斯全集 第22卷 [M]. 人民出版社, 1974:504.
- [6] 毛晓红, 李懿芸, 胡豹. 共同富裕背景下浙江山区26县村级集体经济发展现状、困境及对策 [J]. 浙江农业科学, 2022, 63(10):2189-2193.
- [7] 郑风田, 阮荣平, 程郁. 村企关系的演变: 从“村庄型公司”到“公司型村庄” [J]. 社会学研究, 2012, 27(1):52-77+243-244.
- [8] 龚煜涵. 浙江省义乌市农村集体经济发展模式研究 [D]. 西安: 西安电子科技大学, 2020.
- [9] 潘小娟, 高红, 檀阳. 资本下乡与村庄治理融合的实践探索——以河北Y村为例 [J]. 行政管理改革, 2022(7):14-24.
- [10] 赵子馨, 吕超, 翟岁兵. 农村新型集体经济的实现形式与运行机制研究——以陕西省袁家村为例 [J]. 绿色中国, 2021(18):58-67.

共同富裕视域下“技能共富”的价值意蕴 与实施路径探析

高 辉

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘 要:共同富裕是社会主义的本质要求^[1],是全体人民的共同期盼,是中国式现代化的重要特征。技能共富助力群众提技增收、实现稳定就业,对促进乡村振兴、助推产业转型升级、赋能城市发展具有重要价值和意义。但在现实中,技能共富还存在现有技能生态体系不完善、技能人才供给与产业发展不匹配、用人主体变革需要与人才激励意愿相矛盾等诸多现实困境与挑战,需要从良好技能生态体系构建、推进技工教育人才输送与培养质量的内涵式协同发展、提升用人主体人力资本的开发意愿等方面,探索技能共富的特色实现路径。

关键词:共同富裕;技能共富;价值意蕴;实施路径

中图分类号:F126

文献标志码:A

Analysis of Value Implication and Implementation Path of “Skill Sharing” from the Perspective of Common Prosperity

Gao Hui

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: Common prosperity is the essential requirement of socialism, the common aspiration of all the people, and an important feature of Chinese-style modernization. It is of great value and significance to increase incomes and ensure stable employment, promote rural revitalization, industrial transformation and upgrading, and empower urban development. However, in reality, there are still many practical difficulties and challenges, such as the imperfect existing skill ecosystem, the mismatch between the supply of skilled talents and industrial development, and the contradiction between the need of the employers and the incentive intention of the talents. It is necessary to explore the characteristic realization path of skill sharing from the following aspects: building a good skill ecosystem; promoting the connotative and coordinated development of the access to skilled personnel and training quality, and improving the willingness of the employers to invest on personnel training.

Key words: common prosperity; skill co-prosperity; value implication; implementation path

《礼记·礼运篇》有言:“大道之行也,天下为公,选贤与能,讲信修睦。故人不独亲其亲,不独子其子,使老有所终,壮有所用,幼有所长,矜、寡、孤、独、废疾者皆有所养。”共同富裕自古以来就是中华民族的美好梦想。早在新中国成立初期,毛泽东同志就指出:“现在我们实行这么一种制度,这么一种计划,是可以一年一年走向更富更强的,一年一年可以看到更富更强些。而这个富,是共同的富,这个强,是共同的强,大家都有份。”^[2]改革开放后,邓小平同志多次提到共同富裕问题,他指出:“共同致富,我们从改革一开始就讲,将来总有一天要成为中心课题。”^[3]在确立了社会主义市场经济体制改革目标的基础上,以江泽民同志为主要代表的共产党人提出:“实现共同富裕是社会主义的根本原则和本质特征,绝不能动摇。”^[4]党的十六大以后,以胡锦涛同志为代表的中国共产党人多次强调要维护社会的公平正义。党的十八大以后,以习近平同志为核心的党中央更加高度重视共同富裕的问题,明确提出:“共同富裕是中国特色社会主义的本质要求。”^[5]可以看出,共同富裕不仅是我们党长期的奋斗目标,也是马克思主义的基本目标,是社会主义的本质要求。从社会结构角度来看,共同富裕就是要形成中间大、两头小的“橄榄形”社会结构,逐步扩大中等收入群体的规模。近年来,党中央提出要加快建设技能型社会,加快培养和造就一批能工巧匠、大国栋梁,而“技能型社会的建设能够帮助广大劳动者学习、掌握和运用技能并实现高质量就业,不断优化就业人员的职业结构,促使更多低收入人群跨入中等收入行列。”^[6]技能共富是实现这一美好梦想和使命的重要实现路径之一。

一、“技能共富”路径的价值意蕴

共同富裕实现的前提是物质财富的可持续增长,技能是致富的根本途径。^[7]技能共富就是要最大程度给予个人致富出彩的机会,通过个体持续性的学习和能力的提高,促进个人自身财富的积累,进而实现人力资源与产业发展的高效匹配,促进人与城市的互融共生,具有重要的价值意蕴。

(一)“技能富裕”是促进乡村振兴、助力群众提技增收的重要路径

当前,随着技术变革的不断演变和国内外经济形势的错综变化,群众就业面临一系列挑战,特别是随着数字化、信息化和新一轮产业技术的不断迭代,以往大多数职业所需要的工作技能已经

愈发跟不上形势的变化和实际工作要求,学习和工作已经呈现出“学、做、学、做、学……”的循环往复过程。新的就业形势和就业形态的演变,迫切需要劳动者提升人力资本和专业技能,而技能又是劳动者寻找和获得工作,并在工作岗位上持续发展所必备的基本要素,特别是一些重点群体,如渔农村失业农民、城乡转移就业劳动者、大龄残疾人等本就面临就业难问题的劳动者,他们在应对风险和经济形势变化时,往往很难去有效面对,长此以往导致其就业困难、生活拮据,这种情况下就需要针对性地进行就业技能培训,以技能培训带动就业为方向,让这些就业困难群体能够掌握一技之长,增加更多就业机会,真正实现“培训一人,致富一人”的目标。

(二)“技能富裕”是推进产业发展、助力产业转型升级的重要支撑

产业工人是创新驱动发展的骨干力量,是创造社会财富的中坚力量。当前,在新时代经济高质量发展的背景下,我国的经济增长已经由要素驱动向创新驱动转变,正以智能制造、创新驱动为方向引领推进传统产业加快实现转型,海洋电子信息、生命健康产业、新能源、新材料等新兴产业的加速发展,迫切需要一大批与产业发展相匹配的技能人才队伍。总的来说,这些年技能人才总量在逐年上升,但仍然不能满足重要产业特别是一些新兴产业发展的需求。以舟山为例,“十四五”期间,仅绿色石化、高端船舶与海工装备、海洋电子信息等重点产业技能人才需求达3.5万余人,产业技能人才需求旺盛;另一方面,广大劳动者特别是一些海岛渔农民却苦于没有掌握“一技之长”,人力资源与产业发展还未能形成“共振效应”,而通过技能培训可以为产业发展输送更多紧缺急需的技能人才。

(三)“技能富裕”是赋能城市发展、助力乡村振兴的重要变量

技能是技术进步和技术创新的“加速器”。^[8]一个城市技能构成的水平和质量决定整个城市掌握技术的能力。技能人才特别是高技能人才在推动技术创新和实现科技成果转化方面发挥着重要作用,他们是城市产业和技术创新的探索者、实践者和推动者。一个国家如果没有大量的产业工人和高技能人才支撑,就不可能推动基础研究向应用研究转化,也不可能顺利实现技术创新的升级。城市高质量发展离不开人才的支撑和引领,特别

是产业发展所急需的技能人才这一关键变量上。另一方面,广大渔农村发展也离不开本土人才和群众的推动,通过挖掘乡村本土人才和地方产业特色,以职业技能的提升为切入点,培养一批渔农村技能富裕“带头人”和“领头羊”,带动渔农村致富,实现人人就业、产业兴旺的良好发展生态,从而复制相关经验,打造全国乡村振兴的“技能共富”样板。

二、“技能共富”的现实困境与挑战

“技能共富”未来前景广阔,实践价值深远,通过提升劳动者技能进而实现工资收入增长是一条现实可行的有效路径,但在实际中还面临着许多现实困境和挑战,具体表现在以下几个方面:

(一) 现有技能生态体系不完善对技能共富的影响制约

技能型社会的形成需要一个国家、社会、学校、用人主体等多方参与支持、耦合协同的制度完善的生态系统。但长期以来技能人才供给过度依赖于政府和政策的激励,且政策体系多数处于零散状态,政策发布主体、政策目标指向、政策目标群体的差异性使得各个领域形成了不同的政策文件和“各自为营”的话语体系,缺乏整合统一的顶层设计。同时,社会组织 and 行业企业参与治理不足,致使社会组织 and 行业企业技能治理效能不明显,难以有效发挥技能对人民增收致富的带动作用。此外,还存在技能需求与供给信息的不对称现象,劳动者不知去哪培训、培训什么,信息资源渠道不畅通形成了信息壁垒,造成“想而不能”的现象,也在很大程度上影响了技能生态系统的大环境。

(二) 技能人才供给不足与产业发展不匹配的双重挑战

随着我国经济发展方式从传统密集型向技术创新型的转变,技术与产业开始深度融合,产业对人力资源的需求逐渐向技能型人才转变。但受环境和资源的双重影响,大量的技能型人才绝对数量尚且不足,人与产业发展尚未形成较好的耦合效应。从舟山海岛乡村的实际情况来看,从事技能岗位的人员还不多或者虽从事相关技能工作,但往往只是简单的体力劳动,还不能有效匹配产业发展的需求;另一方面,在技能人才培养主阵地的技工教育现行体制机制下,还存在着学科专业建设与产业发展、转型升级不相适应、人才培养与技术变革存在脱节等问题,突出表现在技工教育输送的准劳动者与用人主体特别是企业的需求还有一定的差距,

产教融合的深度和广度都还不够。

(三) 用人主体变革需要与人才激励意愿不高的价值困境

经济形势的变化和产业结构的调整给用人主体特别是企业的发展带来了机遇和挑战,技术变革的需求要求劳动者技能不断提高,同时却又带来用工成本的增加,势必要侵蚀技术变革带来的利润空间,用人主体面临就业技能提升与薪酬提升的两难选择困境。如果没有相应的激励措施,很难调动用人主体的积极性和能动性。另一方面,还存在着劳动者技能提升的心理羁绊和现实樊篱。劳动者希望能够提升技能从而实现增收,却又担心因参加培训而耽误工作甚至带来责罚,从而不敢去花费相关费用接受技能培训。此外,还存在着用人主体长远发展与短期利益的矛盾交织现象,大部分企业特别是中小微企业缺乏对劳动者职业技能提升的配套激励机制,员工技能提升并不能直接转化为待遇的提升,造成部分企业不愿为劳动者职业技能培训提供支持。

(四) 技能成才的价值获得感和社会认可度不高的现实阻碍

美国政治理论家汉娜·阿伦特曾说过:“人类存在是受制于处境的存在。”^[9]在长期的社会实践和生活中,“学而优则仕”是普遍的社会追求和价值认同,由此形成了技能人才在社会成员心中的文化阻碍,社会上普遍对技工院校和技校毕业生存在一定歧视,而社会上人们对技能类职业也存在着“刻板印象”,认为是“苦、脏、累”的代名词,重学历、轻技能的社会观念尚未根本改变,固有的重学历资历、轻能力实力的不合理社会分配取向和结构进一步制约了“技能共富”发展环境的形成。

三、“技能共富”的现实推进路径思考

(一) 加快构建和完善“技能共富”的良好生态体系

要完善管理机制,加强对技能人才的宏观指导、政策协调和组织推动,健全培养机制。加快制定新时代共富背景下工匠培育的“路线图”“时间表”,切实发挥中职学校、技师学院、社会机构、实训基地的作用,在技工教育阶段,就注重培养技能成才的“工匠意识”;在高职学校和技师学院全面落实立德树人根本任务,推行学徒制,强化专业技能,培养技能扎实的“入门工匠”;企业职业培训不断线,结合岗位实战,锤炼专项技能,培养技能熟练的“初级工匠”;利用公共实训基地优势资源,精

选培训对象,制定个性方案,培养技能精湛的“精英工匠”。建立工匠培育公共服务平台,依托现代信息网络,构建起联接企业、职业院校、培训机构、人才资源市场和相关行业的公共信息服务平台,及时收集发布用工培训需求、职业鉴定计划和公共实训基地使用安排等相关信息,打破技能培训的信息壁垒和藩篱。

(二)推进技工教育人才输送与培养质量的内涵式协同发展

技工院校是我国培养技能人才的重要阵地,在推动技能共富的路径上发挥着不可替代的独特作用,必须从基础教育抓起。围绕产业人才需求,推动学科专业建设与产业转型升级相适应,紧密对接产业升级和技术变革趋势,形成一大批与产业发展相匹配的专业群和动态调整机制,以高水平专业建设奠定人才培养坚实基础,“通过利益共享与责任共担在学校与产业之间建立可信承诺关系”^[10]。加大教学改革力度,重点推进一体化课程建设和应用,着眼高级工、技师等高技能人才的培养,加强一体化课程研究,构建一体化课程体系,以高质量课程教学保证人才培养扎实有效。要打造一流师资队伍,加大从行业企业聘用教师力度,以高素质教师队伍带动人才培养创优拔尖。深化产教融合、校企合作,与高端、高新企业合作,借助优势企业的技术力量拉动人才培养水平,用市场动能促进学校发展。

(三)着力提升用人主体人力资本的开发意愿和内生动力

用人主体特别是企业是实现技能共富的重要主体和依赖。用人主体通过提高员工的人力资本,提高员工适应企业升级和技术变迁能力,实现企业与员工共同发展。有关政府和部门要加大政策激励,针对影响企业发挥主体作用的因素,研究制定管用实用的激励措施,区分不同行业、企业特点,实行个性化激励,比如可以通过提高补贴标准、设置专项基金等经济措施,使企业能够获得实在效益和收益;通过定期评选奖励培训先进企业,提高企业开展培训的荣誉感;在重点行业遴选规模大、技术领先、责任感强的企业进行重点支持,协助企业制定培训计划和方案,完善培训条件,解决现实问题,通过真诚帮扶促进企业培训深入开展。要发挥企业评价主体作用,用好人才评价“指挥棒”,加快培育领跑企业、行业协会、社会组织等市场化人才评价主体,自主评价职业工种等级全

面放开,自主评价人员范围全面放开,让技能人才由企业说了算。

(四)不断完善技能成才和技能致富的发展环境

以技能成才劳动致富,根本是要调动劳动者的积极性和主动性,提高他们的薪酬待遇,实现共同富裕的根本目标。加大技能培训政策引力,制定结合产业发展实际、能够激发劳动者意愿,更有诚意更有引力的技能培训政策,逐步提高培训补贴和标准,扩大技能培训职业(工种)覆盖面,让优惠政策惠及更多群体;实施遴选激励行动。加强对优秀技能人才遴选评价,通过职业(技工)院校培养、岗位技能提升、技能大赛选拔等途径,加快培育一批群众覆盖面广、培养层次分明、技术技能过硬的新时代技能人才队伍,着力提高技能人才的政治、经济等待遇,鼓励更多年轻人掌握一技之长,到生产一线建功立业。要营造良好社会氛围,逐步提高技能人才经济待遇和社会地位,不断增强他们的职业自豪感和社会认同感。完善落户安居、医疗养老、配偶就业、子女教育等政策保障机制,解决技能人才后顾之忧,让技能人才有盼头,更有颜面。

参考文献:

- [1] 马建堂.在高质量发展中促进共同富裕[N].人民日报,2021-11-10(13).
- [2] 毛泽东文集:第6卷[M].北京:人民出版社,1996:495.
- [3] 邓小平文选:第3卷[M].北京:人民出版社,1993:364.
- [4] 江泽民文选:第1卷[M].北京:人民出版社,2006:466.
- [5] 习近平著作选读:第2卷[M].北京:人民出版社,2023:502.
- [6] 黄朔.高质量发展背景下技能型社会建设的价值基础、内在要求及实现路径[J].教育与职业,2022(9):5-12.
- [7] 李晓娟,谢登斌.技能型社会助力共同富裕的逻辑、内蕴与路径[J].教育与职业,2023(11):5-12.
- [8] 陈玉杰.全力打造技能生态助推高技能人才队伍建设[J].职业,2023(1):16-18.
- [9] (美)阿伦特.人的境况[M].王寅丽,译.上海:上海人民出版社,2009:3.
- [10] 李薪茹,王星,茹宁.技能形成中的可信承诺及其制度基础——中国职业资格证书制度演化历程分析[J].学海,2020(2):83-89.

国际航海教育研究的学术脉络与热点前沿

——基于文献计量分析的见解

陈颖燕

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要: 优质航海教育是海洋强国的基础。全面认识世界航海教育进展能为我国的航海教育改革提供借鉴。以 Web of Science 核心合集数据库为数据源, 以 1900—2023 年国外期刊发表的论文为样本, 选取发表时间、作者、机构、国家、学科、关键词、文献作为变量, 运用 CiteSpace 可视化软件进行分析。研究发现 1977 年后航海教育得到关注, 目前处于繁荣期。美国、瑞典、中国的高校是主要研究力量; 研究领域从海洋学扩展到教育学、环境科学、交叉学科等, 研究上不断深化和拓展; 研究热点经历了从航海技能教育到海洋素养教育的转变。目前研究热点集中在如何利用各种手段和途径提高学生面对复杂任务的能力。可持续发展成为当前和未来研究的重点方向。

关键词: 航海教育; 国外期刊; CiteSpace

中图分类号: G642; G353.1

文献标志码: A

Academic Context and Hot Frontier of International Maritime Education Research

——Views Based on Bibliometric Analysis

Chen Yingyan

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: Quality maritime education is the foundation of a maritime power. A comprehensive understanding of the progress of world navigation education can provide reference for China's navigation education reform. With Web of Science core collection database as data source and papers published in foreign journals from 1900 to 2023 as samples, publication time, author, institution, country, discipline, keywords and literature are selected as variables, and the CiteSpace visualization software is used for analysis. It is found that maritime education has been paid attention to since 1977 and is now in a flourishing period. Universities in the United States, Sweden and China are the main research forces. The research field has expanded from oceanography to pedagogy, environmental science, interdisciplinarity, etc. The research has been deepening and expanding continuously. The research focus has experienced a change from navigation skills education to marine literacy education. Current research focuses on how to use various means and approaches to improve students' ability to face complex tasks. Sustainable development has become the focus of current and future research.

Key words: maritime education; foreign journals; CiteSpace

一、前言

随着21世纪人类对海洋开发利用步伐的加快,在世界市场和贸易全球化的大格局下,“海运强国是海洋强国的重要组成部分”已成为世界各国的广泛共识,而安定、安全的海上运输,需要大批精通船舶航运技术的海上运输专业人才。

我国是世界上海员人员最多的国家,但海员的输出率并不高。研究指出,航海教育经费投入少、教育模式单一、学生实践课程少、国际化程度低等问题仍较为普遍。因此,如何培养具有国际竞争力的海事人才已成为我国从海洋大国向海洋强国转变亟需解决的重要课题。

世界上的航海发达国家,在长期的发展过程中,取得了大量具有重要价值的研究成果和实践经验。回顾和梳理世界航海教育研究的现状、热点及趋势,对处在航海教育发展的关键路口的中国来说,具有重要意义。

但是,目前国内相关综述研究十分缺乏,随着世界各国对海洋强国的重视以及大数据时代文献快速且多样化的增长,庞大繁杂的研究文献按照传统文献分析方法已经难以全面把握国内外学者在该领域的研究现状、热点和趋势,也难以全面对比分析国内外研究的异同点。

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,对世界航海教育研究进行科学计量分析,以期揭示世界航海教育研究的现状和趋势。研究有利于准确把握世界航海教育研究的发展现状和演变趋势,推动后续研究,也为我国航海教育改革提供决策参考。文献计量学是研究文献外部特征的定量分析方法。它运用统计方法来描述、分析、评价和预测研究对象的发展状况和趋势。

目前已有学者从不同角度对国内航海教育研究进行了综合梳理和分析。如邵宏润等对2005—2019年CNKI数据库中海洋教育研究的文献进行过可视化分析。朱晓玲梳理了2001—2020年CNKI核心数据库中航运人才培养文献。吴亚琴对中国知网的2080篇海事英语研究文献进行可视化分析。这些研究虽有助于学者把握国内航海研究脉络,但却存在不足:第一,没有关注到国外的研究成果;第二,研究文献的时间范围较短;第三,航海教育主题未引起关注。

二、研究设计

本研究借助的可视化应用软件为CiteSpace 6.1版本,以一个综合分析框架来解读世界航海教育研究趋势和主题变化。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、国家和学科;二是对研究热点研究前沿进行分析,包括高被引论文、关键词共现网络、突发检测等,以此来总结研究热点并识别未来可能的研究趋势。

(一) 研究样本

鉴于CiteSpace是基于WOS的数据格式而开发的,本研究的数据来源为WOS核心合集数据库。选取航海教育为主题的期刊论文作为分析样本。检索关键词采用“maritime education” OR “marine education” OR “navigational education” OR “maritime education and training” OR “nautical education” OR “navigation education” OR “nautical study” OR “shipping education” OR “seafarers' training” OR “Shipping personnel training” OR “shipping talent cultivation”。检索年限无设限(检索日2023年7月29日),语种为英语,去重后共得到文献431篇。

(二) 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1900年1月至2023年7月,时间切片为1年,节点类型依次为作者、国家、机构、期刊、关键词、文献,分析数据的阈值选择默认值,不做网络精简。

三、研究结果与分析

(一) 研究文献的基本情况

发文量能直观反映某研究领域在特定时间段内研究热度的变化,是衡量其发展态势的重要指标。将WOS中论文数量与年度分布制成世界航海教育研究发文量的趋势图(图1)。从图中可知,航海教育主题的文献总体呈上升趋势。在WOS中,航海教育最早的文献纪录年份为1904年,1905—1976年为空白期,1977年开始有较为连续的文獻材料。说明航海教育主题早在20世纪左右就受到关注,但能将此上升到科学研究的高度的人数极少。一直到1977年才得到持续关注。2018年开始相关研究的发文量显著增加,当前航海教育主题研究正处于繁荣时期。

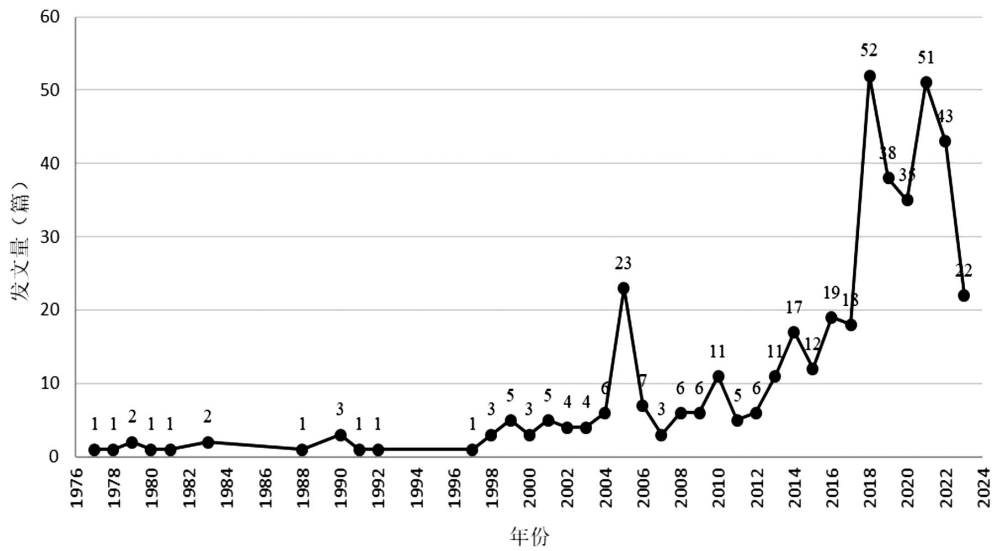


图1 航海教育主题文献年度发文量统计图

(二) 学科

CiteSpace 软件中的学科分析可以识别研究对象的科学领域结构。表1按时间排序列出了WOS中航海教育重要文献的类别分布。根据类别分析的数据,可以得出航海教育研究领域的发展脉络和知识基础演变:早期航海教育研究主要集中在教育学、海洋工程和海洋学领域。1980年代出现环境科学和环境研究类文献,表明可持续发展观念进入航海教育。1990年代有大量海洋工程类文

献,表明航海技术成为研究热点。2000年代开始,计算机科学和交叉应用、交通运输类文献增加,智能化、仿真成研究新方向。2010年代涌现绿色可持续科技类研究,航海教育与环境保护的关系受到重视。整体上,航海教育研究从海洋学基础发展到多学科交叉的方向。最新研究开始关注可持续发展,反映航海教育理念和内容的更新。研究领域和方向的演变反映航海教育正朝着更智能化和可持续的方向发展。

表1 航海教育重要文献的学科分布(按时间排序)

频次	中心性	年份	学科
30	0.04	1977	EDUCATION, SCIENTIFIC DISCIPLINES
28	0	1978	ENGINEERING, OCEAN
36	0.07	1979	OCEANOGRAPHY
85	0.17	1980	EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH
38	0.05	1980	ENVIRONMENTAL STUDIES
28	0.17	1988	ENVIRONMENTAL SCIENCES
46	0.06	1998	ENGINEERING, MARINE
16	0.06	1999	COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS
15	0	1999	INTERNATIONAL RELATIONS
19	0.04	2000	ENGINEERING, MULTIDISCIPLINARY
10	0.01	2000	MARINE & FRESHWATER BIOLOGY
65	0.02	2002	TRANSPORTATION
18	0.19	2002	COMPUTER SCIENCE, INFORMATION SYSTEMS
15	0.06	2002	COMPUTER SCIENCE, ARTIFICIAL INTELLIGENCE
17	0.02	2004	COMPUTER SCIENCE, THEORY & METHODS
10	0	2004	COMPUTER SCIENCE, SOFTWARE ENGINEERING
41	0.01	2005	TRANSPORTATION SCIENCE & TECHNOLOGY
14	0.04	2006	MANAGEMENT
21	0.15	2007	ENGINEERING, ELECTRICAL & ELECTRONIC
12	0	2010	SOCIAL SCIENCES, INTERDISCIPLINARY
10	0.01	2017	GREEN & SUSTAINABLE SCIENCE & TECHNOLOGY

(三)科学合作网络分析

CiteSpace 为用户提供了国家 / 地区、机构、作者三种不同维度的科学合作网络分析功能,来帮助学者回答以下问题:某项研究的主要学者是谁,他们分布在哪些机构,隶属于哪些国家和地区。科学合作网络分析可以描述科研合作的总体结构特征,发现核心团队和合作密集区域,为学术资源引进、开展学术合作提供参考。

1. 国家

国家合作关系图谱共有 56 个节点,145 条连线,网络密度 0.0942。说明有 56 个国家对航海教育开展了相关的研究工作。由国家合作关系图谱整理出航海教育研究排名前 5 的国家和地区(表 2):依次为中国、美国、瑞典、挪威、中国台湾。中国共发文 50 篇,占发文总量的 18%,排名第一。说明中国虽然是航海发展中国家,近年来在海洋强国的国策之下,有较多学者聚焦航海教育研究,科研成果产出丰硕、发文量快速增加,国家在该领域的研究实力正在增强。排名第 2、第 3 位的是美国和瑞典,这些老牌的航海发达国家对航海教育的研究发端早,学术影响力仍不可撼动。就中心性出现的时间和重要性两项指标结合来看,美国是探测到中心性较早的国家;从中心性强弱程度来看,瑞典的中心性最高,其次为中国、美国。说明这些国家的成果均是具有重要意义的关键节点文献。

表 2 航海教育重要文献排名前 5 的国家

频次	中心性	首现年份	国家
50	0.2	2002	PEOPLES R CHINA
46	0.2	1977	USA
28	0.22	2005	SWEDEN
28	0.02	2014	NORWAY
24	0.07	2013	TAIWAN

CiteSpace 中的突变分析可以帮助识别一个领域或主题在某个时间段内出现快速增长的时期,即发生突变的时间段。通过突变时间的识别,可以发现一个领域的快速发展期。对国家进行突变分析的结果如图 2 所示。深色的线条为突变时间段。图 2 显示了全球科技格局变化的细节:不同国家突变时段的差异,显示出发达国家和发展中国家科技发展存在阶段性差异。美国作为科研大国,

在 1977—2008 年的 30 年间持续突变,反映其科研实力持续领先;一些中东欧和亚洲国家正在快速崛起。结合表 2 国家的中心性来看,中国科技在 21 世纪后期快速发展,已经成为影响全球科技格局的重要力量。全球科技格局和力量对比正在演变。

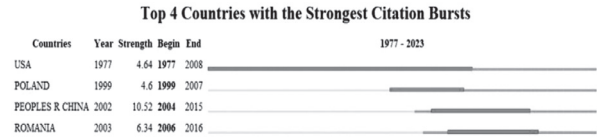


图 2 航海教育重要文献的突变国家

2. 机构

机构的研究内容和水平从某种程度上是通过学术论文得以展现的。机构合作网络图谱(图 3)有 294 个节点,180 条连线,网络密度为 0.0042。说明航海教育研究合作机构间的联系分散,该领域的研究合作还有很大空间。发文量排名前 10 的机构分别是:格但斯克海事大学(波兰)、世界海事大学(瑞典)、大连海事大学(中国)、康斯坦察海事大学(罗马尼亚)、东南挪威大学(挪威)、哥德堡大学(瑞典)、台湾海洋大学(中国台湾地区)、斯普利特大学(克罗地亚)、山东交通学院(中国)。这些排名前 10 的机构均为高校,可见高等教育机构是航海教育研究的领军机构。也可解释为行业中的航运公司和训练机构更注重实际运作,不像高校注重教育本身的研究。这种格局需要进一步强化产学研结合,形成产学研一体化的航海教育研究生态。这有助于提升航海教育研究的实效性,使之更好地适应和服务于产业发展需求。

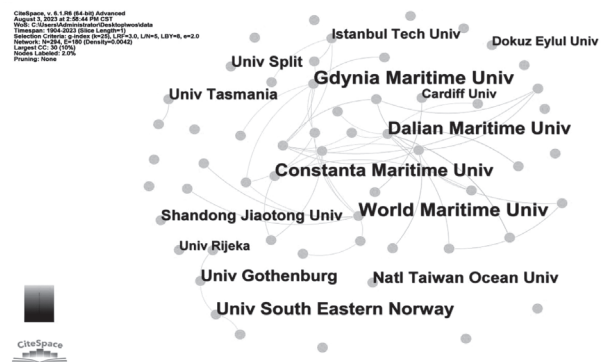


图 3 机构合作网络图谱 叶栅主要几何参数和气动参数

3. 核心作者

核心作者是推动该领域学术发展的引领者和

代表性人物,其研究成果和贡献具有持久的影响力。识别核心作者可以识别研究领域内的主要学术团队、指导开展国际合作交流等工作。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:即 $N=0.749$ 。得出发文量的临界最大值 N 为2.118,取整数得出核心作者最小发文量为3。综合核心作者的论文和主页简介等信息,得出表3。

表3 航海教育核心作者信息表

发文频率	年份	作者姓名	研究领域	所属机构	所属国家
8	2018	Nazir, Salman	航海模拟器的应用	海军工程大学	巴基斯坦
7	2018	Chang, Cheng-Chieh	航海课程和教学法	中国海洋大学	中国
6	2019	Sharma, Amit	航海安全管理	印度海事大学	印度
5	2018	Sellberg, Charlott	航海历史教育	瑞典林雪平大学	瑞典
4	2003	Cwilewicz, R	可持续发展视角中的航海教育	格但斯克大学	波兰
4	2000	Tomczak, L	航海技能培训与评估	格但斯克大学	波兰
4	2010	Emad, Gholam Reza	虚拟现实在航海教育中的应用	伊朗航海科学与技术大学	伊朗
3	2016	Dalaklis, Dimitrios	航海教育质量管理	世界海事大学	瑞典
3	2008	Munitic, Ante	电子导航在航海教学中的应用	扎达尔大学	克罗地亚
3	2015	Fei, Jiangang	航海实习教学	大连海事大学	中国
3	2018	Dalaklis, D	航海课程设计	世界海事大学	瑞典
3	2014	Ullah, Sehat	航海安全培训	巴基斯坦海军工程大学	巴基斯坦
3	2014	Rabbi, Ihsan	基于模拟的航海评估	昆士兰科技大学	澳大利亚
3	2020	Belev, Blagovest	航海英语教学	保加利亚水运大学	保加利亚
3	2004	Liu, XW	航海教学法研究	大连海事大学	中国
3	2014	Khan, Dawar	航海教育技术	巴基斯坦海军工程大学	巴基斯坦
3	2020	Bolmsten, Johan	航海课程设置	林雪平大学	瑞典
3	2004	Jin, YC	虚拟仿真在航海教学中的应用	大连海事大学	中国
3	2009	Batrinca, Ghiorghe	电子教学在航海教育中的应用	康斯坦察海洋大学	罗马尼亚
3	2020	Cheng, Hsin-Hung	航海教育课程评估	台湾海洋大学	中国台湾

(四) 研究热点及趋势分析

1. 关键词共现网络分析

在CiteSpace软件中,关键词共现网络分析中共得到464个节点,这些关键词中,将意思相近的

“maritime education and training”“maritime education”“marine education”合并到“maritime education”一词中,得到频次5以上的关键字20个。按年度顺序排序后,得到表4。

表4 航海教育研究主要关键词

频次	中心性	首现年份	关键词	频次	中心性	首现年份	关键词
140	0.68	1999	maritime education	6	0.01	2018	situation awareness
6	0.06	1999	maritime training	7	0.01	2018	behavior
12	0.05	2010	safety	8	0.01	2018	bridge
10	0.05	2013	impact	9	0.02	2018	performance
5	0.03	2014	augmented reality	11	0.02	2018	challenge
6	0.01	2014	maritime english	11	0.03	2018	system
5	0.01	2017	knowledge	15	0.03	2018	ocean literacy
12	0.03	2017	attitude	5	0	2019	management
21	0.05	2017	education	5	0	2019	task
5	0	2018	work	5	0	2021	virtual reality

阅读关键词的节点文献可以得出以下结论:1999年前后全球航运业快速发展,对合格船员的需求量大幅增加。国际海事组织(IMO)发布《STCW公约》修订版,该公约对各国航海教育标准提出新的要求。各国积极推进航海教育国际化,这激发了学术界对航海教育议题的广泛关注和讨论。这一阶段研究关注点集中在航海教育的总体发展上,包括师资建设、教学方法等方面。2015年儿童海洋教育研究、国际海洋素养调查是该时期最具影响力的研究。说明航海教育研究的对象从学生转向大众,而研究内容从学生的技术教育转向大众的海洋素养调查以及如何提高海洋素养、保护海洋环境问题上来。另一方面,随着信息技术在航海教育中应用的日益广泛,模拟器训练、虚拟现实等新技术和新方法如何应用到教学,电子技术新任标准的研究也是2015年以后较有影响力的研究。

由表4可知,“航海教育”这个关键词的中心性达到0.68,其他关键词中心性均很低,都在0.1以下,这有可能是因为航海教育研究是一个相对独立的领域,没有形成较为丰富和多样化的研究视角和分支;也有可能是因为低中心性关键词还没有成为主流,但昭示某个新兴方向。

2. 关键词聚类分析

关键词聚类分析是将关键词共现网络关系通

过聚类统计学的方法,依据不同关键词之间的共现强度,将强度大的关键词简化成数目相对较少聚类的过程,从而将复杂的共词网络简化为若干类群之间的关系,用以揭示研究领域的主题结构和知识基础。本研究通过对数似然率算法(Log-Likelihood Rate,LLR)进行聚类,按照各个聚类包含的节点数由多到少排序,筛选出节点数在50及以上的聚类11个。聚类图的Modularity Q值等于0.7843(大于0.3),Weighted Mean Silhouette分值为0.9406(大于0.5),说明网络图结构是显著的,聚类效果良好,具备足够的可信度。菜单栏中选择summary table whitelists,得到关键词共现网络聚类表(表5),这些聚类群体现了世界航海教育的研究视角。结合节点文献,本研究认为航海教育研究主要从五个角度来展开:一为理论研究角度,包括聚类#0海洋素养、#2文献综述、#16活动理论视角。关键词包括海洋素养、海事教育、基于模拟器的培训、能力发展、人的认知因素。二是教学训练角度,包括#3防碰撞训练、#5船上。主要关键词为人为错误、海事培训、海事管理机构、isps代码。三是教育政策角度,#4里约宣言、#7职业教育新模式。四是教育资源类,#6学术人员招聘、#8使用。五是新兴领域角度,#17蓝色经济。

表5 关键词聚类及高频词汇表

聚类号	聚类名称	聚类大小	轮廓值	平均值(年份)	聚类内主要高频关键词
0	海洋素养(ocean literacy)	95	0.818	2015年	海洋素养、海事教育、海事教育和培训、工业、
1	地域公众科学(local citizen science)	51	0.906	2019年	海洋素养、海事教育、海洋教育、公众看法、青年
2	文献综述(literature review)	43	0.817	2019年	基于模拟器的培训、内容分析、指令、模拟器训练
3	防碰撞训练(collition provention training)	25	0.934	2015年	人为错误、海运、防碰撞、决策、工程师学员
4	里约宣言(rio declaration)	22	0.982	2011年	种族、社会营销、随机化
5	船上(onborad ship)	22	0.976	2007年	海事培训、海事管理机构、isps代码、海事安全、海洋研究
6	学术人员招聘 (academic personnel recruitment)	16	0.974	2012年	中国海员、多文化和多语言船员、船东、巴克利算法、航海英语
7	职业教育新模式 (vocational education model)	9	0.993	2013年	高级海员培训、职业教育模式、非海洋领域、职业教育、海事教育
8	使用(use)	8	0.977	2019年	个体差异、能力评估、眼球运动、感兴趣区域、电子导航
16	活动理论视角(activity theory perspective)	5	0.988	2023年	能力发展、人的认知因素、自动化、文化历史活动理论、数字化
17	蓝色经济(blue economy)	5	0.991	2020年	蓝色经济、可持续发展目标、文献计量学、海洋十年、可持续发展

根据关键词聚类及高频词,将11聚类进一步归纳,将航海教育主题演进路径分为三个阶段。第一阶段:起步阶段(2008年前)。这一阶段关键词以“船上”“海洋知识”“船舶保安员”为主,反映航海教育起步关注船员培养、船上实践和海洋知识教育。第二阶段:转型发展阶段(2011年—2014年)。这一阶段出现“里约宣言”“新教学模式”“基于游戏的学习”“学术人员招聘”等词,航海教育开始转型,关注教育政策、教学改革、师资建设,探索新的教学模式和方法。第三阶段:专业化发展阶段(2016年—2018年)。这一阶段出现了更多专业词汇如“电气技术官员”“当代多语言社会”“渔业科学”等词,反映航海教育适应多语言需求,向专业化和制度化发展,同时,航海教育扩展到相关海洋学科。第四阶段:综合提升发展阶段(2019年至今)。这一阶段“可持续发展”“理论研究”“蓝色经济”等词增多,显示航海教育向综合性、多学

科交叉发展;航海教育和蓝色经济产生联系。

3. 高被引论文

在CiteSpace可以从文献的共被引网络的聚类结构揭示科学知识领域中主流研究的热点主题及其知识结构,并能辨别出经典基础文献及学科前沿的演化路径。和关键词分析相比,关键词侧重当前的研究热点,高被引文章更侧重历史性的重要文献;关键词可反映广度,高被引文献可反映影响力;关键词侧重概览,高被引文献侧重代表性文献。在CiteSpace软件中,以每年排名前50的施引论文的参考文献构建航海教育主题文献的共被引网络并进行聚类。分析得到了6个聚类,719篇论文,2010条连线的共被引网络聚类(图4)。聚类分别为#0 complex task、#1 use、#2 educational institution、#5 professional competencies、#7 human error、#17 longitudinal study、#18 blue economy。节点代表论文,连线表示论文之间存在共被引关系。

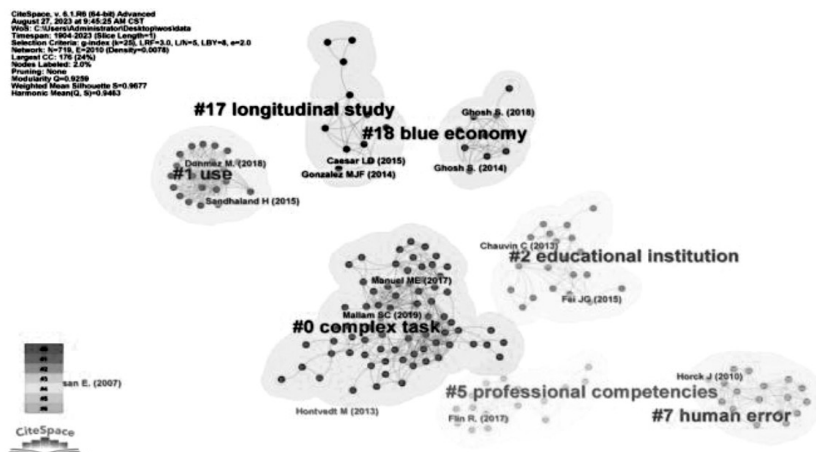


图4 航海教育研究文献共被引网络聚类图

聚类的序号越小,该聚类中包括的文献数量越多,说明其在航海教育研究中越重要。图谱中最大的聚类为#0 complex task(复杂任务),是航海教育研究中最重要知识链接,共包含76篇论文(占比43%)。这表示航海教育中如何培养学生处理复杂任务的能力是当前一个研究热点。该集群的排序第一的引用文章是:学者Mallam, Steven C 2019年发表在《西密歇根大学海事事务杂志》的“重新思考数字时代的海事教育、培训和运营:新兴的沉浸式技术的应用”。该文探讨了新兴的沉浸式技术,如虚拟现实(VR)、增强现实(AR)和混合现实(MR),为海洋模拟和模拟器创造了新的和不同的

可能性。这些系统的不断进步和技术准备为新一代的模拟器、基于模拟的专业教育、培训和操作经验铺平了道路,与传统配置相比,这些模拟器相对便宜、更具沉浸式、更紧凑和易于访问。虽然利用VR、AR和MR头戴式显示技术进行专业培训和操作的概念并不新鲜,但它们最近的发展和扩散使得目前实际执行和实际应用成为可能。特别是将这些技术的运用整合到海洋工业的教育、培训和运营中,为支持陆地和海上的运营商和运营提供了新的可能性和模式。

该聚类中被引频次超过10次的论文如表6所列,通过对这些高被引论文分析梳理出热点领

域的基础知识:航海教育涵盖多个方面,包括职业教育方法、数字化培训、模拟器培训、教师角色以及海洋素养教育等。说明航海教育是一个多方位、综合性的课题,需要从教学方法、培训技术到教育理念等各个层面进行研究和探讨。数字化培训和

模拟器应用是当前的热点和发展趋势,传统的教育与培训模式仍需改进创新。教师的角色和教学方法在各种新型培训模式中也成为重点关注的方面。另外海洋教育和青少年培养也是该领域的新兴课题。

表6 航海教育研究的知识基础论文(高被引论文)

频次	中心性	年份	第一作者	期刊	论文题目
18	0.01	2019	Mallam SC	Journal of Marine Science and Engineering	Vocational and academic approaches to maritime education and training (MET): Trends, challenges and opportunities
16	0.01	2017	Manuel ME	World Maritime University Journal of Maritime Affairs	Rethinking Maritime Education, Training, and Operations in the Digital Era: Applications for Emerging Immersive Technologies
11	0.02	2015	Hontvedt M	Learning, Culture and Social Interaction	Professional vision in simulated environments—Examining professional maritime pilots' performance of work tasks in a full-mission ship simulator
10	0	2017	Sellberg C	World Maritime University Journal of Maritime Affairs	Demonstrating professional intersubjectivity: The instructor's work in simulator-based learning environments
10	0.01	2018	Sellberg C	Discourse Studies	Youth and the sea: Ocean literacy in Nova Scotia, Canada

四、结论与启示

(一) 结论

为探寻国际航海教育研究现状,梳理研究脉络,得出研究热点、主题演变过程及探测研究前沿,本文运用 CiteSpace 软件进行文献计量学和知识图谱可视化分析,以期为我国的航海教育事业相关研究提供借鉴和启示。

研究显示,世界航海教育研究在 1977 年才真正起步,2018 年后进入快速增长期,目前正处于繁荣时期。整体来看,航海教育研究呈现出渐进深化和快速发展的良好态势。研究力量方面,美国、瑞典、挪威等老牌的航海国家的实力依然雄厚,作为发展中国家的中国在最近十几年快速崛起,已成为该领域重要的研究力量之一,全球格局更加多极化。高校是航海教育研究的主要力量,但仍需加强产学研合作。研究领域从海洋学扩展到教育学、环境科学、交叉学科等,显示了研究的不断深化和拓展。研究热点经历了从航海技能教育到海洋素养教育的转变。新技术如虚拟仿真的应用改变了教学模式。航海教育是一个多方位、综合性的课题,目前研究热点集中在如何利用各种手段和途径提高学生面对复杂任务的能力。可持续发

展成为当前和未来研究的重点方向。

(二) 启示

航海教育是国家海洋兴国战略实施的基石。通过对世界航海教育脉络的梳理,可以为国内相关研究及实践发展提供一些启示:

数字化培训和模拟器的应用是当前航海教育的重要发展方向,中国的航海教育要继续密切跟踪研究前沿动向,抢占战略制高点。同时,要借鉴发达国家成功经验,不断完善我国航海教育体系。

加强师资队伍建设和更新教学理念,从注重技能训练向培养综合素质转变;要关注培养学生处理复杂任务和应对各种情景的能力;加强创新思维、团队协作等能力培养;提升教师的国际视野与教学能力,提高教师适应数字化时代的能力。

加强产学研用结合,推动航海教育服务国家发展战略。进一步推进国际合作与交流,学习不同国家和地区在航海教育方面的经验,共享全球优质教育资源。可建立国际联合实验室、开展联合培养项目等。

优化课程体系,要结合职业技能、安全规程、海洋知识等方面的培训,增加海洋政策法规、可持续发展、海洋经济等前沿交叉课程。

要注重培训海事事业的后备力量,重视公众尤其是青少年的海洋教育,努力提高公众的海洋意识。

总之,航海教育正处于快速变革与转型时期,机遇与挑战并存。要立足我国实际,吸收国际先进经验,深化教育教学改革,提高人才培养质量,服务国家发展需求。

参考文献:

- [1] 邵宏润,裴兆斌.基于知识图谱的中国海洋教育研究可视化分析[J].宁波大学学报(教育科学版),2021,43(4):41-49.
- [2] 朱晓玲.2001—2020年航运人才培养研究综述——基于CiteSpace知识图谱的可视化分析[J].航海教育研究,2021,39(3):15-23.
- [3] 吴亚琴,钟胜奎,雷红,等.我国海事英语研究的文献计量可视化分析[J].航海教育研究,2022,39(3):59-67.
- [4] 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,2015,33(2):242-253.
- [5] 林德明,陈超美,刘则渊.共被引网络中介中心性的ZipfPareto分布研究[J].情报学报,2011(1):76-82.
- [6] 钟伟金,李佳,杨兴菊.共词分析法研究(三)——共词聚类分析法的原理与特点[J].情报杂志,2008(7):118-120.
- [7] 刘小瑜,魏峰.美国《教育政策》杂志作者分布与合作状况可视化研究——基于CiteSpace对2005-2015年《教育政策》论文作者的实证分析[J].比较教育研究,2017,39(11):56-62.
- [8] Lu Su Ju, Liu Ying Chieh. Integrating augmented reality technology to enhance children's learning in marine education[J]. Environmental Education Research, 2015, 21(4): 525 - 541.
- [9] Fauville G é raldine, Strang Craig, Cannady Matthew A, et al. Development of the International Ocean Literacy Survey: measuring knowledge across the world[J]. Environmental Education Research, 2018: 1-26.
- [10] 潘黎,侯剑华.国际高等教育研究的热点主题和研究前沿——基于8种SSCI高等教育学期刊2000—2011年文献共被引网络图谱的分析[J].教育研究,2012,33(6):136-143.
- [11] 李杰,冯长根,李生才,等.热爆炸知识域与演化分析[J].安全与环境学报,2020,20(5):2018-2023.
- [12] Mallam Steven C, Nazir Salman, Renganayagalu Sathiya Kumar. Rethinking Maritime Education, Training, and Operations in the Digital Era: Applications for Emerging Immersive Technologies[J]. Journal of Marine Science and Engineering, 2019, 7(12): 428-437.
- [13] Mallam SC. Rethinking Maritime Education, Training, and Operations in the Digital Era: Applications for Emerging Immersive Technologies[J]. JOURNAL OF MARINE SCIENCE AND ENGINEERING, 2019:428-437.

大学生志愿服务路径优化研究

——以浙江国际海运职业技术学院为例

金洁

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要: 高校大学生是社会志愿服务组织的重要力量。以浙江国际海运职业技术学院为例, 对大学生志愿服务工作开展的相关情况进行研究, 针对队伍管理、活动开展、信息互通、激励机制等方面存在的不足, 从加强管理机制建设、加强活动品牌建设、加强服务阵地建设、加强信息平台建设、加强激励制度建设等方面提出建议, 进一步优化大学生志愿服务路径。

关键词: 志愿服务; 路径; 优化

中图分类号: G641

文献标志码: A

Study on Optimization of Volunteer Service Paths

—— A Case Study of Zhejiang International Maritime College

Jin Jie

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: College students are a major force in volunteer service organizations. Taking Zhejiang International Maritime College as an example, the paper studies the relevant situation of college students' volunteer service. In view of the deficiencies in team management, activities carried out, information exchange and incentive mechanisms, some suggestions are put forward from strengthening the construction of management mechanisms, activity brands, service venues, information platforms and incentive systems to further optimize the paths of college students' volunteer service.

Key words: volunteer service; path; optimize

志愿服务秉承“奉献、友爱、互助、进步”的精神, 是在不求回报的情况下, 为改善社会, 促进社会进步而自愿付出个人的时间及精力所开展的服务工作。志愿服务是社会文明进步的重要标志。为进一步培育高校学生社会主义核心价值观, 提

升社会实践能力, 浙江国际海运职业技术学院(以下简称浙海职院)于2018年创建了“海小豚”志愿服务品牌, 不断规范志愿服务工作开展流程, 积极搭建志愿服务平台, 组织开展各类志愿活动, 创造机会让青年学生深入基层, 走进群众, 服务社

会,在实践中积累经验增长才干。

一、浙海职院志愿服务情况概述

(一) 志愿服务队伍基本情况

截至2023年11月,全校共有“海小豚”志愿者7300余人,其中共青团员约1600人,群众约5700人。校院两级共有青年志愿者总队、学生社会实践部等志愿服务组织7个,具体负责校内学生志愿者招募、注册、培训、管理、考核等工作。每个青年志愿组织内的成员包括1名负责人和若干名学生干事,负责人和学生干事均由团委选拔和公示后确定,具有较高的政治素质、道德品质、奉献意识和工作能力。校院两级志愿服务组织分别受校团委和院团委的管理、指导和考核。

(二) 志愿服务活动组织情况

紧紧围绕学校中心工作和舟山市重点工作,在大型赛会、社区建设、环境保护、乡村振兴、社会公益、重点人群关爱、科学普及、抢险救灾等方面积极贡献志愿力量。充分利用周末、寒暑假等课余时间,组织广大学生志愿者深入村镇、社区、街道、校园、企业等开展志愿服务,年均开展志愿服务活动430余场次,志愿服务时长年均3万余小时。截至2022年底已建立实践基地40余个,服务区域已实现舟山市定海区、普陀区、岱山县、嵊泗县全覆盖。主动探索志愿服务项目化管理方式,在提升老年人数字化应用能力、美化城市环境、提高交通文明水平、提升科学素养等几个方面分别提出了“银龄跨越数字鸿沟”科普志愿服务、“岱山蓝”文明城市创建志愿服务、女子交警队文明交通劝导志愿服务、“健康科普促成长、促导文明新读者”慈善志愿服务等4个项目,均获市级立项。

(三) 志愿服务成效取得情况

浙海职院“海小豚”志愿服务组织积极开展志愿服务,取得了良好效果,获得了上级组织和社会各界的普遍认可。据不完全统计,近五年来校内志愿组织和个人在志愿服务领域共获得国家级荣誉2项,省级荣誉12项,市级荣誉21项。活动中涌现出许多先进集体和典型个人,比如:浙江省最美志愿服务组织海洋旅游学院“巾帼四叶草”志愿服务团队、中国优秀共青团员,浙江省战疫群英先进个人、2020-2021年度国家无偿献血奉献奖、中国自强之星等等。志愿服务活动也得到了《学习强国》《浙江卫视》《舟山新闻》《舟山日报》《舟山

晚报》《舟山网》《舟山文明网》《汪大姐来了》《看岱山》《宣城新闻网》等媒体多次报道。

二、大学生志愿服务存在的不足

(一) 志愿队伍管理粗放化

一是志愿者注册审核相对宽松。志愿者注册手续通常与志愿活动报名同步办理,活动组织人员对报名人员身体素质、心理素质、岗位技能等是否符合参与志愿活动审核不严,申报即通过,增加了志愿服务过程中的安全隐患。二是志愿者培训简单机械。志愿者培训通常在志愿活动开展前临时组织,平时专门针对志愿者的素质培训或与志愿服务内容相关的业务培训安排少,志愿者对志愿服务过程中应当具备的常规知识、专业技能等掌握不全面。

(二) 志愿活动开展碎片化

一是与志愿服务基地的联动互动欠缺。校院两级在舟山市内分别建立了多个志愿服务基地,但现实工作中与志愿服务基地互动不频繁,未建立紧密合作关系,未能充分发挥志愿服务基地的作用,原本可常态化开展的项目变成了一次性项目或短期性项目。二是其他志愿活动缺乏长远规划。未制定志愿服务长远计划,志愿活动在若干年后要达到的目标不明确。志愿活动存在为开展而开展的情况,导致活动时间断断续续,活动内容零打碎敲。

(三) 志愿信息互通滞后化

志愿活动信息互通机制不完善。在组织活动过程中,校院两级各自提交市级系统申报志愿活动,但校内的校级层面和院级层面未建立信息交流平台 and 制度,校院两级缺乏信息互通和资源共享。另外,在志愿者招募过程中通常采用“校团委—学院团委—学生会组织(班委)—学生个体”的路径传递信息,传播链长导致信息发布和反馈的时间长,且容易因中间环节交接错误导致信息不对称,直接导致志愿者招募效率低下。

(四) 志愿激励机制局限化

一是激励项目少。对参加志愿活动的学生,仅在第二课堂学分、操行分和年度评优评先等方面有激励政策。二是激励政策受众少。比如年度可推荐市级和校级的优秀志愿者名额稀缺,在志愿活动中表现特别优秀的组织和个人也只有少数能获评,占全校志愿者总数的比例非常低。三是激

励政策吸引力小。现有激励政策与学生兴趣点契合度低,一部分学生在完成校内规定要完成的志愿者时数后,便不再参加志愿者活动。

三、大学生志愿服务优化路径

(一)加强管理机制建设

完善志愿活动运行机制。对志愿者招募、培训、管理、考核等方面制定完善的制度和方案。进一步明确志愿者注册条件、注册流程,把好志愿者身心素质、思想、遵纪守法等方面的审核关。进一步完善志愿者培训体系,将开展志愿者培训纳入校院两级团委常规工作,制定培训计划,定期开展培训,实现志愿培训常态化,通过常规培训、技能培训与岗位培训相结合的方式提升志愿者知识储备和服务水平。

加强志愿活动的指导与考核。每项志愿活动的开展均应至少确定一名带队教师,对活动全程进行指导,结合服务对象特点,分析任务重点、难点以及注意事项,在学生志愿服务过程中给予更全面、更直接的意见和建议,确保志愿服务活动达到预期目的。同时,教师全程参与有利于更快发现安全隐患,并在第一时间对突发事件进行相对科学的处理。在志愿活动结束后以及学期末定期开展志愿者个人表现和志愿活动成效的考核。完善志愿者考核文件,进一步量化管理考核标准,明确志愿者权利、义务和工作成效评价标准,提升管理科学性。

(二)加强活动品牌建设

做精优质项目,发挥引领作用。针对已有一定影响力的志愿项目,如“民间河长”“同舟基金”“四叶草”等,进一步明确目标导向、需求导向、效果导向,丰富志愿活动内容,创新活动形式,提升活动质量,升华活动主题,发挥好志愿项目领头雁作用。

融合专业项目,打造独特亮点。充分发挥学校国家级骨干专业、全国职业院校交通运输大类示范专业点、浙江省优势特色专业等作用,依托学生的专业知识背景,围绕舟山市重大项目、重点服务产业,不断探索与专业相契合的志愿服务项目,将学生掌握的理论知识转化为具体实践,助力舟山市社会主义现代化海上花园城市建设。

提质大众项目,争创服务典型。加强对志愿者队伍建设的规划,主动匹配社会对志愿活动的需求,分别组建理论宣讲、文艺文化服务、助学支教、

科学普及、扶贫帮困、社区服务等大众化志愿服务队伍。坚持“稳定志愿服务团队人员”“定期开展专项领域服务技能培训”“定向开展志愿服务”的“三定”原则,努力提升专业技能,优化实践模式,提高服务质量,创造性地总结一批可推广可复制的实践经验,把大众化的服务项目做得出众出彩。

(三)加强服务阵地建设

打造好校内“志愿者之家”。确定专门场地用于志愿者相关工作开展。一是以“志愿者之家”传递志愿精神。打造校内“雷锋驿站”,为有需要的师生时时提供帮助,推动学雷锋活动融入日常,时刻传递雷锋精神。二是以“志愿者之家”赋能志愿活动。为志愿活动行前培训、志愿者日常工作经验交流、志愿活动阶段性总结提供场地,保障志愿活动更高质量开展。三是以“志愿者之家”规范志愿物资存放。为配合志愿活动开展,通常会采购志愿红马甲、志愿帽、打扫卫生工具,以及雨披等应急用品,设专门的场地有利于物资统一储存、规范管理。

打造好校外志愿实践基地。一是充分发挥实践基地作用,在已合作的志愿服务内容基础上,拓展服务内容深度、广度和形式,扩大服务群体受众面,提高服务水平,提升服务对象满意度。二是充分发挥志愿团队成员专业优势、精品项目特长和社团特色,挖掘与企业、街道社区、学校等可建立的供需关系,加强日常合作,在志愿服务过程中实现互利共赢。

(四)加强信息平台建设

搭建志愿信息互通平台。充分利用全市志愿者平台,做好志愿活动发布审核、签到签退工作,在此基础上打通校内志愿者信息传递“最后一百米”,依托第二课堂平台、微信小程序软件等健全活动信息发布和反馈平台,提高信息传递效率,加大学生信息知晓覆盖面,提升活动报名录取公平性,实现志愿者招募便捷化、高效化、规范化。

拓展志愿精神宣传平台。弘扬志愿服务精神是培育和践行社会主义核心价值观的重要组成部分。只有让更多人参与志愿活动,践行志愿精神,才能让志愿精神得到传承和发扬。要积极发挥电视、报刊、微信、抖音等媒体的作用,全面宣传志愿活动和志愿精神,积极选树志愿组织和个人先进典型,促进志愿服务活动,营造良好社会风尚。

(五)加强激励制度建设

通过建立完善激励制度,让志愿者在精神激励、政策倾斜、关爱帮扶等方面享受优待,把激励内容聚焦到更多学生感兴趣、有需求、真受益的领域,以此调动学生利用课余时间参与志愿活动的积极性。

出台志愿者星级优享制度。以学生参与志愿活动的有效时长为依据,根据不同时长分别评定一星至五星志愿者。不同星级的志愿者分别给予不同的优惠政策。比如:在继续做好第二课堂学分、操行分赋分等基础上,将志愿星级纳入其他评优评先的重要参考依据,在同等条件下享有优先推荐权。在校内文艺展演、公共培训讲座等活动中,星级志愿者享有优先参与权;在校外各类参观体验等活动中,星级志愿者享有活动参与优先推荐权。在学生食堂、校园超市等场所,定期定额推出星级志愿者折扣优享活动等等。

出台志愿者积分优享制度。将志愿者参与活动有效时长转化为志愿积分,比如志愿服务1小时计1个志愿分。在校内搭建“时间转换站”等积分

兑换点,用于志愿积分实物和服务等兑换,在完成每次兑换后,扣除相应的志愿积分,剩余志愿积分可继续累积使用。如:用志愿积分兑换学习用品、生活用品等实物;用志愿积分兑换校内商铺定额消费券、寝室电费定额抵用券等;用志愿积分兑换校内免费理发、公共浴室免费洗澡等服务。

参考文献:

- [1] 许人冰. 高校大学生志愿服务体系存在的问题及其优化[J]. 北京青年政治学院学报, 2021(1):3-10.
- [2] 王丽. 大学生志愿服务的发展现状、挑战与对策[J]. 广西青年干部学院学报, 2020(2): 35-37.
- [3] 尚靖君, 蒋云亮. 我国大学生社区志愿服务的优化路径[J]. 社会治理, 2020:84-86.
- [4] 蔡炼丹. 大学生志愿服务的实践育人功能及优化路径[J]. 林区教学, 2020(11):5-8.
- [5] 乔艳. 大学生志愿服务模式[J]. 高等教育, 2020: 197-198.

基于跨境电子商务专业的现代学徒制校企合作模式研究

——以浙江国际海运职业技术学院为例

杨碧瑛 何思瑶

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要:现代学徒制在加强校企合作,实现工学结合、产教融合,提高人才培养水平方面有着重要的作用。以浙江国际海运职业技术学院为例,探讨了现代学徒制下校企合作模式的实施和效果,提出包括搭建校企合作平台、共建校企合作优质师资队伍、关注学生各方面发展等在内的跨境电子商务专业现代学徒制模式的发展方向。

关键词:学徒制;校企合作;跨境电子商务专业

中图分类号:G712

文献标志码:A

Research on Modern Apprenticeship, School-enterprise Cooperation Model Based on Cross-border E-commerce Major

—— A Case Study of Zhejiang International Maritime College

Yang Biying He Siyao

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: Modern apprenticeship system plays an important role in strengthening the cooperation between schools and enterprises, realizing the combination of study and work, the integration of production and education, and improving the level of personnel training. Taking Zhejiang International Maritime College as a study case, this paper discusses the implementation and effect of the school-enterprise cooperation mode under the modern apprenticeship system, and puts forward the development direction for the modern apprenticeship mode of Cross-border E-commerce major, including building a school-enterprise cooperation platform, building a high-quality teaching team of school-enterprise cooperation, and paying attention to the development of students in all aspects.

Key words: apprenticeship; school-enterprise cooperation; Cross-border E-commerce major

一、引言

近年来,随着全球贸易经济与科技的不断发展,跨境电子商务的规模迅速扩大。自跨境电商

1.0时代到如今的3.0时代,我国跨境电子商务行业不断向正规化、规模化发展,越来越多的企业转型升级相继涌入跨境电子商务市场。目前,舟山

跨境电商行业发展迅速,迫切需要具有实践能力的高职层次人才,要求毕业生具有国际贸易、市场营销、电子商务、外语水平、供应链管理等综合能力素质,符合复合型技能人才的要求,若仅仅依靠高校某个专业的培养难以达到企业的要求。企业规模不断扩大,而人才缺口日益严重是现如今跨境电商企业面临的瓶颈问题,有些企业甚至开出1万元的月薪但还是一将难求,符合条件的应聘者比例不高。

同时,企业每年招聘的学生没有能力立即上岗,大部分需要企业经过3个月以上的岗前培训才能满足用人要求,有些甚至还要企业付出更高的成本,这是企业的痛点。现代学徒制的校企合作模式是解决这一痛点的较好办法。现代学徒制在实践中是高职院校人才培养模式改革的一个创新点,它结合了企业与校方的双重经验,多方位培养人才,实现理论与实践一体化的教学模式,促进产教深度融合,不仅有助于我国高职教育焕发活力,还能使高职教育与我国经济发展相适应。

二、现代学徒制在跨境电子商务专业中的实践

(一)现代学徒制度概述与特点

现代学徒制度,指的是与学校合作的单位或企业在学校选择的学生进入企业工作后,需安排企业的专业技术人员当其师傅,对学生的工作引导、培训与指导,使得学生能在工作过程中了解跨境电商运营模式,了解职业岗位能力要求,真正融入跨境电商工作项目,感受跨境电商的各个流程,以此来增加实战经验,提高工作能力,还可以充分认识到跨境电商的操作步骤和与之相关的操作方法,在企业员工的帮助下完成工作任务,提升能力水平。

(二)现代学徒制下的跨境电商人才校企合作模式设计

发展跨境电商产业、培养复合型人才是促进外贸企业转型升级、重塑竞争优势的新契机。2022年1月,国务院批复同意舟山等27座城市设立跨境电子商务综合试验区,舟山开启“买全球更便利卖全球更通畅”新征程,大中小企业共谋开放机遇,迎来发展新路径。浙江省政府发布的《中国舟山跨境电子商务综合试验区实施方案》明确提出,建设“一园一区多点”的功能布局,其中“一园”指的就是舟山市级跨境电商产业园。

2022年3月以来,新城管委会与舟山市商务局多次前往宁波考察跨境电商龙头企业,最终达成产业园运营合作,将中浪国际大厦A座7—14层作为市级跨境电商产业园运营场地。今年3月30日,舟山市跨境电商产业园开园,企业入驻园区。会上,浙江国际海运职业技术学院(以下简称我校)领导就跨境电商专业人才培养与企业确立了产教融合实习实训基地的合作模式。会后初步形成“专业+企业”的跨境电商现代学徒制人才培养模式。我校跨境电商教学团队参照现代学徒制的运作模式及区域跨境电商人才需求现状,进行实地调研并制定了基于现代学徒制的跨境电商人才培养实施方案。实施方案如下:

深入舟山跨境电商行业协会、跨境电商企业进行实地调研,明确现如今行业人才缺口问题,掌握区域跨境电商人才的需求。

以跨境电商产业园成立为契机,我校现代港口贸易学院与舟山市新蓝电子商务有限公司签订学徒制试点基地。实践过程中,明确校企合作目的与模式,企业与学生双向互选。在学生自主进企业实习过程中,院方专业老师下企业共同实践,发挥了团队老师的优势,共同探索多方协同的现代学徒制运行机制,为产教融合添砖加瓦。

鉴于这是第一届学徒制班,没有相关的经验可以借鉴,在21级跨境电商班进行试点,合作过程中不断修正完善相关的教学流程文件,以校方为主导、在企业的建议下不断规范合作制度,保证跨境电商现代学徒制班的科学运作。

现代学徒制度下,学生不仅有在校学生这一身份,也有企业内部员工身份。教师对学生进行教学培养时,对学生双重身份的要求都要进行关注。在学生接受培训与学习的过程中,只要学完专业课程,修满规定学分并达到专业毕业要求,就可以获得毕业证书,而学生在企业实习岗位实践过程中,通过获得相应的职业技能证书也可以完成对自身专业技能的提升,同时提高自身适岗能力,满足企业与人才市场的要求。

三、现代学徒制校企合作模式的实施与效果评估

现代学徒制的校企合作模式运行了半年多,我校借助企业的资源增加了教师的一线实战经验,有利于促进教学工作,深化了产教融合进度。

同时,校企合作也提高了学生的专业技能,使其更能满足企业的需求。

(一) 实施过程分析

在现代学徒制校企合作模式实施过程中,校方教师与企业导师之间工作衔接密切,校方固定派出两名教师对接企业,负责日常学生监督与企业实践工作。教师在企业期间,及时撰写下企业日志,深度了解目前跨境电商新环境、新政策,并适时运用在教学活动当中。在双方配合下,共同建立与完善了各项规章制度,确保学生能学有所用,用有所成。学生在企业主要使用俄罗斯最大的综合电商平台之一 Ozon,日常工作期间主要负责选品、产品上架与客户服务的工作。通过企业实习,学生在产品编辑、店铺营销、客户联系等多方面提升巨大。前期,由于学生本身能力水平有限,出单量较少;随着企业的介入与培训,学生能够深度分析在售商品,完善并改进产品关键词与详情页,保证后期稳定出单。

此模式在实际运行中仍有部分问题亟待解决。校方主要问题有教师对学徒制的校企合作模式认知不足且缺少一定的企业挂职经验,导致在学徒制校企合作开展过程中缺乏建设性意见;部分教师对企业挂职锻炼缺乏积极性,其一归因于教学任务重缺乏时间与精力,其二归因于学校缺乏相应的激励制度,难以调动教师下企业的积极性;教学平台与企业运营平台存在差异,校企合作过程中遇到的企业从事的跨境电商的进出口方向以及选择的平台并不全在其中,部分企业专攻小众跨境电商平台,该类平台具有地域性特征,而校内主流跨境电商平台模拟软件并不能涵盖该类平台特征。对于企业而言,校企合作模式一定程度提高了企业的运营成本,学生实习前期需要企业在人力物力财力等方面额外支出导致运营成本增加;企业受合作项目周期影响较大,校企合作项目的结束影响到学生留企率,给企业带来一定程度的损失,企业自身发展迎来桎梏,最终导致企业在校企模式中的积极性受到影响。最后学生方面也存在一定问题,一是他们对现代学徒制校企合作模式认知不足,无法在学业与业绩之间做出平衡;二是学生的知识与实践结合能力较弱,学生们在校内大多以“应试”的态度对待课程任务,导致他们思维较局限,以至于初到企业时无法快速地

将专业知识运用到工作中,还需企业导师重复指导内容;三是综合能力水平与跨境电商工作适应能力较弱,缺乏复合型人才所具备的能力,无法完全胜任岗位。如何解决上述问题,最大程度上平衡校、企、生三方需求,提高三方积极性是实现校企合作高效性的关键。

(二) 效果评估

经过半年多的校企合作实践,虽存在问题,但通过以企业为主导、学校为辅助,结合学生在企业的表现及业绩来多方位综合衡量,校、企、生三方均通过合作得到了提升。

学生通过现代学徒制校企合作模式提高了综合能力水平,为未来的职业发展奠定了基础。在企业期间,通过完成日常的工作任务,学生在团队协作能力、社会交往能力、认知能力、创新能力等方面得到了提升。校企合作模式为学生提供了更多的实践机会,全面培养了学生的创造性思维与批判性思维,在发现问题、分析问题与解决问题的过程中提升了自身的职业技能水平。在企业导师与校方教师的双重指导下,学生能够通过跨境电商平台后台各类数据分析店铺商品的销量影响因素、主要消费者国家人群、商品竞争度信息等,通过内部会议与讨论,对商品关键词、详情页等内容进行优化,最终提升了商品销量。消费者收到货品后,学生通过站内信等方式邀好评,提高店铺综合评分。通过校企合作,学生了解了跨境电子商务运营的整体框架与实际效果,在实践过程中将课堂理论知识与企业实践能力相结合,掌握了跨境运营岗位与客服岗位所需能力,通过稳定提升的销量在工作中找到了归属感与成就感。

大部分参与了校企合作的学生在实习期间仍选择在原公司继续实习,在校招期间该企业还新招收了跨境电子商务专业的学生,留企率与高口碑说明了学生对于企业的薪资水平、管理制度、工作环境与工作岗位等方面满意度较高。企业在合作初期为学生提供了培训,提高了他们的专业技能与工作效率,同时也建立了良好的管理与沟通机制,让学生得到了必要的支持与良好的引导,满意的工作体验让学生“愿意来”“愿意留”。企业与学生的双向选择也证明了企业对于学生的综合能力水平的认可,前期虽花费了人力、物力与财力,但学生为企业带来的利润满足企业的用人要

求,企业也愿意为学生提供更广阔的发展空间。

于企业而言,现代学徒制校企合作模式使其创新和竞争力得到了提高。目前跨境电子商务环境复杂多变,跨境电子商务企业需要时刻应对变化,持续创新,深入分析市场与行业环境能够在激烈竞争中脱颖而出。通过应聘学生作为员工,缩小了企业本身的跨境转型压力;学生本身具有跨境基础知识,在培训过程中节约了成本,提升了效率。学生与企业老员工组成了多元化团队,拥有优秀的创造力与创新能力,能够多方位多维度分析不同国家客户市场的需求,避免了刻板化的思维与决策。壮大的员工团队使企业获得更多的精力并将其放在将自己的产品在多平台售卖上,学生在企业的指导下完成企业布置的工作任务,密切关注跨境市场要求与客户反馈,通过不断优化店铺与产品内容,提升产品销量,提高企业收入,达成共赢。

四、跨境电子商务专业现代学徒制模式的发展方向

(一)搭建校企合作平台

当前跨境电子商务环境下中小电商企业比例较高,此类企业规模相对较小,研发创造能力也很弱,要想在激烈的跨境电商竞争中脱颖而出面临着诸多困难。在这种情况下,企业与学校合作,一方面可以帮助企业攻克难题,另一方面,教师在参与科研过程中可以接触并学习到很多教材外的知识,有机会了解到跨境电商专业最新的市场需求和技术创新。此种模式下,学校与教师能够结合市场需求,对学生的课程标准、教学内容、人才培养计划做出科学调整,保证教学内容与跨境电商专业的发展与时俱进。

搭建校企合作平台,通过让教师参与到科研工作中,不仅能提高他们的教学水平,而且也激发了他们的科研创新能力。学校也可以借此契机邀请企业行业专家或业务骨干进校授课或演讲,让学生能够及时了解跨境电商市场最新的发展动态和技术创新,提高学生的学习积极性与主观能动性,更加有利于学徒制校企合作模式的有效开展。

(二)共建校企合作优质师资队伍

目前,大多数学校的跨境电子商务专业的教学工作由教师来承担,以丰富的理论知识结合教

材上的知识进行授课,尽管所提供的知识也是专业前沿的行业信息,但仍存在教学活动与实际行业情况脱节的现象,使得学生在就业过程中无法迅速将理论知识和实践技能结合。

跨境电子商务是个新型的行业,跨境电商专业也有自身的特殊性,对教师的实践技能有着更高的要求。而高校的教师大多缺乏企业一线的实践经验,在复合型技能人才培养过程中缺乏历练。在校企合作过程中可以安排教师到企业挂职锻炼,一来可以提高实践能力,积累实操经验,二来教师也能够担任实习生的指导老师,关心学生生活,协助企业帮助他们解决工作上的问题,使他们快速的成长,真正实现校企合作的育人目的。

学校希望培养出来的跨境电商人才能够符合市场的切实需要,要求熟练掌握和操作、运营主流的跨境电商平台,而不是一个单一的跨境电商人才,这就需要依托企业,依托多个平台,使学生在素质、技能、职业发展上得到提升。

(三)关注学生各方面发展

我校的教学模式是2+1,学生前两年在学校学习,最后一年参加实习。学徒制的学生跟其他同行相比,更早地进入到社会,接触工作环境,实现角色的转化。当学生进入企业后,直面复杂的人际关系与社会环境,学生一定程度上会在心理层面产生触动,面对突如其来的状况第一时间可能会无从处理。这时候,学校的指导教师起到关键性作用,他们能第一时间了解学生的思想和心理状况,通过提出应对意见帮助学生解决问题,学生能够在此过程中感受到关爱,也提升了工作信心。

参与学徒制的学生身份是在校学生,工作过程中还需落实在企业期间的学习任务。由于企业经营环境的多变性与不确定性,企业指导教师可以根据实际情况给学生灵活地安排工作任务。学徒制的学生在企业里的身份是员工,最主要的任务是岗位学习和实操。以跨境电子商务专业为例,相应的岗位有客户服务、视觉设计、跨境物流、供应链管理、店铺运营等。不同的岗位对技能要求各不相同,为了让学生具备复合型人才的技能,可以适当安排学生轮岗操作,由此帮助他们学习、实践、锻炼不同的岗位工作技能,提高他们对跨境电子商务岗位的理解,提升他们的适岗度。通过实

习,学生能够更加全面地了解跨境电商企业的运营原理与机制,也可以发现自己适合什么岗位,可以充分地发掘学生的天赋,发挥学生的兴趣爱好,在各个岗位上学有所长。

跨境电商行业的高速发展依托于具备良好的专业知识素养和实际解决问题能力强的复合型人才,培养此类人才要求学校和企业携手合作、各尽其责才能达到互惠互赢。我校对现代学徒制下校企合作模式的应用,能够提高学生的专业技能,积累实践经验,提前为学生进入社会做好准备,帮助他们适应工作环境,完成自身综合素质的提升。

参考文献:

- [1] 舟山市跨境电商产业园投入使用[N]. 舟山日报, 2023-02-14(1).
- [2] 马德秋. 现代学徒制人才培养校企合作运行模式研究[J]. 科学咨询, 2022, 6(11):108-110.
- [3] 罗俊. 基于现代学徒制的高职人才培养模式实践与探索——以嘉兴职业技术学院国际商务专业跨境电商人才培养为例[J]. 中国集体经济, 2019(9):151-152.
- [4] 李远远. 以协同育人理念推动电子商务专业校企合作研究[J]. 造纸装备及材料, 2022(3):224-226.

可潜水式无人船的设计与研究

沈逸凯 王俊昊 张轩 董明海 赵陈 陈稼俊 赵熠天

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要:为应对水下环境探测、数据采集和信息传输面临的困难和挑战,结合自动化控制和通信技术,设计了一种可潜水式无人船。该无人船能够在水下进行探测、采集数据和传输信息等操作,且结构简单、操作方便、性能稳定,适用于水下科学研究、资源开发、环境监测等领域。

关键词:可潜水式无人船;探测;采集;传输

中图分类号:U664.82

文献标志码:A

Design and Research of Submersible Unmanned Vessel

Shen Yikai Wang Junhao Zhang Xuan Dong Minghai Zhao Chen Chen Jiajun Zhao Yitian

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan 316021, China)

Abstract: In order to deal with the difficulties and challenges of underwater environment detection, data acquisition and information transmission, a submersible unmanned ship is designed. Combined with automatic control and communication technology, the unmanned vessel can detect, collect data and transmit information underwater, and has simple structure, convenient operation and stable performance. It is suitable for underwater scientific research, resource development, environmental monitoring and other fields.

Key words: submersible unmanned vessel; detection; acquisition; transmission

0 引言

水下环境是地球上最广阔和最神秘的领域之一,对人类的生存和发展具有重要的意义。水下环境的探测、采集和传输是水下科学研究、资源开发、环境监测、养殖生产等领域的基础和关键。然而,它的复杂性和危险性给人类的直接作业带来了很大的困难和风险。因此,开发一种能够在水下自主或遥控地进行探测、采集数据和传输信息等操作的无人船,是一项具有重要价值和挑战性的任务,能为相关部门提供有效的参考数据,为其开

展后续工作提供方便。

目前,市场上已经存在一些水下无人船,如水下滑翔机、水下机器人、水下无人潜艇等,但这些无人船通常只具备单一或有限的功能,仅仅只能进行探测或采集,而不能同时进行探测、采集和传输等操作。此外,这些无人船的结构通常较为复杂,需要专业的操作人员和设备,而且性能和稳定性不够理想,容易受到水下环境的干扰和损坏。

为了解决上述问题,设计了一种可潜水式无人船,该无人船具有多种功能,能够在水下进行探

基金项目:2023年浙江省大学生科技创新活动计划暨新苗人才计划“一种用于水下监测采集的可潜水式无人船”(项目编号:2023R472004)。

作者简介:沈逸凯(2003-),男,浙江宁波人,浙江国际海运职业技术学院海洋装备工程学院学生。

测、采集和传输等操作。此船主要包括无人船本体、探测组件、采集组件、驱动组件和信号传输组件。该无人船的结构简单、操作方便、性能稳定,适用于水下科学研究、资源开发、环境监测、养殖生产等领域。

1 可潜水式无人船的结构设计

1.1 无人船本体

无人船本体是无人船的主体部分,用于承载和安装其他组件。无人船本体由第一船体和第二船体组成,两者通过走线仓连接。第一船体和第二船体均为中空结构,内部分别设有采样设备室、采样室、电器设备室和电源舱室。第一船体的顶端设有可拆卸式的密封顶盖,第二船体的顶端设有与电源舱室连通的矩形凸台,该矩形凸台的顶端为敞口结构,方便更换电池。走线仓的顶端从第一船体的底端贯穿至第一船体内部,走线仓的底端套设在矩形凸台的外侧,走线仓的内壁与矩形凸台的外壁紧密配合,保证了走线仓的密封性和稳定性。无人船本体的结构如图1所示。

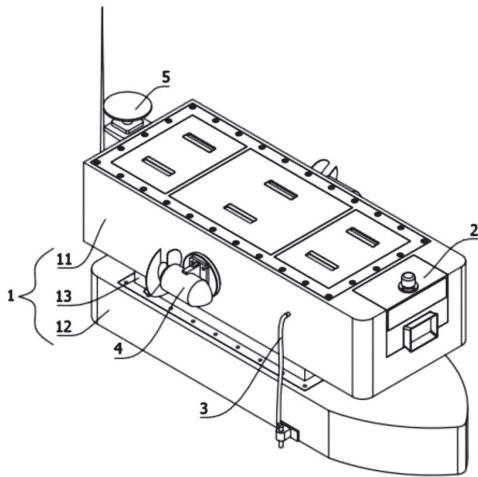


图1 无人船设计简图

注:1. 无人船本体、2. 探测组件、3. 采集组件、4. 驱动组件、5. 信号传输组件。

1.2 探测组件

探测组件是无人船的前端部分,用于探测水下的声波信号和拍摄水下的图像。探测组件设置在第一船体的前端,包括有安装室、声波探测仪器、摄像机和三色航行灯。安装室为可拆卸式的固定连接,内部分为第一腔室和第二腔室,第一腔室设有观察窗,用于观察外界环境。声波探测仪器设置在第二腔室内部,并且贯穿至安装室的前侧,用

于探测水下的声波信号。摄像机设置在第一腔室内部,并且通过观察窗对外界环境进行拍摄。三色航行灯设置在安装室的顶端,用于显示无人船的运行状态和方向。无人船探测组件的立体图如图2所示。

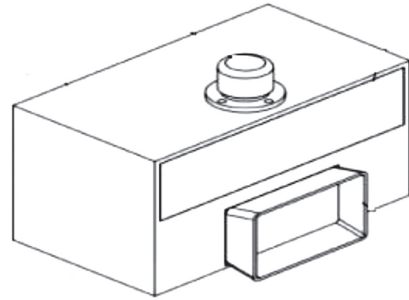


图2 无人船探测组件的立体图

1.3 采集组件

采集组件是无人船的内部部分,用于采集水下的样本。采集组件设置在第一船体的内腔中,包括有蠕动泵、采集管和收纳箱。蠕动泵设置在采样设备室内部,并且固定在走线仓的顶端,用于驱动采集管的运动。收纳箱设置在采样室内部,用于存放采集到的水样或其他物质。采集管设置在蠕动泵上,一端与收纳箱可拆卸式的固定连接,另一端从第一船体内部贯穿至第一船体的外侧,用于采集水下的样本。收纳箱的两端均设有与第一挡板和第二挡板上的第一滑轨相互配合的第一滑槽,使得收纳箱可以在第一滑轨上滑动,调节其位置。收纳箱上还设有两个侧板,两个侧板对角设置在收纳箱的两端,用于固定收纳箱的方向。采集组件还包括有贯穿侧板并且用于固定收纳箱的定位销。采集组件的结构如图3所示。

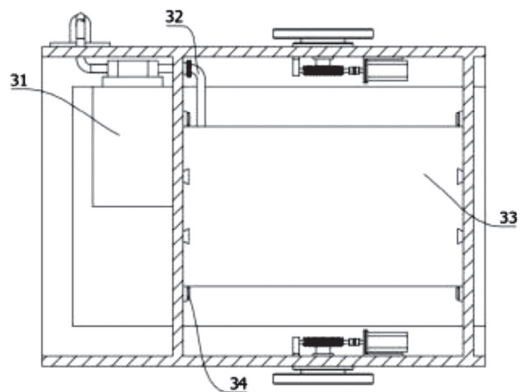


图3 采集组件安装状态下的局部俯视图

注:31. 蠕动泵、32. 采集管、33. 收纳箱、34. 定位销。

1.6 岸基系统

根据水域的特点和不同的工作需求,提供对应的岸基系统(图7)。

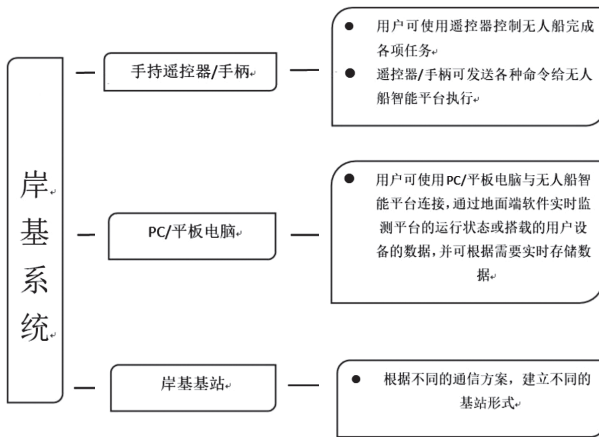


图7 岸基系统解决方案

2 可潜水式无人船的工作流程

2.1 启动

启动步骤是无人船开始工作的前提,主要包括以下操作:

将无人船放入水中,打开电源开关,使无人船处于待命状态。

通过地面控制中心发送启动信号,使无人船接收到启动信号,并且通过三色航行灯显示绿色,表示无人船已经启动。

通过地面控制中心发送目标位置和任务参数,使无人船接收到目标位置和任务参数,并且通过三色航行灯显示黄色,表示无人船已经接收到任务信息。

通过地面控制中心发送潜水信号,使无人船接收到潜水信号,并且通过三色航行灯显示红色,表示无人船已经潜水。

2.2 潜水

潜水步骤是无人船进入水下环境的过程,主要包括以下操作:

通过驱动组件控制无人船的俯仰角,使无人船的头部向下倾斜,形成一个向下的力矩。

通过水下推进器提供无人船的前进动力,使无人船的速度增加,形成一个向下的动力。

通过控制器调节无人船的重量和浮力,使无人船的重量大于浮力,形成一个向下的浮力差。

通过以上三种方式的协调,使无人船的总合力向下,使无人船沿着一个预定的角度和速度潜

入水下,直到达到目标深度。

2.3 探测

探测步骤是无人船在水下进行探测的过程,主要包括以下操作:

通过声波探测仪器发射和接收声波信号,根据声波信号的反射和衰减,判断水下的声波特征,如声速、声压、声场分布等。

通过摄像机拍摄水下的图像,根据图像的清晰度和颜色,判断水下的光学特征,如透明度、色度、光照强度等。

通过控制器综合声波特征和光学特征,判断水下的环境特征,如温度、盐度、流速、流向、水质、水生物等。

通过信号处理器将环境特征转换为无线信号,并且通过天线发送给地面控制中心,实现水下环境的实时监测和数据传输。

2.4 浮出

浮出步骤是无人船从水下返回水面的过程,主要包括以下操作:

通过驱动组件控制无人船的俯仰角,使无人船的头部向上倾斜,形成一个向上的力矩。

通过水下推进器提供无人船的前进动力,使无人船的速度增加,形成一个向上的动力。

通过控制器调节无人船的重量和浮力,使无人船的重量小于浮力,形成一个向上的浮力差。

通过以上三种方式的协调,使无人船的总合力向上,使无人船沿着一个预定的角度和速度浮出水面,直到达到水面。

2.5 停止

停止步骤是无人船结束工作的后续,主要包括以下操作:

通过地面控制中心发送停止信号,使无人船接收到停止信号,并且通过三色航行灯显示绿色,表示无人船已经停止。

通过地面控制中心发送回收信号,使无人船接收到回收信号,并且通过三色航行灯显示黄色,表示无人船已经准备回收。

通过地面控制中心控制无人船的移动,使无人船靠近回收点,并且通过三色航行灯显示红色,表示无人船已经做好下一次潜水准备。

3 结论

本文设计了一种可潜水式无人船结构及其

工作流程,使船体与水质监测相互结合,并且通过监测装置的设计与研究方案,验证了无人船的性能和效果,为水质检测、渔业养殖业等打下良好基础,为海洋资源开发做好了前期数据采集工作。该设计为水下环境的探测、采集和传输提供了一种新的解决方案,在理论上和技术上有较强的可推广性和价值。

参考文献:

- [1] 李鑫,郭树国,李猛,等.基于STM32单片机的可潜水式水空两用无人机设计[J].机电工程技术,2023(4):146-149.
- [2] 江锡清,胡翠萍,何卫春,等.无人测量船感知系统中激光雷达技术应用研究[J].舰船科学技术,2023(8):87-90.
- [3] 曹豹杰,高志强,尚伟涛.无人船近海水深测量与抗风浪能力评估[J].测绘通报,2022(25):68-72.
- [4] 聂玲,张玲玲.无人船艇关键技术及未来发展趋势[J].船舶物资与市场,2022(25):12-14.
- [5] 王朝飞,王慎执,宋士吉,等.面向海域巡逻的多无人船路径规划方法及仿真[J].中国图象图形学报,2023(16):36-48.
- [6] 赵亮,王芳,白勇.水面无人艇路径规划的现状与挑战[J].船舶工程,2022(25):1-7.

《浙江国际海运职业技术学院学报》 2023年总目次

第一期

- 面向 AUV 的永磁同步推进电机设计与优化陈再发 陆梓航 刘万青(1.1)
- 蚂蚁岛精神融入大中小学思政教育一体化研究刘 晓(1.9)
- 鸦片战争第一次定海战役若干疑点考实
——以侵华英军中高级将领文献为考察中心邱波形 邱好玥(1.13)
- 未来社区建设视域下社区教育实施的对策建议
——以舟山长峙岛如心未来社区为例张龙燕(1.21)
- 推动国兰文化传播与发展的思考陈日鑫 陈 默(1.26)
- 城镇化背景下失地渔农民文化生活质量研究杨晓建(1.31)
- 新时代高校妇联组织创新发展路径研究方晓红(1.35)
- 大众旅游时代高职院校旅游 + 英语复合型人才培养路径探究虞超雁 翁洁静(1.40)
- “高职 + 技师” 职技融通人才培养的研究
——以智能控制技术专业为例何 琪 俞维维 徐 鹏(1.45)
- 港口与航运管理专业课程思政教学改革思路探讨与实践
——以“海运业务与海商法” 课程为例倪菁韡(1.48)
- 高职石化类专业课程思政教学与建设研究阮环阳(1.53)
- 高职院校外聘教师管理问题与对策研究
——以浙江国际海运职业技术学院为例徐 芬(1.57)
- 跨境电商从业人员继续教育初探陈 璇(1.61)
- 课程思政背景下中国“女排精神” 融入高校排球选修课的实践研究刘大炜 罗 瑜(1.65)

第二期

- 人工智能技术在图书情报服务中的应用研究周 勤(2.1)
- 蚂蚁岛精神融入高校思想政治教育研究胡诚豪(2.5)
- 清雍正年间普陀山名医程国彭考略朱燕青 孙 峰(2.10)
- 新时代舟山渔民画的艺术活力与发展趋势探析罗 兰(2.14)
- 基于超星学习通平台的高校思政课线上实践教学模式探析李文文(2.19)
- 高职教师激励机制要素完善策略探究王永保(2.23)
- 基于“岗课赛证、思政融通” 的课程改革实践研究
——以“海上货物运输” 课程为例虞 磊 汪益兵 倪菁韡 刘金豹(2.27)

教学监控系统在高职教学管理中的应用研究

- 以浙江国际海运职业技术学院为例·····沈柏丞(2.31)
- 高校学生学籍档案管理工作研究·····陈 洁(2.36)
- 近两年高职院校综合竞争力三大榜单评价体系分析·····朱雨诗(2.40)
- “船舶建造精度控制技术”课程 PBL 教学融入课程思政初探·····张 波 陈倩清 赵 陈(2.47)
- 翻转课堂在“仓储与配送实务”课程实训项目中的应用研究·····徐萌柳(2.51)
- 裙带菜孢子叶复合酶酶解工艺优化的研究·····张以斯贴 林森森 刘佳琪 丁 欣(2.56)

第三期

- 基于安全的智能船舶轮机设备超冗余设计研究·····王雪峰 胡贤民 徐明伟 陈再发(3.1)
- 复杂水域下大型桥墩钻孔平台水上拖航安全保障研究·····李子强 汪益兵 谢广伟(3.6)
- 数据治理背景下高职院校数据质量监控管理平台的设计·····朱俊彦(3.11)
- 贯通与整合:大中小学思政课教学内容一体化建设的路径选择
——以海洋强国教育为例·····刘笑菊(3.16)
- 正史无载的南宋枢密院左丞郎惠考
——基于留世石像生和家谱等多重角度·····夏志刚(3.21)
- 舟山园林绿地鸟类调查和引鸟对策·····陈 斌 许力琦 陶思诗(3.29)
- 我国船舶名称中数字使用的现状与研究·····陆悦铭(3.35)
- 村民参与乡村振兴治理的实施机制研究
——以舟山乡村实地调查为例·····朱惠君(3.41)
- 舟山海岛婚俗文化特点研究和变迁探析·····梁凤惠 章淑萃(3.46)
- 共建式课堂生态视域下高职实用英语“双线融合”混合式教学研究·····翁洁静(3.51)
- 后疫情时代背景下大学生生命健康教育路径探索·····林芷伊(3.57)

第四期

- 海量船舶轨迹数据分布式存储研究·····韩志豪 汪益兵(4.1)
- 酶解厚壳贻贝制备抗氧化肽的工艺研究·····张泽凌(4.7)
- 蚂蚁岛精神融入大学生社会主义核心价值观教育路径研究·····刘笑菊(4.11)
- 成化《章萼夫妇墓志》所见章姓迁徙舟山考论·····楼正豪 孙 峰(4.15)
- 对《定海县志》胡氏排行信息的考订·····胡本祥(4.20)
- 舟山市发展新型农村集体经济巩固执政基础的思考建议·····夏志刚 苏 峰 刘玲玲 徐 波(4.26)
- 共同富裕视域下“技能共富”的价值意蕴与实施路径探析·····高 辉(4.34)
- 国际航海教育研究的学术脉络与热点前沿
——基于文献计量分析的见解·····陈颖燕(4.38)
- 大学生志愿服务路径优化研究
——以浙江国际海运职业技术学院为例·····金 洁(4.47)
- 基于跨境电子商务专业的现代学徒制校企合作模式研究
——以浙江国际海运职业技术学院为例·····杨碧瑛 何思瑶(4.51)
- 可潜水式无人船的设计与研究·····沈逸凯 王俊昊 张 轩 董明海 赵 陈 陈镓俊 赵熠天(4.56)