

浙江国际海运职业技术学院 学 报

2016 年 第 3 期
(总第 47 期)

主 办
浙江国际海运职业技术学院

学报编辑委员会

主 任: 陈松华

副 主 任: 王 捷 李 丽

编 委: (以姓氏笔画排名)

马瑶珠 王杏娣 王维平
孔志光 孔志华 叶明君
乐建盛 刘 相 江爱芬
孙 峰 陈永芳 陈国强
陈定樑 汪益兵 李海波
张新杰 范嘉芳 周剑敏
罗浩波 胡国光 翁源昌
康 捷

主 编: 李 丽

副 主 编: 汪益兵 翁源昌

编 辑: 罗 英

英文编辑: 刘群芳

编辑出版:

《浙江国际海运职业技术学院学报》编辑部

本校网址: www.zimc.cn

本刊电子信箱: xuebao@post.zimc.cn

准印号: (浙)1504219

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: 2016 年 9 月

(内部刊物 免费赠阅)

目 次

·工程技术、工程管理·

油船锚机基座与甲板支撑结构强度计算研究

..... 张 波 赵春慧(1)

某新造公务船螺旋桨损伤及排气管安装错误分析及处理

..... 陈国栋(8)

对《国际海运危险货物规则》(第 37-14 版)修改情况的

介绍及分析.....王雪球 陈亚飞(13)

·人文社科·

政府管制的决策分析:

一个消费者参与的委托—代理模型..... 张新杰(19)

舟山江海联运服务中心建设背景下加快推进洋山港区

开发建设的思考与研究.....柴芬娜(26)

农业供给侧改革背景下舟山市渔农村金融改革创新探讨

.....王 胜 洪哲君(34)

舟山群岛新区文化创意产业发展对策研究.....韩 君(38)

试探太极拳与人性洞察与自我超越.....马旭君(42)

一个舟山籍爱国青年的革命小说创作

——周山和他的小说.....周 勤(47)

·教育教学·

中高职一体化课程体系构建逻辑与路径思考.....刘增城(51)

论微时代背景下思政课实践教学模式创新

——以《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

课为例.....戴智明(55)

基于“桌面模拟船舶操纵系统”的《航海学》课程项目化

教学研究.....李永广(59)

Journal of Zhejiang International Maritime College

(General 47)

Vol.12 No.3 Sep.2016

Contents

Study on Strength Calculation of Windlass Base and Deck Supporting Structure of Tankers	Zhang Bo, Zhao Chunhui (1)
Analysis and Processing a New Official Ship' s Propeller' s Injuries and Exhaust Pipe Installation Errors	Chen Guodong (8)
Introduction and Analysis of the Amendments of The International Maritime Dangerous Goods Rules (the 37-14 Version)	WANG Xueqiu, CHEN Yafe(13)
Decision Analysis of Government Regulation —— A Consumer Participation in Entrusted a Representative Model	Zhang Xinjie (19)
Thoughts and Research on Accelerating Development of Yangshan Harbor Area under Background of Construction of River-ocean Combined Transport Service Center	Chai Fenna (26)
Financial Reform and Innovation in Zhoushan Rural and Fishery Areas under the Background of Agricultural Supply Side Reform.....	Wang Sheng Hong ZheJun (34)
Research on Culture Creative Industry Development Countermeasure in New District of Zhoushan Islands	Han Jun (38)
Explore on Taijiqian and Insight into Human Nature and Self-transcendence	Ma Xujun (42)
Revolutionary Novel Creation of a Patriotic Youth in Zhoushan —— Zhou Shan and His Novels.....	Zhou Qin (47)
Construction Logic and Approach of Secondary and Higher Vocational Integral Curriculum System	Liu Zengcheng (51)
On Mode Innovation of Practical Teaching of Ideological and Political Theory Course under Micro Era —— A Case of “Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics”	Dai Zhiming (55)
Research on Project Teaching Based on Desktop Simulation of Ship Steering System —— A Case Study of Marine Navigation	Li Yongguang (59)

油船锚机基座与甲板支撑结构强度计算研究

张 波¹ 赵春慧²

(1. 浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021;

2. 浙江海洋大学, 浙江舟山 316021)

摘 要:当船舶处于锚泊状态时,锚泊设备受到极大的拉力,锚机基座及甲板支撑结构的屈服强度是船舶设计时研究的一个重要问题。以油船锚机基座和甲板支撑结构为研究对象,基于有限元法进行分析,计算了三种工况下锚机基座和甲板支撑结构的应力分布情况。数值计算结果表明该油船锚机基座和甲板支撑结构强度满足规范要求。本文的分析结果可为船舶锚机基座和甲板支撑结构的设计和施工提供参考。

关键词:锚机;强度

中图分类号:U661.43 **文献标识码:**A

Study on Strength Calculation of Windlass Base and Deck Supporting Structure of Tankers

Zhang Bo¹, Zhao Chunhui²,

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

2. Zhejiang Ocean University, Zhoushan, 316021, China)

Abstract: When ship is in anchoring state, the anchoring and mooring equipment is subjected to great tension. The yield strength of the windlass base and the deck supporting structure is one of the most important issues in the study of ship design. Based on the analysis of finite element method, we calculated the stress distribution of the anchor machine base and a deck support structure in the three working conditions. The numerical results show that the structural strength of the windlass base and the deck supporting structure is satisfied with the standard requirements. The analysis results of this paper can provide a theoretical basis for the design and construction of the windlass.

Key words: windlass; strength

0 引言

现代船舶上所用的锚机主要为电动锚机和液压锚机。液压锚机是主要依靠液压装置来执行和控制动作的锚机。液压锚机因其以电动机驱动的油泵装置作为液压能源,故又称电动液压锚机。

液压锚机因其具有以下特点:(1)具有与直流电动锚机相当的良好调速性能;(2)通常采用低速大扭矩液压马达,转速低,输出功率大,不再需要设置庞大的机械减速器,可以直接驱动锚链轮;(3)液压传动具有自制动性能,工作安全可靠;(4)结

基金项目:浙江省自然科学基金项目(项目编号:LY14E090003)。

作者简介:张波(1988-),男,浙江舟山人,浙江国际海运职业技术学院船舶工程学院教师。

构紧凑,单位功率的重量和尺寸小;(5)操作方便,保养维护简单。液压锚机对船舶的经济性、可靠性更为有利,所以自动化程度较高的大型船舶广泛采用液压锚机。^[1]

锚机是现代船舶甲板机械的重要组成部分,锚机受力情况复杂,受到自身重力载荷、锚链破断载荷、甲板上浪载荷的作用。^[2] 锚机通过锚机基座与甲板相连接,其受到的载荷由锚机基座传至艏楼甲板。锚机受到的载荷是自身重力的数倍甚至十余倍,为防止甲板发生屈服、屈曲、断裂等类似结构事故,一般需在船体甲板以下对应位置加强后,强度才能满足要求。目前利用有限元软件对锚机基座与甲板支撑结构进行强度直接计算是船级社认可的有效的计算方法。^[3]

1 螺栓布置参数计算

螺栓是连接锚机与基座的重要载体,锚机通过螺栓与基座牢固连接,使之成为一个整体。锚链作用于锚机上的力,通过连接螺栓传递到基座和甲板支撑结构上,因此螺栓受到巨大的轴向力和剪切力。本船锚机公共底座上共有 21 个螺栓,公共底座图见图 1。对第 i 个螺栓的轴向力按下式计算:

$$R_{xi} = (P_x \times h \times x_i \times A_i) / I_x \quad (1)$$

$$R_{yi} = (P_y \times h \times y_i \times A_i) / I_y \quad (2)$$

$$R_{si} = W / N \quad (3)$$

$$R_i = R_{xi} + R_{yi} - R_{si} \quad (4)$$

式中 P_x 、 P_y 分别为本节中的计算作用力 (KN); h 为锚机轴线离安装平面的高度; x_i 、 y_i 第 i 个螺栓到所有 N 个螺栓中心的坐标; I_x 为 $\sum A_i \times x_i^2$; I_y 为 $\sum A_i \times y_i^2$; A_i 为螺栓所有螺栓横剖面面积之和; R_{si} 为由锚机重量作用在第 i 个螺栓上的静反力。

作用于第 i 个螺栓的剪切力 F_{xi} , F_{yi} 和合成力 F_i 按下式计算:

$$F_{xi} = (P_x - \alpha gW) / N \quad (5)$$

$$F_{yi} = (P_y \pm \alpha gW) / N \quad (6)$$

$$F_i = \sqrt{F_{xi}^2 + F_{yi}^2} \quad (7)$$

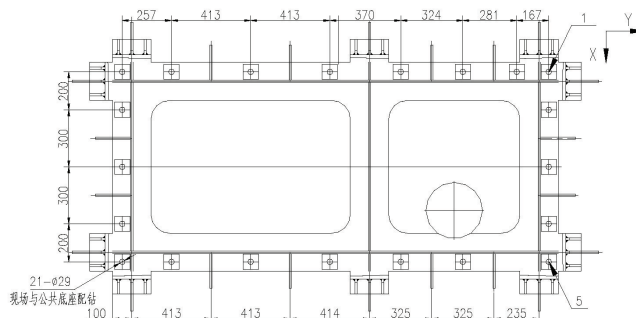


图 1 公共底座螺栓分布图

根据螺栓布置图 1, 经计算得出锚机螺栓布置的中心坐标 (476.2mm, -1098.2mm, 814.0mm), 该中心坐标是锚机所受载荷的施加位置。

2 螺栓及楔块应力计算校核

2.1 螺栓轴向应力计算校核

表 1 为螺栓所受轴向力的分布情况, 其中正数为螺栓轴向拉力, 负数为螺栓轴向压力。经分析, 工况 L-B1 中 11 号螺栓受到最大轴向拉伸力, 轴向力大小为 62.56 KN, 经计算该螺栓最大轴向拉伸应力为 109.4MPa, 小于许用应力值, 满足规范设计要求。

表 1 螺栓轴向力计算结果

螺栓 编号	各工况下螺栓轴向力 (KN)		
	工况 LA	工况 LB1	工况 LB2
1	-5.25	-38.68	41.60
2	-5.25	-38.68	41.60
3	-5.25	-38.68	41.60
4	-5.25	-38.68	41.60
5	-5.25	-38.68	41.60
6	-7.56	-18.29	29.23
7	-9.23	-3.55	20.29
8	-11.13	13.29	10.08
9	-13.26	32.08	-1.31
10	-15.38	50.87	-12.71
11	-16.71	62.56	-19.80
12	-16.71	62.56	-19.80
13	-16.71	62.56	-19.80
14	-16.71	62.56	-19.80
15	-16.71	62.56	-19.80
16	-15.38	50.87	-12.71
17	-13.26	32.08	-1.31
18	-11.13	13.29	10.08
19	-9.23	-3.55	20.29
20	-7.56	-18.29	29.23
21	-6.11	36.99	36.99

2.2 螺栓剪切应力计算校核

螺栓不仅受到较大轴向拉伸力,也受到极大的剪切力,各工况下螺栓剪切力情况如下表所示:

表 2 螺栓剪切力计算结果

	工况 LA	工况 LB1	工况 LB2
剪切力(kN)	21.96	47.87	47.87

根据表 2 的剪切力分布情况,计算得出螺栓最大剪切应力为 83.57MPa,小于许用剪切应力值,满足规范设计要求。

2.3 楔块剪切应力计算校核

楔块为分布在锚机与基座相连位置周围的梯形铁块,焊接于锚机基座表面,因此楔块承受锚机传递的水平力,其分布如表 3 所示:

表 3 各工况下锚机水平力

坐标	各工况下水水平力 F (kN)		
	工况 LA	工况 LB1	工况 LB2
FX	-431.8	751.12	751.12
FY	0	729.09	-729.09

经计算,锚机自重产生的摩擦力为 29.43kN,楔块所受 X 方向剪切应力为 62.54 MPa, Y 方向剪切应力 90.94 MPa,均小于规范许用剪切应力值。

3 锚机基座强度有限元模型

本船为采用 $\Phi 42$ (AM2) 液压组合锚机。应用 PATRAN 软件建立模型,其 X 轴沿船体纵向指向船艏, Y 轴沿船宽方向指向左舷侧, Z 轴沿船体垂向从首楼甲板垂直向上。模型采用板单元和梁单元模拟。模型纵向范围为 #128 ~ #139,横向范围由船中至左舷,垂向范围为首楼甲板室结构及锚机基座。如图 1 ~ 2 所示。

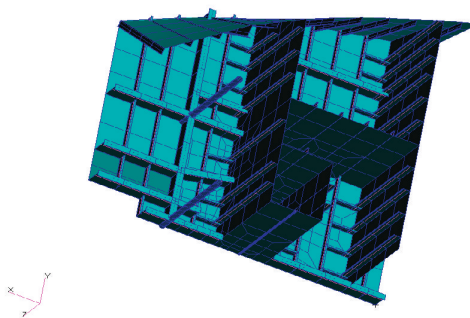


图 2 有限元模型

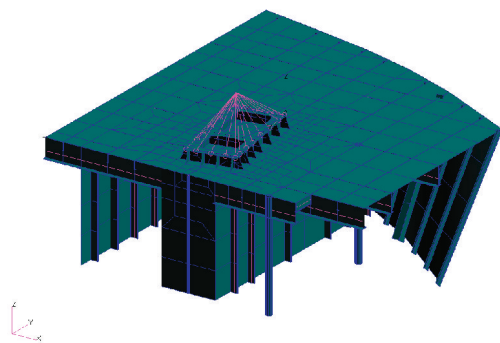


图 3 甲板支撑结构有限元模型

3.1 载荷与边界条件

参照 CCS 船级社推荐建议,设计载荷分为甲板上浪载荷和 45% 的锚机锚链破断强度时载荷。

(1) 锚链破断载荷(L 工况)当校核螺栓力时,取 45% 的破断力,将其按下述分解,锚机重量 W;(2) 甲板上浪载荷(左舷舷外上浪 LB1 工况;左舷舷内上浪 LB2 工况)。作用在锚机上的压力和计算面积按下述方法计算(如图 4 所示):

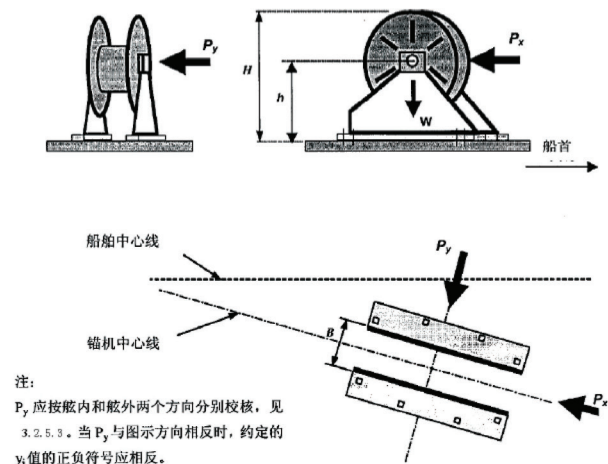


图 4 作用载荷方向示意图

所述工况及受力如下表所示:

表 4 计算工况表

工况	P_x (kN)	P_y (kN)	W (kN)
工况 LA:45% 锚机锚链破断强度	-431.80	0	-150.64
工况 LB1:左舷锚机舷外上浪	751.12	729.09	-58.86
工况 LB2:左舷锚机舷内上浪	751.12	-729.09	-58.86

端部及模型下沿限制其平动自由度,中纵剖面处则设置对称边界限制。其边界条件如图 5 所示。

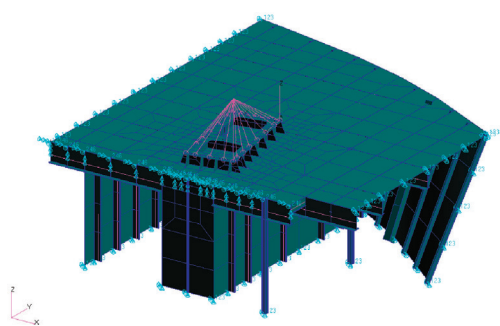


图 5 边界条件

3.2 应力分析结果

根据以上所示的载荷和边界条件进行计算, 应力分布云图如下所示:

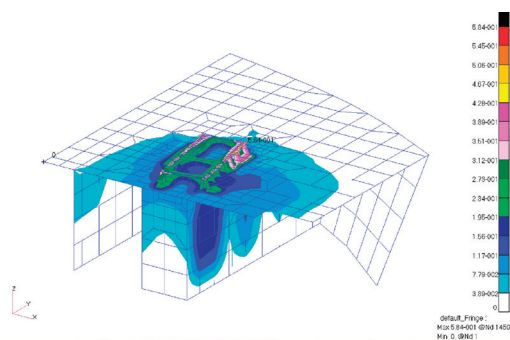


图 6 工况 LA 变形图(mm)

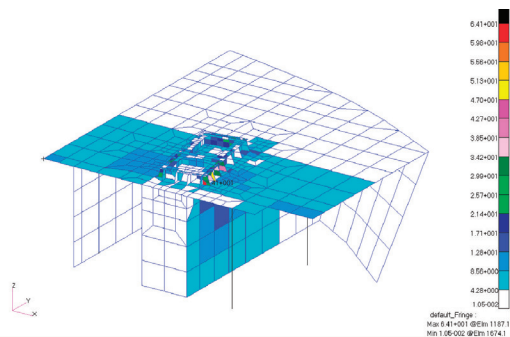


图 7 工况 LA Vonmises 应力云图(MPa)

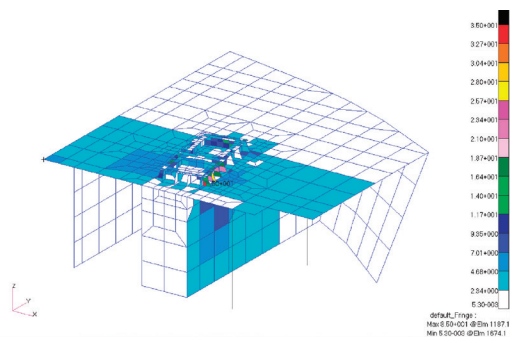


图 8 工况 LA 剪切应力云图(MPa)

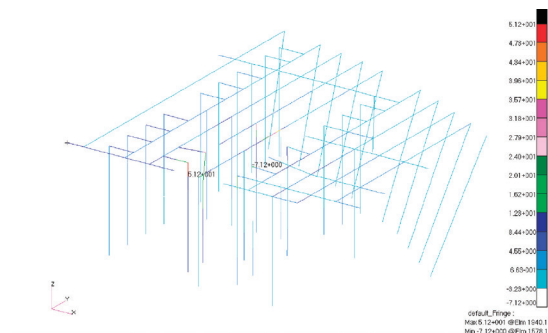


图 9 工况 LA 梁系组合应力云图(MPa)

根据计算结果可以, 锚机基座和船体甲板支撑结构最大应力出现在 L-B2 左舷锚机舷内上浪工况。3 种工况下锚机基座及其支撑结构的应力分布如表 5 所示。

表 5 最大应力汇总(应力集中不予考虑)

	板单元合成应力 (MPa)	板单元剪切应力 (MPa)	梁系最大组合应力 (MPa)	梁系最小组合应力 (MPa)
工况 LA	64.1	35.0	51.2	-45.1
工况 L-B1	161.0	84.3	151.0	-161.0
工况 L-B2	185.0	101.0	90.0	-111.0

对结构变形量进行分析可知, 结构最大变形出现在 L-B1 左舷锚机舷外上浪工况, 最大变形量为 1.63mm, 详见表 6。

表 6 构件最大变形汇总

	变形量(mm)
工况 L	0.58
工况 L-B1	1.63
工况 L-B2	1.52

4 结论

根据锚机的受力情况, 计算了螺栓和楔块的轴向拉伸应力以及剪切应力, 并运用有限元法对该油船锚机基座与甲板支撑结构在锚链破断载荷、舷内甲板上浪载荷、舷外甲板上浪载荷三种工况下的应力和应变进行计算分析。通过对计算结果的分析与研究, 得出以下结论:

(1) 由于螺栓和楔块受力面积小, 且受到由锚机传递来的相对较大的力, 其应力水平不低, 故锚机基座强度计算过程中不可忽略对螺栓和楔块应力的校核。经检验, 本船锚机螺栓的轴向拉伸应

力以及剪切应力以及楔块的剪切应力均能够保证在许用范围之内。

(2)考虑应力集中,锚机基座与艏楼甲板接触部位应力值较大,其中最大应力为 185MPa,最大应力出现在 L-B2 左舷锚机舷内上浪工况。结构最大变形出现在 L-B1 左舷锚机舷外上浪工况,最大变形量为 1.63mm。尽管总体应力值较高,但总体来说应力和应变值都在规范许用范围之内,满足设计要求。

参考文献:

- [1] 中国船级社. 钢质海船入级与建造规范 [M]. 北京:人民交通出版社,2014.
- [2] 吕厚波. 40000DWT 散货船锚机底座及支撑结构强度分析 [J]. 江苏船舶 2014(01).
- [3] 朱显玲. 锚机支撑结构的有限元分析 [J]. 武汉船舶职业技术学院学报,2015(04).

某新造公务船螺旋桨损伤及排气管 安装错误分析及处理

陈国栋

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江 舟山 316021)

摘要:通过对某新造公务船增压系统气流通道的仔细观察,发现左主机增压器废气涡轮叶轮废气出口与总排气管的过渡连接呈直角转弯样,以致对增压系统的气体流动形成严重阻力。根据这一案例,对柴油机不正常现象作出如下解释:主机在同转速下负荷加重,调速器作用使供油量增加,引起排温升高,热负荷增大;新出厂柴油机,排除喷油定时和喷油器等设备原因,爆压升高是气缸内供油量增加,主机超负荷所致;增压空气压力在排气管重新改造后气流畅通,但增压空气压力由于主机超负荷运行升高到了 0.23 Mpa。

关键词:螺旋桨;排气管;喘振;超负荷

中图分类号: U671 **文献标识码:** A

Analysis and Processing a New Official Ship's Propeller's Injuries and Exhaust Pipe Installation Errors

Chen Guodong

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan, 316021, China)

Abstract: Through carefully observing the airflow passage of the supercharger system of a new official ship, the connection of the manifold and the exhaust gas outlet of the impeller of the exhaust turbocharger of the main engine on the left side is kind of right-angle, which will cause serious resistance to gas flow in the supercharging system. According to this case, the diesel engine's abnormal phenomena are explained as follows: the main engine runs at the same speed when load is aggravating, oil increases under the governor's function, which will cause the high exhaust temperature and heat load increases; newly built diesel engine, excluding fuel injection timing and fuel injector equipment, the increase of the critical pressure in the cylinder resulted from the main engine overload and oil supply increasing. The supercharged air flows well after retrofitting the exhaust pipe, but the supercharged air pressure increases to 0.23 Mpa due to main engine overload running.

Key words: propeller; exhaust pipe; surge; overload

0 引言

浙江某地某船厂新造一艘排水量 425 吨的小型公务船舶,在试航中发现左主机排气温度超标,

工况恶化,只能降速运行。由此引发设计部门、船厂、柴油机厂、船东对造成此原因的一些分析和讨论。

1 分析及处理

该船船机数据:本船为双机双桨船舶。主机型号:(潍柴)XCW6200ZC-10 × 2 台;主机持续功率:810kW × 2 台;主机额定转速:1000RPM;齿轮箱型号:(杭齿)HC1200;齿轮箱速比:2.5:1;螺旋桨:整体式、数量为2只,桨叶为MAU型四叶桨,直径为1.600m,螺距比为1.072,盘面比为0.828;螺旋桨转速:400RPM;设计航速:16节。

主柴油机出厂台架试验记录表:

型号:	XCW6200ZC-10	编号:	2113B000163
大气压力:	98.9kPa	大气温度:	17℃
额定功率:	810kW	试验项目:	出厂试验
试验日期:	2013.3.2		

开车时间	8:00	8:20	8:40	9:00	9:20	9:40	10:00	10:20	10:40	11:00	11:20	11:40	12:00	12:20	12:40	13:00	13:20	13:40
负荷	%	25	50	75	90	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
转速	r/min	630	795	910	965	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
功率	kW	202.5	405	607.5	729	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810	810
燃油消耗率	g/kWh	212.42	213.57	207.39	208.32	210.93	210.24	210.93	210.24	210.93	210.24	210.93	210.24	210.93	210.24	210.93	210.24	210.93
缸温	1	℃	315	370	375	380	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405
	2	℃	315	370	375	380	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405
	3	℃	330	365	367	380	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405
	4	℃	315	370	375	385	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405	405
	5	℃	335	365	370	385	410	410	410	409	409	409	440	440	440	440	440	440
	6	℃	335	365	375	385	410	410	410	410	410	410	440	440	440	440	440	440
增压	进口	℃	210/285	406/400	466/466	496/496	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500	500/500
	出口	℃	270	290	310	320	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340	340
	进口	℃	46	49	54	58	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62	62
	出口	℃	51	54	59	64	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68	68
	进口	℃	46	52	57	61	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65
	出口	℃	51	57	62	67	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72	72
冷却	进口	℃	28	29	30	31	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32	32
	出口	℃	30	34	37	39	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44
	进口	℃	20	24	27	29	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
	出口	℃	23	27	30	32	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
	进口	℃	20	24	27	29	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
	出口	℃	23	27	30	32	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37
增压	进口	MPa	0.40	0.42	0.45	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48	0.48
	出口	MPa	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	进口	MPa	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30	0.30
	出口	MPa	0.02	0.06	0.13	0.17	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20	0.20
	进口	MPa	11.3	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9	11.9
	出口	MPa	11.3	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8	11.8

记录表显示柴油机在额定转速 1000RPM 有效功率 810KW 时,各缸排温 405℃—410℃,进增压器前总排温 500℃,增压空气温度中冷器后 38℃,增压空气压力 0.20 Mpa,各缸爆发压力 11.8Mpa 左右。

首次试航工况:左主机转速 935RPM (同台架试验 80% 负荷转速),进增压器前总排温已达 600℃,各缸排温表因未安装不明,增压空气压力 0.17 Mpa 左右时高时低不稳定,排气烟色尚好,爆炸压力因示功阀未安装不便测量。在合排时增压器易出现喘振现象,进入浅水区左主机转速下降起伏明显,且增压器易出现喘振现象;右主机转速 960RPM,进增压器前总排温 490℃,各缸排温表因未安装不明,增压空气压力 0.15 Mpa,在合排及进入浅水区时无增压器喘振及明显降速等不正常现象,工况数据较为正常。

显然左主机工况不正常,总排温高,可肯定柴

油机热负荷很重。为了进一步查找原因所在,这里首先要提一下该柴油机的出厂配置问题。该柴油机出厂的标准配置竟然不包括各缸示功阀和各缸排温表,这样不光会导致在运行管理中无法进行机器运行数据的记录、测量、分析,而且不安装示功阀会使柴油机运行管理操作规程过于简单,因为示功阀的作用还包括是在柴油机启动前进行冲车程序的重要阀件,避免柴油机因气缸进水等故障而打坏机器的重大事故发生。笔者认为这也许是柴油机厂对机器质量过于自信的原因,但仍是销售服务中的一个漏洞。

在当时试航的现有条件下,得不到准确的各缸爆发压力和排气温度,只能根据经验有两方面值得怀疑,一是柴油机系统故障:如存在增压器喘振现象,增压器的增压压力值与出厂数据差不多,但压力不稳定,工况不正常,增压系统不正常会导致排温升高,具体原因模糊;燃油系统原因如喷油定时是否准确,喷油器启阀压力是否正常等也会引起燃烧不良排温升高。二是主机本身机械负荷重,处于超负荷运行状态,如螺旋桨不匹配、齿轮箱、轴系等方面原因。

考虑到机器为刚刚经过出厂试验的新机,柴油机本身存在故障的可能性很小,可以先不考虑燃油系统原因引起的排温升高。应当从新船建造时主机安装、轴系对中等方面查找分析原因。

透过现象看本质,这是作为船舶轮机管理人员的重要思维路线。首先分析存在的增压器喘振现象,增压器喘振的理论分析认为:喘振就是当压气机的流量减小到一定值后,气体进入工作叶轮和扩压器的方向偏离设计工况,造成气流从叶片或扩压器上强烈分离,同时产生强烈脉动,并有气体倒流,引起压气机工作不稳定,导致压气机振动,并发出异常的响声。如图 1 所示:

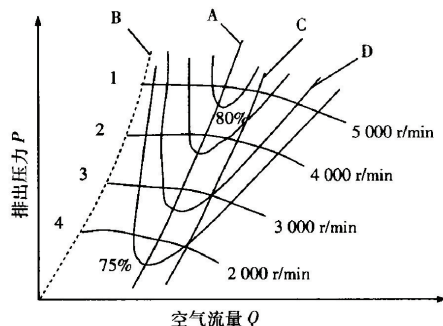


图 1

横坐标是流出压气机压缩空气的流量,纵坐标时压缩空气的排出压力。曲线1、2、3、4表示特定转速下压气机排出压力和效率随流量变化的规律。有压气机的特性曲线能得出,当转速等于常数时随着流量的减小压比开始是增加的。当流量减小到某一值时压比达到最大,然后随着流量的减小开始下降。效率随流量的变化规律与压比类似。压气机在每一转速下的某一流量时会有一个最高的效率,偏离这个流量效率就会下降。再将各种转速下的最高效率点连接起来,就成了最高效率曲线A。把不同转速下的喘振流量点连接起来得到的曲线称为喘振线B。B的左边区域为喘振区,右边区域为稳定工作区,因此喘振线是压气机稳定工作的边界线,喘振是压气机固有的特性。

增压器与柴油机良好匹配的标志:是指柴油机达到预定的增压指标,增压器在油机全部工作范围内都能稳定的运转,既不喘振也不超速,并且尽可能在高效区工作,即增压器工作特性曲线应该离喘振线远点,又要处在高效区。

增压器喘振是发生在离心式压气机部分的,在叶片扩压器进口处,气流速度可分解为相互垂直的圆周分速度和径向分速度。当气流相对叶片的转速一定而流量变化时,气流的圆周分速度是不变的,而径向分速度是变化的。当空气流量小于设计值时,气流径向分速度减小,气流速度也随之减小,其方向也偏离设计值,导致气流进入叶道时,撞击叶片前缘的凸面,而在凹面上产生气流的分离。如图2所示:

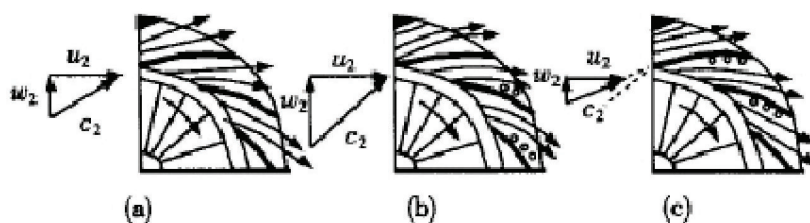


图2 空气在扩压器前缘附近的流动情况

在叶轮进口处,气流速度同样可分解为相互垂直的圆周分速度和径向分速度。当气流相对叶片的转速一定而流量变化时,气流的圆周分速度是不变的,而轴向分速度是变化的。当空气流量小于设计值

时,气流轴向分速度减小,气流相对于叶轮的速度也随之减小,其方向和叶片的构造角之间形成一个负冲角,导致气流进入叶道时,撞击叶片前缘的凹面前缘,而在凸面上产生气流的分离。如图3所示:

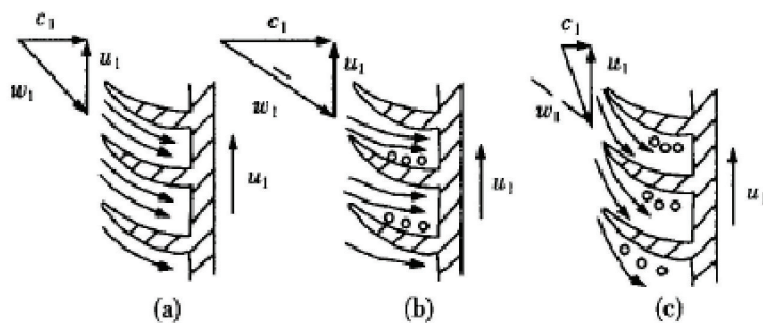


图3 空气在工作叶轮前缘附近的流动情况

在设计流量下,如以上图2、图3中(a)所示,气流平顺地流进叶片前缘和扩压器,气流与叶轮叶片、扩压器既不发生撞击,也不发生分离。当流量大于设计流量时,如以上图2、图3中(b)所示,气流在叶轮叶片前缘冲向叶片的凸面,与叶片的凹面发生分离;在扩压器中气流冲向叶片的凹面,

与叶片的凸面发生分离。但是,由于叶轮叶片的转动压向气流分离区,扩压器中气流的圆周向流动压向气流分离区,气流分离区受到限制,不致随流量的增加而过分地扩大。当压气机的工作情况正常时,随着空气流量减少到一定程度,在压气机的通流部分开始产生旋转脱离现象。假如空气流

量继续减小,旋转脱离就会强化和发展,当它发展到某程度后,由于气流强烈脉动,就会使压气机的出口压力突然下降。此时,进气总管中的气体压力就会比压气机出口的压力高,这将导致部分气流从总管流到压气机中去;而另一部分空气则仍继续前进。由于这两个因素的作用,进气总管中的压力就会立即降下来。而随着总管中的压力的下降,流经压气机的空气流量就会自动增加上去;与此同时,压气机叶栅中发生的气流脱离现象就会逐渐趋于消失。即压气机的工作情况将会恢复正常。当这种情况继续一个很短的时间后,进气总管中的压力就会再次升高,流经压气机的空气流量又会重新减少下来,在压气机通流部分中发生的气流脱离现象又会再出现。上述过程就会周而复始地进行下去。这就是所谓的喘振。

简单地讲,根据增压系统的气体流动路线:压气机进口滤器和消音器→压气机叶轮→压气机扩压器→空气冷却器→扫气箱→柴油机的进气口(阀)→排气口(阀)→排气管→废气涡轮喷嘴环→废气涡轮叶轮→总排气管→消音器→烟囱,如果上述流动路线中的任一环节发生阻塞,如脏污、结炭变形等都会因流阻增大而使压气机流量减小,背压升高,引起喘振。

因此,通过以上增压器喘振的理论分析,主要从两方面找原因是比较实用:(1)增压系统气流通道堵塞是引起增压器喘振最常见的原因,其中易脏堵的部件是进口滤器,压气机叶轮和扩压器,空气冷却器,气缸进气口和排气口,涡轮喷嘴环和叶轮。(2)增压器和柴油机的运行失配。对于设计时选配良好的柴油机和增压器,在正常情况下是不会发生喘振的,但是由于柴油机本身的某些故障或者由于装载、顶风、污底等原因,或者由于轮机员操作不当以及在大风浪天航行,都可能导致柴油机和增压器匹配不良引起喘振。

通过对增压系统气流通道的仔细观察,突然发现左主机增压器废气涡轮叶轮废气出口与总排气管的过渡连接呈直角转弯样,且废气出口法兰与总排气管管壁距离仅有十几公分,相当于废气出口就“碰壁”,对增压系统的气体流动形成严重阻力,这是船厂在机舱排气管布置时为了外观而设计的过渡口,忽略了排气的技术要求。这一发现对总排温过高、增压器喘振的原因得到了一个

很好的解释。但是如果这是故障的全部原因,在这种情况下增压器增压压力值应该是偏低的,而不是现在的正常值,也许还存在主机超负荷运行等其它原因。解决故障的途径应该是从简单到复杂,先把容易的做了。



图4 改正后的排气管

当重新改正了排气口的布置,气流得到畅通。又配置好各缸排温表及示功阀后试航,左主机工况数据:转速 935RPM (同台架试验 80% 负荷转速),进增压器前总排温已下降到 550℃,各缸排温 440℃ -450℃,增压空气压力 0.23 Mpa,排气烟色正常,各缸爆炸压力 13.5 Mpa 左右。比较台架试验相同转速时的工作参数(总排气温度 480℃,各缸排温 380℃,最高爆发压力 11 Mpa 左右、增压压力 0.17 Mpa)。根据柴油机的负荷特性:当转速保持不变时,柴油机的各性能指标和工作参数(如排气温度 T_r 、最高爆发压力 p_z 、增压压力 p_k 等)随负荷的变化而变化的规律称为柴油机的负荷特性。这组数据明显地说明:(1)这是一组明显的主机超负荷数据,比较台架试验数据负荷超得很严重。(2)排气管的改正布置是正确的,效果显著,总排温明显下降,增压器喘振现象消失。

主机工况显示负荷偏重,可以对主机工况变化作出合理科学的解释:(1)排温升高,与正常工况比较,因主机在同转速下负荷加重,调速器作用使供油量增加,引起排温升高,热负荷增大;(2)爆炸压力升高,作为新出厂柴油机,排除喷油定时和喷油器等设备原因,爆压升高是气缸内供油量增加,主机超负荷所致;(3)增压空气压力在排气管重新改造后气流畅通,增压器喘振故障排除,但增压空气压力由于主机超负荷运行升高到了 0.23 Mpa。通过以上三点分析,所有柴油机不正常现象均得到了较为合理的解释。再进一步分析,该船

为双机双桨新船,右机工况正常,左机轴系振动等均正常良好,轴系对中等原因也可排除,左机机桨配合失调可能性最大,故障原因直指螺旋桨部分。最简单的途径是先经过潜水员探摸,果然是左机

螺旋桨有三片叶片被打坏卷边,故障原因基本上已经十拿九稳。事后分析是船厂码头水深不够,靠里边的左桨触底在动车时打坏。



图5 打坏的桨叶



图6 修复后的桨叶

通过再次上船排对螺旋桨进行修复,重新安装上船,试航状况大为改善,主机达到额定转速 1000RPM,各缸排温 400°C 左右,增压空气压力 0.20Mpa ,压力稳定,增压器喘振消失,各缸爆压 11.3Mpa 左右,数据显示两台主机在额定工况运行正常,船舶航速 16 节达到设计要求。

2 经验与教训

2.1 船舶建造厂在机舱设备布置时对主机排气管等重大管路的技术要求缺乏经验,仅仅考虑机舱空间和美观,忽略了排气管过渡连接弯头的畅通要求,造成不必要的返工。

2.2 新建造船舶码头动车试验一定要严格遵守规程要求,注意当时船舶吃水、码头水深、障碍物影响等。草率从事导致桨叶损坏等事故,造成不必要的重大经济损失。

2.3 新建造船舶的重大设备订货时,对船厂与供货

商的订货协议船东应当进行详细审核,对主机等设备的配置等级、配置标准进行核对。避免出现本船主机那样缺少排温表、示功阀等配件,延误故障的诊断。

3 结论

本船故障的主要现象是柴油机总排温和各缸排温高、增压器喘振、增压空气压力值的变化、各缸爆炸压力的测量值、船体的振动等,问题的原因是柴油机排气管的安装错误以及螺旋桨的损坏。通过故障排除的整个过程,对机舱各类故障的主要排除途径及分析思维方法具有一定的启示。

参考文献:

[1] 孙培廷. 船舶柴油机 [M]. 大连:大连海事大学出版社,2002.

对《国际海运危险货物规则》(第 37-14 版) 修改情况的介绍及分析

王雪球¹ 陈亚飞²

(1. 舟山港航管理局舟山市港航培训中心, 浙江舟山 316021; 2. 浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘 要: 文章从规则的总则、定义、分类、危险货物一览表、特殊规定、限量危险货物、包装和罐柜规定、运输作业有关规定等方面介绍了第 37-14 版《国际海运危险货物规则》的主要变化, 并罗列了危险货物一览表 16 栏的积载代码、操作代码和隔离代码, 以供从事危险货物运输的相关人员做技术参考。

关键词: 国际危规; 危险货物; 37-14 版修正案

中图分类号: U698.1 **文献标识码:** A

Introduction and Analysis of the Amendments of The International Maritime Dangerous Goods Rules (the 37-14 Version)

WANG Xueqiu¹, CHEN Yafei²

(1. Zhoushan Port and Shipping Training Center, Zhoushan Port and Shipping Authority, Zhoushan, 36000, China;

2. Zhejiang International Maritime College, Zhoushan, 316021, China)

Abstract: This paper introduces the substantial changes of the Amendments (37-14) to the International Maritime Dangerous Goods Code on general provisions, definitions, classification, dangerous goods list, special provisions, limited quantities, packing and tank provisions, and provision concerning transport operations, etc.. And it lists the Stowage codes, the Handling codes and the Segregation codes in the dangerous goods list column 16, which can be the technical reference for related personnel engaged in the transport of dangerous goods.

Key words: IMDG Code; dangerous goods; Amendments 37-14

《国际海运危险货物规则》(以下简称《国际危规》)是国际海事组织为实施《经修订的 1974 年国际海上人命安全公约》和《经 1978 年议定书修订的 1973 年国际防止船舶造成污染公约》而制定的强制性规则,在保障包装危险货物运输安全和防止其污染海洋环境方面发挥着重要的作用。《国际危规》每两年修订一次,2014 年 5 月国际海事组织(IMO)海上安全委员会第 MSC.372(93)号决议通过了《国际危规》第 37 套修正案(以下简称“修

正案”),已于 2016 年 1 月 1 日起强制实施。虽然未做大篇幅的集中修正,但对危险货物一览表第 16 栏进行了结构调整,对特殊规定、包装导则、危险货物一般隔离表做了修订,新增了 20 个危险货物条目等,修改分散于《国际危规》各章,众多变化对从事船载包装危险货物产生了一定的影响。

1 总则和定义

修正案对第一部分修改内容包括:在“总则”(1.1 章)中,新增“含危险货物的灯”,包括:1)直

接从个人或家庭回收并运送至回收站或再生设施的灯;2)每盏含危险货物不超过1g,且每个包件含危险货物不超过30g的灯;3)运送至回收站或再生设施的已使用、损坏或有缺陷的灯,每盏灯含危险货物不超过1g且每个包件含危险货物不超过30g;4)仅含第2.2类气体的灯,其包装应能将灯管破裂产生的抛射效应控制在包件内。上述灯,如不含放射性物质,且含汞不超过第3.3章SP366所规定的量,则不适用于本规则。在“公约”(1.1.2节)中,新增了经修正的《1972年国际集装箱安全公约》(CSC)附则I第1条和第2条,内容涉及集装箱的安全认可牌及维修和试验。

在“定义、计量单位和缩写”(1.2章)中,对下列定义进行了修改:设计、独家使用、集装箱、GHS、试验和标准手册、多单元气体容器、辐射水平,并新增了下列定义:大型补救包装、管理体系、中子辐射探测器、辐射探测系统。同时,对“关于第7类的一般规定”(1.5章)进行了修订。

2 危险货物分类

修正案对第二部分修改内容包括:1)海洋污染物。2)具有多种危险性的物质、混合物和溶液的分类,即对于例外包件中的放射性物质,除UN3507,六氟化铀,放射性物质,例外包件外,第3.3章特殊规定第290条适用。3)第1类爆炸品的注解。4)第2类气体,新增“吸附气体”定义:以包装形式运输吸附到固体多孔材料上的气体,其内容器压力在20℃时不超过101.3kPa,在50℃时不超过300kPa。5)第3类易燃液体包装类的分配。6)第4.3类遇水放出易燃气体的物质的定义和特性。7)第5.1类氧化性物质的定义和一般规定。8)第6.2类感染性物质的免除。9)第7类放射性物质的定义和专用术语。10)第9类杂类危险物质和物品的确定。在“以微细粉尘吸入可危害健康的

物质”下,替换所有三个条目为:①2212石棉,角闪石(铁石棉,透闪石,角闪石,阳起石,直闪石,青石棉)、2590石棉,纤维蛇纹石;②电容器;③3499电容器,双电层(储能容量大于0.3Wh)、3508电容器,非对称的(储能容量大于0.3Wh)。在“救生设备”下,替换UN3268的三个条目为:3268安全装置,电启动的。对于“运输过程中存在危险但不能满足其他类别定义的其他物质和物品”,增加以下新条目:3509废弃包装,空的,未清洁的-。同时,对锂电池组也进行了修订。11)海洋污染物的一般规定和少量免除。

3 危险货物一览表、特殊规定和限量免除

修正案对第三部分“危险货物一览表”第16栏进行了结构调整,提出了积载代码、操作代码和隔离代码的概念,同时对特殊规定、限量危险货物等做了适当的修订。

(1)一般规定。一般规定(3.1章)中,对通用条目或“未另列明”(N.O.S.)条目的海洋污染物的正确运输名称,即对海洋污染物在运输单证中,按照2.10.3被分类为海洋污染物的通用条目或“未另列明的”(N.O.S.)条目的正确运输名称,须辅以致被确定为海洋污染物的最主要成分的公认化学名称。

(2)危险货物一览表。“危险货物一览表”第16栏“积载与隔离”分为两个子栏目:16a和16b,见表1。除积载类代码不变外,16a栏-“积载与操作”,新增加了28个积载代码“SW”和4个操作代码“H”;16b栏-“隔离”,新增加了75个隔离代码“SG”。

修正案新增了20个危险货物条目,联合国编号为UN3507~UN3526,部分危险货物条目一览表见表1。修正案强制实施后,上述货物的运输必须严格按照新要求进行的。

表1 危险货物一览表

UN No. (1)	正确运输名称 (PSN) (2) 3.1.2	类别或 小类 (3) 2.0	副危险 (4) 2.0	包装类 (5) 2.0.1.3	特殊 规定 (6) 3.3	限量/可免除量		包装		IBC 中型散装容器	
						限量 (7a) 3.4	可免除量 (7b) 3.5	导则 (8) 4.1.4	规定 (9) 4.1.4	导则 (10) 4.1.4	规定 (11) 4.1.4
3507	六氟化铀,放射性物质,例外包件-每一包件小于0.1kg,非裂变或裂变除外	8	7	I	317 369	0	E0	P805	-	-	-
3508	电容,不对称(存储容量超过0.3Wh)	9	-	-	372	0	E0	P003	-	-	-
3509	包装,丢弃,空的,未清洁的	9	-	-	968	0	E0	-	-	-	-
3510	吸附气体,易燃的,未另列明的	2.1	-	-	274	0	E0	P208	-	-	-
3526	硒化氢,吸附性的	2.3	2.1	-		0	E0	P208	-	-	-

表1 危险货物一览表(续)

可移动罐柜与散装容器			Ems (15) 5.4.3.2 7.8	积载与装卸 (16a) 7.1 7.3 ~ 7.7	隔离 (16b) 7.2 ~ 7.7	特性与注意事项 (17)	UN No. (18)
(12)	罐柜导则 (13) 4.2.5 4.3	规定 (14) 4.2.5					
-	-	-	F-I,S-S	积载类 A, SW12		见 1.5.1。	3507
-	-	-	-	积载类 A		(省略)	3508
-	-	-	-	-		(省略)	3509
-	-	-	F-D,S-U	积载类 D, SW2		-	3510
-	-	-	F-D,S-U	积载类 D, SW2		(省略)	3526

(3) 特殊规定。本次修正案对下列特殊规定(3.3章)做了修改:SP66、SP122、SP135、SP172、SP225、SP235、SP251、SP280、SP289、SP306、SP309、SP310、SP361、SP363、SP961、SP962、SP963,删除了特殊规定 SP919、SP957。新增了特殊规则:SP367至 SP377(除了 SP374 和 SP375)、SP968至 SP970。其中:SP367,为便于填写运输单证和对包件进行标记,正确运输名称“漆料相关材料”、“印刷油墨相关材料”等可用于在同一包件中包含其对应材料的托运;SP369,例外包件中具有腐蚀性的放射性物质应分类为第8类,具放射性副危险;SP370,对适用的硝酸铵条目做了规定;SP371,也适用于含有具释放装置小型压力容器的物品,对这些物品须满足的要求做了规定;SP372,适用于储电能力大于0.3Wh的不对称电容器,并对储电能力的计算、所有不对称电容器须满足的条件做了规定;SP373,对满足相关条件,含非加压的三氟化硼气体的中子辐射探测器可在本条目下运输;SP376,损坏或有缺陷的、不满足《试验和标准手册》中适用的类型测试标准的锂离子电池和电池组以及锂金属电池和电池组,须满足本特殊规定的要求;SP377,为处置和回收目的运输的锂离子和锂金属电池和电池组以及含有此类电池或电池组的设备,无论是否与非锂电池一同包装,均可按照4.1.4.1中包装导则 P909来包装;SP968,本条目不适用于海上运输,废弃包装须满足4.1.1.11的要求;SP969,按照2.9.3进行分类的物质适用于海洋污染物的规定;SP970,本条目仅适用于内燃机(包括由内燃机驱动的机械或设备)以及燃料电池发动机,以及由易燃液体、易燃气体和包含有易燃液体或气体的燃料电池所驱动的车辆。

(4) 限量、可免除量。除了对限量内危险货物(3.4章)包件的标记做了相关修订外,对“多式联

运标记识别”也进行了补充:1)不管是否有空运附加标志和标记,具有3.4.5.2中所示标记的危险货物包件须被视为满足本章3.4.2的规定,而无需具有3.4.5.1中所示标记;2)含有限量内危险货物并具有3.4.5.1中所示标记,且符合国际民用航空组织(ICAO)《航空危险货物安全运输技术规范》规定,包括第5部分和第6部分中规定的所有必要的标志和标记的包件,须被视为符合第3.4.1节中所适用的和3.4.2节中的规定。另外,删除了“如果限量内的危险货物是海洋污染物”的货物运输组件的标记要求。同时,对可免除量(3.5章)包件的标记做了相关修订。

4 包装和罐柜规定

新版规则对第四部分相关包装导则做了众多修订,具体内容包括:

(1) 对包装危险货物包装(包括中型散装容器(IBC)和大宗包装)的一般规定。新增了一条规定,即在包装导则要求之外的补充包装(例如中间包装或所要求的内包装内的容器),如满足包括4.1.1.3在内的所有相关规定,并在适用时使用合适的衬垫材料避免其在包装内移动,允许在外包装内使用。

(2) 包装导则一览表。1)对下列包装导则(4.1.4节)做了修订与补充:P001、P003、P114(a)、P116、P131~P137、P404(1)、P501、P502、P504、P601(2)、P602(2)、P650、P802(3)、P901、P903(2)、P904、P906(2)。其中:P001,新增“滚装船上的组件可以装在非封闭车辆的其他车辆上,只要该组件具有与所装运货物总高相同的牢固围栏”;P003中新增包装特殊规定 PP91。新增下列包装导则:P208、P505、P805、P908和 P909。其中:P208,适用于第2类的吸附性气体的包装导则;P505,适用于硝酸铵乳液或悬浮或凝胶,爆破炸药中间体

(UN3375)的导则;P805,适用于具放射性的六氟化铀(UN3507)的导则;P908,适用于UN3090,3091,3480和3481的导则;P909,无论是否与非锂电池组一起包装,为处理或回收而运输的锂蓄电池(UN3090)等。2)中型散装容器(IBC)的包装导则一览表中,对下列包装做了修订:IBC02、IBC04、IBC05(1)(2)(3)、IBC06(1)(2)(3)和IBC100。其中:IBC02插入新的特殊规定B16;IBC100插入下列新的特殊包装规定:B2、B3和B17。3)大宗包装的包装导则一览表中,新增2个包装导则:LP903,适用于UN3090,3091,3480和3481的导则;LP904,适用于UN3090,3091,3480和3481的导则。

(3)特殊包装规定。对第2类危险货物(4.1.6节)、第7类危险货物(4.1.9)的特殊包装做了相关修订。

(4)可移动罐柜和多元气体容器(MEGCs)的

包装导则。该包装导则(4.2.5节)对T1~T22、T23脚注、TP32(b)做了修订。新增TP41的特殊规定:如果可移动罐柜专门用于运输被指定了该特殊规定的有机金属物质,其两年半的内部检验可以免除或用主管机关或经其授权的机构指定的其它试验方法和检验程序代替。但若符合6.7.2.19.7的条件,要求进行检验。

5 运输作业有关规定

新版规则对第七部分修改内容包括:由于危险货物一览表16a、16b的调整,增加了积载代码、操作代码和隔离代码等内容,分别在7.1.5节、7.1.6节、7.2.8节中对危险货物一览表第16a栏的积载代码“SW”(代码含义见表2)、操作代码“H”(代码含义见表3)和第16b栏的隔离代码“SG”(代码含义见表4)进行介绍和解释。

表2 积载代码

代码	含 义
SW1	避开热源。
SW2	避开生活居住处所。
SW3	须在控制温度下运输。
SW4	要求表面通风,以帮助消除任何残存的溶剂蒸气。
SW5	在具有机械通风的舱内积载。
SW6	当在舱内积载时,机械通风须按照SOLAS公约II-2/19(II-2/54)闪点低于23℃(c.c)易燃液体规定。
SW7	须经涉及此项运输的各国主管机关批准。
SW8	需要通风。发生火灾时,可能需要紧急开启舱盖以提供最大的通风和注水,以及随货物处所充水而引起船舶稳性的危险,这些应在装货前加以考虑。
SW9	对袋装货提供良好的全面通风。建议用双行式积载,在7.6.2.7.2.3中表示了此种积载方法。货物应“远离”容易受热的管道和舱壁(如机舱或加热的燃油柜舱壁)。在航行期间,须定时在货舱不同深度测量温度并记录读数。如果货物温度超过环境温度并继续上升,须关闭通风。
SW10	除非使用封闭货物运输组件装运,否则应使用毡布或其他类似材料覆盖货物。货物处所须清洁、干燥和无油脂。通往货舱的通风孔须有防火罩。所有其他的通往货舱的开口、进口和通往货舱的舱口须紧密关闭。在临时停止装货而舱盖打开时,须有防火人员值班。在装货或卸货期间,禁止在附近吸烟,消防设备须备妥以便随时使用。
SW11	货运运输组件与阳光直射遮蔽。货物运输组件内包件的积载须能够保持货物之间的空气循环流通。
SW12	注意在运输文件中所有的具体补充要求。
SW13	注意在主管机关批准证书中所有的具体补充要求。
SW14	仅当满足特殊积载7.4.1.4和7.6.2.8.4时,适用积载类A。
SW15	对于金属桶,适用积载类B。
SW16	对于开敞货物运输组件中的组件,适用积载类B。
SW17	仅限封闭的货物运输组件和板箱,适用积载类E。需要通风。发生火灾时,紧急情况下可能需要开启舱盖以提供最大的通风和注水,以及随货舱充水而引起船舶稳性的危险,这些应在装货前加以考虑。
SW18	当按照P650运输时,适用积载类A。
SW19	对于按照SP376或SP377运输的电池,适用积载类C。除非在短程国际航行下运输。
SW20	对于六水合硝酸铀酰溶液,适用积载类D。
SW21	对于引火的金属铀和引火的金属钍,适用积载类D。
SW22	对于容积在1L或以下的喷雾剂,适用积载类A。对于容积在1L以上的喷雾剂,适用积载类B。对废弃的喷雾器,适用积载类C,避开生活居住处所。

续表

代码	含 义
SW23	当在 BK3 型散装容器中运输时,见 7.6.2.12 和 7.7.3.9。
SW24	特殊积载规定,见 7.4.1.3 和 7.6.2.7.2。
SW25	特殊积载规定,见 7.6.2.7.3。
SW26	特殊积载规定,见 7.4.1.4 和 7.6.2.11.1.1。
SW27	特殊积载规定,见 7.6.2.7.2.1。
SW28	经原产国的主管机关批准。

表 3 操作代码

代码	含 义
H1	尽可能合理可行地保持干燥。
H2	尽可能合理可行地保持阴凉。
H3	运输过程中需要存放在阴凉和通风良好的地方。
H4	如果装货处所的清洁工作只能在海上进行时,所遵循的安全程序和使用的设备标准至少要像在港口采用的那样行之有效。在这样的清洁工作未进行之前,装石棉的货物处所应关闭并应禁止接近这些处所。

表 4 隔离代码

代码	含义	代码	含义
SG1	贴有第 1 类副危险类别标志的包件,按第 1 类 1.3 小类的要求进行隔离。	SG39	与铵化合物“隔离”,过硫酸铵(UN 1444)除外。
SG2	按照第 1.2G 类进行隔离。	SG40	与铵化合物“隔离”,过硫酸铵和 / 或过硫酸钾和 / 或过硫酸钠的混合物除外。
SG3	按照第 1.3G 类进行隔离。	SG41	与动物油或植物油“隔离”。
SG4	按照第 2.1 类进行隔离。	SG42	与溴酸盐“隔离”。
SG5	按照第 3 类进行隔离。	SG43	与溴“隔离”。
SG6	按照第 5.1 类进行隔离。	SG44	与四氯化碳(UN 1846)“隔离”。
SG7	与第 3 类“远离”。	SG45	与氯酸盐“隔离”。
SG8	与第 4.1 类“远离”。	SG46	与氯“隔离”。
SG9	与第 4.3 类“远离”。	SG47	与亚硝酸盐“隔离”。
SG10	与第 5.1 类“远离”。	SG48	与易燃物(特别是液体)“隔离”,易燃物不包括包装材料或衬垫。
SG11	与第 6.2 类“远离”。	SG49	与氰化物“隔离”。
SG12	与第 7 类“远离”。	SG50	与 7.3.4.2.1,7.6.3.1.2 或 7.7.3.6 的食品“隔离”。
SG13	与第 8 类“远离”。	SG51	与次氯酸盐“隔离”。
SG14	除 1.4S 外,与第 1 类“隔离”。	SG52	与氧化铁“隔离”。
SG15	与第 3 类“隔离”。	SG53	与液体有机物质“隔离”。
SG16	与第 4.1 类“隔离”。	SG54	与汞和汞的化合物“隔离”。
SG17	与第 5.1 类“隔离”。	SG55	与汞盐“隔离”。
SG18	与第 6.2 类“隔离”。	SG56	与亚硝酸盐“隔离”。
SG19	与第 7 类“隔离”。	SG57	与吸收气味的货物“隔离”。
SG20	“远离”酸类。	SG58	与高氯酸盐“隔离”。
SG21	“远离”碱类。	SG59	与高锰酸盐“隔离”。
SG22	“远离”铵盐。	SG60	与过氧化氢“隔离”。
SG23	“远离”动物油或植物油。	SG61	与粉末金属“隔离”。
SG24	“远离”叠氮化物。	SG62	与硫“隔离”。
SG25	与第 2.1 类和第 3 类“隔离”。	SG63	与第 1 类“用一个介于中间的整个舱室或货舱作纵向隔离”。
SG26	此外:从属于第 2.1 类和第 3 类的危险货物,当在集装箱船舱面积载时,横向隔离至少“两个箱位”;当在滚装船积载时,横向隔离 6m。	SG64	(保留)

续表

代码	含义	代码	含义
SG27	“远离”含有氯酸盐或高氯酸盐的爆炸性物质。	SG65	与除第1.4类以外的第1类“用一个整个舱室或货舱作隔离”。
SG28	“远离”铵化合物以及含有铵化合物或其盐类的爆炸物质。	SG66	(保留)
SG29	与7.3.4.2.2,7.6.3.1.2或7.7.3.7的食品隔离。	SG67	与第1.4类“隔离”,并与第1.1、1.2、1.3、1.5及1.6类“用一个介于中间的整个舱室或货舱作纵向隔离”,但配装类J的爆炸品除外。
SG30	“远离”重金属及其盐类。	SG68	如闪点为60℃ c.c.或以下,按照第3类规定隔离,但“远离”第4.1类。
SG31	“远离”铅及其化合物。	SG69	容积在1L或以下的喷雾剂:按第9类规定隔离,与除第1.4类外的第1类物质“隔离”;容积在1L以上的喷雾剂:按第2类中小类的相关规定隔离;对废弃的喷雾器:按第2类中小类的相关规定隔离。
SG32	“远离”液态卤代烃。	SG70	对于五硫化二磷,与酸类“隔离”。
SG33	“远离”金属粉末。	SG71	在适用的范围内,作为救生设备必不可少的一部分予以包装的危险货物,则免除第7.2章物质隔离规定的要求。
SG34	如果含有铵化合物,则“远离”氯酸盐或高氯酸盐以及含有氯酸盐或高氯酸盐的爆炸品。	SG72	见7.2.6.3.2。
SG35	与酸类“隔离”。	SG73	(保留)
SG36	与碱类“隔离”。	SG74	按照第1.4G类进行隔离。
SG37	与氨“隔离”。	SG75	与强酸“隔离”。
SG38	与铵化合物“隔离”。		

新版规则同时对一般隔离表(7.2.4节)进行了修改:1)第2.1类“易燃气体”与第4.3类“遇水放出易燃气体的物质”之间的隔离由“×”改为“2”;2)第3类“易燃液体”与第4.3类“遇水放出易燃气体的物质”之间的隔离由“1”改为“2”。对温度控制下的货物运输组件(7.3.7节)中被污染的气体温度控制要求进行了修订。

6 通用的和未另列明条目的正确运输名称清单

在附录A“通用的和未另列明条目的正确运输名称”,新增了UN3510~UN3518条目,条目内容见表5。

表5 通用的和未另列明条目的正确运输名称

类别或 分类	副危险 性	联合国 编号	正确运输名称
2.1		3510	吸附气体,易燃的,未另列明的
2.2		3511	吸附气体,未另列明的
2.3		3512	吸附气体,有毒的,未另列明的
2.2	5.1	3513	吸附气体,氧化性,未另列明的
2.3	2.1	3514	吸附气体,有毒的,易燃的,未另列明的
2.3	5.1	3515	吸附气体,有毒的,氧化性,未另列明的
2.3	8	3516	吸附气体,有毒的,腐蚀的,未另列明的
2.3	2.1+8	3517	吸附气体,有毒的,易燃的,腐蚀的,未另列明的
2.3	5.1+8	3518	吸附气体,有毒的,氧化性,腐蚀的,未另列明的

7 结语

2014版《国际危规》的修订内容主要可归纳为总则、分类、危险货物一览表、特殊规定、包装和罐柜规定、运输作业有关规定等方面。因为该规则被要求强制性实施,因此每一处修订都有可能对从事危险货物运输相关的监督管理人员、承运人、托运人、船舶检验人员、危险货物制造商、包装检验人员和港口作业人员等的实践工作带来影响,稍不留意,尤其是对危险货物的积载与隔离措施不当,易造成危险货物发火火灾、爆炸及造成海洋污染等事故,上述操作人员有必要去了解并掌握《国际危规》每次修订的内容,在使用时应注意细节变化,以便满足规则要求的各项运输条件。

参考文献:

- [1]United Nations. Recommendations on the Transport of Dangerous Goods[M]. New York and Geneva: 18th rev.ed.[s.l.][s.n.], 2013.
- [2]IMO. International Maritime Dangerous Goods Codes[S].London, 2014.
- [3]国际海事组织.国际海运危险货物规则[M].大连危险货物运输研究中心译.中国人民共和国海事局, 2013.

政府管制的决策分析： 一个消费者参与的委托—代理模型

张新杰

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘 要: 文章假设在某种情形下, 管制机构说真话的概率较低, 使得立法者不能通过利用管制机构的信息来提高社会福利水平。在立法者追求社会福利最大化的假设下, 消费者作为信号传递者的角色被引入管制模型。模型分析了消费者的参与约束条件和激励相容约束条件成立的可能性并设计了一种简单的机制来满足消费者的两个约束条件。模型探讨了立法者利用消费者的信息提高社会福利水平的条件以及对消费者的最优转移支付水平。文章揭示出优越是与消费者密切相关的行业越有可能通过消费者的参与来提高社会的福利水平。

关键词: 政府管制; 激励相容; 消费者; 社会福利

中图分类号: G014 **文献标识码:** A

Decision Analysis of Government Regulations

—— A Consumer Participation in Entrusted a Representative Model

Zhang Xinjie

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan, 316021, China)

Abstract: This article assumes that, in some cases, the regulators seldom tell the truths and lead to the legislators can't improve the level of social welfare for lack of the correct information of regulatory agencies. Under the hypothesis of lawmakers seeking to maximize social welfare, the role of consumers as a signal transfer has been introduced to government regulation mode. This mode analyzes the possibility of consumers' participation constraint and incentive compatibility constraint conditions and designs a simple mechanism to meet the consumers' two constraints. Law makers use consumer information to improve the level of social welfare as well as to the consumer's optimal level of transfer payment. The article reveals that the welfare of the community can be more greatly improved by the participation of consumers if the industries are more closely related to consumers.

Key words: government regulation; incentive compatibility; consumer; social welfare

一、引言

自然垄断行业由于具有成本劣加性的特点, 一个企业提供消费的全部产品具有生产的规模经济性, 但是, 没有约束的以追求利润最大化为根本动机的企业行为将导致产品的垄断定价, 从而损

害消费者的利益并造成资源配置的低效率(无效率)。因此, 政府对具有自然垄断性质的产业进行管制就成为必要。虽然西方国家曾经试图通过引入竞争来代替政府管制, 也出现了可竞争市场理论、管制框架下的特许经营权竞标理论以及标

尺竞争理论等试图代替政府管制的经济理论,但是实践的效果并不好。事实已经证明,政府对自然垄断行业的管制仍然是不可或缺的。

然而,在政府管制的理论和实践中,信息不对称问题一直是困扰管制经济学家和实践工作者的核心问题。对于如何在理论上处理信息不对称问题,委托—代理理论分析框架是一个常用的处理方法。西方管制经济学家在委托—代理理论框架下设计出了很多管制方案,推动了管制经济学的研究,并使之逐渐融入到主流经济学中。西方管制经济学家利用政治学的最新研究成果,打开了管制体系这个“黑箱”,将之分为立法者(国会)和管制机构,在更复杂也更加贴近现实的理论框架下对政府管制中的一些问题进行了研究。然而,在将委托—代理理论框架应用于政府管制理论的研究时,必须要考虑委托—代理理论框架的约束条件是否能够被满足,否则在理论的应用上就可能出现问题。委托—代理理论框架的约束条件成立与否取决于信息不对称的类型和代理人的行为特征。管制经济学的最新研究已经证明,当生产者关于产品的需求方面拥有私人信息时,作为委托人的管制机构无法设计出一种机制使生产者显示自己的真实信息,或者说使生产者显示真实信息的成本太高而使得这种机制没有实际意义。

在将管制体系分为立法者和管制机构从而管制机构实际上成为立法者的代理人的情形中,上面提到的问题同样存在。由于被管制的企业的产量往往非常大,并且其提供的产品通常缺乏合适的替代品(从而产品的需求弹性非常小),因此产品价格的较小变动会对企业的利润产生很大的影响。如果生产者能够通过收买管制机构使其向立法者提供有利于生产者的信息,从而造成管制政策向有利于生产者的方向变化(例如提高了受管制产品的价格或形成了更有利于在位者的进入管制政策),那么生产者就可能会获得巨额的信息租金,这些租金的一部分可能会以某种形式成为管制机构的收入。如果立法者想让管制机构提供关于企业生产的真实信息(使管制机构满足激励相容约束条件),那么,立法者必须向管制机构提供至少不小于生产者获得的巨额信息租金的转移支付。实际上,由于受到财政、法律、文化等因素的制约,向管制机构提供巨额转移支付通常是不可

能的。虽然可以通过加强司法审查的频率和提高对违法违规行为的处罚力度来提高管制机构受贿的成本,从而有可能仅仅在提供较少转移支付或者不提供转移支付的情况下使一部分风险规避型(更可能的是那些强风险规避型)管制机构成员忠于职守(说真话)。但是,一方面由于司法审查是有成本的,因此不可能频繁使用;另一方面,管制机构的成员不可能全都是风险规避型的,因此,至少那些强风险偏好型成员仍然可能与生产者进行合谋。那么,从整体上看,管制机构的激励相容约束条件就不能总是得到满足。也就是说,管制机构有可能传递关于企业生产的虚假信息,而不论立法者采取何种激励措施。当管制机构说真话的概率较低时,立法者利用管制机构的信息反而可能降低社会福利水平。因此,立法者此时的最优选择是不使用从管制机构得到的信息。这同时也暗示,如果立法者的目标是最大化社会福利水平,他就有必要从其他途径获取关于企业的生产信息。虽然立法者可以通过对企业的随机审查和事后观察的方法获得关于企业的一些信息,但是如果立法者对生产者的承诺是可信的,那么立法者就不能利用事后得到的信息来提高社会福利水平。因此,立法者要想提高社会福利水平,就需要从另外的渠道获取企业的信息,从而消费者作为信息提供者的角色在政府管制体系中应该具有重要的作用。西方管制实践中经常使用的管制听证会制度为上述思想提供了实践上的证明。我们由此可以看到,代表西方利益集团管制理论最高成就的拉丰(Laffont)和梯若尔(Tirole)的理论,仅仅因为消费者集团是潜在利益集团就认为没有政治影响力而被排除于管制分析框架,是其理论的一大缺陷。

拉丰和梯若尔的理论的另一个缺陷是其理论的内生静态性。由于立法者可以通过满足管制机构的参与约束和激励相容约束条件来使其说真话,这样立法者就能够设计出最优的机制来最大化社会福利水平,这就内生地排除了制度变迁的可能性。因为此时的制度已经是最优的,不需要进行制度的再调整。而实际上,各种已经和将要实施的制度往往很难尽善尽美,一个重要的原因就是代理人的激励相容约束条件在很多时候是无法被满足的,因此信息不对称问题就始终存在,这也促使各种新的制度不断被尝试。当一种新的制

度被实施以克服或减少信息不对称带来的问题时,制度的变迁也就发生了。拉丰和梯若尔的理论的内生静态性,与西方国家政府管制的实践变迁存在着明显的矛盾。

本文假设在某种情形下,管制机构说真话的概率较低,使得立法者不能通过利用管制机构的信息来提高社会福利水平。在立法者追求社会福利最大化的假设下,消费者作为信号传递者的角色被引入管制模型。模型分析了消费者的参与约束条件和激励相容约束条件成立的可能性并设计了一种简单的机制来满足消费者的两个约束条件。模型探讨了立法者利用消费者的信息提高社会福利水平的条件以及对消费者的最优转移支付水平。文章揭示出越是与消费者密切相关的行业越有可能通过消费者的参与来提高社会的福利水平。

二、模型的构建

假设立法者无法通过现有的资源来满足管制机构的激励相容约束条件总是成立,也就是说,管制机构有可能说真话也有可能说假话。当管制机构说真话的概率较低时,立法者利用管制机构的信息反而会降低社会福利水平。假设这种情形在本文中是成立的,那么,追求社会福利最大化的立法者需要通过消费者来得到更多的关于生产者的信息。这样,整个管制体系就由立法者、管制机构、生产者和消费者构成。

A. 立法者(委托人)

立法者是管制政策的制定者,并通过管制政策的实施来追求社会福利的最大化。立法者的效用函数或社会福利函数由生产者、管制机构和消费者剩余之和构成。立法者关于企业的边际成本存在不对称信息,只知道企业边际成本有两个可能的实现值, $c \in (c_H, c_L)$, c_H 的实现概率为 γ , $\gamma \in (0, 1)$; c_L 的实现概率为 $1 - \gamma$ 。立法者通过价格—转移支付组合 (p_i, T_i) ($i = L, H$) 来对企业进行管制。立法者通过召开消费者管制听证会来试图获取企业的生产信息,并向消费者提供总额 T_i 为的转移支付;立法者向管制机构提供收入 s 来确保其正常工作。

B. 管制机构(监督者)

管制机构的任务是向立法者传递关于企业的生产信息并办理立法者交代的其它工作,例如产业政策的宣传、对企业生产和销售的监督、处

理消费者的投诉等。假设管制机构是必不可少的,管制机构从立法者取得收入 s ,得到的效用为: $V(s) = s - s^*$ 。 s^* 为保留收入,低于此收入管制机构将拒绝工作。

C. 生产者(代理人)

生产者是一个自然垄断型企业,只生产一种产品,成本函数为: $C = cq(p) + F$, 边际成本 c 为常数, F 为固定成本。假设产品的需求函数和固定成本是完全信息,但边际成本是不对称信息,生产者知道自己的边际成本的真实实现值。让 $\Delta^c = c_H - c_L > 0$ 表示边际成本之差。生产者通过支付数额为 $(1 + \theta)S$ 的资金来试图收买管制机构(其中 θ 为企业进行贿赂的成本,即企业每花费 $1 + \theta$ 元资金,管制机构就可以得到1元)并选择立法者提供的价格—转移支付组合 (p_i, T_i) 来最大化自己的效用或租金 R_i ($i = H, L$)。其中, $R_i = \pi_i(p_i) + T_i$, $\pi_i(p_i) = (p_i - c_i)q(p_i) - F$ 为企业的经营利润。

D. 消费者(信号传递者)

消费者包括企业内消费者和企业外消费者。企业内消费者是指从产品价格的上涨中获得的收益大于消费涨价产品时多付出的成本的消费者,主要包括企业的普通雇员、中高级经营管理人员和企业的股东等,因为这些人也是企业产品的消费者。企业外消费者是指从消费跌价商品中获得的收益大于企业产品价格下跌可能对其造成的损失的消费者,主要指那些与企业的经营无直接关系的消费者,例如消费企业产品的普通民众。至于企业的原材料供应商和产品的批发或零售商,这些消费者的归属取决于他们从企业产品价格上涨中是获益还是受损。这样,企业内消费者会支持产品涨价,而企业外消费者会支持产品降价。假设消费者参加管制听证会的成本为 b ,参加听证会的期望收益(包括产品价格的有利变动带来的收益 e 和立法者可能给予的转移支付 m) 为 $e + m$, 那么消费者的效用为 $U = e + m - b$ 。

行动时序如下:在0期,首先是立法者通过批准一项立法发出要对某行业进行管制的信号并根据立法成立相应的管制机构;然后将要受到管制的企业得到这个信号后开始尝试收买管制机构使其向立法者传递有利于自己的信息;接着管制机构向立法者报告企业的成本信息,立法者根据管制机构的报告决定是否召开管制听证会并制定

管制方案以确定受管制企业的产品价格和相应的转移支付数额;接着生产者选择最大化自己效用的产品价格和转移支付选项,然后立法者根据生产者的选择向其进行转移支付,最后生产者按照选择的价格进行生产和销售。

假设立法者认为管制机构有较大的可能性被企业俘获,因此立法者知道利用管制机构的信息将会降低社会福利水平,于是立法者决定通过召开管制听证会来获取企业的成本信息。由于立法者还需要管制机构去完成其他一些工作,因此不能仅仅因为怀疑管制机构说谎而将其撤销,况且立法者很难有确切的证据来证明管制机构说谎。这样,立法者必须满足管制机构的参与约束条件的成立,即:

$$V(s)=s-s^* \geq 0 \quad (1)$$

同样,立法者必须满足生产者的参与约束条件,即:

$$R_i \geq 0, \quad i=L, H \quad (2)$$

由于低成本的企业可能假装成高成本的企业,为了让低成本的企业报告自己的真实类型,立法者向它提供的转移支付 R_L 必须不小于高成本企业得到的转移支付 R_H 加上低成本企业以价格 R_H 进行销售得到的额外利润 $\Delta^c q=(P_H)$ 。同样,高成本企业也可能假装成低成本的企业,为了让高成本企业报告自己的真实类型,立法者向它提供的转移支付 R_H 必须不小于低成本企业得到的转移支付 R_L 加上高成本企业以价格 P_L 进行销售而损失的利润 $-\Delta^c q=(P_L)$ 。因此,生产者的激励相容约束条件为:

$$R_L \geq R_H + \Delta^c q=(P_H) \quad (3)$$

$$R_H \geq R_L - \Delta^c q=(P_L) \quad (4)$$

假设立法者无法从管制机构获得有用的信息,那么追求社会福利最大化的立法者必须设法从消费者那里获取企业的相关信息。而为了从消费者那里得到有价值的信息,立法者必须设法满足消费者的参与约束和激励相容约束条件成立。下面分析一下,如果立法者不对消费者提供转移支付,消费者的两个约束条件是否能够成立。

首先看消费者的参与约束条件是否能够成立。消费者参与管制听证会的收益是通过听证会使受管制企业产品的价格向自己期望的方向变化(企业内消费者希望产品的价格越高越好,企业外

消费者则希望价格越低越好),因此这种收益是不确定的,既取决于立法者以前在管制听证会上的做法对消费者预期的影响又取决于不同消费者利益群体的力量对比。消费者参与听证会的成本主要包括来回的交通费用和参加听证会的时间和机会成本,这种成本对于不同的消费者存在很大的差异。除非预期的收益超过成本,消费者才有可能参加听证会。由于不同的消费者参加听证会的成本存在很大的差异,而期望的收益通常大体均等且数量较小,同时由于收益的公共物品性,搭便车现象将会很严重,因此只有很少的消费者有动力参加听证会。因此,当立法者不提供转移支付的情形总,只有很少的消费者的参与约束可能被满足。

再看一下激励相容约束条件是否能够成立。首先看消费者是否会自觉说真话。根据信息经济学原理,只有当说真话时的收益大于说假话时的收益,理性的经济人才会说真话。如果企业是高成本类型,那么企业内消费者肯定会说真话,但是企业外消费者则没有说真话的激励,因为此时说假话(报告企业为低成本)能够给他带来更大的收益;如果企业是低成本类型,情况正好相反,企业内消费者会说假话,企业外消费者会说真话。因此,不论企业的成本为何种类型,总有一部分消费者的激励相容约束条件不能够满足。立法者往往并不能区分消费者的真实类型,所以无法判别哪些消费者说的是真话,哪些说的又是假话,在这种情况下消费者传递的信息对立法者而言是没有价值的。

因此,我们可以得出结论:在立法者不向消费者提供转移支付的情形中,只有极少数的消费者的参与约束条件能够被满足,而激励相容约束条件却总是无法同时被满足,立法者无法从听证会中得到有价值的信息。

这样,立法者需要设计一种机制让那些有价值的消费者(最有可能了解企业信息的消费者)的参与约束和激励相容约束条件能够被满足。由于不同的消费者在地理位置的远近、交通的便利程度、工作的繁忙程度、获取企业信息上的难易程度等方面都存在很大的差异,因此不同消费者的参与约束和激励相容约束条件相差很大,立法者不可能满足所有消费者的约束条件,或者说即使能

够满足也会由于高额的成本而得不偿失。然而,立法者没有必要满足所有消费者的约束条件,而只需要满足一定数量的消费者的约束条件就可以了。机制如下:

立法者宣布消费者可以通过亲自参加听证会或者通过寄送关于企业的研究报告的方式参与管制听证会,并根据每个消费者提供的研究报告中数据的真实性(可证实性)、重要性以及报告分析的周密性和严谨性,向 n 个消费者提供每笔数额为 m 的转移支付。 n 和 m 的大小取决于具体管制情形中信息不对称的严重程度和信息获取的难易程度等因素。只要 $m \geq \max \{b, e\}$, 消费者的参与约束和激励相容约束条件就能够满足。这样只要 m 为一个不太小的数值,就至少可以保证有 n 个消费者的约束条件能够被满足。立法者向消费者的转移支付总额满足下式:

$$T_c = nm \quad (5)$$

假设立法者通过向消费者提供转移支付得到企业真实成本信息的概率为 η , $\eta \in [0, 1]$, 得不到真实信息的概率为 $1 - \eta$ 。得不到企业真实信息的原因在于消费者报告中的信息可能是无法验证的。概率 η 的大小取决于参数 n 和 m : n 越大, 参与的人就越多, 获得企业信息的渠道就越多; m 越大, 越了解企业信息的消费者就越有可能提供报告。即:

$$\eta = \eta(n, m) = \eta(T_c) \quad (6)$$

$\frac{\partial \eta}{\partial n} \geq 0$, $\frac{\partial \eta}{\partial m} \geq 0$, $\frac{d\eta}{dT_c} \geq 0$ 。假设 η 是关于转移支付总额的凹函数, 那么有 $\frac{d^2 \eta}{dT_c^2} \leq 0$ 。

由于对消费者的转移支付同样由政府的税收来筹集, 因此这种转移支付同样有社会成本。为简化分析并不失一般性, 我们假设企业的租金 R_i 、管制机构的收入 s 和对消费者的转移支付在立法者的社会福利函数中具有相同的权重 δ (这意味着三类收入具有相同的社会成本, 即都是通过税收筹集), $\delta \leq 1$ 。

令 $v_i(P_i)$ 表示在状态 $i(i=L, H)$ 时产品价格为 P_i 时消费者的总剩余, 那么 $S_i = v_i(P_i) - T_i - s - (1 - \delta)T_c$ 就表示状态 i 时消费者的净剩余。将企业租金的形式写为 $R_i = \pi_i(P_i) + T_i$, 那么在状态 i 时消费者剩余、企业租金和管制机构收入的加权平均值为:

$$\begin{aligned} S_i + \delta(R_i + s) &= v_i(P_i) - T_i - s - (1 - \delta)T_c + \delta[\pi_i(P_i) + T_i + s] \\ &= W_i(P_i) - (1 - \delta)(R_i + T_c + s) \end{aligned} \quad (7)$$

其中 $W_i(P_i) = v_i(P_i) + \pi_i(P_i)$ 表示状态为 i 时未加权的消费者剩余和企业生产利润之和。

标准化管制机构的保留收入 $s^* = 0$, 由于管制机构的收入 s 是有社会成本的, 因此, 在最优解处必有

$$s = 0 \quad (8)$$

同样, 在最优解处, 只有高成本类型企业的参与约束和低成本类型企业的激励相容约束条件是紧的, 也就是说, 生产者的约束条件为:

$$R_H = 0 \quad (9)$$

$$R_L = R_H + \Delta^c q = (P_H) \quad (10)$$

情形一: 当立法者从消费者报告中能够了解到企业的真实成本类型(概率为 η)时, 立法者将采取边际成本定价, 企业的租金为零。此时的期望社会福利水平为:

$$W_1 = \gamma[w_H(c_H) - (1 - \delta)T_c] + (1 - \gamma)[w_L(c_L) - (1 - \delta)T_c] \quad (11)$$

情形二: 当立法者无法从消费者报告中了解到企业真实成本类型(概率为 $1 - \eta$)时, 立法者只能提供价格—转移支付组合 (P_i, T_i) 供生产者选择。根据 Baron-Myerson 机制, 此时最优的价格—转移支付组合为:

$$\begin{aligned} P_H &= c_H + \frac{(1 - \gamma)(1 - \delta)}{\gamma} \Delta^c, \quad R_H = 0 \\ P_L &= c_L, \quad R_L = \Delta^c q(P_H) \end{aligned} \quad (12)$$

因此, 这时的期望社会福利水平为:

$$\begin{aligned} W_2 &= \gamma[w_H(P_H) - (1 - \delta)T_c] + \\ &+ (1 - \gamma)[w_L(c_L) - (1 - \delta)(\Delta^c q(P_H) + T_c)] \end{aligned} \quad (13)$$

这样, 立法者在满足管制机构参与约束条件(8式)、生产者参与和激励相容约束条件(9式和10式)以及对消费者的转移支付的资金约束条件(5式)下, 期望的社会福利水平为:

$$\begin{aligned} W &= \eta W_1 + (1 - \eta) W_2 = (1 - \gamma)w_L(c_L) + [\gamma \eta w_H(c_H) + \gamma(1 - \eta)w_H(P_H)] \\ &- (1 - \gamma)(1 - \delta)\Delta^c q(P_H) - (1 - \delta)T_c \end{aligned} \quad (14)$$

如果立法者不召开消费者管制听证会, 而是直接根据生产者成本的概率分布提供价格—转移支付组合 (P_i, R_i) 供生产者选择, 所能到达的最大期望社会福利水平为:

$$\begin{aligned} W' &= (1 - \gamma)w_L(c_L) + \gamma w_H(P_H) \\ &- (1 - \gamma)(1 - \delta)\Delta^c q(P_H) \end{aligned} \quad (15)$$

令 ΔW 表示(14)式与(15)式之差, 那么:

$$\begin{aligned} \Delta W &= \gamma \eta [w_H(c_H) - w_H(P_H)] \\ &+ \eta(1 - \gamma)(1 - \delta)\Delta^c q(P_H) - (1 - \delta)T_c \end{aligned} \quad (16)$$

$$\tau = \frac{1-\delta}{\gamma[w_H(c_H) - w_H(p_H)] + (1-\gamma)(1-\delta)\Delta^c q(p_H)},$$

可以看到,(1)当 $\eta = \tau T_c$ 时,(14)式和(15)式相等,两种情形下的期望社会福利水平是相同的。

(2)当 $\eta > \tau T_c$ 时,(14)式大于(15)式,通过召开管制听证会将增加期望的社会福利水平。

(3)当 $\eta < \tau T_c$ 时,(14)式小于(15)式,召开听证会所增加的成本大于因此而增加的福利,使得最终的期望社会福利水平反而下降。

因为概率 η 是转移支付 T_c 的函数,根据假设,函数 $\eta = \eta(T_c)$ 是一条向右上方倾斜并凹向横轴的曲线,如图-1所示。直线为函数的渐近线。当函数 $\eta = \eta(T_c)$ 在原点处切线的斜率大于 τ 时,通过召开管制听证会来获取企业信息的方法将提高期望的社会福利水平;相反,如果函数在原点处的切线斜率小于 τ ,通过举行听证会的方法反而会降低期望的社会福利水平,如图-1中的函数 $\eta = \eta(T_c)$ 所示。

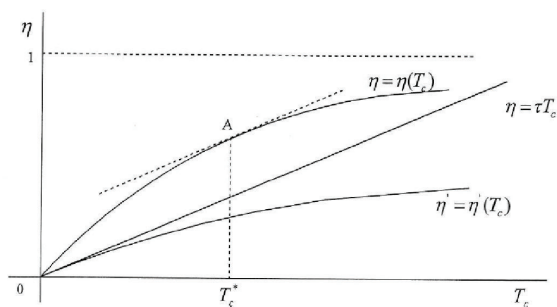


图-1

将对求导并使结果等于零,得到:

$$\frac{d\eta}{dT_c} = \frac{1-\delta}{\gamma[w_H(c_H) - w_H(p_H)] + (1-\gamma)(1-\delta)\Delta^c q(p_H)} = \tau \quad (17)$$

可以看到,对消费者最优的转移支付水平是使函数 $\eta = \eta(T_c)$ 的斜率等于 τ 的转移支付水平,如图-1中的点A所对应的转移支付水平 T_c^* ,这时的期望社会福利水平达到最大。

三、结论和启示

本文分析了当管制机构说真话的概率较低,立法者利用管制机构的信息将会降低期望的社会福利水平时,以社会福利最大化为目标函数的立法者有必要从其他渠道获取生产者的相关信息。

这样,消费者作为信号传递者的角色得以进入管制模型。这种处理方法可以对管制实践中管制听证会盛行的现象提供一个理论上的解释,也可以弥补拉丰和梯若尔管制模型中没有消费者(消费者无影响力)的理论与现实不符的缺陷。

我们看到,当立法者不向消费者提供转移支付时,管制听证会的作用是十分有限的甚至可能是误导性的,这首先是因为消费者很少会有动力去参与听证会,其次是追求自身效用最大化的理性消费者可能会隐瞒自己知道的企业的真实信息,即消费者会有说谎的激励。因此,对消费者进行一定的转移支付以激励有价值的消费者(了解企业真实信息的消费者)参与管制听证会并提供企业的真实和有价值的信息就是十分必要的。通过模型分析可以看到,并不是所有的行业都能够通过举行管制听证会的方式来提高社会福利水平,与消费者关系越密切、消费者对生产者的情况越了解的行业,通过举行管制听证会的方式对社会福利水平的提高就越有帮助。相反,如果一个行业消费者相对较为陌生,消费者对生产者的情况了解的可能性很小的行业,希望通过举行管制听证会的方式来增进社会福利水平的想法很可能会落空,甚至有可能降低社会的福利水平。

我们也可以看到,对消费者的转移支付水平并不是越高越好,因为转移支付也是有社会成本的公共资金。虽然转移支付水平越高,了解到生产者真实信息的可能性越大,但是过多的转移支付将会造成社会福利水平的下降。因此对消费者的转移支付水平有一个理论上的最优点,而且不同的行业,转移支付水平的最优点也会不同。在管制实践上,需要根据行业的特点来调整转移支付的水平,使其尽可能接近最优转移支付水平,从而最大化社会福利水平。

参考文献:

- [1] Laffont, J.-J., and D. Martimort, The Theory of Incentives: The Principal-Agent Model [M], Princeton University Press, Princeton, NJ, 2002.
- [2] Baron, D., and R. Myerson, Regulating a Monopolist with Unknown Costs [J], Econometrica, 50 (4), 911-930, 1982.
- [3] Laffont, J.-J. and Tirole, J. The Politics of Governm

- entDecision-Making:ATheoryofRegulatoryCapture[J], QuarterlyJournalofEconomics, 1991, 106 (4):1089-1127
- [7] Laffont, J.-J. and Tirole, J. A Theory of Incentives in Procurement and Regulation [M], 1993, Cambridge: MIT Press
- [5] Armstrong, M. & Sappington, D. Recent Developments in the Theory of Regulation (C), in the Handbook of Industrial Organization, 2005, (Vol. III), edited by M. Armstrong and R. Porter.
- [6] 让·雅克·拉丰, 让·梯若尔. 政府采购与规制中的激励理论 [M]. 上海: 上海三联书店、上海人民出版社, 2004.

舟山江海联运服务中心建设背景下 加快推进洋山港区开发建设的思考与研究

柴芬娜

(嵊泗县委党校,浙江嵊泗 202450)

提 要: 洋山港区区位优势明显、港航基础良好,是长江沿线发展江海联运的最佳平台。在舟山江海联运服务中心建设背景下,加快推进洋山港区的开发建设,打造集装箱江海联运服务基地,这对推进舟山江海联运服务中心建设,以及国家“一带一路”、长江经济带等国家战略的深入实施都有着积极作用。文章在论述加快推进洋山港区开发建设重大意义的基础上,对洋山港区打造集装箱江海联运服务基地的有利条件和不利条件进行分析,并在此基础上提出相应的战略设想及对策建议。

关键词: 江海联运;洋山港区;浙沪合作

中图分类号: U651 **文献标识码:** A

Thoughts and Research on Accelerating Development of Yangshan Harbor Area under Background of Construction of River- ocean Combined Transport Service Center

Chai Fenna

(Party School of Shengsi County Party Committee, Shengsi, 202450,China).

Abstract: Yangshan harbor area is the best platform for development along the Yangtze river transport for its obvious geographical advantage and good foundation of ports. Under the background of construction of river-ocean combined transport service center, accelerating the development and construction of Yangshan harbor area and building the container river-ocean transport service base play a positive role for pushing forward the construction of the Zhoushan river-ocean combined transport service center, the national One Belt and One Road and the Yangtze river economic belt. Based on the significance of Yangshan harbor area, the article analyses the advantages and disadvantages for the construction of river-ocean combined transport service center and brings forward the corresponding strategic ideas and countermeasures.

Key words: river-ocean combined transport; Yangshan harbor area; cooperation between Zhejiang and Shanghai

2014年11月,李克强总理在浙江调研期间提出,舟山要发挥区位、岸线及航运综合优势,建

设江海联运服务中心,形成长江经济带和长三角发展的战略支点。2016年4月27日,舟山江海联

运服务中心正式获得国务院批准设立,范围包括舟山群岛新区全域和宁波市北仑、镇海、江东、江北等区域。为深入贯彻落实国家战略,坚定不移地推进舟山市“一号工程”,嵊泗县提出了积极打造舟山江海联运服务中心先导区的战略目标,并将洋山港区作为嵊泗打造舟山江海联运服务中心先导区的主阵地,加快推进洋山港区的开发建设,力争将洋山港区建设成为集装箱江海联运服务基地。

洋山港区位于嵊泗列岛的西南面,距长江口平均距离仅20海里,是宁波舟山地区距离长江口最近的外海港口,也是长江黄金水道连通外海的必经通道、贯通我国南北海运和长江水运的重要节点;是浙江舟山群岛新区和上海浦东新区两大国家级新区的交汇点,也是长江经济带、21世纪海上丝绸之路、上海自贸区舟山江海联运服务中心等多个国家战略性政策的集聚地;是宁波-舟山港及上海国际航运中心的重要组成部分,也是长江沿线发展江海联运的最佳平台。因此,在舟山江海联运服务中心建设背景下,加快推进洋山港区的开发建设,使其依托独特的区位优势及港航基础,以“江海联运”运输方式为载体,以深水港口建设为平台,打造成集装箱“江出海”和“海进江”的枢纽平台,实现内河航运与海洋运输的顺畅联运,贯通内河航运和海运的物流体系,不仅有利于推进舟山江海联运服务中心的建设,而且对“一带一路”、长江经济带建设等多个国家战略的深入实施都具有重要的推动作用。

一、舟山江海联运服务中心建设背景下加快推进洋山港区开发建设的重大意义

1. 加快推进洋山港区开发建设是贯彻落实国家“一带一路”和长江经济带战略的重大举措

“一带一路”和长江经济带发展战略是国家在经济全球化、区域经济一体化的发展背景下,为适应国内经济发展新常态,实现中、东、西协调发展,并积极融入世界经济新格局所作出的重大战略举措。充分利用洋山港区的区位优势、水深航道条件及一定港口发展基础,将洋山港区这个距长江口最近的外海港口建设成为集装箱江海联运服务基地,实现江运与海运的无缝对接,构建起一条贯穿长江黄金水道与南北海运、国际航运的物流大

通道,这不仅有利于提升长江黄金水道功能,带动长江经济带发展,而且还有助于提高长江经济带的国际合作能力和辐射带动能力,促进长江经济带与“一带一路”、亚太自贸区等相关国家的经贸合作,在更高层次上促进“一带一路”互联互通、互利共赢。

2. 加快推进洋山港区开发建设是加快推动舟山群岛新区建设的现实需要

2011年6月舟山群岛新区正式获得国务院批准,成为我国首个以海洋经济为主题的国家级新区。根据《浙江舟山群岛新区发展规划》部署:“建设国际物流枢纽岛”、“打造大宗商品储运中转加工贸易中心”、“大力推进‘海进江’二程运输船队建设,将群岛新区打造为国家江海联运枢纽”等内容是舟山群岛新区建设的重要任务之一。而时任舟山新区党工委书记、市委书记孙景森在舟山江海联运服务中心建设大会上明确指出:“舟山江海联运服务中心旨在建设面向世界的江海联运综合枢纽港、大宗商品储备加工交易基地以及构建我国江海联运现代服务体系。”由此可见,建设舟山江海联运服务中心既是加快推进新区建设的核心载体,也是落实新区发展规划的一个新的突破口和具体抓手。

洋山港区是舟山群岛新区港航物流核心圈的重要组成部分,加快推进洋山港区建设正是舟山群岛新区建设港航物流核心圈的内在要求和现实需要,有利于进一步理顺舟山北部港口集疏体系建设,加快推进舟山大宗商品储运中转加工贸易中心建设,继而促成国际物流枢纽岛的建成。

3. 加快推进洋山港区开发建设是全面参与舟山江海联运服务中心建设的重要内容

加快建设舟山江海联运服务中心是当前整个舟山市的“一号工程”,开发建设洋山港区正是嵊泗县积极响应市“一号工程”,全面参与舟山江海联运服务中心建设的重要举措和载体。洋山港区将作为舟山江海联运服务中心的重要组成部分,有效支撑舟山江海联运服务中心建设。

而且一直以来舟山港的优势仅在于大宗散货,在集装箱方面发展则非常缓慢(见图1)。由图可见,舟山港与宁波港、洋山港在集装箱吞吐量上存在着悬殊的差距。

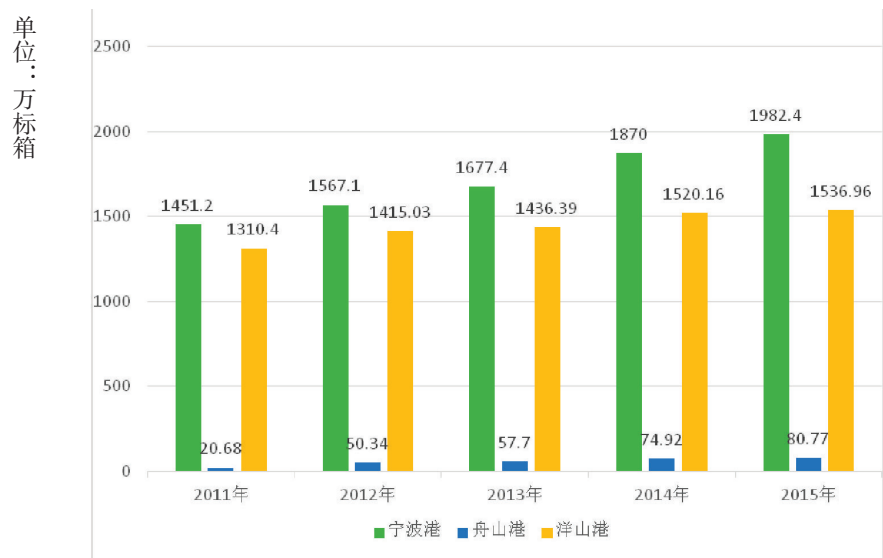


图 1: 2011-2015 年宁波港、舟山港、洋山港深水港集装箱吞吐量比较

以 2015 年为例,2015 年宁波 - 舟山港货物集装箱吞吐量为 2062.7 万标箱,首次超过香港港位居全球第四,其中宁波港集装箱的吞吐量为 1982.4 万标箱,但舟山港集装箱吞吐量仅为 80.77 万标箱,仅占宁波 - 舟山港的 3.9%。而同年洋山港区的集装箱吞吐量则达到 1536.96 万标箱,占到宁波 - 舟山港的 78%。由此可见,舟山境内的洋山港区有着发展集装箱江海联运的巨大潜力,若洋山港区凭借着优越的区位港航优势以及一定发展基础,建设布局集装箱内支线泊位,承接长江经济带集装箱业务,打造集装箱江海联运服务基地,必将进一步拓展宁波 - 舟山港特别是舟山港集装箱运输的发展空间,推动舟山港形成自身的江海联运基地,从而进一步提升宁波 - 舟山港的综合竞争力。

二、舟山江海联运服务中心建设背景下加快推进洋山港区开发建设的条件分析

1. 有利条件

(1) 区位条件明显、港航资源优越

洋山港区位于杭州湾入海口,长江与钱塘江交汇处,上海芦潮港的东南,泗礁岛的西南,是我国南北海运和长江水运“T”字型的枢纽节点,长江黄金水道连通外海的必经之地,也是宁波、舟山地区距离长江口最近的深水港口,且距国际远洋航道仅 104 公里,是我国国际航运、对外贸易的重要节点。

根据《宁波 - 舟山港总体规划》洋山港区由大洋山和小洋山岛为主的南、北两列岛链及周边水域构成,习惯上称大洋山为南港区,小洋山为北港区。其中小洋山港区自 2002 年起开发建设以来,现已建成申港石油储运基地、LNG 接收站、洋山集装箱深水港等三大港口项目。但小洋山北侧尚有可开发建设的空间,该区域可通过围垦形成 13 平方公里的土地面积和近 4 公里水深条件在 -10m 以上岸线。另外,大洋山至今未曾开发,该区域也可通过围垦形成 10 多公里以上深水岸线。这些岸线、土地为当前开发建设洋山港区,培育江海联运服务基地提供了充足的资源保障。(见表 2)

表 2 洋山港区三大港口项目分布及土地、岸线的预留情况

港区方位		港口项目	使用岸线	未来开发空间
小洋山 (北港区)	东侧	洋山石油储运基地	1900 米	可通过围垦形成 13 平方公里的土地面积和近 4 公里水深条件在 -10m 以上岸线。
	南侧	液化天然气 LNG 接收站		
	西侧	洋山深水港一、二、三期	5600 米	
		洋山深水港四期(在建)	2800 米	
北侧		未开发		可通过围垦形成 10 多公里以上深水岸线。
大洋山(南港区)		未开发		

(2) 港口发展基础良好

作为洋山港区内主体工程 and 核心区域的洋山集装箱深水港是由浙、沪两省市共同合作开发建设的大型深水港口项目。洋山集装箱深水港自2005年开港以来,枢纽港的优势逐步显现,航运资源逐步聚集,现已成为了上海国际航运中心的核心港区。目前洋山深水港区已与100多个国家和地区的港口建立了业务往来,开通国际班轮航线270余条,航班密度每月达370班。而且洋山深水港集装箱吞吐量也是逐年增加,至2011年以后洋山深水港的吞吐量一直占到了整个上海港集装箱吞吐量的40%以上,助力上海港连续六年成为世界第一大港(见表3)。特别值得一提的是,其中2014年洋山深水港单港的集装箱吞吐量超过天津港排名为世界第十。另外,近年来洋山深水港长江内支线中转量也在逐年增加,占到整个洋山港全年集装箱吞吐量的20%以上,全年水水中转量的40%以上。

表3 2006-2015年洋山深水港集装箱吞吐量情况

年份	洋山港吞吐量 (万标箱)	上海港吞吐量 (万标箱)	占上海港集装箱 吞吐量的比例
2006年	323	2171	14.8%
2007年	610.8	2615.2	23.3%
2008年	823	2800.6	29.3%
2009年	785	2500.2	31.3%
2010年	1010.13	2906.9	34.7%
2011年	1310.4	3173.9	41.2%
2012年	1415.03	3252.9	43.5%
2013年	1436.39	3361.7	42.7%
2014年	1520.16	3528.5	43.0%
2015年	1536.96	3654	42.1%

打造江海联运服务中心,没有百舸争流的繁

忙景象,没有一定规模的集装箱吞吐量和中转量,也就没有服务对象,那么一切都无从谈起。洋山港区多年来形成的港口规模效应和知名度是加快推进洋山港区的开发建设,打造集装箱江海联运服务基地的扎实基础。

(3) 具有一定的江海联运航运基础

由于洋山港区位于外海,长江流域属于内河,因内河与沿海的适航条件不同,所以长江流域的江船不能直接抵达洋山港,现除了武汉、南京等港口与洋山港开通内支线五定班轮实施江海直达运输以外,其他长江流域的集装箱船舶大多数是通过穿梭巴士在洋山港区至外高桥港或太仓港之间进行江海联运的。

目前参与洋山港区至外高桥港或太仓港之间穿梭巴士运输的航运企业仅三家:上海港务集团集海公司、长航集团新洋山公司以及嵊泗的江海联运公司。其中嵊泗的洋山江海联运公司成立于2007年,是浙江省唯一一家在洋山深水港开展集装箱江海联运的民营企业,目前该企业已发展成为一家拥有6艘集装箱船舶(即穿梭巴士),3条江海联运定班轮航线,总运力规模达到1467标箱,年运量达23万标箱的江海联运企业,该企业的运力占到整个穿梭巴士市场的33%。该企业多年来的运输经验为嵊泗发展江海联运奠定了一定的航运基础。

(4) 洋山集装箱深水港结构性矛盾越发明显

目前洋山集装箱深水港已建成一至三期工程,四期工程也于2014年12月正式开工建设,预计到2017年竣工。从现洋山集装箱深水港码头泊位的吨位数来看,全部都是5-7万吨级以上的大型深水泊位,并没有建设布局专门用于内支线江海联运船舶挂靠的3-5千吨级的内支线小型泊位。(见表4)

表4 洋山深水港一至四期码头泊位的基本情况

洋山深水港建设工程	投产时间	泊位数	吨级数	码头岸线	设计吞吐能力
一期	2005.12	5个	7-10万	1600米	220万TEU
二期	2006.12	4个	7-10万	1400米	210万TEU
三期	2008.12	7个	7-15万	2650米	500万TEU
四期(在建)	2017(预计)	7个	5个5万吨级 2个7万吨级	2800米	630万TEU

洋山集装箱深水港作为水水中转比例近半的中转港区,却没有支线泊位,这就导致了大量进出长江的包括穿梭巴士在内的中小型支线船舶只能在大型深水泊位上作业。这不仅影响了大型深水泊位的使用效能,浪费了深水岸线资源。而且还造成内支线船舶待泊时间延长,无法及时装卸货物等问题。目前内支线船舶平均等泊时间长达30—40小时,对此部分船公司颇多怨言。因此,建设内支线泊位是洋山集装箱深水港的现实之需、迫切要求。这不仅有助于完善洋山港现有的码头功能布局,解决洋山深水港“深水浅用”的问题,同时还将大大提高长江中下游集装箱江海联运的运输效率。

2. 不利条件

(1) 集疏运体系不够完善

陆路集疏运体系较为落后。当前洋山港区与大陆的连接仅靠唯一的一条公路——东海大桥,且至今还没有建造直接与大陆相连的铁路通道,东海大桥超负荷运作的矛盾日益凸显。

水路集疏运体系存在不足。尽管洋山港区有着良好的深水岸线资源,适合大型集装箱船舶泊靠,但是毕竟属于二类海区,不具备直接通江达海的优势,内河船舶无法在洋山港区直接挂靠,而海船进江又受成本、水深以及桥高的限制不适合到长江航道里航行。因此,经洋山港区中转的集装箱,一般都还须在外高桥港或太仓港等下游港口进行一次中转,由穿梭巴士运达或运离洋山港,然后再送达目的地港。即中间多了一次中转环节,这不仅增加运输环节和运输成本,而且还降低了运输效率,一定程度上削弱了洋山港区吸引长江货源的竞争力。

(2) 掌控集装箱货源市场的主动权不够

尽管洋山集装箱深水港已拥有一定规模的集装箱吞吐量,但嵊泗对航线、货源却没有太多的主动权。上海港务集团自2001年起开始实施长江战略,通过资本、技术和管理输出等方式,已有效掌控了长江沿线的集装箱货源,而且这种布局几乎不可改变。而长江沿线是未来洋山港区最主要的集装箱来源,若打造江海联运服务基地却没有货源,那么这一江海联运服务基地就毫无意义。因此,洋山港区的开发建设必须和上海方合作。只有加强与上海的合作,才能保证洋山江海联

运服务基地的正常运作和可持续发展。

(3) 洋山港区的开发建设受行政壁垒束缚

从行政区划上讲,洋山港区属于浙江省,洋山港区完全可以由浙江省自主开发建设。但是由于现洋山港区的主体工程 and 核心区域是洋山集装箱深水港,该港区虽然是浙沪共同合作开发的,但是港区的开发、经营、管理主体却是上海市(洋山集装箱深水港的港政、航政、口岸归上海管)。而且我们必须清醒的认识到洋山港区的开发建设必须依托洋山集装箱深水港,没有洋山集装箱深水港的需求,小洋山北侧区域和大洋山港区的港航资源的价值就无法最大化,也缺少了强有力的市场依托。若洋山港区的开发建设抛开上海方,完全由浙江省自主开发,将会产生多个问题。第一,集装箱的箱源问题。据预测未来洋山港区的集装箱货源主要来自长江流域,但是当前长江流域的集装箱货源基本上已被上海港务集团掌控,若单凭舟山以及嵊泗之力恐怕很难在长江流域集装箱运输市场中分得一杯羹。第二,若洋山港区的开发建设抛开上海,那么上海极有可能在崇明横沙开发新港区,届时更具通江达海优势的横沙港区将会对洋山港区产生巨大的竞争压力,洋山港现有的优势也将不复存在。而且,上海也将不会参与洋山至上海的公铁两用桥建设,这也不利于洋山的开发建设。第三,洋山港区的开发建设投资巨大,从围垦造地、码头泊位、企业入区到水、电、路、桥等基础设施的建设,投资总量可达千亿规模,若浙江自主开发恐资金压力也很大。

因此,洋山港区的开发建设绕不开浙、沪两省市的共同合作。但另一方面浙沪共同合作毕竟是一种跨行政区域的合作,行政壁垒是当前区域合作最大的困难,尽管由先前已有洋山集装箱深水港的合作经验。但受行政壁垒的束缚双方势必存在着一些利益上的分歧与矛盾,更何况浙沪双方在港口发展又是竞合关系,这就给浙沪双方共同合作开发建设洋山港区带来一定困难和压力。

(4) 来自上海横沙区域的竞争压力大

近年来,上海市为有效应对土地资源和深水岸线资源匮乏以及国际集装箱船舶大型化发展的趋势,对崇明横沙区域进行了深入研究谋划,有意向要开发建设横沙深水港区。横沙区域南贴长江口北槽12.5米深水航道,北靠北港10米规划航

道,西接长江黄金水道,东侧直接面向 10~20 米深水区域,区位优势得天独厚。该区域可通过围垦新增土地约 480 平方公里,并形成 -20 米水深的岸线资源近 100 公里。优越的港航资源使该港区既可以设置内支线泊位,也可以布局大型深水集装箱泊位,具备了通江达海的优势,无论是出海进江,还是江海转运都极为方便,是国内国际市场的极佳接轨点。若横沙建港,长江货物便能在上海与长江沿线各目的地城市之间实现真正意义的江海直达,届时洋山港区与长江沿线港口的江海联运竞争与合作优势将不复存在。

三、加快推进洋山港区开发建设的总体设想及对策建议

1. 总体设想

根据洋山港区现有的港航资源状况,当前加快推进洋山港区开发建设的核心主要在于小洋北侧区域和大洋山区域。其中近期以开发建设小洋北侧区域为主,远期以开发建设大洋山区域为主。而小洋北侧区域的开发建设又包括小洋北侧岸线的开发和小洋北侧围垦区域的开发两大块内容。

(1) 加快推进江海联运中转港建设

加快推进深水港口码头开发建设,打造“海进江”和“江出海”的枢纽节点是建设江海联运服务基地的基础和关键。尽快启动小洋山北侧内支线码头建设,在小洋山北侧 -12 米深水岸线建设布局多个 2 万吨级以下内支线泊位,作为洋山港与长江经济带进行集装箱江海联运的专用泊位,使江海联运船舶(穿梭巴士和江海直达船)靠泊装卸更加便利化,继而形成江海联运集聚效应,使洋山港区成为长江集装箱运输的江海联运枢纽。

(2) 大力推进江海直达式运输

尽管洋山港区不具备直接江海直达的优势,但洋山港是距离长江口最近的深水外港,是开展江海直达式运输的理想节点,经此转载的直达运输海运段最短,可大大减少运输的风险。因此,一方面要积极联手上海港集团、长航集团、中海、中远公司,争取在现有集装箱江海联运运输份额的基础上,进一步拓展洋山港集装箱江海联运业务量,并适当增加集装箱“穿梭巴士”的运力,以更大范围地参加长江沿线的江海联运运输。另一方面要积极优化现有集装箱江海联运格局,大力推进洋山港区至长江中下游的江海直达式运输研究。切

实加强与国内外相关权威的船舶研究机构的合作,根据长江各航段、航道、桥梁等航行条件,尽快研发出高效、便捷、安全的适合长江中下游港口至洋山港的江海直达标准船型。同时,建议国家尽快出台推动江海联运标准船型发展的配套政策措施,设置专门的江海直达航区,制定标准的船舶技术规范 and 海事规范等。嵊泗要积极主动对接,尽快尽早掌握江海直达标准船型,共同参与制定标准技术规范,在江海联运过程中抢占先机、占据主动。

(3) 积极优化江海联运集疏运体系

高效、便捷的江海联运集疏运体系是江海联运服务基地的核心竞争力。要密切关注舟山至上海北向大通道前期工作进程,积极开展大洋山对接北向大通道设想方案的研究,争取将其列入到国家规划在当中,尽快启动舟山本岛——岱山——洋山——上海的公铁两用桥建设。该公铁两用桥一旦建成,届时洋山港区将形成公路、铁路、水路三路并进,并且以水路作为主体的集疏运体系,这将极大改善洋山港区的集疏运体系,使洋山港区的竞争力进一步增强。

(4) 健全江海联运现代服务体系

服务是建设江海联运服务中心的第一要义。要在原有港口综合配套服务的基础上,围绕着船、货、船员等要素进一步提升江海联运航运服务功能,并逐步开展海事金融、海事法律、航运劳务、国际海员培训等高端现代服务业。要在小洋山北侧区域建设江海联运综合信息服务中心,集聚航运、商品交易、口岸、物流等多方信息,指导服务江海联运。要加快推进小洋北侧与洋山深水港、长江经济带港口以及沿海港口的口岸一体化建设,切实优化口岸通关环境,并继续完善长江经济带“一次申报、一次查验、一次放行”大通关服务,简化货物流转相关口岸监管手续,便捷江海联运航运物流发展。要积极争取小洋山北侧实施海关特殊监管、启运港退税等政策,建立小洋山南北一体的口岸通关便利化管理模式。

(5) 加快推进小洋北侧围垦

小洋北侧岸线开发与小洋山北侧围垦紧密相连。小洋北侧围垦项目提出至今已有 10 多年,但由于多种原因围垦进程较为缓慢。目前已成陆 2.6 平方公里,已形成淤积 2.6 平方公里,正在实施围垦 2.17 平方公里。要加快推进小洋北侧围垦项目

的建设进程,尽快形成江海联运的陆域腹地,为洋山港区的开发建设提供土地支撑。尽快编制完成《小洋山北侧陆域产业发展规划》,提前布局已成陆区域的产业发展和招商引资工作,并加快推进小洋山北侧陆域的道路、供水、排水、供气、供电、供热、交通等基础设施建设,为进驻企业建设开发提供良好基础。

(6) 尽快推进大洋山开发的前期研究工作

大洋山南港区岸线是洋山深水港后续发展的预留岸线,根据远期设想由大洋山岛向东与马鞍山岛连接形成 4.5 公里的深水岸线,向西与唐脑山连接形成 7.5 公里的岸线,该 12 公里的深水岸线将用作布置集装箱专业码头、临港工业通用码头、干散货码头、件杂货码头等。其次,经围填形成的陆域还可用于建设临港工业园区和物流园区等,作为对小洋山港区码头功能的有效补充。另外,大洋西端为远期规划的公铁二用东海大桥二桥的预留地。因此,要尽早启动对大洋山开发的前期研究和论证工作,科学谋划大洋山港口岸线的合理布局,加快编制完成大洋山港区开发规划,做好港口重大战略布局的项目储备,尽快实施大洋山西侧促淤工程,促成与小洋山的南北联动、共同发展,进一步增强江海联运的基础条件。

2. 对策建议

(1) 创新浙沪合作体制,实现浙沪合作互利共赢发展

选择何种开发建设模式是当前加快推进洋山港区开发建设的核心问题,直接关系到今后洋山港区的发展速度、发展成效和长远战略,而且也只有先解决了这个关键性的问题,才能顺利推进洋山港区的开发建设。目前洋山港区的开发建设模式主要由浙江自主开发建设、上海主导开发建设和浙沪合作共同开发建设三种。鉴于洋山港区当前的发展实际,其中浙沪合作共同开发建设洋山港区最为理想。尽管目前浙沪双方围绕洋山港区的开发建设特别是对小洋北侧岸线及围垦区域的开发都有各自的考虑和利益主张,但是只有浙沪双方打破行政壁垒,从服务国家大局出发,在浙、沪双方共建上海国际航运中心、舟山江海联运服务中心、长江经济带、21 世纪海上丝绸之路等国家战略建设大旗下,创新浙沪合作体制机制,共同推动洋山港区开发建设,才能更好实现双方互利共

赢发展。要大力推进浙沪新一轮战略合作,积极促成浙沪合作谈判,探索成立沪、舟、嵊合资的公司共同运作洋山港区的开发和运行,建立完善浙沪合作长期交流机制,认真研究与谋划浙沪合作的管理体制、投资体制、运营体制以及利益分配等体制机制,共同研究设计符合实际、兼顾各方利益的体制方案和政策制度,特别对涉及口岸管理、集装箱统计归口、投资股比、企业税费分配等核心利益,要搭建在微观和战略层面都能互利共赢的平台,最终形成“浙江主导、上海参与、共同开发”的开发模式,共同推进洋山港区的开发建设,建成集装箱江海联运服务基地。

(2) 切实加强向上对接联系,争取政策扶持力度

优惠政策和资金支持是加快推进洋山港区开发建设的重要保障。充分利用舟山江海联运服务中心建设的重大机遇,切实加强与国家、各部委、以及浙江与上海高层的对接联系,积极争取政策与支持。一要争取将小洋北侧建港规划纳入到《宁波—舟山港总体规划》中,尽快促成省市对小洋北侧支线泊位建设项目的支持。二要争取洋山港区在打造集装箱江海联运服务基地中有关项目、资金、要素保障等支持力度,给予充分的保障与扶持。三要争取将小洋北侧区域部分功能区纳入上海自贸区或类似上海自贸区优惠港航政策落户洋山港区,吸引集聚江海联运物流机构、船贷公司及相关港航企业。

(3) 研究谋划与长江沿线的战略对接,探索组建江海联运航运联盟

加快推进洋山港区的开发建设,打造集装箱江海联运服务基地是一项复杂而系统的工程,不仅需要浙沪两省市的共同努力,而且还需要长江沿线各省、市和相关部门的协作配合。深入研究长江流域港口物流服务体系,加强与长江沿线港口、船货公司,政府有关部门、行业协会等全方位合作,建立江海联运合作联盟,协调江海联运港口建设和航运方面的问题,共同研究设计兼顾各方利益的体制机制,联合制定江海联运业务的合理分工,分段衔接、船只配置等制度,共同打造海进江、江出海物流大通道。

(4) 出台扶持政策,培育和壮大骨干航运企业

切实加大对航运企业的支持力度,通过拓宽航运企业融资渠道,出台税收减免、信贷优惠政

策、安排专项资金补贴和鼓励航运相关服务产业等措施,大力扶持重点航运企业和港航服务机构,为航运企业发展壮大创造良好发展环境。积极向外推广宣传嵊泗港口航运优势及海运业优惠政策,着力吸引县外航运企业入嵊注册。同时紧紧抓住江海联运服务中心建设契机,进一步扶持培育本土航运企业,大力推动以骨干海运业为中心,通过参股、控股收购、联营、兼并等方式加强航运企业间的合作进程,提高本土江海联运航运企业的规模化、集约化程度,不断壮大嵊泗本土航运龙头企业。

参考文献:

[1] 林娜,周海,阮伟,陈卫中.充分发挥江海联运

优势,构建高效港口集疏运体[J].交通与运输,2014(02).

[2] 廖冰.加快长江江海联运体系建设[J].中国远洋航务,2007(01).

[3] 滕宏伟.依托长江黄金水道推动江海联运大发展[J].中国水运,2015(01).

[4] 蒋革.浙江省发展江海联运的可行性研究[J].中国水运,2006(11).

[5] 龚高健.建设东南国际航运中心的路径探讨[J].港口经济,2011(11).

[6] 刘德海,王维国.大连建设东北亚国际航运中心对策分析[J].中国人口,资源与环境.2014(03).

农业供给侧改革背景下 舟山市渔农村金融改革创新探讨

王 胜¹ 洪哲君²

(1 舟山市农林与渔农村委员会, 浙江舟山 316021; 2 舟山市科技局, 浙江舟山 316021)

摘 要: 农业供给侧改革, 金融改革创新是重要一个方面。文章认为舟山市推进渔农业供给侧结构性改革, 要以改善渔农村生产生活基础设施条件、提高渔农业供给效率、推动三大产业融合发展、促进渔农业创新创业、培育新型渔农业经营主体、建立健全“互联网+渔农业+信贷”金融服务模式为切入点和突破口。渔农村金融改革创新有着巨大的发展机遇, 要找准工作的着力点, 创新渔农村投融资机制, 加快渔农村金融产品和金融服务创新, 加强渔农村信用体系建设。

关键词: 供给侧改革; 渔农村金融创新

中图分类号: F830 **文献标识码:** A

Financial Reform and Innovation in Zhoushan Rural and Fishery Areas under the Background of Agricultural Supply Side Reform

Wang Sheng Hong ZheJun

(1. Zhoushan Committee of Agriculture and Forestry and Fishery Village, Zhoushan, 316021, China;
2 Technology Bureau of Zhoushan City, Zhoushan, 316021, China)

Abstract: Agricultural supply side reform is an important aspect of financial reform and innovation. The agricultural and fishing supply side structural reform should take the followings as the breakthrough points: to improve production and living conditions and infrastructure in the rural and fishery areas; to improve the rural and fishery supply efficiency; to promote the development of the three industries' convergence; to promote entrepreneurial innovation of rural and fishery industry; to foster new rural and fishery operators; to establish a mode of "internet + rural and fishery industry + financial services". There are tremendous opportunities for the financial development of rural and fishery areas. The key points should be focused to innovate investment and financing mechanism, to speed up the financial products and financial service innovation and to strengthen the construction of credit system in the rural and fishery areas.

Key words: supply side reform; financial innovation in the rural and fishery areas

2016年, 中央明确提出, 要在“创新、协调、绿色、开放、共享”的发展理念下, 加强农业供给侧结

构性改革, 提高农业供给体系质量和效率, 使农产品供给数量充足、品种和质量契合消费者需要, 真

正形成结构合理、保障有力的农产品有效供给。^[1]当前,舟山市已步入渔农村经济结构加速调整和各项产业协调发展的关键时期,推进渔农业供给侧结构性改革恰逢其时。改革过程中,除了需要一系列制度安排和保障外,还离不开资金的强有力支持。那么,金融需求何在、金融有什么作为,值得深度探讨。

一、渔农业供给侧改革主要任务

本质上,农业供给侧结构性改革,就是推进农业发展方式加快转变、推动农业现代化。基于此,舟山渔农业供给侧结构性改革肩负三大任务。

一是破解渔农业发展条件硬约束。舟山渔农业发展,得益于其独特的地理自然气候,但也同时受到诸多要素资源的硬约束。突出表现在:宜农耕地资源极为有限,人多地少的矛盾将日趋尖锐;农业生态环境较脆弱,抵抗自然灾害能力较低;土地粗放式开发利用,地力衰退明显;渔业资源严重衰退,陷入近海无鱼可捕的尴尬局面;从业人员老龄化日趋严重,劳动力成本不断攀升;渔农业集约化程度整体不高,经营管理水平有待提高,产出效益不高等诸多问题。这些问题的存在,使传统渔农业发展模式难以为继,必须要用改革的方法优化渔农业资源要素配置,提高渔农业科技化、渔农业生产条件设施化和生产经营管理科学化,从而破解渔农村发展条件硬约束,提升渔农业供给体系的质量和效益。

二是提高渔农业产品竞争力和效益。长期以来,舟山农产品总体自给率不高,需要经常从外地调入才能满足本地市场需求。从供求关系来看,舟山本地农产品应该不愁卖,农民种地积极性应该很高。但事实却相反,存在一些农产品滞销、价格走低、增产不增收等问题。但同时,消费者对于安全、绿色、高端农产品,尽管价格不菲,却趋之若鹜,产品供不应求。表面上,看似信息“不透明”、“不对称”,但最主要的原因还是在于“供给”不能满足“需求”,产销不对路。所以,实现供需匹配、发挥“市场在资源配置中起决定性作用”就需要在“供给侧”进行改革,调整优化渔农业结构,推进渔农业供给结构的合理化和高度化。通过“去库存、降成本、补短板”,在渔农产品的供给数量、品种和质量上,与社会的总体需求相契合,提高渔农业效益和竞争力。^[2]

三是推动“一二三”产业融合发展。渔农业供给侧结构性改革,不仅要立足“渔农业”本身,而且也要在渔农产品生产、供销、信用等环节进行深层次融合,在效能上由传统农产品生产向多功能多效用拓展。同时,也要基于“渔农村”这一特定区域谋求发展,利用“工业化、信息化、城镇化”的优势和成果,推进渔农业“接二连三”,促进要素向渔农村流动、基础设施向渔农村延伸,加快渔农业内部融合、扩大渔农业产业链、拓展渔农业的多功能性、形成渔农村产业的新业态,突出三个产业之间的相互与关联“增值”,实现“1+1>2”的融合效应。

二、金融在渔农业供给侧改革中的重大机遇

渔农业供给侧改革,为渔农村金融工作指明了新的发展方向,也为渔农村金融业稳健发展、转型升级提供了巨大发展动力。

一是渔农业可持续发展所需的巨大资金为渔农村金融提供了巨大的发展空间。^[3]破解渔农业发展条件硬约束,就是要推进渔农业可持续发展,摒弃传统粗放式渔农业发展模式,补上渔农业基础设施建设、生态环境保护的短板。在此改革过程中,渔农村的资金需求缺口必将很大,需要大量资金的投入,渔农村金融机构大有可为。

二是渔农业结构调整成为渔农村金融服务发展的根本。实现供需匹配、形成农产品供给和需求之间的可持续动态适衡,提高渔农业产品竞争力和效益,就需要调整优化渔农业产品结构。一方面,需要加大力度淘汰环境破坏大、低产值、库存量大的农产品。另一方面,在有利于资源节约的基础上努力加强渔农业集约化、科技化、设施化、特色化建设和不断提高劳动者的素质,提高每寸土每片水的亩产效益,在此改革过程中,需要渔农村金融金融机构为渔农业结构转型提供精细化、精准化、贴心化金融服务。

三是渔农村产业融合发展为突破现行渔农村金融服务瓶颈提供了良好契机。目前,渔农村“一二三”产业发展,各个环节资金缺口都较大,但渔农村金融业务开展的最大痛点在于风险大,金融机构在无抵押无担保的前提下,不敢贷、惜贷,主动放贷的意愿不强,资金不肯下乡;已获贷款的,转贷难、转贷成本过高。同时,银行出于成本的考虑,渔农村银行网点建设与城市相比也相对滞后,设立的营业网点相对更少,同时,渔农民对

电子银行、网上支付等新型金融服务模式也不熟悉,亟需将银行网点延伸下去。渔农村“一二三”产业融合给予了解决金融业自身结构性矛盾,加快渔农村金融制度改革创新,健全现代渔农村金融体系提供了最充足的理由和时机。

三、金融在渔农业供给侧改革中的切入点

渔农村金融改革创新须立足于供给侧改革三大任务,找足切入点,选好突破口,才能带动整体性、高效性突破。

一是以改善渔农村生产生活基础设施为切入点。加大对渔农村基础设施建设的信贷投入,支持土地整理、渔农业生产设施和设备更换升级、特色村镇环境改造等,从金融角度为渔农村产业发展和环境改善夯实基础。

二是以提高渔农业供给效率为切入点。充分发挥金融资金引领示范作用,将有限资金重点投向高端渔农业、设施渔农业、绿色渔农业、循环渔农业,特色渔农业,改进渔农业存量资源配置结构和培育渔农业新的增长点,推动渔农业生产结构调整。

三是以推动三大产业融合发展为切入点。加大金融服务力度,促进渔农业生产资料的生产和销售、渔农产品收储和加工、渔农产品销售等环节构成完整产业供应链,同时,扩展渔农业外部功能,积极与教育、文化、旅游、健康等产业交叉,以金融服务推进渔农村“一二三”产业高度融合发展。

四是以促进渔农业创新创业、培育新型渔农业经营主体为切入点。在渔农业现代化大背景下,要顺应创新驱动发展战略新要求和渔农业科技发展新需要,金融资金要重点关注渔农业新型经营主体,如渔农业龙头企业、家庭渔农场、渔农民合作社、渔农业创客等,促进资本、技术、智力和劳动力的新组合,推进渔农业经营制度和经营方式的创新,提高渔农业创业成功率,形成渔农业发展新机制。

五是以建立健全“互联网+渔农业+信贷”金融服务模式为切入点。在“互联网+”大平台下,金融资本应该大力支持渔农村电商发展,推进渔农产品定制等新业态发展壮大,将渔农村电商打造成为联结渔农户和市场的重要金融通道和金融平台,补足金融服务在渔农村的短板,促进渔农村

普惠金融的创新发展^[4]。

四、推进渔农村金融改革创新工作建议

渔农业供给侧改革背景下的渔农村金融改革创新,最核心的问题就是融资,要充分解决因渔农村产业特质风险过大导致金融机构不敢贷、资金需求主体融资抵押、担保(转贷)物不足而导致的融资难,金融机构对渔农村产业信息不对称导致精准放贷难等问题,^[5]基于舟山渔农村产业发展现状和渔农业供给侧改革任务,需具体开展以下四项重点工作。

1. 加强渔农业供给侧改革顶层设计,找准金融服务着力点

成立由发改、财政、就业、农林、海洋、水利、旅游、教育、银行、保险等部门和机构组成的全市渔农业供给侧改革领导小组,充分发挥综合、协调、督导职能,强化政府对渔农业供给侧改革的统一领导。做好“十三五”渔农产业发展规划和渔农村“一二三”产业发展融合规划,推动渔农业提质增效、提升渔农业竞争力,促进渔农村产业融合。深度发掘具有较大贡献力、影响力、带动力、辐射力的渔农村产业项目,提高项目准入门槛,加大招商引资引智力度,同时,深挖内生力,扶持本地新型渔农业经营主体做强做大。在此过程中,金融机构应结合自身业务优势和特点,主动下沉,深度介入渔农村产业发展、人才培养、科技创新等方面各环节,扩展自身发展空间。

2. 加强政银保企合作,创新渔农村投融资机制

由政府与企业组建“三农”(或涉农)资产管理与金融服务企业,然后与有关涉农金融和保险机构通过签订合作协议建立合作方式。“三农”(或涉农)资产管理与金融服务企业按照坚持“三农”优先、政府引导、市场运作原则开展业务。主要服务于本市内符合本区域产业政策导向、无违法违规、信用好的村级集体经济组织、渔农业龙头企业、渔农业基地、渔农业种养殖大户、家庭农场、渔农家乐、专业经济合作社、渔业公司和政府性涉农机构等渔农业经营主体。具体开展融资担保,小额贷款,转贷服务,资产管理服务(资产托管、资产交易等),融资租赁,项目投资,融资、投资、上市、财务、经营管理等咨询服务,相关的人才引进、培训服务等业务。政府制定奖补政策,每年安排一定

资金,以“以奖代补”形式对保险机构和“三农”(或涉农)资产管理与金融服务企业进行风险补偿。

3. 加快渔农村金融产品和金融服务创新,服务渔农村实体经济

深入推进农村承包土地经营权、渔农村集体资产股权和渔农村宅基地使用权“三权”确权颁证工作和产权交易平台建设,加快渔农村股权质押金融产品和农房抵押金融产品完善工作;加快符合渔农业风险规律及特征的金融产品创新;加快渔农村基础设施类和社会事业发展类金融服务及产品创新;加快契合城乡发展一体化特征的融资型金融产品、理财型金融产品及投资型信贷产品、消费型信贷产品的创新。针对生态渔农业、观光渔农业、海岛渔农业开发新的有地区特色金融产品;根据舟山实际进一步完善农业政策性保险和扶贫政策性保险制度。充分利用互联网平台,加强“渔农业+信贷”金融服务创新,爆发渔农村金融新活力。

4. 加强渔农村信用体系建设,创建良好金融环境

开发渔农村信用数据系统,建立渔农村信用数据平台。加强渔农村经济主体的基础信息采集,对渔农村经济实体、全体渔农户,含企业、个体工商户、农村合作经济组织按照信用数据的规范格式进行采集,将真实有效数据录入农村信用数据

库。各金融机构以此为基础开展信贷投放。建立渔农村信用分级评级机制。制定信用评定办法,明确新型经营主体信用评定条件、标准与程序,为开展信用评定打好基础。依照评定办法,对经营主体经济实力、信用水平、经营管理、盈利状况等进行调查了解,确定信用等级。完善渔农村信用评价制度。全面推进渔农村信用体系建设,将乡镇、行政村全部纳入信用村建设任务。紧密结合当地实际,建立完善农村新型经营主体信用评定体系,提高农村信用数据的应用度,提高征信工作的有效性。

参考文献:

- [1] 李国祥. 供给侧改革与我国农业发展转型升级[J]. 视野. 2016(25):24.
- [2] 陈大群. 基于供求分析的金融支持现代农业发展对策[J]. 改革与开放. 2015(25):72.
- [3] 张文汇. 金融助力农业供给侧改革[J]. 农村金融. 2016(08):80.
- [4] 冯娟娟. 互联网金融背景下商业银行竞争策略研究[J]. 现代金融. 2013(04):15.
- [5] 黄祖辉, 俞宁. 新型农业经营主体:现状、约束与发展思路——以浙江省为例的分析[J]. 中国农村经济. 2010(10):25.

舟山群岛新区文化创意产业发展对策研究

韩 君

(浙江国际海运职业技术学院,浙江舟山,316021)

摘 要:舟山群岛新区文化创意产业存在着建设同质化、人才缺乏和对本土文化挖掘不足等问题,通过分析得出相应对策,包括:差异化定位,追求特色;挖掘本土文化,联系生活实际;紧跟互联网化市场导向,活动带动客流;整合当地资源,打造完整产业链;培育文化创意人才高地,重视人才培养与引进。

关键词:舟山群岛新区;文化创意产业;对策

中图分类号:G124 **文献标识码:**A

Research on Culture Creative Industry Development Countermeasure in New District of Zhoushan Islands

Han Jun

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan, 316021, China)

Abstract: Culture creative industry in New District of Zhoushan Islands encountered some problems like cultural creative industry park construction homogeneity, lack of creative talents and lack of local culture mining. Based on analysis, the corresponding countermeasures are put forward, including: differentiation positioning, pursuing characteristic; mining local culture; contact life actual; keep up with the Internet market orientation, activity drives the passenger flow; Integration of local resources, build a complete industrial chain; cultivating creative talent highland, pay attention to personnel training and introduction.

Keywords: District Islands of Zhoushan New; culture creative industry; countermeasures

一、舟山群岛新区文化创意产业发展背景

《舟山市文化产业三年推进计划(2014—2016年)》指出,舟山市将完善制定文化产业发展规划,谋划和招引文化产业重大项目,促进文化和旅游、科技的融合发展,培育具有成长性的文化创意项目、初创文创企业和文创人才,重点扶持一批特色文化品牌。另外又建立了文化产业发展联席会议制度,推进文化产业重大项目的招商和建设,确保该计划顺利实施。

在总量规模方面,全市文化产业总量在增长,所占比重在变大;在发展速度方面,全市海洋文化产业增加值在稳步上升;在企业方面,全市已经涌现了一大批有规模有前景的本地特色文化企业,很大程度上带动了当地文化创意产业的发展;在核心内容方面,全市海洋文化内容在总量上比较小,但是一步步在朝集群化发展趋势前进,产业的发展前景有提升。

文化资源具有多次开发形成多元化的商业属

性,这决定了其有很大开发潜力。但是,如何把文化资源产业化所涉及的经济、社会、文化和环境等因素结合起来进行整合是一个难题。国内外的做法是,把当地的特色产业转化为生产性创意产业和生活性创意产业。作为中国最大的群岛,舟山可以在海洋文化的传承和创新方面做点突破,同时有创意产业的介入,可以提升海洋产业的价值链级别,又可以形成新兴海洋产业,有助于增加当地文化软实力等。

二、舟山群岛新区文化创意产业在发展中存在的问题

随着社会的进步和人们生活水平的提高,以及中国产业转型升级不断深入,文化创意产业发展势头迅猛,同时,提升文化创意产业可以提高中国的软实力,对于国民经济发展起到很好的作用。舟山群岛新区作为全国第4个国家级新区,也是以海洋经济为主题的国家级新区,在国务院通过新区规划的背景下,大力发展当地文化创意产业,有利于建设海洋文化名城和海上花园城市,有利于发展区域经济和提升综合竞争力。舟山群岛新区文化创意产业在发展过程中也会遇到一些问题,总结如下:

问题一是作为文创产业发展中的文化创意园区建设同质化明显,特色不够明显。园区在规划定位上不够准确,建设创新不足,与当地经济、社会、文化等有差异化的元素关联度不高。园区经营主体在企业运营上并不能基于自身的状况,只是简单拷贝其他园区的建设思路,使园区建设雷同化。因为园区建设发展定位不准,在引进企业方面少了客观评估和进驻标准,使企业不能充分整合利用相关资源,甚至存在企业间竞争多于合作,给园区协调发展带来阻力。

问题二是文化创意人才缺乏。最近几年,文化创意产业受到了社会的广泛关注,因企业发展快速,需要大批专业创意人才来支持整个产业,可是当地的文创人才的培养和引进方面还很薄弱,高端文创人才更是难找。文化创意产业的人才规模,高端人才比重和人才分布等方面的指标都不理想,严重影响了创意产业发展。还有,高端复合型创意人才和高级经营人才的奇缺,更加使得产品和服务开发,品牌营销和产业链整合等方面的创新不足。

问题三是文化创意产业发展缺乏高效率的公共服务平台。现有服务平台还不能满足企业沟通,产品策划和品牌推广等需求,未能有效利用互联网、大数据、云计算和自媒体等信息技术和方式来更好的统一推广和个性化推介。产业链的整合不够理想,大多数产业还处在中低端市场,由于文化创意产业复合型经营人才缺乏,对市场各方资源整合能力有限,未能发挥园区潜在优势。打造真正的文化创意产业完整产业链需要公平服务平台的整体规划和协调。

问题四是对本土文化挖掘不足。当地千余年的海洋文化历史悠久,以“国际沙雕节”和“观音文化节”等旅游文化已经有了较大规模的发展,而文化创意产业在发展的过程中与当地本土文化的结合还不够。另外,文创产业在建设中与当地居民的生活实际联系不够紧密,听起来“高、大、上”的项目在实际运营过程中表现出人气不足和群众参与率低等现象。

问题五是应用互联网等信息技术以及新型经营模式的能力低。随着信息技术的发展,“互联网+”等新方式跟传统行业需要有更深的融合,而有的文化创意企业未能有效的运用这些方式,使企业竞争力很难有大的提高。另外,国内外的新型经营模式不断推陈出新,只有求变才能适应这个快速变化的市场,而有的文创企业在发展的过程中,经营模式的革新存在一定滞后性,把握市场的时机有难度,以及创新意识不足都会阻碍产业的发展。

三、舟山群岛新区文化创意产业发展对策

1. 差异化定位,追求特色

作为文创产业重要组成部分的文创园区对园区定位认识不到位,往往是取个名字就开始招商和运营,任何形式的企业只要愿意加入,就批准其入驻,结果是园区没有特色和品牌。影响园区定位有很多因素,主要有以下几个:当地的环境特质、相关经济业态、文化创意人才状况、资源丰富程度、管理者的管理水平等。一个文化创意园区就是一个创意企业和创意人才的聚集区,因此当地相关企业的竞争力和人才的质量决定了园区发展好坏的重要因素。追求特色就是要在现代化的高楼大厦中保留一些传统特色,园区所在区域和当地城市在文化层面上需要有高度的认同感、创新性和团结力。另外,文化创意园区的聚集区需

要一定的空间,而其空间的昨天、今天和明天将是讲述园区历史沉淀等的重要内容,也是园区文化创意产品和服务的创作元素,如:鲁家峙文化创意园区由原有的修造船厂、制冰厂、油库、渔业生产设施等改建而成,又处在世界三大渔港之一沈家门渔港的南侧,其渔港故事可以作为园区品牌形成和传播的策略。

2. 挖掘本土文化,联系生活实际

本土文化是各种文化经过时间考验和历史沉淀的结晶,而且是重新阐释的文化,是本土独创的和传统文化进行整合发展的一种文化形式。为此,基于当地文化资源特色的文化创意产业才有生命力,可以持续的健康发展。同时,文化创意产业的发展必须依靠相关人才、资金、市场等资源。根据资源的不同,其发展模式也需要调整。一个文化创意产业就是一种生活方式。文创产业涉及很多方面要做,如产业转型、开发、经营等,但说到底还是要回归生活,回归人类本身,因为文创的本质就是让我们生活更加美好。比如鲁家峙文化创意园区在发展过程中注重本土文化的挖掘和提炼,以渔港文化为基础,以社区营造的形式,融入与当地居民为邻的生活圈等方式来开发相应的产品和服务。文化创意项目的开发不仅仅是针对外来游客,还应关注本地人群的需求,使项目开发取得最大的社会价值和经济价值。

3. 紧跟互联网化市场导向,活动带动客流

有人说:2009年被称为“文化产业元年”。2013年被称为“大数据元年”,2015年被称为“众筹元年”。中国经济发展正在经历着巨大变迁,特别是互联网的普及,各种应用层出不穷,给全世界各行各业都带来了不少的冲击。传统的线下模式已经不能适应当今社会经济发展的需要,基于互联网平台来开展产品和服务营销已经是文创产业发展趋势。“活动”是影响文化创意园区成功的关键因素,因为园区要想获得成功,首先要集聚人气,吸引人才,而活动是最有效的方法之一。国内外经验表明:做的越好的文化创意园区,举办的活动也是越多的,在一定程度上验证了结论。当然,活动的质量也非常重要,可以引入“互联网+”的概念,文化创意园区可以通过线上线下联动的方式来组织各类有影响力的活动,可以兼顾本地居民和外地游客来开发一些有针对性的个性化活

动,也能吸引一部分游客能在当地停留更多的时间,促进当地旅游业发展。在活动中,能把公共文化服务与文化创意产业有效融合,会是一个不错的选择,既可以提升文化创意园区的人气,促进园区的发展,又可以使政府有了公共服务的渠道。

4. 整合当地资源,打造完整产业链

随着经济发展进入新常态,大众文化消费需求越来越大,文创产业对促进经济结构调整、转变发展方式等的作用越来越明显。在这种趋势下,以及文创产业园区自身发展需要,探索发展新途径尤为重要。除了争取更多的政策和金融支持外,有的文化创意园区可以这样来做,首先,围绕当地的支柱产业,园区应该积极鼓励创意企业转变思路,使传统行业跟文化创意产业结合,如通过互联网开展新业务,发展创意渔农产品,使渔农产品通过园区的创意设计提高附加价值。其次,可以通过挖掘渔业遗产保护、非遗传承、艺术展览等当地文化底蕴与文化创意相结合,营造创意创新的当地文化氛围,带动文化创意产业发展。再次,依托当地或周边大中专院校,并与在地资源的市场化结合,开放园区成为大众文化消费的集聚地,是文化创意产业发展的新路径。另外,通过文化创意园区的建设来实现文化创意产业由单个个体转向平台联盟,从产品设计到产品生产再到产品营销,为客户提供个性化和多样化的真实体验,进而使盈利模式从单一性转为多元化。文艺家与企业的合作从粗浅的、低层次和低质量的向深入的、高层次和高质量的转变,两者合作的越紧密,越能使产业与文化艺术等有机融合,所开发的产品或者服务更有竞争力,打造真正意义上的文化创意产业完整产业链。

5. 培育文化创意人才高地,重视人才培养与引进

文化创意产业要想发展离不开创意人才,培养和引进创意人才很重要。相关部门应该出台相关激励政策,整合相关创意类资源,特别是教育单位应该开设文化创意类课程或专业来培养创意人才。强化文化创意园区与大中专院校的交流合作,使产学研深度融合。实施创意人才国际化战略,推荐本地人才到国外学习园区发展先进经验,并与国外文化创意人才教育机构进行多方位的交流与合作,也可以把国外优秀创意人才引进国内。

另外,可以请国内外有影响力的创意公司和组织机构入驻本地园区,通过知名公司的进驻来进一步吸引人才,起到集聚人才的作用。也可以以重大文化创意项目为载体,通过多方合作来开展工作,建立实体平台或者虚拟组织等形式,以经营项目来吸引人才和留住人才。当然,创意人才的选择也需要一定的标准,需满足当地文创产业发展规划。

参考文献:

[1] 张国旺,徐佳.促进创意产业发展的特殊要素

探析[J].经济研究参考,2010(07).

[2] 张京成.中国创意产业发展报告 2013[M].北京:中国经济出版社,2013.

[3] 徐明亮.宁波市文化创意产业集群发展研究[J].经济丛刊,2010(01).

[4] 张振鹏,王玲.我国文化创意产业的定义及发展问题探析[J].科技管理研究,2009(06).

[5] 周胜,段淳林.全球化背景下文化创意产业创新模式研究[J].经济问题,2009(03).

试探太极拳与人性洞察与自我超越

马旭君

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要:太极拳是一种人性洞察与超越的门径,其主要体现在太极拳独特的整体觉知思维方式、独特的圆形运动方式、独特的拳理实践验证。太极拳体现人性的洞察与超越,源于四个方面的影响,即中国传统哲学思想对太极拳的全面营养;太极拳理的引领与指导;太极拳坚持真善美的信念;太极拳直觉思维的运用。加强太极拳修炼,砥砺人性的不良习气,是习练者的重要追求。

关键词:太极拳;人性;洞察;超越

中图分类号:G852 **文献标识码:**A

Explore on Taijiquan and Insight into Human Nature and Self-transcendence

Ma Xujun

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan, 316021, China)

Abstract: Taijiquan is a kind of way of insight into human nature and the world, which can be seen from its unique overall awareness, unique way of circular movement, unique theoretic practice verification. Taijiquan embodies human insight and transcendence, which derives from the following four aspects: the influence of the traditional Chinese philosophy of Taijiquan comprehensive nutrition; Taijiquan's lead and guidance; Taijiquan adhering to the good faith and the use of Taijiquan intuition thinking. To strengthen the practice of Taijiquan and challenge the bad habit of human nature is the important pursuit of the practitioners.

Key words: Taijiquan; human nature; insight; transcendence

一、人性的洞察与自我超越对人的意义

人性是人之所以成为活脱脱人的本质属性,是做人的基本伦理、常识与生命体验。对人性的认识影响人对自我的认识。客观全面认识人性进而客观全面认识自己往往是个人取得成就的最重要基点。黎鸣教授认为人性的永恒与一成不变体现在人类的原欲(食欲、知欲、性欲)和原恶(任性、懒惰、嫉妒),以及人类社会生活中的人类元精神(信仰精神、求知精神、爱的精神)。人性使人类和每

个人都构成一个具有无限可能性的巨大矛盾统一体。作为具有自然属性的人,具有生物性特点,具有延续生命与生存的自私本性,即原欲和原恶的本能属性。个人对自私与原欲、原恶的把握与抑制的自觉程度,反映个人获得成功的可能性。作为社会性属性的人,具有社会性的人与人之间关联性,具有普遍人类情感与对真善美的文明追求。人们对原欲适度追求,对原恶自觉制约,逐步使人类脱离自然生物属性,步入文明的社会属性。人

除了具有自然属性、社会属性,还具有精神属性,即人类向善的意志。人的精神属性使人类具有觉知、认识的思维,积极主动地约束原欲与原恶,积极推进人类对真善美的追求,完成自我提升。人性背后,承载着个人价值观、信念与追求。通过洞察人性进行自我觉知,通过思考、决策与行动力,承担自己对自己全部的责任,容易激发人对社会的理解与关爱,促使人追求更高质量的生命意义。

洞察人性需要依靠意识帮助来完成。意识是“觉知”人格、情绪、情感、理性与潜能等自我状态的能力与工具,其背后主人是“自我”。通过意识,人觉察到“自我”存在,从而形成自我意识,意识让人有自我存在感与价值感。人所觉察到的“自我”就是人性,它是存在价值的来源。失去“自我”,失去人性,人与机器无异。因此,认识自己,最深刻的莫过于认识自己人性。自知者莫过于知己人性,自胜者莫过于克服自己人性弱点,抑制自己人性中潜在恶念。人对人性的洞察与超越,即是对自我的认识提高与觉醒。对人性洞察细致与粗糙,影响人生活目标制定与人生价值追求。人性善恶的自我超越,决定人生高度,也丰富人生命体验。人性越趋于圆满,人生命价值感越强,其生命体验越丰富,其生命能量越大。反之亦是。在人类发展过程中,提升生命质量,就需要最大程度洞察人性善与恶,明白人是生命的主人而非做事工具,从而使人最大程度管理欲望,激发人潜能与优势,并向真善美的文明方向自我培养与自我超越,摆脱外在禁锢与束缚,实现身心灵上的真正解放与自由,成就自己幸福人生,获得完整人格与生命意义,实现人真正价值。人生是不断认识人性与提升心智的过程,是人性从自知、自信、自强到自胜的反复螺旋式轮回上升的过程。

二、太极拳是人性洞察与超越的一个门径

认识人性门径很多,太极拳研究与习练只是人性洞察与超越的其中一个。太极拳通过中正安舒、起落展转的舒缓动作和开合鼓荡的内气配合,使全身肌肉有规律、有节奏收缩舒张,内脏得到自我按摩,同时导引气机升降出入,促进机体健脾丰肌、强心健脑,宜气养肺、调肝养血、固精强肾,起到阴阳平和、修身养性怡情的作用。太极拳作为身心并修的运动项目,长期习练揣摩领悟太极拳意念内涵,体证太极拳理与生命运动规律,使人不

断加深对自身生命原动力的认识,并由“技而进道”参透生命本质与洞悉人性真谛。太极拳《四性归原歌》有言:“世人不知己之性,何能得知人之性?物性亦如人之性,至如天地亦此性。我赖天地以存身,天地赖我以致局。若能先求知我性,天地受我偏独灵。”可见,太极拳是人性洞察的门径,同时反映出人性洞察能力与太极拳水平之间的关联。太极拳《授密歌》:“无形无象,全身透空。应物自然,西山悬磬。虎吼猿鸣,泉清河静。翻江播海,尽性立命”,显示通过太极拳反映对人性的深刻领悟与精微洞察,展现太极拳对生命潜力觉知的重要意义。

1. 太极拳独特的整体觉知思维方式有助于人性的洞察与超越

中国传统文化注重综合的整体觉知思维方式,在“天人合一”思想指导下,把人看成一个整体,把人与自然看成一个整体,追求人与自然的整体和谐与辩证统一。整体觉知思维方式关注个体内在的生命体验与心灵感应,关注至深的生命本能、崇高理想、人格精神与生命境界,通过为生命寻找到一个高尚、宁静和自由的精神家园来认识生命,认识社会,认识自然,认识宇宙之理。

根植于中国传统文化思想精髓的太极拳运动,秉承综合思维方式的主要特点,利用太极拳独特的肢体语言,形成太极拳独特的综合思维,并产生太极拳独特的实用价值与终极价值。“技击”能力是太极拳的实用价值而非终极目的。通过“身心健康”获得的“精神自由”才是太极拳习练者的终极价值与意义,即“太极拳拳道”与“生命之道”的结合是太极拳对生命体悟的最大贡献。我国著名武侠作家金庸曾说:“练太极拳,练的主要不是拳脚功夫,而是练习头脑中、心灵中的功夫。最高境界的太极拳,不求发展头脑中的智,而是修养一种冲淡平和的人生境界,不是‘以柔克刚’,而是根本不求‘克’。脑中若时时存着一个‘克制对手’的念头,恐怕就练不到太极拳的上乘境界,甚至于,存着一个‘练到上乘境界’的念头去练拳,也是不能达到练拳的上乘境界”。由此可见,太极拳洞察修炼人性中的弱点并积极转化。

太极拳注重“用意不用力”、“内外兼修”,强调意念松、柔、静、刚柔相济、节节贯穿、“一动无有不动”、“四两拨千斤”、“无我”等诸多独特思维方式,

要求习练者学习放下外在追求,时刻明察觉知自己内在整体变化,秉承原地守中放松的和谐平衡原则,坚持“舍己从人”念头,不畏不惧,不丢不顶,不偏不倚,时时轻灵觉知,时时保持中正和谐,化不利为有利,实现无招胜有招、随机应变的自由境界。太极拳意境“从有到无,从无到空,从空返有”的递进体悟,就是对自己人性返璞归真的洞察、觉知与超越的过程。

太极拳修炼用“为道日损”的人生减法去掉我们身上过分的原欲,制约不断扩张的原恶并不断提纯,努力把身体练成一个高度协调统一、高度灵活自在的整体,激发积极旺盛的生命本能动力,追求“上善若水,水善利万物而不争,处众人之所恶,故几于道”的完美人生境界。

在“无意之中有真意”、“在意不在力”等诸多拳理指导实践下,人们开始具有太极拳直觉思维能力,表现出对未来技击动作的直觉判断与觉察。这种觉察与判断能力高低,取决于对人性洞察的细微程度。人对自己人性认知越透彻,越能转化自身缺陷,并越能发现他人弱点并及时合理选择技击策略与进攻招式,达到“四两拨千斤”的制敌与节能效果。

2. 太极拳独特的圆形运动方式加深对人性的洞察与超越

人性追求圆满、圆润,体现大道周而复始的螺旋式的运动规律与状态。太极拳是一种主张呼吸吐纳的内壮内炼的以守为攻圆弧形运动,其运动方式遵循“随曲就伸”、“不丢不顶”的和谐理念与技术手段,体现无有凹凸的意识圆润。太极拳所培育的内劲,是一种区别于力的劲力,它无有支点,传导节节贯穿、源源不断,呈现圆形向内外扩散的巨大张力。习练者遵循太极拳身形与意念要求,时时保持中正安舒与放松轻灵的状态,通过合理科学的方法反复练习,提高对内劲的培育。《太极拳论》言:“由着熟而渐悟懂劲,由懂劲而阶及神明,然非用功日久,不能豁然贯通焉。”拳理认为阴阳相济方为懂劲。要明阴阳懂相济,必须对自身内劲认识透彻,达到自知者明的状态。对太极拳内劲懂阴阳、明相济的过程就是对人性的洞察与超越的体现过程。太极拳技击主张以守为攻,不主动进攻,也不以打败他人为了耀,坚持化敌为友的和谐之心,提升自我人格境界,拓展生命意境。太

极拳独特的运动方式用丰富的肢体语言深刻演示习练者的思想与见解,洞察与超越人性的善与恶,启迪人生。

在太极拳发展壮大过程中,各拳派之间因拳家体悟不同,所展现的各门派太极拳特点亦是不同。各太极拳家虽风格各异,拳品丰富多姿,有些偏重功法,有些偏重打法,但太极拳理都是一致的,都是通过拳的技术修炼达到生命的高境界,体悟道的智慧。但凡令人尊敬的太极拳先辈,多无门户之见,为人真诚,秉承知行合一的苦练态度,追求技术与艺术上的高深境界。也有部分拳家过于存在门户之见,傲慢自大,不愿平等与人交流探讨拳理奥义,亦是体现人性上的局限。

3. 太极拳的实践验证体现对人性的洞察与超越

在太极拳习练者中,大致有三大群体:传统太极拳习练者、健身太极拳习练者、竞技太极拳习练者。传统太极拳习练者,多秉承太极拳先贤们的足迹,将武德与技击合二为一。在技击招法中含有绵里藏针的技巧,顺势而为的智慧,舍己从人的定力,拥有无所畏惧的胆略,无坚不摧的信心与超越生死的勇气。心力强大的表现,凸显太极拳师们“泰山崩于前而不惊”的巨大处事能量。对于传统太极拳习练者而言,放松是练好太极拳的第一基本功。无论求“静”、求“柔”还是求“松”,目的只有一个,就是适应与体验各种状态下的“松”,适应与体验各种状态下的“紧”,最后达到“松紧自如”、“无我”的状态。因此求“静”、求“柔”、求“松”都是“松紧自如”、“无我”的手段与途径。太极拳名家李雅轩主张“大松大柔”,正是深刻领会太极拳的奥妙。只有身形“松”、气血“松”、意念“松”、心神“松”,才能真正做到“知己知彼”,达到无我、神灵、自由的生命状态。因此,传统太极拳习练者多是艺不压身,博采众长,把技艺与武德、武术精神相融合,追求虚灵空静、随性无我自在的技术高地与生命高境界。传统太极拳习练者在自己短暂的人生旅程中最大程度开发研究太极拳,用踏踏实实、孜孜以求的言行承担责任,引领后人发现、实践、验证与传承太极拳的精髓,造福社会,造福人类。传统太极拳习练者,尤其太极拳宗师们凝练人性的真善美,不断洞察并超越自身的品质、性格、价值观、思维方式与精神等,为人类文明的发展做出卓越贡献。

健身太极拳习练者,多以身心健康、娱乐为主要锻炼目的,他们在太极拳“松”、“静”、“柔”思想引领下,自娱自乐,获得身心轻灵的健康与娱乐效果。这些习练者也是公园里的主要太极拳老师,他们在自己钻研太极拳的同时善传人间,惠普大众。他们通过寓教于乐、教学相长的方式实现自己的人生目标,弘扬自己生命的价值与意义,同时也弘扬他人与社会的价值与意义,显现人性的洞察与超越。

竞技太极拳习练者,多以比赛获取成绩为主要目的,他们在“难”、“美”、“新”思想引领下,自我超越、精益求精,获得奖牌与荣誉上的价值。这些习练者以比赛的方式锻炼自己心智,实现自己的人生目标,弘扬生命的价值与意义,同时比赛的功利特点也在他们身心上烙下深刻印记,成为自我人性洞察与超越的一个平台或阻碍。

三、太极拳是人性洞察与超越的门径原因探析

1. 中国传统哲学思想对太极拳的全面营养,把握人性整体方向

无论从太极拳的命名,还是太极拳的思想、价值、原则、要求、方法、技术风格等诸多方面,都深刻反映中国传统哲学思想对太极拳的整体性营养。《周易·系辞上》言:“易有太极,是生两仪,两仪生四象,四象生八卦。”中国古人认为太极是宇宙的本源。太极拳以“太极”命名从一个角度说明通过太极拳演练可以达到以拳进道、以拳演道、以拳弘道、拳道合一的境界。《周易·系辞上》言:“一阴一阳之谓道”,太极拳运用阴阳辩证法则、虚实变换方法,用一种特殊的肢体语言演绎宇宙之大道,生命之大道,验证体悟儒家中正和谐、止于至善的诚意养性德行修炼,验证体悟道家自然清静、无为而治、天人合一的修身炼性思想,验证佛家慈悲平等、自性虚空、无私无欲、明心见性的身心和谐修行。太极拳的发展,也蕴含中医“气”、“经络”等理论与思想,兵家“进退”、“虚实”等辩证思想与策略计谋以及其他文化学派的影响。在各种传统经典哲学思想综合影响下,太极拳拳理丰富缜密,自成完整体系,保障太极拳拥有旺盛的生命力。中国传统哲学“天人合一”的思想,反映在太极拳上就是“一动无有不动”、“节节贯穿”、“丹田为核心”等整体性运动规律。中国传统哲学思想对人性睿智的发现与洞察力,使太极拳同样具备

对人性的洞察与超越,体悟生命中和为要,动静相生,盈虚有象,激情四溢,自在与从容的涵养,感受提升生命境界的活力。

2. 太极拳理的引领与指导,清晰对人性的认知

人性在内在意识与外在环境左右下,很容易发生善恶之间的转化。如何使人激发善念,行善行善事,求真务实,求美去丑,向往真善美生生不息的纯净空间,是整个类心之所向的愿景。在对人性的认知过程中,太极拳拳理的引领与指导作用,使得习练者在持久锻炼中追求万法归一、身心合一的和谐与喜悦状态,帮助生命恢复觉醒的身体意识,帮助生命觉知生命的本体与真相,提高生命的存在意义。

太极拳拳理是太极拳先贤们在对自己和太极拳充分认识、理解与体悟基础上,在传统哲学思想影响下根据肢体运动规律与生命本性特质所创造出来的一种全新武术理论。王宗岳《太极拳论》全面阐述了太极拳的思想与灵魂,对太极拳的理论、方法、养生与技击等各个方面作了完整论述。武禹襄《十三势行功心解》首句提出“以心行气,务令沉着,乃能收敛入骨。以气运身,务令顺遂,乃能便利从心。”强调了太极拳习练中“心”的主导作用。

心的问题,是人类历史上苦苦追求并希望能解决的问题,儒释道诸贤圣为了解决这个问题,耗尽毕生精力和心血。孔子说:“古之学者为己,今之学者为人。”为己不是凡事只考虑自己,而是如何净化自己的内心;孟子说:“学问之道无他,求其放心而已矣。”做学问是把放在外面的心求回来。他们都把学问放在自心上。佛家亦是心法,大小乘经典都是在究明我们的心地。

太极拳理要求我们在心性上多下功夫,不断地完善自己心性,慢慢收拢外放的意识,学会内观自己念头,做到知行合一,不断实践修炼,完善自我,成就自己。太极拳诸多真言或心法,都是太极拳修习与证道的经验总结,不仅有表现于外的刚劲、有存化于内的内劲,还表现不偏不倚、不丢不顶,合乎中道的“圆”,以及识于变、化神明的达道境界。太极拳习练就是一个实践的过程,一个修证的过程,实现了从理上的明白到肢体上的真正明白。太极拳理从思想与拳魂上引领习练者重视自我心性觉知、修炼与超越,不断清晰与深化人们

的心性认知。

3. 太极拳坚持真善美的方向促进人性的洞察与超越

坚持真善美,是人性发展的原点,也是人性自我洞察与超越的阶梯。在长期太极拳修炼中,不管是太极拳理与心法,还是太极拳技击方法、太极拳锻炼价值,太极拳始终传承着文明精髓,朝着真善美的方向前行。太极拳理与心法,始终在儒释道三大主流文化熏陶下坚持以遵循宇宙之大道、发挥生命之潜力为原则,为习练者点亮领航路标。太极拳的技击,完全符合人的生命运动规律,启发内心与肢体的最大动力,以“知己守中”、“舍己从人”、“无招胜有招”、“四两拨千斤”等诸多思想指导技击实践,实现不同的技击境界。随着现代社会进步,太极拳技击价值逐渐弱化,但太极拳的健身、养生与娱乐价值日益迫切。虽然当代太极拳流派不断丰富,内容不断改编创新,但太极拳始终朝着真善美的方向在社会大众中传播与传承,始终为促进社会的健康幸福、和谐稳定发挥它独特的作用。

4. 培养直觉,直指人心

经过长期行拳习练,太极拳习练者在不断感知心意与身体松柔状态与内劲增强的过程中,想象力不断扩展,慢慢获得一种直觉思维。这种直觉思维使习练者具备太极拳直觉整体超越、太极拳直觉判断与太极拳直觉预测三大能力,增强对太极拳的理解领悟能力、动作反应变化能力以及身心感受优化能力,这些直觉思维像灵感一样都直指人心,将大大提高习练者的习练效果与人生感悟水平,对人性的认识、洞察与超越产生积极影响。

四、加强太极拳习练对人性不良习气的砥砺

人性原欲与原恶的自私本能,是人类与生俱来的特性。对这些人性的不良习气的砥砺需要人对心的深刻认识。王阳明曾说“破山中贼易,破心中贼难”,可见消减人性中的不良习气需要人强大的胆识、智慧与勇气。“为学日益,为道日损”的太极拳修炼,使习练者通过静心戒躁,保持内心的宁静来砥砺内心的忙乱浮躁与焦虑。同时经过长期

的太极拳省思使习练者保持中正中庸的正气,追求顺其自然的心态,做一个心胸宽广、简单自然、真心诚意的人。

五、结束语

天底下没有任何一件事是十全十美的,太极拳也不例外。在练习太极拳中若不注意加强自我人性原欲的自觉约束与原恶的自己抑制,太极拳习练也会伤害习练者本身的人性状态。因此,要让太极拳真正造福人类,激发人的潜能与优势,并向真善美等文明方向自我培养、自我超越与自我实现,实现身心灵的真正解放与自由,成就自己幸福的人生,获得完整的人格与生命意义,实现人的真正价值,那应该合理处理好每个锻炼者人性的原欲与原恶问题,同时处理好太极拳本身的社会问题,如科学锻炼的问题,预防身体受伤;如正确对待竞技比赛的问题,预防运动员长期追求功利与太极拳初创本心追求自然之道相违;如正确对待流派之间的问题,解决太极拳各自为政的统一问题;如传播与传承问题,解决太极拳发展推广与普及困境,解决太极拳大师鱼龙混珠的问题;正确对待太极拳商业与文化的问题,解决太极拳的纯洁与发展问题。

参考文献:

- [1] 董恒宇.铁肩担道义 妙手著文章——道义的科学、哲学认识及其当代意义[J].群言,2016(03).
- [2] 黎明.人性与命运[M].北京:档案出版社,2006.
- [3] 照日格图.直觉的整体性建构和超越及生理心理机制[J].学术交流,2010(01).
- [4] 谢守德.太极内功心法[M].北京:人民体育出版社,2006.
- [5] 余功保.中国太极拳名家对话录 盈虚有象[M].北京:人民体育出版社,2007.
- [6] 余功保.中国太极拳名家对话录 随曲就伸[M].北京:人民体育出版社,2008.
- [7] 乔凤杰著.武术哲学[M].北京:社会科学文献出版社,2007.
- [8] 文建生.禅境的映现——论中华武学心法[J].北京体育大学学报,2014(08).

一个舟山籍爱国青年的革命小说创作 ——周山和他的小说

周 勤

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘 要: 文章介绍了舟山籍烈士周山的生平, 并简述了周山与《微明》杂志的渊源。并就周山发表在《微明》上的《雪夜》、《归宿》、《牧童》、《盐潮》4个短篇小说进行了深入细致地解读与评述。

关键词: 周山; 《微明》; 小说; 评述

中图分类号: I207 **文献标识码:** A

Revolutionary Novel Creation of a Patriotic Youth in Zhoushan

—— Zhou Shan and His Novels

Zhou Qin

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan, 316021, China)

Abstract: The article introduces Zhou Shan's whole life and summarizes the relationship of Zhou Shan and the magazine "twilight". And it carries out a thorough and careful reading and comments on Zhou Shan's four Novels, Snowy Evening, End Result, Cowboy, and the Salt Tide published in the magazine, Twilight.

Key words: Zhou Shan; Twilight; novel; review

一、周山生平

周山(1917-1946), 原名周中奎, 乳名安澍, 出生在浙江舟山普陀区芦花乡。一九三六年二月参加由中共地下党担任领导骨干的上海职业界救国会, 并成为积极分子。一九三七年“八·一三”上海抗战爆发, 周山担任了煤业救护队的一个排长。一九三八年春, 周山正式加入新四军。同年五月, 周山加入了他所仰慕已久的中国共产党, 历任新四军挺进纵队军法处负责人, 中共苏中二、三地委组织部长, 苏中区党委委员、社会部长, 华中军区政治部保卫部长, 中共华中工委社会部副部长兼公安处长等职。一九四〇年作为新四军代表之一,

赴泰州与李明扬、李长江部举行谈判, 为执行党的抗日民族统一战线政策, 争取中间势力, 做出了重要贡献。一九四六年十一月二十四日在江苏省高邮县反击国民党军队进犯的战斗中不幸牺牲。建国后, 高邮县人民把烈士忠骨迁葬于城内烈士陵园, 并建立“周山乡”(现为周山镇)。

二、周山与《微明》杂志

一九三三年周山初中毕业后, 在上海当练习生期间与乐时鸣、忻元锡(解放后曾任上海市副市长)、胡世奎、陈啸奋等几个初入社会又热爱文艺, 关心时局的舟山籍学子一起, 萌生了自己出钱办一份杂志的念头, 经过商议后, 决定杂志的名字叫

做《微明》。

《微明》的主编由乐时鸣担任,1935年1月第一次出版,1935年8月由于缺少经费停刊。7个月的时间里,周山以中奎(魁)署名,在《微明》上发表过《雪夜》、《归宿》、《牧童》、《盐潮》4个短篇小说。当时的周山很崇拜巴金,一边看着巴金的《雷》《电》《雾》,一边学着巴金的笔法开始写作。对一个刚刚18岁的青年人来说,周山的文笔和情怀虽还略显幼稚,但是依然反映出了他对社会现实的不满,以及对家乡渔民、盐民的同情。

显然,我们也不应忽视二十年代末与三十年代初那个虽然黑暗浓重但却已渐露晨曦的时代所给予作者的强烈感染。作者特别致力于刻画社会下层劳动人民的形象,洋溢着浓郁的乡土气息和地方色彩,烙印着鲜明的时代特征。

三、《雪夜》、《归宿》、《牧童》之解读

作品《雪夜》刻画了一个在战争中失去亲人、无家可归,在纸醉金迷的大上海苟延残喘的流浪者形象。他本对“明媚底故乡”怀有深厚的情感,尽管生活贫困,但与至爱的亲人在一起还能“捱着住下去”。但由于战争(军阀混战)使他“失去了他亲爱的父亲、母亲、弟弟和他第家,而且在他底大腿上深深地留下一条沉痛的伤痕”。至此,他变成了一无所有、无家可归的流浪者。小说的标题“雪夜”具有象征意味,暗示着当时的中国令人感到阴沉而寒冷彻骨;小说的首尾以对冬天的雪夜和老乞丐的形象细致入微的刻画作了精心地呼应。“风是那么地不肯饶人,它时而揭起了这一件撕得一条条的破棉袄,很尖锐地钻进这衰老的骨架里。”这一笔细腻传神!那冷酷无情的“风”岂不是对黑暗冰冷的现实的赤裸裸的揭示吗?尤其是小说的结尾“风呼呼的狂吼,雪花一片片的舞着,天阴沉着,是冬天的夜,是静寂的暗夜。”和“‘桃花江是美人窝,桃花千万朵,比不上美人多……’清亮地在风中吹来。”两处环境描写构成了鲜明的对照,这正是对“朱门酒肉臭,路有冻死骨”的社会现实的有力鞭答!

小说《归宿》标题中便暗含着对人物命运的悲凉的预兆,这也昭示着似乎是宿命的人物必然的悲剧结局。小说充满浓郁的浙东渔村的风情,不仅显示了作者对家乡渔村生活的熟悉程度,更表现了作者对社会深刻的观察能力和对底层劳动人

民的关注和深情。

小说的主人公阿满是航海经验非常丰富的捕鱼老手,尽管已经五十多年纪,但“为了儿子,为了归宿,不得不再去冒一次险。但近来老大被海盗掳翻的可真不少,不觉又心寒起来,可是,事实上又使他不能不应允。”这一叙述显而易见是对人物悲惨归宿的伏笔。他答应了四阿叔的请求再做一次渔老大。四阿叔借了宝泰庄的高利钱租船,满心指望着捕鱼能多赚几个钱。然而第一次出海收获并不理想,卖得的钱连船租都不够。为了义气,阿满只能再次出海,这一次的运气出人意料的好,第一天收网就捉了一个满网,“没有几天,鱼舱里就堆满了大的米鱼带鱼。”然而好运就此戛然而止,渔船在归途中碰到了穷凶极恶的海盗,竭力想逃出海盗之手的阿满被一把发光的尖刀从胸前刺透并被退下海里。“风呜呜地吼着,浪澎湃地跳着,淹没了年老的渔夫。”大海成了他的归宿,而他心目中的归宿只是一方寿域也成了奢望。

与《雪夜》相比,《归宿》有了长足进步,具备了短篇小说的雏形,人物处理和情节安排都比较集中,因而短篇给我们留下了那一黑暗时代的一个强烈、鲜明的侧影。但是小说缺乏对现实生活和人物性格细致而具体的描述,主要靠人物对话刻画人物性格、展开情节的写法略显简单粗糙。

《牧童》中作者将视角投向了农村中的儿童,而这一牧童形象正是代表了旧中国无数遭人欺压受人歧视的农村儿童。小说从第一人称“我”的角度展开叙述,开头那两段优美的环境描写向读者展示了一派“可爱的春夜!神秘的乡村之夜!”的旖旎风光。读者与“我”一起沉醉在春天的月色里。然而正是在这样“一个美丽的温和的春天之夜”,却极不和谐地“蓦然地一阵低低的哭声随风传来”。这是非常典型的中国古代文学中“以乐景衬哀情”的表现手法。

在作者的笔下我们看到了王老板等地主阶级的豺狼面目,一幅鲜血淋漓的阶级压迫的图景。而地主阶级又和反动政府勾结在一起狼狈为奸。“他知道公安局的什么长是和王老板很要好的,有人得罪了王老板,那官司包你打成了。”“大量”的王老板因别人的说和,终于允许把缺少的租谷拖到年底还清,不过要另外加谷三百斤。这样深重的剥削让我们可以想象有多少农人被逼挣扎在死亡

线上！而那个王老板的儿子状告牧童不留心让牛踏了主人家的豆地，而让牧童遭受毒打，又不允许吃饭，更让我们看到了只要剥削阶级存在，受剥削者将世代过着当牛做马的生活。在这样深重的压迫之下又上演了多少家破人亡的惨剧！父亲即便再不忍心离开自己挚爱的妻儿，也只能选择一死了之，本该享受幸福童年的孩子只能被迫离开父母的慈怀过早品尝人世的悲哀。在作者笔下我们也看到了中国农人美好的品德，他们以勤劳忠厚和做规矩人作为自己的信念，把希望寄托在牛马般持久的劳动上。为了少许希望，一线光明，中国农人可以忍受猪狗不如的生活。然而忍耐找不到出路，最终是死路一条。在小小年纪的牧童身上我们看到了希望的影子，“‘……主人还说我是贱骨头呢！天！难道我不是父母养的吗？’他不禁狂呼起来，月光照在他的脸上，只见一张黎黑的脸显出了一条条的粗筋，两只大的眼睛闪闪的发出光来。”“‘啊！天是多么的残酷呀！幸福！我的幸福呢？’……那孩子不哭了，像是很兴奋，把拳头握得紧紧的，向河心平面的一挥”。我们从这些描述中可以看到新一代农人不会像他们的父辈一样一味地忍辱负重、逆来顺受，在他们的身上已经燃烧起了反抗的火苗，播下了追求理想的种子。作者在结尾发出了悲愤的呐喊“啊！孩子！孩子！谁叫你生在中国农村的贫农家呀！啊！儿童年中的农村儿童，有谁来注意你呀！”作者以悲悯的情怀对广大生活在中国农村的孩子寄予了深切的同情，给人以振聋发聩之感！小说主要通过“我”与牧童的对话来推动情节展开，在对话中穿插“我”对牧童叙述的反应和用于烘托的景物描写，使行文灵活变化有情致。但牧童大段大段的叙述显得过于冗长，又因一些口语化的叙述太过书面，显得有些牵强不自然。

《雪夜》、《归宿》、《牧童》三个暴露性的短篇，表现了作者对于黑暗现实的强烈憎恨和彻底否定的精神，在无情打击和揭示的后面，表露了作者对社会底层劳动人民的深切同情和鲜明的阶级感情。

四、成熟的小说《盐潮》

《盐潮》与前三篇相比更为成熟。创作中是难得的突破，表现了作者为文学勇于探索的闯劲。艺术上颇有特色，激越浩荡的革命热情形成一种

奔腾澎湃的文气，粗犷的笔触遒劲有力，火烫般的热情熔铸全篇。只有和作者跳动着共同革命脉搏的战士，才能充分领略感受小说粗犷的美和火炽的心。

小说中浙东盐村的生活气息扑面而来，只有亲历或接触过盐民生活的人才能对他们热火朝天的劳动场景描写得那么逼真生动。在海滨的盐村，盐民们拼命却快活地劳作着，因为菩萨帮忙，日日天晴，尽管“工作磨瘦了他们黧黑的躯干，太阳炙得他们的身子起泡”，但是今年的盐收成真好，一定卖得起钱。教书的王先生却带来了今年本县各盐村都要设立盐局的消息，不禁让进宝、张如海等盐民心里惊惶起来。村上果然立了盐局，盐局发了布告，王先生说上面规定盐民自己用的盐，也得纳税；卖的盐都要盐局过手，不得私卖私藏，否则一旦查出，全部的盐没收还要扣人罚钱。接着黄根发打伤盐警的消息传遍全村，因盐警在他们家厨房搜出一箩他们一家本年用的食盐，硬派他窝藏私盐要扣留他；接着进宝也被抓进盐局，因他挑了一担盐给不晒盐的岳母家送去，被盐警派了一个贩私盐的罪，等到进宝被释放回家发现全部的盐被没收了。愚民要暴动的消息传到盐局，局长以极敏捷的手段抓了进宝、如海等几个为首的年轻小伙。进宝们无故的被捕激起盐民早就要爆发的愤怒，无数的盐民向盐务总局冲过去，呼啸的子弹阻挡不了他们冲击的步伐……

本篇小说的故事发展，人物出现都较有层次，能从人物行动的描绘中体现出思想感情，生活实感较强，因而能相当有力地表现出当时农民革命运动日益深入发展的趋势。以盐村中盐民与官府盐局之间的矛盾冲突为主线，正面描写盐民的反抗斗争，暴露了统治阶级的狰狞面目，反映了农民反抗力量的成长，赞扬了浴血奋战的革命人民。作者写出了青年一代盐民的顽强斗志和对光明的憧憬。“每个人的脑中积满了怨气，每个人的血在沸腾着，他们是在挣扎着，他们需要一条正直的光明的路，他们不愿再被压迫在黑暗底下了。”他所描写的不是孤立的、偶然的个人悲欢离合，而是和整个时代的革命风暴紧密联系着的重大事件，表现出鲜明的深刻的时代特色。作者在描写他们的苦难生活中，一方面揭露旧制度的罪恶，另一方面表现他们精神世界的变化，发掘他们反抗的火苗，

洋溢着那种激励人们前进的健康情绪。通过对青年一代盐民性格美的展现,通过对他们不畏强暴、不怕牺牲的斗争精神的抒写,寄托自己的革命理想,使读者感受到强烈的时代脉搏的跳动。“冲呀!冲呀!毁灭了盐务总局!打倒那敲剥盐民的贼子!”“血从他们的身上流下来,子弹尖利地钻进了他们的肉体,他们不怕,他们不停,冲,冲……”他们的反抗有着被压迫人民的战斗声音,抒发着劳苦群众被践踏被宰割的痛苦和仇恨。“冲呀!冲呀!”激昂的革命热情化为直率的战斗号召,虽类似口号,但在那时却有着一种鼓舞人心的战斗的力量。

《盐潮》艺术上也有些缺点。叙述仍多于客观的描写,缺少生动的细节刻画和典型情节的提炼,因此艺术感染力还不够强烈动人。描写年轻一代盐民进宝、如海等,他们单纯、开朗、精神饱满,对遭遇的剥削不仅迅速觉醒且有强烈的反抗精神。“‘我们辛勤地用血汗去换得来,他们却现成坐着享福,不,不,我不能将我的汗血去供养他们!’张如海愤愤地喊”;“‘不能、不能,我不能让我的宝贵的盐,白白的让他们抢去。’进宝狂一般的呼喊”。因作者的革命热情,他笔下的正面人物对革命斗

争的积极态度,无疑是传达出了那时人民群众共同的内心要求。但是作者不善于通过环境的烘托、肖像的刻画和具体行动来展现人物的性格特征。人物性格未能充分展开,只写了人物的骨架,没有饱和着生活的血肉,对于人物的内心世界和生活追求也揭示得不够充分,因此人物未能真正站立起来。并且人物形象有些趋于雷同,进宝和如海就没法区分。

正如象征晨曦微露的《微明》,初涉文坛的周山创作的小说虽不乏稚拙与粗糙,但展示着充满生机与力量的美。这是一个即将走上革命征途的青年炽热的内心世界的赤诚的坦露与写照。

参考文献:

- [1] 舟山市文化局,舟山市定海区文化局.舟山革命文化史料选编[G].舟山:舟山市文化局,1992.
- [2] 周山.雪夜[J],微明,1935(01).
- [3] 周山.归宿[J],微明,1935(02).
- [4] 周山.牧童[J],微明,1935(04).
- [5] 周山.盐潮[J],微明,1935(06).

中高职一体化课程体系构建逻辑与路径思考

刘增城

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要:中高职教育衔接的核心是一体化课程体系的构建,如何规划其内在逻辑与实现路径,有许多值得思考和探讨之处:一是高职院校主导的课程体系如何兼顾中职的教改与地域差异,二是能力本位的课程体系构建如何超越原有课程的叠加与删减,三是一体化课程体系设计如何保证中职课程的相对独立与完整。

关键词:中高职一体;课程体系;逻辑与路径

中图分类号:G710 **文献标识码:**A

Construction Logic and Approach of Secondary and Higher Vocational Integral Curriculum System

Liu Zengcheng

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan, 316021, China)

Abstract:The core of convergence of secondary and higher vocational education is to build up integral curriculum system. There are lots of fields worthy of thinking and studying on how to choose its internal logic and construction approach, such as how to balance the leading curriculum of higher vocational education and the secondary educational reform and the regional differences; how the competency-based curriculum system to go beyond the existing curriculum's overlay and deletion; how to ensure the secondary curriculum design relatively independent and complete.

Key words: secondary and higher vocational education integration; curriculum system; logic and approach

中高职教育衔接是经济社会发展对职业教育的客观要求,是职业教育自身发展的历史选择,是构筑现代职业教育体系的必由之路,是搭建职业教育人才培养立交桥的有效方式。中高职教育衔接的核心是一体化课程体系的构建,课程体系是实现人才培养目标的载体,是确保教学质量的基础和前提。如何合理设计与构建中高职一体化课程体系,如何规划其内在逻辑与实现路径,有许多值得思考和探讨之处。

1 高职院校主导的课程体系如何兼顾中职的教改与地域差异

中高职五年制教育衔接主要有五年一贯制和“3+2”两种模式。因为诸多高职院校都由中职学校合并和升格而建,相当一段时间五年一贯制和“3+2”教育的中职段和高职段均是在高职院校完成学业的。自教育主管部门要求中职段从高职院校中分离出去以后,五年制教育就由中职和高职不同办学层次学校分段实施完成学业。由于中职

学校和高职业院校各自为政,缺乏统筹管理,因此就不可避免地出现了培养目标依据不统一、区别不明显,课程内容雷同、重复或脱节等各种问题。中高职衔接、中高职贯通、中高职一体化等同质异名的课程体系构建研究,其终极目标就是为了有效解决上述诸类问题。

构建中高职衔接的一体化课程体系,首先要厘清课程内在的逻辑结构。传统的职业教育课程体系一般都是三段式逻辑结构,即基础课、专业基础课和专业课三大类,依次递进实施教学,完成专业培养目标。现代的课程体系一般为逆向逻辑结构,课程设置由内向外层层展开。首先根据职业岗位要求确定关键职业技术和职业素质,设置核心技术课程和职业技能课程;其次确定核心课程之外专业能力培养必需的专业技能课程;再次根据上述两类课程需要和人才培养目标要求设计基础课和特色课程。

目前基本上都是由高职院校主导、中职学校共同参与制订五年制人才培养方案,并按后一种逻辑结构构建一体化课程体系。无论中职学校的参与程度有多深,中职学校注定处于事实上的弱势地位,他们其实并没有太多的话语权。这样就产生了两个突出问题:一是课程结构如何兼顾中职学校的教学改革,二是课程内容如何兼顾不同地域的教学差异。

中职学校的生存和发展一直面临许多现实困境,而走出困境的唯一途径就是不断实施教育改革,改革课堂教学,改革课程结构,中职学校的教育教学改革工作一直在路上。而在当今全社会大力倡导“双创”的时代背景下,中职学校教育教学改革创新无疑又面临新的任务和挑战,教育行政部门又对他们提出了新的更高要求,所以高职院校如果在设计课程结构时未能考虑兼顾中职学校实施的教学改革,就势必会产生从宏观体系到微观课堂的种种矛盾和冲突。每一所中职学校都至少有十来个专业,规模大的学校就更多了,这些专业中有的是中高职衔接专业,有的则是普通中等专业。中职学校在制订具体教学改革实施方案时,可以也应该结合学校专业实际进行综合设计,但却难以把中高职衔接专业与非衔接专业彻底细分和割裂开来。现实情况也基本如此,中职学校对

高职院校制订的人才培养方案及其课程体系很难完全贯彻和实施,跟他们的教改课改常常产生种种矛盾和冲突。为解决上述问题,高职院校必须做到“统”“放”结合,即既要统一专业核心课程等必修课,又要放给中职学校根据自身条件和特色适当增减或变更课程的自由,要在“统”与“放”之间找到一个平衡点。因此高职院校在制订人才培养方案、构建中高职一体课程体系时,如何兼顾中职学校教改工作,值得认真研究和思考。

随着中高职教育衔接的逐渐深入与政策放开,中高职教育衔接专业近几年越来越多,地域范围越来越广,目前一所高职院校相同专业会与不同地市的中职学校进行教育衔接合作,而不同地市的中职教育发展现状却存在较大的差异性,所以若高职院校设计的五年制教育课程内容不能兼顾中职学校的地域差异,就难以顺利实施中职段教学,更无法达到培养目标设定的预期效果。部分经济发达地市中职教育也相对发达,学校专业的硬件条件很好,设施设备齐全,这样把一些专业实训课程内容下延到中职学校比较合适,可以缓减高职院校专业实训集中所带来的设施设备紧张压力;而部分经济发展滞后的地市,中职教育也相对滞后,学校专业的硬件条件较差,设施设备比较缺乏,如果把一些专业实训课程内容下延到这样的中职学校,纵使他们能勉为其难地完成教学任务,其教学质量也很难得到有效保证。此外还有一个方面,不同地市教育主管部门对中职学校有不同管理体制和管理方法,对一些文化课和专业课会进行统考和抽考,所以中职学校的课程标准、课程结构、课程内容等,还必须符合地方教育主管部门的要求。因此高职院校在制订人才培养方案、构建中高职一体课程体系时,如何因地制宜兼顾中职学校的地域差异,也值得认真研究和思考。

2 能力本位的课程体系构建如何超越原有课程的叠加与删减

经济社会发展需要一大批高技能高素质的人才,要求职业教育由知识本位的课程体系转向能力本位的课程体系。以职业能力为本位的课程体系,为课程内容的取舍提供了一个基本框架,为实践教学的开展创造了一个更大空间,为高技能高素质人才培养奠定了必要基础。“从当前高职教育

发展来看,学术课程内容与职业课程内容将从相对隔离走向整合,一门课与另一门课程内容从相对隔离走向综合,一阶段课程与另一阶段课程内容从相对隔离走向衔接。”^[1]这是职业教育课程体系建设的根本趋势和发展方向,所以中高职教育衔接决不是简单的中职教育课程加上高职教育课程,或者说中职教育知识加上高职教育知识,而是要切切实实地构建一套能力本位的课程体系。

课程体系构建最常见的目前有两种路径:一是对照式路径,就是把现有的中职课程体系与高职课程体系进行对照,通过对重复部分的合并或删减,形成中高职一体的课程体系;二是下延式路径,就是以高职课程体系为目标基准,把一部分中职能够承担的课程下延到中职,形成中高职一体的课程体系。^[2]上述两种无论采用哪一种构建路径,其实都未脱离对原有中职课程和高职课程的简单叠加和删减,虽然能够从一定程度上达到减少课程重复,提高人才培养效率的目的,却很难从根本上提升人才培养的目标水平。

升入高职院校就读的学生主要有两类:一类是普高生,即普通高中无法升入本科院校的学生,属于普高生的弱势生源群体;一类是三校生,即技校、中专和职高参加高职高专统一招生考试录取的学生。从常理来说,普高生的文化基础知识比较扎实,专业课则没有学过;三校生的文化基础知识不够扎实,但已有一定的专业技能,两者应该是各有所长。可从现实的情况来看,由普高升入高职的毕业生,其总体素质要远超三校生,所以高职院校在招生的选择上,针对文化基础较弱的中职生源,更倾向于选择无专业知识背景的普通高中生,这就是中职和高职各自为政所产生的结果,这样专业教育就必然从零开始,严重扭曲了职业教育的特色所在。

中高职教育衔接在一定意义上就是为了祛除中职和高职各自为政的弊病,充分发挥和彰显职业教育的固有特色。中高职衔接教育不但有中职学校无法实现的教育目标,也有单凭高职教育无法实现的教育目标,因此构建中高职一体化课程体系,决不是对现有课程体系的简单合并重组,而必须以中高职衔接教育的长学制为基础,根据人才培养总体年限构建一套能力本位的课程体系,超越原有课程的简单叠加和删减,超越原有中职

和高职的培养目标。

对于哪一种课程模式更适合于中高职教育衔接,目前还没有达成一致和共识。如学者邓桂萍、宋焯认为,学习领域课程模式更适合于中高职课程衔接,并指出“归纳典型工作任务,转换学习领域”。^[3]而学者朱琳佳、芦京昌则认为“在目前的中高职衔接实践中,模块化课程衔接是较好的贯通形式”。^[4]仁者见仁智者见智。

3 一体化课程体系设计如何保证中职课程的相对独立与完整

五年制一体化课程体系以中高职衔接教育的长学制为基础,根据人才培养总体年限及具体目标进行构建。长学制为基础的课程体系构建无论采用何种逻辑何种路径,基本都是以五年作为一个比较完整的系统,按照线性递进顺序进行一体化设计。这样的设计其实是不尽合理的,五年的循环时间太长,况且设计仅仅是设计,从设计到实施还有许多过程和障碍,完全按一体化设计进行一体化实施几乎是没有什么可能的,所以一体化设计的视角应定位于涨落中的协同,涨落协同式衔接的本质在于藕成性衔接。

中高职衔接教育并非直接设置的五年制高职教育,而是在中职和高职不同办学层次学校中完成的一种“三、二”分段教育,它前三年属于中职段教育,后两年进入高职段教育,比五年制高职教育更具有弹性和灵活性。既然是一种“三、二”分段教育,那么其前三年课程设置应该能满足完成中职教育后直接就业的需要,也就是说学生在完成前三年中职教育后,应该像其他中职专业学生一样,达到中等职业教育毕业学历,取得中等职业教育毕业文凭。这样既体现分段教育的特点,也关乎学生的切身利益,因为并非所有中高职衔接学生都能升入高职,也并非所有学生都想升入高职。

作为一种“三、二”分段教育模式,在构建一体化课程体系的同时,就必须充分考虑“三、二”分段教育的特点;在实现中高职课程衔接的同时,必须兼顾中高职课程的相对完整,尤其是兼顾中职课程的独立性和完整性。从目前教育的客观情况来看,保持文化基础课的独立和完整是比较容易做到的,因为文化基础课本来就是相对独立和完整的,中职和高职可以从两个不同的层次来设计;保持专业课程的独立和完整则是一个难点,如果处

理不好,就可能重新出现中高职教育衔接前课程内容雷同、重复或脱节等问题。

那么保持中高职课程的独立完整与中高职课程的一体化设计会不会产生矛盾呢?答案显然是否定的。如前所述,中高职衔接教育不同于完全意义上的五年制高职教育,而是一种分段教育。五年制高职教育可以而且应该设计五年制课程体系,以五年为一个系统和循环;而中高职衔接教育的课程体系应该是一个大的构件包含两个小的构件,或者说两个小的构件组合成一个大的构件,而两个小构件拆分开来都是独立和完整的,这正是它比五年制高职教育更具有弹性和灵活性之要义所在。只有这样的设计,才能提升和拓展中高职

的双重功能,拓宽中高职衔接后继续向高端发展的后续空间。

参考文献:

- [1] 王龙.论高职课程体系逻辑建构中三个重要关系[J].江苏高教,2012(03):143.
- [2] 徐国庆.中高职衔接中的课程设计[J].江苏高教,2013(03):139.
- [3] 邓桂萍,宋烨.电子类专业中高职衔接课程一体化设计探索[J].职业技术教育,2013(05):3.
- [4] 朱琳佳,芦京昌.中高职课程衔接初探[J].职教论坛,2012(08):57.

论微时代背景下思政课实践教学模式创新 ——以《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》课为例

戴智明

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要:对于高等学校思想政治理论课来说,实践教学的重要性毋庸置疑。针对微时代背景下青少年的特点,有效开展实践教学,使学生在实践过程中综合素养得到提升,是思政课教师必须面对的课题。文章探讨了微时代给思政课教学带来的挑战,并结合实际例子探索理论课渗透实践教学、校内与校外实践教学实施的方式方法,以期促成实践教学环节融会贯通理论知识点,使学生知行合一。

关键词:微时代;思政理论课;实践教学;知行合一

中图分类号:G711 **文献标识码:**A

On Mode Innovation of Practical Teaching of Ideological and Political Theory Course under Micro Era

—— A Case of “Mao Zedong Thought and Socialism with Chinese Characteristics”

Dai Zhiming

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan, 316021, China)

Abstract: There is no doubt that practical teaching is an important part of the Ideological and Political Theory course in colleges and universities. In order to keep up with the characteristics of the college students under the background of the micro era, teachers must effectively carry out the practical teaching to improve their quality. This paper discusses the challenges of the Ideological and Political Theory courses teaching brought by the micro era, explores the impactful ways and teaching methods of the practical teaching with actual examples, in order to enable students to know how to put the knowledge into use.

Key words: micro era; ideological and political theory course; practical teaching; putting knowledge into use

1 微时代背景下,思政课实践教学创新任重道远

对于微时代,百度百科如此定义,微时代即以微博作为传播媒介代表,以短小精炼作为文化传播特征的时代,微时代信息的传播速度更快、传播的内容更具冲击力和震撼力。2016年8月3日上午,中国互联网络信息中心(CNNIC)在京发布第38次《中国互联网络发展状况统计报告》(以下简称

为《报告》)。《报告》显示,截至2016年6月,中国网民规模达7.10亿(其中手机网民规模达6.56亿),互联网普及率达到51.7%,超过全球平均水平3.1个百分点。其中,绝大部分的大学生占有智能手机,有些还不只一部。调查发现,大学生手机依赖性严重。对于大学生来说,手机不仅是通讯工具,更是娱乐、交友、购物、学习的工具。当前,

“微时代”的信息传播速度快、效率高。在信息传播的过程中,每一个人都有话语权,可以记录生活点滴,发表自己的观点,还可以根据自己的兴趣爱好,关注别人,让其成为自己的“圈内好友”,可以浏览、评价、转发对方的信息,达到与其交流的目的。人们不仅仅是事件的旁观者,也成为新闻传播的参与者,大大增强了信息传播的互动性。微应用平台的广泛应用,打破了传统的点对点、面对面的教育形式,人们可以通过手机、IPAD、电脑等终端设备进行适时交流,促使高校思政教育工作必须从静态走向动态。

微时代的当下,拜金功利主义、自由个人主义轮番冲击,大学校园已不是一方净土。平时的聊天过程中,周围不少教师都说思政课枯燥得很,遑论血气方刚的95后青少年学生。然而,素养不高、不爱国爱家、不尊重他人的青年学子,即使才高八斗、专业技能登峰造极也是废材之列。作为大学生思想政治教育工作的主渠道、主阵地的思政课教学,必须接轨微时代背景下思政教育呈现开放性、交互性、瞬时性等新特点,丰富思政教育内容、创新工作方法、提升任课教师的素养作为优化路径,更好推进大学生思想政治教育工作。

众所周知,实践作为推动大学生把知识内化为素质、把情感和思想与行为“合一”的关键步骤,其重要性不言而喻。在微时代背景下,思政课教育要以实践教育为主,避免过去的纯理论灌输。因为“实践是检验真理的唯一标准”,学生只有通过实践,才能更好地理解思想政治教育的理论知识。另一方面,任课教师要通过实践的现实意义让学生认识到理论知识的正确性。于是,在现有的状况下,《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》(以下简称《概论》)课创新的一个重要环节还在于如何使实践教学环节与理论教学知识点融会贯通,使学生知行合一。

2 思政课实践教学模式创新举措

课前,学生一般就有先入为主的概念,在和学生熟悉后,他们大都坦承《概论》课是一门枯燥的洗脑课,因此,如何上好《概论》课不仅挑战着任课教师的马克思主义坚定立场,而且迫使教师要与时俱进,开阔视野,熟练掌握各种教学技能,熟知网言网语,即时了解学生思想动态,从而从细微处寻求引导的突破口,取得良好的教学成效。因而,

在教学过程中,要让学生把主流意识形态观念内化于心外化于行,就必须重视并加强实践教学环节的设计和实施。

2.1 理论课堂穿插实践环节,让学生在活跃氛围中认知

一方面,针对学生对《概论》课枯燥的认知,对新事物充满好奇心的现状,理论课前十分钟开设“我看世界”环节,以调动学生参与的积极性。具体做法是让学生用PPT等形式解读现阶段发生或者即将所发生的天下大小事,对具有独到视角和犀利观点的同学予以平时分加分的奖励。几个学期实施下来,事实证明,大多数同学会一改以往上课事不关己高高挂起的沉默状态,课堂表现活跃。他们一般会选取娱乐界、体育圈、科技创新、社会生活大小事进行点评。当然,课堂上不少学生比较青睐于点评娱乐八卦圈新闻。针对该状况,不要回避,应该乘势利导,引导并鼓励其他同学参与进来讨论,将教材中所表达的保障和改善民生、珍惜生命、尊重他人、爱国精神和创新精神等知识点融入到点评环节当中;如此以来,既穿插了知识点、提升了学生的表达能力,又培养了他们养成心怀天下,勤于思考的良好习惯。

另一方面,在授课的过程中,结合知识点,抛出问题,让学生动起来。例如,在讲到我国内政外交爱国主义知识节点时,会讲到爱国主义的三大重要意义。此时,除举例子外,会要求每位学生在课桌上画一幅中国地图,并邀请两位同学到黑板前现场作画。此时,台上台下同学纷纷动起手来,气氛热烈。此时,在师生们轻松欢快的动手评论环节中,巩固了教学知识点,达成了教学的良性互动。

2.2 用活思政实践教学基地,让学生在体验中成长

建立实践教学基地是深化高校思政理论课改革的一项重大举措。思政实践教学基地的作用毋庸置疑,但如何使基地充分发挥效能,而不只沦为一纸空文,是横亘在思政课教师及相关人员的一件大事。当前,浙江国际海运职业技术学院拥有12家思政实践教学基地,这其中包括了浙江省委宣传部、省委教育工委组织实施“百校联百镇”的定海白泉镇。为此,浙江国际海运职业技术学院出台了相应文件,并给予实践教学资金支持,以保障实践教学基地发挥更好的效能。

当下,浙江国际海运职业技术学院思政教学团队对《概论》课教学内容进行了归纳梳理,将整本教材内容编排为马克思主义中国化两大理论成果、毛泽东中国革命道路理论与建设理论、中国特色社会主义总依据总任务理论、中国特色社会主义总体布局理论中国特色社会主义内政外交理论、中国特色社会主义依靠力量和领导核心力量等6大理论教学专题授课,每个教学专题匹配4个课时的实践教学环节,对应的实践项目主题分别是伟人成长故事与启示演讲、“道路决定命运”座谈、“中国梦能否如期实现”专题辩论、“科学发展观在舟山的实践”专题调研、“经济全球化对所学专业及相关行业影响”专题答辩、“最美现象”案例征析与展示。

组织学生到实践教学基地去开展实地考察、社会调查、志愿服务、公益活动等,并不等同于流于形式的一般参观。除让学生完成班级合影和团队合影拍摄必要任务的同时,还事先开发了任务驱动教学项目,使学生按图索骥,带着问题去探索,实践完后学生必须完成相匹配的实践项目任务书。例如,在学习完毛泽东中国革命道路理论与建设理论这一专题后,对应的实践环节是组织学生到爱国主义实践教学基地——舟山鸦片战争遗址公园参观,让学生忆苦思甜,梳理中国道路抉择的历程,归纳近代中国为何选择了中国共产党,才驶向了新征程;只有走新民主主义革命道路,才能救中国。又如带学生重走习近平总书记2015年5月走过的路——到舟山市定海区干礁镇新建社区南洞艺谷参观,使学生在呼吸浙江最美海岛渔农村新鲜空气的同时,思考习近平总书记选择到这来视察的原因,从而进一步领悟科学发展的实质要义,使学生明白绿水青山就是金山银山的“两山理论”。参观结束后,让学生完成“科学发展观在舟山的实践”任务报告书。

2.3 抓好微信公众帐号电子作业,让学生在体悟中升华

2016年,浙江国际海运职业技术学院社科体艺部思政教学团队,就如何展开教学创新,召开了多次磋商会议,并达成了一致意见,尝试探索“基于学习成果的政治理论课实践教学模式”创新。这种简称为微信公众帐号电子作业,旨在契合微时代青少年思维活跃、学习和动手能力强的

特点,致力于创新思政课的电子作业模式,使思政课成为学生们的关注热点甚至所爱。电子作业的一大“卖点”是直指在全校评选出优秀作品,发布在学校相关微信公众帐号上,传扬新青年所知所想。电子作业倡导图文、视频并茂,内容须以弘扬社会主义核心价值观为基石,涵盖自我介绍、知识章节概括、自身参加实践活动照片或者视频呈现、学期课程的感想心得等4个大的环节。鉴于电子作业的评分考核在该课程总评成绩占有较大比重(占比20%),此外,优秀作品可以获全校范围的公开评奖,有机会入选学校相关的微信公众帐号等平台上发表等利好因素,致使学生通过努力能享有网络大V的尊享地位,一学期实施下来,学生制作电子作业的热情高涨,提交了不少有新颖视角的精品。

有学生交上电子作业的时候如释重负,说是熬夜完成,直言视频拍摄只用了十分钟,但后期制作却花了数个小时,正印证了俗话说“台上一分钟台下十年功”。除助力学生接轨时代前沿,掌握基本的电子绘图、剪切视频技能外,电子作业的推出还有益学生思想道德素质的提升。为了做好电子作业,学生会会对《概论》课的理论知识进行温故而知新,从而达到了巩固所学知识的作用。例如,学生会在电子作业里面穿插红军爬雪山过草地的长征图文,激励大家珍惜当下的美好生活,满满的爱国情怀跃然纸上。此外,电子作业的推出迫使学生得用图文视频并茂的方式呈现他们所参与的实践历程,因而他们会在实践的具体实施当中前瞻性的团队规划和事后总结,培育了他们的团队协作意识。再有,电子作业心得体会环节的推出,使得学生会对该课程有进一步的反思和总结,既锻炼了学生的思维概括能力,又有利于教师查缺补漏。例如,学生会在这环节当中直抒胸臆,表达对课程的感受和建议。最后,电子作业的推出,使得师生之间的联系更为紧密和熟络。根据以往经验,如果没有电子作业这项硬性规定任务,师生之间互相添加微信和QQ好友的概率非常有限,然而电子作业的问世改变了传统纸质作业的收交模式,即大都必须通过网络渠道如在线传送或者发送电子邮箱完成,这种收交电子作业过程的循环往复,大部分以加微信和QQ好友为起点,拉近了师生之间的心理距离,颠覆了以往较为陌生的师生关系,

师生之间的交流更为便捷和即时性。教师可以通过评阅学生的自我介绍文字和照片,更进一步了解他们的习惯爱好,有利于课堂教学的对症下药;此外还可以借助于网络,通过日常交流、点赞以及推送心灵鸡汤的博文等方式潜移默化地影响和教育学生。总而言之,电子作业的实施,适应了微时代特点,增进了师生之间的互动与交流,使得思政教育不受地点和时间的限制,优化了思想政治教育环境,大大增加教育的趣味性,得到了更多学生的认可。

3 结语

当然,思想政治教育取得实效的关键在于如何使教学内容内化为学生的思想认同,外化为他们的自觉行动,即知行合一。因而,实践教学模式创新更多有赖于思政工作者在教学理念、教学方式方法上

与时俱进、多做文章,采取相应的引导措施,做到有的放矢,才能提高思想政治教育的成效。

参考文献:

- [1] 教育部社政司. 高校思政课实践教学的探索与思考 [M]. 北京: 高等教育出版社, 2005.
- [2] 崔三常. 高校思想政治理论课网络实践教学探究 [J]. 黑龙江教育, 2014(10).
- [3] 刘建涛. 高职思想政治理论课实践教学课程化构建探究 [J]. 思想理论教育导刊, 2015 (01).
- [4] 闫颖. 高职院校思想政治理论课实践教学创新模式的研究 [J]. 改革与开放, 2015 (24).
- [5] 邓先奇, 段喜春. 论高校思想政治理论课实践教学的组织 and 实施 [J]. 湖北社会科学, 2006 (01).

基于“桌面模拟船舶操纵系统”的项目化教学研究 ——以《航海学》课程为例

李永广

(浙江国际海运职业技术学院, 浙江舟山 316021)

摘要:利用“桌面模拟船舶操纵系统”,搭建教学平台,结合自身实践教学经验,提出了《航海学》课程的项目化教学设计和实施,以及项目化课程创新教学的成效与思考。

关键词:桌面模拟船舶操纵系统;航海学;项目化教学

中图分类号:U676.2 **文献标识码:**A

Research on Project Teaching Based on Desktop Simulation of Ship Steering System

——A Case Study of Marine Navigation

Li Yongguang

(Zhejiang International Maritime College, Zhoushan, 316021, China)

Abstract: Taking “desktop simulation of ship maneuvering system” as the teaching platform, this article brings forward the project teaching design and practice of the course, Marine Navigation based on the practical experience. It also analyzes the effectiveness and thoughts of the project teaching innovation.

Key words: desktop simulation of ship maneuvering system; Marine Navigation; project teaching

0 引言

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》(2010—2020)中提出把提高教学质量作为重点,以服务为宗旨,以就业为导向,推进教育教学改革,实行工学结合、校企合作、顶岗实习的人才培养模式。^[1]课堂教学创新改革是教学改革的重要组成部分,也是教学的最前线和学生学习的最新线。课堂教学质量的好坏将直接影响着教学质量。在教育部交通运输部《关于进一步提高航海教育质量的若干意见》(教高【2012】3号文件)中提出了建立健全课堂实践教学管理制度,加强航海类

专业实践教学,加强学生的实践动手能力培养。^[2]

基于“桌面模拟船舶操纵系统”的项目化教学研究,从如何提高课堂教学质量和效果出发,进一步深化课堂教学改革,在增进学生兴趣、学生动手能力、增进课堂活力和效果以及提升学生综合航海能力等方面具有重要的意义。

1 项目化课程教学训练系统

传统的理科和工科大学的课程教学,以学科中的系统知识和理论原理为导向,以知识为目标,以教师为主体,以应试为基础,以语言、文字为载体,开设出理论和实践分离的课程。但职业教育

不同,职业教育必须以职业活动为导向,突出课程的能力目标,以学生为主体,以素质为基础,以项目、任务为主要载体,开设出知识、理论和实践一体化的课程。^[3]

航海技术专业具有特殊性,很难在真实的工作环境中开展课程教学。借助“桌面模拟船舶操纵系统”来实现一定程度的模拟仿真教学,一定能较好地加强学生对《航海学》课程的相关内容的学习和理解。因此,对该课程的开发显得很有必要了。

“桌面模拟船舶操纵系统”是具雷达(RADAR)设备、船舶操纵设备、电子海图与信息显示系统(ECDIS)于一体的综合模拟系统,能较好地模拟和仿真航海的背景环境和航行方法。对于航海学生来说,该模拟系统不仅可以脱离枯燥乏味的课堂,而且可以极大地提升学生的学习积极性,增进课堂效果,提升学生综合航海能力。因此通过“桌面模拟船舶操纵系统”平台,构建项目化课程教学训练系统(见图1),对于开展课程创新教学,具有一定的成效。

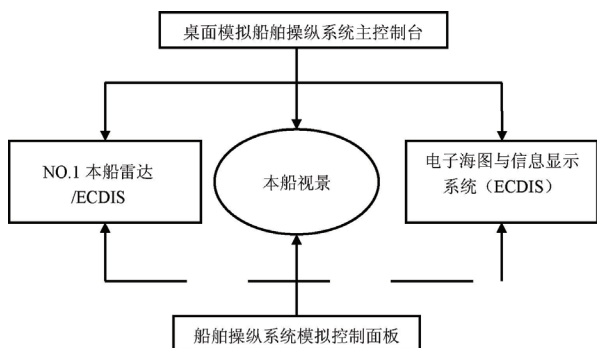


图1 项目化课程教学训练系统结构

2 项目化课程教学的设计与实施

2.1 项目化课程教学项目的设计

课程教学项目是以实际职业活动、企业工作为背景,按照认识论要求改造过的一项具体工作。这项工作的情境要尽可能真实、数据要尽可能具体,它是实用的、复杂的、典型的一项(以专业技术为主的)工作。^[4] 基于众多课程的内容不符合或是较难实施项目化教学,因此需要对《航海学》课程中符合教学项目设计要求和宗旨的内容进行精选,具体精选内容如表1所示。

表1 《航海学》课程项目化教学相关内容

序号	《航海学》相关项目化教学内容	学时
1	电子海图显示与信息系统	ECDIS 定义、组成、公约规定及使用风险;
		ECDIS 的功能和应用
2	航线与航行方法	大洋航行
		沿岸航行
		狭水道航行
		特殊条件下航行
3	船舶交通管理	船舶定线与 VTS 通信
合 计 总 学 时		44

针对以上教学内容以及项目化课程教学的方法,对课程所要求的能力目标、知识目标以及素质目标进行设计,形成了能力训练项目(见表2)以及课程项目进度(见表3)。在此基础上,对课程进行项目化教学实施。

表2 能力训练项目设计表

编号	能力训练项目名称	子项目编号、名称	能力目标	知识目标	训练方式、手段及步骤	可展示的结果
1	《课程教学项目任务书》	桌面模拟船舶操纵系统的操作	.....	.....	①现场演练和计算; ②现场指导和讲解,微课程辅助教学; ③教师答疑;	《课程教学项目任务书》完成情况
		各种航行方法应用	.....	.....		
		船舶定线制和 VTS 通信	.....	.....		

表3 课程项目进度总表

课程周次	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
课程内项目	完成基于“桌面模拟船舶操纵系统”的《航海学》课程项目任务书										
子项目	子项目任务书 1.1- 桌面模拟船舶操纵系统的操作				子项目任务书 1.2- 各种航行方法在桌面模拟船舶操纵系统上的操作				子项目任务书 1.3- 船舶定线制和 VTS 通信		
任务			.....						.....		.....
能力目标、知识目标、素质目标			.....						.....		.....
项目考核(课内)			.....						.....		.....

2.2 项目化课程教学的实施

2.2.1 桌面模拟船舶操纵系统的操作

每一套“桌面模拟船舶操纵系统”是由雷达模拟设备(RADAR)、模拟船舶操纵设备以及电子海图显示与信息系统(ECDIS)组成。本系统实训室共有20套终端,可以一次性容纳40名学生的教学,如图2所示。



图2 桌面模拟船舶操纵系统实训室

雷达模拟设备(RADAR)、模拟船舶操纵设备的操作已经在《航海仪器》、《船舶操作》课程中进行过学习,这里只需花45分钟的时间进行回顾。

设计的任务情景:实习船“学府号”,满载吃水9.5米,计划于2014年9月18日,装载铁矿石从马迹山运往宝钢。根据起始航向、航速,设定雷达设备和模拟船舶操纵设备,如图3所示。



图3 雷达设备和模拟船舶操纵设备设置界面

课程的重点是电子海图显示与信息系统(ECDIS)的操作,主要包括以下五方面的内容:

ECDIS 系统的组成和菜单熟悉	ECDIS “系统、工具、设置”菜单操作	ECDIS “海图操作”菜单操作	ECDIS “航行计划”菜单操作	ECDIS “航行监控”菜单操作
------------------	----------------------	------------------	------------------	------------------

具体的操作界面如图4所示。

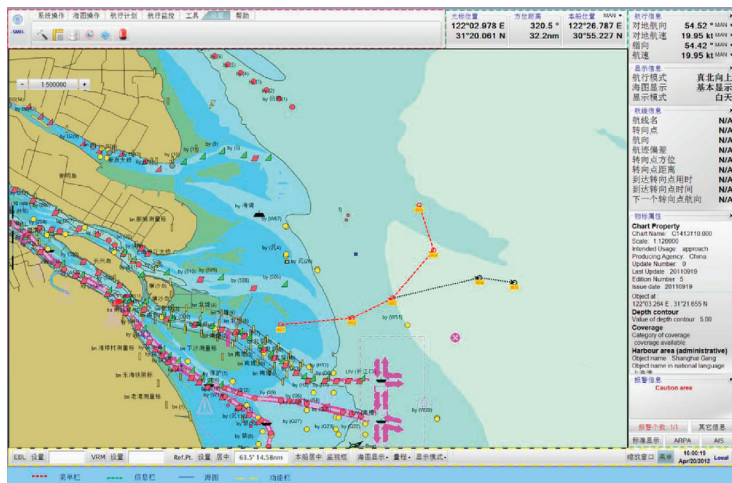


图4 电子海图显示与信息系统(ECDIS)的操作界面

学生通过完成 1.1 子项目任务书—桌面模拟船舶操纵设备的操作,实现以上五方面的内容在能力目标、知识目标和素质目标的掌握,迫使学生动手和操作,激发学生的学习能动性,以活跃课堂气氛。

2.2.2 各种航行方法在桌面模拟船舶操纵系统上的操作

“各种航行方法”主要包括大洋航行、沿岸航行、狭水道航行、特殊条件下的航行等方面的内容。由于传统的教学方法缺乏最直观的视觉环境和实践环境,学生不易于理解和掌握,而“桌面模拟船舶操纵系统”资源的有效利用,就可以完全弥补这方面的缺陷,有利于学生的掌握和实践技能

的培养。下面以沿岸航行为例进行课程教学的创新实践。

设计的任务情景如图 5 所示:本船满载吃水 7.0 米,航速 15 节,从南槽临时锚地出发,按照设计好的沿岸航线航行至三星山东面 2.0 海里。完成相关以下任务:

1) 分道通航制的航行方法是如何规定的;2) 沿岸航行的离岸距离是如何规定的;3) 沿岸航行避开危险物的安全距离是如何确定的;4) 沿岸航行转向点的选择有什么要求;5) 总结沿岸航行的特点和注意事项;6) 根据以上沿岸航行要求,设计一条沿岸航线。

根据航行任务,学生可以根据自己航行情况,

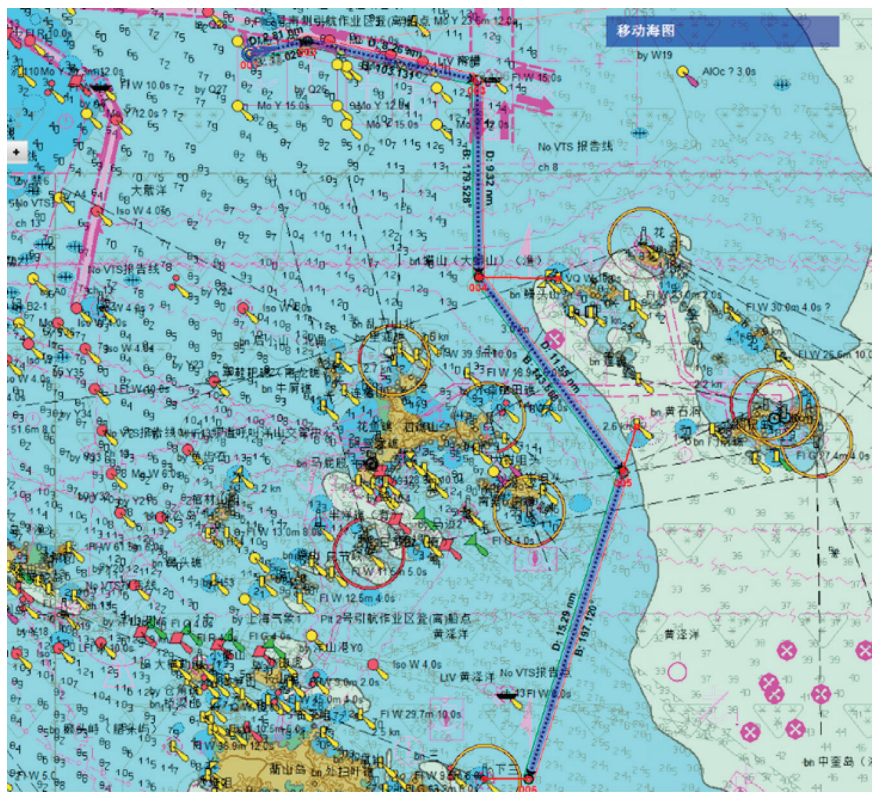


图 5 沿岸航行在桌面模拟船舶操纵系统上的操作任务

结合模拟船舶操纵设备和模拟操纵系统控制船舶的航行,来完成各个航行任务。例如:分道通航制的航行要求如图 6 所示。

在教学中,根据船舶在分道通航制中的航行亲身体验和视觉感受,学生很容易掌握相关规定:按照避碰规则要求,对于船舶驶入航道尽可能要选择小角度驶入,因此我们在这里可以选择一定的角度,驶入航道中,也就是航道内的

航线,对于双向航路我们尽可能沿着分道的交通流的方向进行,也就是说,箭头的方向就是我们指定交通流的方向。我们可以在航道的中间选择一个转向点,沿着分道通航制交通流的方向航行来设计一个转向点。

按照沿岸航行的离岸距离和避开障碍物的要求:在能见度良好的情况下,距陡峭无危险的海岸线 2n mile 以上通过;距平坦的海岸线,大船以 20

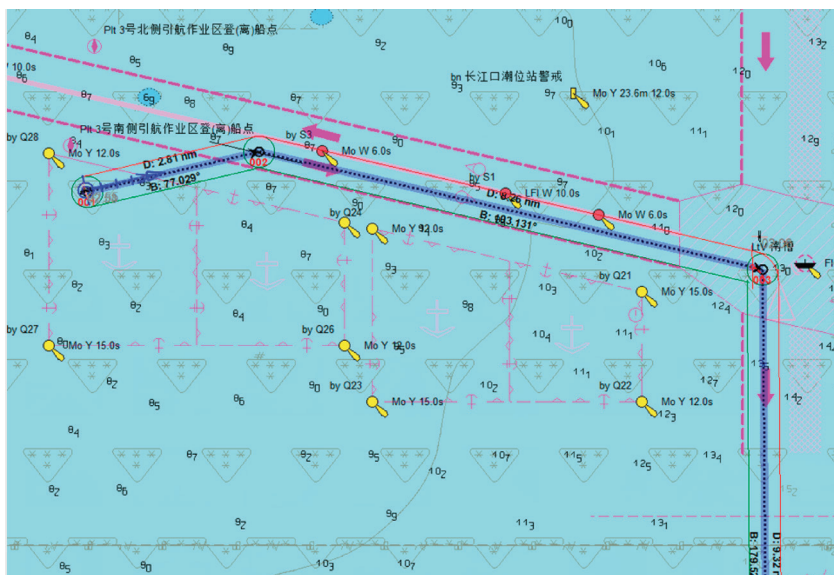


图6 分道通航制的航行示意图

米等深线为警戒线,小船以10米等深线为警戒线,原则上应在2倍于本船吃水的水深以外航行;离开危险物的安全距离至少1海里(除狭水道),原则上不能穿越锚地、禁航区、雷区、危险区等。学生可以结合上述要求,在电子海图上进行设计和操作,如图7所示。

学生通过完成整个沿岸航行任务的同时,很容易最后得出其特点和注意事项,实现能力目标

的同时,又掌握了相关知识,主动的提问交流以及团队合作也更是学生素质能力不可或缺的一部分。在完成好沿岸航行任务以后,对其方法和要求有了较好的掌握,在此基础上,进一步提升学生的独立操作和设计能力,布置一个相当较为容易的沿岸航线设计任务,实现项目化教学以学生为本的宗旨。

3 项目化课程教学创新实践成效与思考

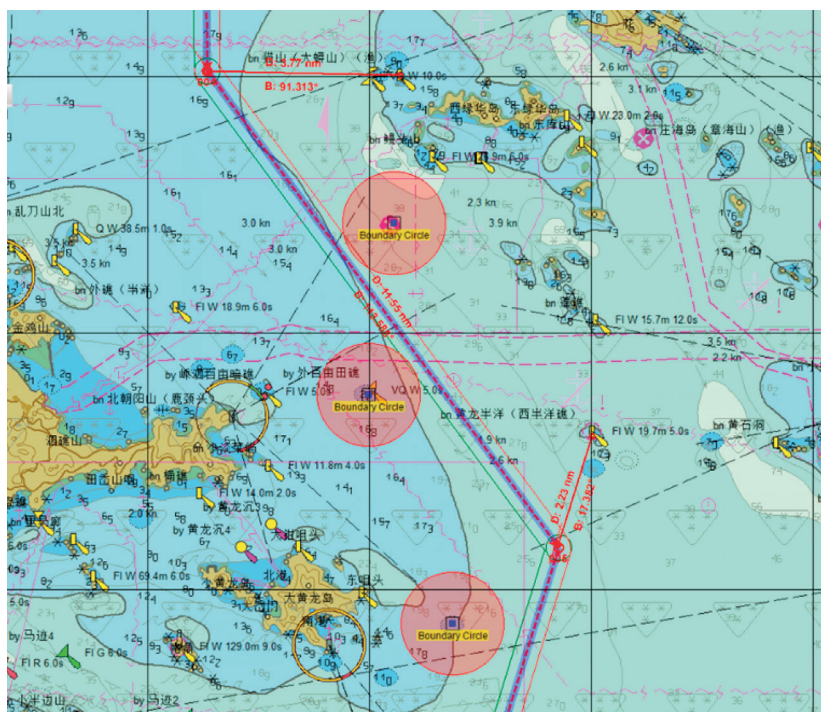


图7 沿岸航行示意图

高职教育的教学改革创新是高职教育发展的必然趋势,利用较为现代的模拟仿真系统,结合项目化课程设计,使得原本抽象乏味的课堂变得生机勃勃,课堂的效果也就显而易见了。基于“桌面模拟船舶操纵系统”的《航海学》项目化课程,在创新教学方面具有以下特点:

1)利用“桌面模拟船舶操纵系统”设计学生学习任务书,并结合实际航行过程,实时模拟航行情况,形象逼真,记忆深刻;

2)对各种航行任务进行项目化设计,融入各种情景,易学易懂;

3)根据各个项目,用任务驱动来实现课程教学能力目标、知识目标和素质目标;

经过实践教学,发现这种创新教学主要有以下几个方面的成效:

一是通过项目的设计。来完成各项实训任务,驱动了高职学生的主观能动性,改变了传统教学中,学生只听教师讲,不思考不动手的弊端。通过游戏化的设计和教学,深深吸引了学生,他们不再玩手机,睡觉,而是认真的操作和完成充满成就感的任务,他们变得自信,变得积极,变得课堂生机勃勃。

二是通过模拟的航行环境和航行方法,弥补了学生由于对真实航行情况的严重缺乏而带来的航行空白,增强了学生的情景意识,使空洞而复杂的航行变得简单具体,学生学会了独立思考。

三是通过对实训环节的创新管理,不仅较好地培养了学生的专业能力,而且提升了学生的素质能力,学生懂得维护保养设备,形成良好的完全

意识、卫生环保意识、团队合作意识,提升了非专业领域的能力,如计算机、英语水平等。

4 结束语

积极探索和实践课程的创新教学是教育教学的必经之路,如何更好地做好高职课程的教学,更好地服务高职学生的教育是广大教育部门和教师们共同的课题。基于“桌面模拟船舶操纵系统”的项目化教学打破了传统的教学模式,从实践情况来看,效果良好。但在项目任务书的优化、情境任务与课时的合理设置、教学实施的自主管理等问题还需要今后不断的努力和改进。

参考文献:

- [1]《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020)》[EB].
- [2]教育部交通运输部关于进一步提高航海教育质量的若干意见(教高〔2012〕3号文件)[EB].
- [3]戴士弘.高职教改课程教学设计案例集[M].北京:清华大学通出版社,2013.
- [4]戴士弘.职教院校整体教改[M].北京:清华大学出版社,2013.08:13,73.
- [5]何涛,李美琴.船舶航迹管理与跟踪系统设计[J].商场现代化,2010(08).
- [6]张寿桂,曹士连,杜志秀.海图作业及航线设计适任训练与评估系统设计[J].集美大学学报,2012(01):113.
- [7]薛德根,沙小进.航海学[M].大连:大连海事大学出版社,2013.12.

《浙江国际海运职业技术学院学报》征稿启事

《浙江国际海运职业技术学院学报》是由浙江国际海运职业技术学院主办的综合性学术期刊。每年出版4季,3、6、9、12月出刊。本刊以马列主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要思想和科学发展观为指导,深入贯彻习近平总书记系列重要讲话精神,坚持为社会主义服务的办刊方向和“百花齐放、百家争鸣”的办刊方针,鼓励学术争鸣,弘扬学术创新,展示最新成果。本刊主要发表航海技术、轮机工程、船舶修造、港口物流技术、海洋经济与文化、高等职业技术教育等领域的研究成果与学术论文等。欢迎校内外专家和作者赐稿。来稿要求如下:

1. 稿件应论点明确、论据可靠、逻辑严密、数字准确、文字精炼,具有创新性,突出研究性、应用性并具有较高的学术价值。每篇论文(包括图、表、摘要与参考文献)一般不超过6000字,重大课题可不受字数限制。要求A4纸打印,字迹、标点清楚,数字和计量用法规范,使用标准简化汉字。并提供WORD文档。

2. 每篇论文必须包括(按顺序):题名(三号黑体字)、作者姓名、作者工作单位、摘要(200字左右)、关键词(3~8个)、参考文献、作者简介。来稿如系省、市课题或基金资助项目论文,请注明课题、基金项目的具体名称和项目编号。来稿时需加文章题目、作者、作者单位、摘要、关键词的英文翻译。

3. 作者简介:以姓名(出生年)、性别、籍贯、工作单位及部门、职称、学位等按顺序列出。

4. 文中的各级标题采用阿拉伯数字,分三级编序:一级标题形如1,2,3,...排序,二级标题形如1.1,1.2,...排序,三级标题形如1.1.1,1.1.2,...排序。文内所附图、表力求简明清晰,并标注相关的图、表名,采用三线表。

5. 中图分类号:按照《中国图书馆分类法》(第4版)对每篇论文标引分类号。

6. 文献标识码:按照《中国学术期刊(光盘版)检索与评价数据规范》规定,每篇文章均应标识相应的文献标识码:A—理论与应用研究学术论文;B—理论学习与实践总结;C—业务指导与管理性文章;D—动态性信息;E—文件、资料。

7. 注释:主要是对论著正文中某一特定内容的进一步解释或补充说明,用数字加圆圈标引,如①、②等编号,置于该页地脚。

8. 参考文献:以单字母方式标识:M—专著,C—论文集,N—报纸文章,J—期刊文章,D—学位论文,R—报告,S—标准,P—专利;对于不属于上述的文献类型,采用字母“Z”标识。参考文献一律置于文末。

9. 所有来稿文责自负,文章和作者的观点及其他相关责任均与本刊无关。按审稿程序进行审阅,请自底稿,投稿三个月后未收到本编辑部处理意见可对稿件另作处理。

10. 本刊已加入《中国期刊全文数据库》《中文科技期刊数据库(全文版)》,因此凡给本刊的稿件均视为刊登后可以供有关数据库收录、转载并上网发行。如不同意此约定,请来稿时说明,本刊将作适当的处理。根据《著作权法》有关规定,本刊可对来稿进行文字修改、删节,如作者不同意修改或删节请在来稿中说明。

来稿请寄:

浙江省舟山市临城新区海天大道268号《浙江国际海运职业技术学院学报》编辑部

邮政编码:316021

联系电话:0580-2095031 2095032

E-mail: xuebao@post.zimc.cn

《浙江国际海运职业技术学院学报》编辑部