

目 录

【思想与政治】

- 完整准确全面把握主题教育的总要求 刘良军 (1)
- 新时代思想政治理论课守正创新的四重逻辑 祝小茗 (8)

【课程与教学】

- “三全育人”视域下高职院校实践类课程思政建设探析
..... 蒋月定 谢存旭 潘书才 (16)
- 基于OBE的数字媒体技术专业改革探索 王晓宇 (22)
- “一带一路”背景下《采购与供应链管理》课程思政探索 赵 昱 (28)

【探索与争鸣】

- 江苏省高校图书馆学科服务现状调研 闫 莉 (33)
- 人工智能时代科技创新组织形态与决策机制研究 庄 敏 (39)
- 中小企业职工队伍不稳定性对策研究 孙凤山 (45)

【技术与应用】

- 基于灰色FGM(1, 1)的江苏省碳排放量预测 舒服华 (51)

Catalogue

[Ideology and Politics]

- Overall Requirements for Fully, Accurately, and Comprehensively Grasping Thematic Education Liu Liangjun (1)
- Four fold Logic of Adhering to Righteousness and Innovation in the Course of Ideological and Political Theory in the New Era Zhu Xiaoming (8)

[Curriculum and Teaching]

- Exploring the Ideological and Political Construction of Practical Courses in Vocational Colleges from the Perspective of “Three Comprehensive Education”
..... Jiang Yueding Xie Cunxu Pan Shucui (16)
- Reform of Training Programs Based on OBE Concept —— Taking Digital Media as an Example Wang Xiaoyu (22)
- Ideological and Political Exploration of Procurement and Supply Chain Management in the Context of the “the Belt and Road” Zhao Yu (28)

[Exploration and Contention]

Research on the Current Situation of Subject Services in University Libraries in Jiangsu Province Yan Li (33)

Research on the Organizational Form and Decision Mechanism of Technological Innovation in the Age of Artificial Intelligence Zhuang Min (39)

A Study on the Countermeasures for the Instability of the Employee Team in Small and Medium Enterprises Sun Fengshan (45)

[Technology and Applications]

Prediction of Carbon Emissions in Jiangsu Province Based on Grey FGM (1,1)
..... Shu Fuhua (51)

完整准确全面把握主题教育的总要求

刘良军

(中共荆门市委党校, 湖北 荆门 448000)

摘要: 在全党开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育, 总要求是“学思想、强党性、重实践、建新功”。总要求“四位一体”, 相互支撑、彼此联系、有机统一, 是推动主题教育走深走心走实的重要方法论。党员干部深悟开展主题教育的现实与历史意义, 严格遵循主题教育总要求, 必能藉由主题教育达至信念坚定、信心百倍, 精神抖擞、能力提升, 坚决把党的二十大擘画的蓝图一一落到实处, 于新时代新征程上为党和人民赢得更大的胜利和荣光。

关键词: 把握; 主题教育; 总要求

在全党开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育, 是党的二十大作出的重大决策部署。习近平总书记指出:“新时代新征程, 面对错综复杂的国际国内形势、艰巨繁重的改革发展稳定任务、各种不确定难预料的风险挑战, 要实现党的二十大确定的战略目标, 迫切需要广大党员、干部特别是各级领导干部进一步深入学习贯彻新时代中国特色社会主义思想, 这是党中央确定在全党开展这次主题教育的主要考量。”^[1]开展主题教育, 必须把习近平总书记的重要指示精神与党中央决策部署落到实处, 使主题教育真正取得实效, 转化为党员干部奋进新征程、建功新时代的前进动力、奋斗精神、必胜信念与务实行动, 推动强国建设、民族复兴不断开新局、有新气象。尤其党中央强调, 开展本次主题教育的总要求是“学思想、强党性、重实践、建新功”。^[2]总要求指向明确, 针对性极强, 为主题教育指明了前进方向、提供了根本遵循, 要求主题教育必须按照总要求扎实推进、求真务实, 而不能标新立异、随意散漫, 避免浅尝辄止走过场、似是

而非流于形式。

1 总要求是有机统一体

“学思想、强党性、重实践、建新功”的总要求, 是推动主题教育走深走心走实的重要方法论。进一步言, 总要求“四位一体”, 相互支撑、彼此联系、有机统一, 要求主题教育必须循序渐进、持续推进, 做到一步一个脚印, 力戒心浮气躁、操之过急, 贪大求洋、急于求成, 甚至虚与委蛇、做表面文章。

1.1 “学思想”是前提

知是行之始, 行是知之成。学思想是主题教育卓有成效开展的基点基础、前提前置, 也是主题教育的有机组成、重要内容。党员干部沉下心来、聚精会神, 研机析理、心无旁骛, 确保把习近平新时代中国特色社会主义思想的内容内涵内蕴、道理哲理原理一一弄清楚、搞明白, 才能成竹在胸、行动笃定, 通过主题教育实现凝心铸魂筑牢根本、锤炼品格强化忠诚、实干担当促进发展、践行宗

收稿日期: 2023-04-06

作者简介: 刘良军(1972-), 男, 湖北荆门, 西安交通大学法学学士, 中共荆门市委党校经济学教授, 研究方向: 经济管理、党的建设。

旨为民造福、廉洁奉公树立新风的各项具体目标，奋进新征程、建功新时代。

1.2 “强党性”是根本

党员干部学思想的过程，应该、也必须是强党性的过程，只有不断提高政治判断力、政治领悟力、政治执行力，才能越发站稳党性立场、提高党性觉悟、坚守党性原则、增强党性自信。无论是“砍头不要紧，只要主义真”，还是“敌人只能砍下我们的头颅，决不能动摇我们的信仰”；无论是“心里装着全体人民，唯独没有他自己”，还是“不带私心搞革命，一心一意为人民”……百年辉煌正由党性坚强的一代代共产党人挥毫书写，也由此为今天党员干部强党性树立标杆、给出榜样、作出示范。把强党性作为主题教育取得明显成效的标志，又在党性激励、引领下拼命硬干、埋头苦干、崇尚实干，党员干部才能不负初心、不辱使命，在新征程上为党和人民再创佳绩、再铸辉煌。

1.3 “重实践”是关键

“纸上得来终觉浅，绝知此事要躬行。”一方面，实践的观点是马克思主义哲学首要的、基本的观点，也是习近平新时代中国特色社会主义思想的突出品格、时代特征。因此党员干部学思想必须坚持知行合一、以知促行。另一方面，科学的理论只有用于指导实践，才能彰显理论的魅力、实践的伟力。于主题教育中注重实践，既用科学理论指导实践，又在实践中进一步深化对科学理论的全面认知和深刻领会，党员干部才能既政治过硬，又本领高强，在新时代新征程上奋力奔跑，续写荣光，屡立新功。

1.4 “建新功”是目的

学习有没有实效，不能停留于开了多少次专题会议、组织了多少次专题理论学习、写了多少页专题读书笔记，而必须看最终转化、运用的成效如何，看是否真正履职尽责有新作为、干事创业有新状态、造福群众有新变化。新征程是充满光荣和梦想的远征，没有捷径，唯有实干。由此

党员干部躺平不可取，躺赢不可能。以主题教育为契机，以学正风、以学促干，争分夺秒、只争朝夕，矢志在新征程上再建新功，才能涓滴成海、星火燎原，“直挂云帆济沧海”，推动中华民族伟大复兴号巨轮驶向光辉灿烂的彼岸。

2 如饥似渴学思想

我们党依靠学习走到今天，也必然需要依靠学习走向未来。在全党开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，“学思想”位列总要求之首，充分说明不学不足以铸魂、不学不足以增智、不学不足以正风、不学不足以促干，只有如饥似渴学思想，把习近平新时代中国特色社会主义思想这一当代中国马克思主义、二十一世纪马克思主义学习好、领会好、掌握透，才能推动主题教育向纵深发展，达至预期目的，实现既定效果。

（一）深刻领悟习近平新时代中国特色社会主义思想是新时代坚持和发展中国特色社会主义的根本行动指南，是党的十八大以来我国经济社会发展取得历史性成就、发生历史性变革的制胜法宝。中国共产党为什么能、中国特色社会主义为什么好，归根到底是马克思主义行，是中国化时代化的马克思主义行。拥有马克思主义科学理论指导，是我们党坚定历史自信，把握历史主动，始终立于不败之地的根本所在。党的十八大以来，我国发展面临矛盾风险挑战之多、党治国理政考验之大，世所罕见、史所罕见。正是在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，在习近平新时代中国特色社会主义思想科学指导下，我们越是艰险越向前，知难而进、迎难而上，夺取坚持和发展中国特色社会主义新胜利，拓展中国式现代化新进程，创造了人类文明新形态。^[3]由此党员干部学思想首先要明悟思想的真理魅力、实践伟力，始终坚持以这一重要思想之“矢”去射新时代中国之“的”，攻坚克难、锐意进取，在新征

程上书写新篇章、谱写新奇迹。

（二）透彻把握习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论，坚持好、运用好贯穿其中的立场观点方法，不断用以净化灵魂、增加智慧、增长本领、增加信心，努力成为做好本职工作的行家里手。习近平新时代中国特色社会主义思想内涵丰富、寓意深刻、体系完整、逻辑严密，是马克思主义中国化时代化最新成果，是全面建设社会主义现代化国家、以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的行动纲领。无论是内在紧密联系的“十个明确”、深谋远虑提出的“十四个坚持”、充满高度自豪自信的“十三个方面成就”，还是前进道路上必须坚持的“六个必须坚持”，无不彰显习近平总书记对坚持和发展什么样的中国特色社会主义、怎样坚持和发展中国特色社会主义，建设什么样的社会主义现代化强国、怎样建设社会主义现代化强国，建设什么样的长期执政的马克思主义政党、怎样建设长期执政的马克思主义政党等事关为人民谋幸福、为民族谋复兴、为人类谋进步重大问题的深邃思考、深入研究、深远谋划。^[4]由此党员干部如饥似渴学思想，才能在实际工作中应对有方、措施有力，见招拆招、游刃有余，牢牢把握事物发生发展的主动权、主导权。

（三）切实感悟习近平新时代中国特色社会主义思想凸显的鲜明人民性与强烈的担当作为精神，始终把人民放在心中最高位置，把人民对美好生活的向往作为奋斗目标，持续增进群众的获得感幸福感安全感。江山就是人民，人民就是江山。为人民谋幸福、守住人民的心，是贯穿习近平新时代中国特色社会主义思想的一根红线，因而学思想不能仅仅满足于记住了多少原著原文原句，而必须知其然，更知其所以然、知其所以必然，深刻认识到不断让人民过上好日子、实现全体人民共同富裕，是这一重要思想的根本出发点和落脚点。无论是全面小康路上不让一个人掉队，还是满足人民日益增长的美好生活需要；无论是

厉行法治，让公平正义的阳光普照中华大地，还是推进生态文明建设，让祖国的天更蓝、山更绿、水更清，这一重要思想心念的就是替民谋利、为民造福，诠释的就是“我将无我，不负人民”。因此党员干部如饥似渴学思想，要求勇于对标对表，站稳群众立场、增进群众感情、密切联系群众、全心为群众服务、广泛凝聚群众力量，与亿万群众一道同心共筑中国梦。

3 持之以恒强党性

习近平总书记指出：“党性是党员干部立身、立业、立言、立德的基石。”党员干部党性强，党有力量，国有希望，民有指望。开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，“强党性”赫然成为总要求之一，要求党员干部必须以学铸魂、以学固本，不断在强党性方面有新气象、新作为。

（一）对党忠诚。“天下至德，莫大于忠。”党员姓党、干部为党的本质属性，决定了党员干部强党性，必须首先聚焦于对党忠诚，全心全意忠于党、一心一意跟随党、一生一世不叛党。应该看到，对党忠诚绝非虚幻的概念、抽象的说辞，而是实实在在体现在党员干部的一举一动、一言一行上。尤其“两个确立”具有决定性意义，要求党员干部强党性，必须坚定不移维护习近平同志党中央的核心、全党的核心地位，与时俱进用习近平新时代中国特色社会主义思想武装头脑、指导实践、推动工作。始终在思想上政治上行动上同以习近平同志为核心的党中央保持高度一致，党员干部才能彰显鲜明的党性立场、坚定的党性原则、深厚的党性修养。

（二）为民造福。治国有常，利民为本。我们党全心全意为人民服务的根本宗旨、矢志不渝为人民谋幸福的初心使命、满足人民美好生活向往的奋斗目标，决定了党员干部强党性，必须坚持人民至上，切实把群众的利益实现好维护好发

展好，让群众有可持续的获得感、幸福感和安全感，不断过上更加幸福美满的新生活。“当官不为民做主，不如回家卖红薯。”唯有涵养时时放心不下的高度政治责任感，紧紧聚焦新时代人民日益增长的美好生活需要，倾力解决好群众的操心事、烦心事、揪心事，满足群众变化了、变化着的新需求，推动全体人民共同富裕取得长足进展，党员干部才能赢得群众、守住群众的心，为党长期执政奠定深厚、坚实的群众基础。

（三）敢于斗争。“大雪压青松，青松挺且直。”不怕牺牲、英勇斗争是伟大建党精神的重要组成部分，坚持敢于斗争是党百年奋斗取得重大历史成就的一条重要经验，坚持发扬斗争精神是以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴必须坚持的一条重要原则。^[5]由此党员干部强党性，必须在实践中敢于斗争、善于斗争，依靠顽强斗争打开事业发展新天地、开创高质量发展新局面。新时代新征程，矛盾风险挑战只会越来越严峻尖锐，有时甚至会遇到惊涛骇浪，要求党员干部责无旁贷、事不避难、义不容辞，越是艰险越向前，踏平坎坷成大道，斗罢艰险又出发。“自信人生二百年，会当击水三千里。”有了这种昂扬精神、必胜信念、刚强斗志，才能越战越勇、愈挫愈奋，把党的二十大擘画的宏伟蓝图一步步变成可观可感的生动现实。

（四）清正廉洁。“不要人夸颜色好，只留清气满乾坤。”有没有坚强的党性，能否始终保持清正廉洁的政治品质是重要评判标准，只有一心为公、一身正气、一尘不染，才能凸显党性纯粹、质地纯正，不含杂质、不掺水分。毋庸置疑，前行途中，影响、制约党员干部永葆先进性和纯洁性的病毒仍然存在、雾霾依旧浓厚，对党员干部的考验只会加大、不会削弱，因此要求自我净化、自我完善、自我革新、自我提高永远在路上，丝毫不能存有麻痹思想、松劲心态、厌战情绪、侥幸心理。“不畏浮云遮望眼，自缘身在最高层。”始终保持敬畏心理，言语有分寸、行为有底线，

拒腐蚀、永不沾，党员干部才能俯仰自如、问心无愧，始终坦荡坦然、光明磊落。

4 身体力行重实践

哲人有言，一个行动胜过一打纲领。党中央明确提出，开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，要贯彻落实“重实践”要求，边学思想边重实践。无疑，这既指明了主题教育的行为遵循、行动路径，也说明只有边学习边实践，才能深悟习近平新时代中国特色社会主义思想的实践创造力、发展自信心，发自肺腑地认可这一重要思想是真正行得通、真管用的科学思想。

（一）重实践，强调学习的目的全在于运用。恩格斯说过，“马克思的整个世界观不是教义，而是方法。它提供的不是现成的教条，而是进一步研究的出发点和供这种研究使用的方法。”因此党员干部学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想，同样需要与实际相结合，善于把其中的立场观点方法、道理哲理学理运用于实际工作中，在实践中进一步深化对其精华精粹精髓的理解和把握。尤其奋进全面建设社会主义现代化国家新征程，我们面临的矛盾风险挑战只会越来越多、形势环境越来越严峻复杂，只有切实解决好过河的“船与桥”问题，才能任凭风浪起，我自岿然不动，在历史前进的逻辑中前进，在时代发展的潮流中发展。毋庸置疑，习近平新时代中国特色社会主义思想正是攻坚克难、披荆斩棘的重要法宝、锐利武器，要求党员干部必须以知促行、知行合一，果断地将其运用于实践、指导实践。

（二）重实践，要求修好调查研究必修课，从实践中求真知、获灼见、谋良策。习近平总书记强调：“正确的决策离不开调查研究，正确的贯彻落实同样也离不开调查研究”，指出“调查研究是获得真知灼见的源头活水，是做好工作的基本功。”^[6]回望党的十八大以来，习近平总书

记的足迹遍布大江南北，深入城乡院落，无疑是党员干部重视调查研究、践行调查研究的典范。同时也正是在广泛调查、深邃洞察、深入思考、深刻研究的基础上，习近平新时代中国特色社会主义思想石破天惊、喷薄而出，既是实践经验的总结，又是前瞻智慧的结晶，实现了马克思主义中国化时代化新飞跃。没有调查研究就没有发言权，没有决策权。党员干部把调查研究作为做好工作的基本功，解放思想、实事求是，理论联系实际、一切从实际出发，才能谋实事、出实招、求实效，不断开创工作新局面。

（三）重实践，要求践行党的群众路线，坚持从群众中来、到群众中去，依靠群众的智慧和力量开拓事业发展新天地。联系群众鱼得水，脱离群众树断根。习近平总书记指出：“党中央制定的政策好不好，要看乡亲们是哭还是笑。要是笑，就说明政策好。要是有人哭，我们就要注意，需要改正的就要改正，需要完善的就要完善。”^[7]明显地，这启示党员干部只有把群众高兴不高兴、答应不答应、满意不满意作为衡量工作是非成败的根本标准，才能让群众有可持续的获得感、幸福感和安全感。“坐在办公室里碰到的都是问题，深入基层看到的全是办法。”唯有主题教育过程中既把思想学习好、领会好，更主动深入基层、深入群众、深入实际，甘于拜群众为师、善于向群众请教、虚心向群众学习，才能做到“手中有粮，心中不慌”，开展工作得心应手、有条不紊。

（四）重实践，要求越是条件艰苦、环境复杂、任务艰巨、矛盾突出的地方，越需要舍我其谁、义不容辞、事不避难。应该看到，前进路上，“好吃的苹果”“容易摘的桃子”基本上已经消失殆尽，剩下都是难啃的“硬骨头”、难涉的险滩、难爬的陡坡，设若口中高喊“重实践”，实际上却是遇到矛盾绕着走、碰到困难即回头，必然干不了事，也干不成事。“明知山有虎，偏向虎山行。”习近平新时代中国特色社会主义思想彰显习近平总

书记巨大的政治勇气、强烈的责任担当、顽强的斗争精神，正是党员干部学习的榜样、看齐的标杆，要求既然是重实践，就得敢于接“烫手的山芋”，勇于踩“钢丝绳”，无畏在“悬崖边跳舞”，于经风雨、见世面中壮筋骨、增智慧、长才干，努力成为干事创业的能工巧匠、行家里手。

5 与时俱进建新功

新时代是大有可为，也必然大有作为的时代。开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育，将“建新功”作为总要求的“压舱石”提出，充分说明主题教育坚持明确的目标导向，必须以党员干部奋进新征程、建功新时代为根本价值归依。党员姓党、干部干事，党员干部学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，只有把再接再厉为党和人民立新功作为出发点和落脚点，才能推动主题教育走深走实，也才能以主题教育为契机，不待扬鞭自奋蹄，夙兴夜寐不懈怠，撸起袖子加油干，在新征程上跑好属于自己的那一棒，跑出一个好成绩。

（一）在促进高质量发展上建新功。发展是我们党执政兴国的第一要务，高质量发展是全面建设社会主义现代化国家的首要任务。唯有经济发展不断实现质的有效提升和量的合理增长，才能为全面建设社会主义现代化国家、全面推进中华民族伟大复兴、推进全体人民共同富裕，奠定坚实的物质基础。由此党员干部建新功，要求聚精会神搞建设、一心一意谋发展，在转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力方面殚精竭虑、孜孜以求，努力实现经济发展的质量变革、效率变革、动力变革，推动经济实现更高质量、更有效率、更加公平、更可持续、更为安全的发展。要完整、准确、全面贯彻新发展理念这一习近平新时代中国特色社会主义思想的重大原创性理念，助力加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局，把创新作为第一动力，

统筹推进深化供给侧结构性改革和扩大内需，实现供需在新的更高水平上的动态平衡。^[8]

（二）在增进群众福祉上建新功。坚持人民至上，始终秉持以人民为中心的发展思想，既是党性使然，也是实践要求。党员干部要深刻认识让人民生活幸福、不断过上好日子是“国之大者”，是以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的题中之义。事实也是如此，新时代人民日益增长的美好生活需要，意味着既在物质文化生活上有更高要求，也同步在民主、法治、公平、正义、安全、环境等方面提出要求，“倒逼”党员干部为民造福只有进行时，没有完成时；只有连续不断的新起点，没有大功告成的终点。无论是让老市民各美其美、美人之美、美美与共，还是推动新市民更好融入城镇，在城镇安居乐业、体面生活，抑或全面推进乡村振兴，让农业成为有奔头的产业、农民成为有吸引力的职业、农村成为幸福生活家园，都决定了党员干部必须把群众的利益实现好维护好发展好，使发展成果更多更公平惠及最广大群众，推动全体人民共同富裕不断取得更为明显的实质性进展。

（三）在防范化解风险隐患中建新功。国家安全是民族复兴的前提，社会稳定是国家强盛的根基。诚然，前行途中，不确定、难预料的因素增多，既有“黑天鹅”扑朔迷离，也有“灰犀牛”咄咄逼人，越发要求把安全置于全面建设社会主义现代化国家的重中之重，厚植高质量发展的安全基础，让人民群众“黄发垂髫并怡然自乐”。因此党员干部建新功，必须提高防范化解各种风险隐患的本领和能力，做到精准识变、科学应变、主动求变，善于在危机中育先机、于变局中开新局，化险为夷、转危为安。要坚持底线思维，居安思危，统筹考虑有可能来自政治、经济、社会、自然界和意识形态等方方面面的风险挑战，把相关准备工作做在前，既未雨绸缪、防患未然，努力下好先手棋，又处变不惊、临危不乱，尽力打好主动仗。尤其祸患常积于忽微，要求党员干部始终坚持落

细落小，抓基层、打基础、固基本，努力消除群众日常生活工作中的隐患，促进平安中国建设提质增效。

（四）在本职工作岗位上建新功。天下大事，必作于细；九层之台，起于垒土。以主题教育推动党员干部建新功，关键还是要着眼身边、眼前、当下，把本职工作做好，在本职工作岗位上建功立业、干事创业、锐意兴业。一屋不扫，何以扫天下？不难想象，党员干部平时在岗位不在状态，为了不出事、宁愿不干事，又或者遇事推拖绕躲，情愿当“鸵鸟”、作壁上观，还能为党尽责、为国奉献、为民造福？既然来当兵，就知责任大。无论党员干部身处哪个行业、某一岗位，都必须谋其位、履其职、尽其责，勇于担当、积极作为、有所建树。唯有深入学习领会习近平新时代中国特色社会主义思想蕴含的责任意识、担当精神，激发履职尽责的内生动力，既眼里有活，又马上就办、办就办好，才能发挥先锋模范作用，引领群众推动共同的事业稳中求进、行稳致远，为一域增光，也为全局添彩。

6 结语

行之力则知愈进，知之深则行愈达。一方面，坚持用马克思主义中国化时代化最新成果武装全党、指导实践、推动工作，是我们党创造历史、成就辉煌的一条重要经验；另一方面，学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，把这一重要思想变成改造主观世界和客观世界的强大思想武器，是新时代新征程开创事业发展新局面的根本要求。党员干部深悟开展主题教育的现实与历史意义，严格遵循主题教育总要求，认真对标主题教育根本任务，努力实现主题教育具体目标，必能藉由主题教育达至信念坚定、信心百倍，精神抖擞、能力提升，坚决把党的二十大擘画的蓝图一一落到实处，于新时代新征程上为党和人民赢得更大的胜利和荣光。

参考文献：

- [1] 新华社．把学习贯彻新时代中国特色社会主义思想不断引向深入 [N]．人民日报，2023-04-01(1)．
- [2] 新华社．中央政治局召开会议研究部署在全党深入开展学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想主题教育工作 [N]．人民日报，2023-03-31(1)．
- [3] 姜淑萍．归根到底是因为马克思主义行 [N]．人民日报，2021-07-14(9)．
- [4] 黄坤明．把握好习近平新时代中国特色社会主义思想的世界观和方法论 [N]．人民日报，2022-11-16(6)．
- [5] 李刚．坚持敢于斗争 [N]．人民日报，2021-12-17(9)．
- [6] 肖贵清．善用谋事之基、成事之道 [N]．光明日报，2023-03-28(2)．
- [7] 新华视点微博．政策好不好要看乡亲是哭是笑 [N]．京华时报，2015-06-17(1)．
- [8] 本报评论员．坚定不移推动高质量发展 [N]．人民日报，2023-03-16(1)．

Overall Requirements for Fully, Accurately, and Comprehensively Grasping Thematic Education

Liu Liangjun

(Party School of the Communist Party of China Jingmen Municipal Committee, Jingmen, Hubei 448000)

Abstract: The overall requirement for conducting education on the theme of learning and implementing XiJinping's socialist ideology with Chinese characteristics in the new era throughout the party is to “learn from ideology, strengthen party spirit, emphasize practice, and build new achievements”. The overall requirement of “four in one”, mutual support and connection, and organic unity, is an important methodology for promoting theme education to go deep and practical. Party members and cadres should deeply understand the practical and historical significance of conducting theme education, strictly follow the overall requirements of theme education, and will be able to achieve firm faith, confidence, energy, and ability improvement through theme education. They will resolutely implement the blueprint of the 20th National Congress of the Communist Party of China and win greater victory and glory for the Party and the people in the new era and new journey.

Keywords: grasp; theme education; general requirements

新时代思想政治理论课守正创新的四重逻辑

祝小茗

(武警长白山边防支队 警官培训中心, 吉林 延边 133613)

摘要:党的十八大以来,以习近平总书记为核心的党中央高度重视思想政治工作与思想政治理论课建设,相继召开了多个重要会议并发表讲话。尤其是学校思想政治理论课教师座谈会召开以来,教育界掀起学习研究贯彻习近平讲话精神的热潮,思想政治理论课建设格局有了新发展,教学效果得到了新跃升。但仍有一些问题需要回应和解决。我们要从“引导学生正确认识世界和中国发展大势”的时代定位,进一步提升思想政治理论课的内容建设;从“打造中华民族梦之队筑梦人”的现实要求,进一步激发思想政治理论课教师的创造活动;从“培养什么人、如何培养人以及为谁培养人”的使命要求,不断满足学生成长发展的需求期待;从“努力建设成为学生真心喜爱、终身受益课程”的根本目标,深入推进思想政治理论课教学方式方法改革。

关键词:思想政治理论课;内容建设;教师队伍;学生需求;教学改革

党的十八大以来,以习近平总书记为核心的党中央高度重视思想政治工作与思想政治理论课建设,相继召开了全国高校思想政治工作会议、全国教育大会、学校思想政治理论课教师座谈会等重要会议,以培养担当民族复兴大任的时代新人为着眼点,深刻阐释和解答了新时代高校思想政治工作中的一系列重大理论与实践问题,提出了一系列新理念新思想新观点。尤其是2019年3月18日,习近平总书记主持召开学校思想政治理论课(以下简称“思政课”)教师座谈会并发表重要讲话,这是新中国历史上第一次由总书记亲自主持召开的面对思想政治理论课一线教师的座谈会,这次讲话受到整个教育战线特别是意识形态研究领域的高度重视,提出了“要用好课堂教学这个主渠道,思想政治理论课要坚持在改进中加强,提升思想政治教育亲和力和针对性,满足学生成长发展需求和期待”^[1]等重要论断,掀起了关于思政课研

究热潮。从“98方案”、“05方案”到“2018版”、“2021版”再到“2023版”新教材,学校思想政治理论课教师座谈会召开以来,思政课教学水平得到明显提升,但仍有一些老问题和随着时代发展而衍生出的新问题呈现在广大教育者面前,需要我们认真反思并加以解决。

1 从“引导学生正确认识世界和中国发展大势”的时代定位着手,进一步提升思想政治理论课的内容建设

习近平总书记指出,“高校肩负着培养德智体美全面发展的社会主义事业建设者和接班人的重大任务,必须坚持正确政治方向。要教育引导学生正确认识世界和中国发展大势,正确认识中国特色和进行国际比较,全面客观认识当代中国、看待外部世界。”^[2]党的二十大报告强调要“用

收稿日期:2023-09-10

基金项目:中共河北省委政法委员会、河北省法学会项目“中国共产党党内法规建设历史经验研究”(2022GA17)的成果

作者简介:祝小茗,男,吉林长春人,武警长白山边防支队 警官培训中心 副研究员,博士,研究方向:思想政治教育与党史党建。

社会主义核心价值观铸魂育人，完善思想政治工作体系，推进大中小学思想政治教育一体化建设”。^[3]思想政治理论课从根本上来讲是要以理服人，把马克思主义和社会主义的道理讲清楚讲透彻是提高思想政治理论课说服力的根本要求。从这个意义上说，就是要坚持“思想为本、内容为王”。

1.1 构建科学合理的内容体系

中国特色社会主义理论体系是当代中国的马克思主义，伴随着改革开放伟大实践的不断深化和不断丰富和发展。尽管“05方案”实施以来，高校思想政治理论课内容体系已做了一定程度的调整，但随着国内外形势的发展变化，思想政治理论课教育教学出现了相对滞后的状态，要在保持内容体系政治性基础上增加学术性与实用性，绝非易事。因此，一要我们及时将马克思主义中国化的最新成果——习近平新时代中国特色社会主义思想进教材、进课堂、进头脑，确保课程内容能够贴近生活、符合实际、顺应形势。尤其要讲清楚在新冠肺炎疫情防控过程中，在以习近平同志为核心的党中央坚强领导下，各级党组织带领广大党员和人民群众团结一心、众志成城，推动疫情防控工作取得阶段性成果和突破性进展的伟大成就，充分彰显了中国特色社会主义制度在应对重大疫情方面的制度优势。二要深入推进“课程思政”建设，将思政内容贯穿于通识教育课程和专业教育课程的指导思想、教学目的、阶段步骤、实操方案、教案设计等各个方面。根据不同专业课程特色，合理嵌入育人要素，将课程教学与专业实践、社会实践相结合，形成课程整体育人的联动效应。以春风化雨的形式将主流价值观传导给学生，使课堂教学的过程成为引导学生增长见识、拓展思维、品行塑造的过程，实现育人效果最大化。

1.2 构建与时俱进、贴近学生、便于学习的教材体系

教材是课程标准的具体化，是系统反映学科

内容的教学用书，更是教师开展教学的基本依据与学生领会把握科学理论的重要依托。其内容要反映马克思主义中国化最新成果、中国特色社会主义建设最新经验以及马克思主义理论学科最新研究进展，具有时代感与现实性。这就要求教材体系的编写与完善，一是要以系统化为遵循，及时编写修订充分反映习近平新时代中国特色社会主义思想丰富内涵、重大贡献、深远意义等要义的统编教材。二是在修订统编教材的过程中要考虑到不同类型、不同地区、不同专业、不同层次学校学生的特点，配套编纂“精彩一课”“热点评析”“观点释疑”“案例解析”等行之有效的辅助教材系列，形成以基本教材为主、配套教材、电子音像类教材、网络资源等在内的立体化教材体系。三是增强贴近度。理论的价值在于指导实践，学习的目的在于运用。新时代中国特色社会主义思想不是抽象的教条，而是指导实践发展的鲜活理论，它在思考现实问题中萌发，在解决现实问题中发展。因此，教材编写要关注学生成长心理和认知界域，在做到理论严谨，史料充实，表述准确的同时，多角度多层次地分析问题实质，丰富话语模式，尝试添加一些链接、资料、案例、数据、图表等，以增强教材的可读性和吸引力，帮助大学生更好地学习和使用。

1.3 构建丰富多元的教学体系

实践表明，优化教学体系，丰富教学形式，更新教学内容等，有利于改变传统思想政治理论课的单向灌输方式，从而实现思想政治理论课教学目标。首先，思想政治理论课要研究“需求侧”。教学过程中坚持将理论讲授与解决实际问题结合起来，不能为了讲理论而讲理论，而要贴近生活、贴近实际，精确定位、精心设计、精准施教。要“精确瞄准”学生的思想共鸣点、情感触发点，根据学生“需求侧”的实际，不断调整和丰富思政课“供给侧”的内容输出。二是满足学生的成长需求和发展期待。传统教学具有灌输的特性，但新生代

学生对思政课要求“触及灵魂”，如果坚持沿用传统方法，会让学生感到索然无味。因此，要在教学内容中融入学生的日常兴趣点和共鸣点，对社会热点和学生关切的问题积极回应，用通俗易懂的语言、生动鲜活的事例、新颖活泼的形式既回答好“是什么”“为什么”的问题，又回答好“怎么看”“怎么办”的问题，帮助青年学生厘清模糊认识、解开思想疙瘩，明确解决问题的路径和办法，让学生感受到实实在在的获得感。

2 从“打造中华民族梦之队筑梦人”的现实要求入手，进一步激发思想政治理论课教师的创造活动

“经师易求，人师难得。”习近平总书记指出，“今天的学生就是未来实现中华民族伟大复兴中国梦的主力军，广大教师就是打造这支中华民族‘梦之队’的筑梦人”^[4]，“教师承载着传播知识、传播思想、传播真理，塑造灵魂、塑造生命、塑造新人的时代重任。”^[3]教材的精妙阐释、师生的良性互动，均与教师的理论水平、知识储备、个人风格、表达能力等因素相关。

2.1 引导教师自觉增强政治定力

“定力”一语原本指佛家修行之人练达的一种境界，具有坐怀不乱、处变不惊、临危不惧的自控力。党的十八大以来，习近平总书记反复强调政治定力问题，并把它作为检验理想信念是否纯洁、革命信仰是否坚定的重要标尺。概言之，政治定力是指党员领导干部对政治大局和风险的正确把握，对政治纪律与政治原则的严明恪守，对党的宗旨的牢记与践行。而对于思想政治理论课教师而言就是总书记所强调的“政治要强”。伴随着多元文化的交织杂糅，个别教师心理浮躁，荣辱不分，歪曲史实、戏说英雄等现象不时出现。一些人以“学术研究”的面目出现，标榜自我的创新和理性思考，提出所谓的“范式转换”“研

究创新”来解构主流。^[5]个别教师以“活跃课堂气氛”为噱头，捕风捉影，随意丑化、调侃革命领袖和革命烈士，严重偏离了中国特色社会主义人才培养的方向。因此，广大教师一是必须秉持“政治底线”的意识，这里的“底线”集中体现在对于在意识形态领域应该提倡什么、必须反对什么，必须有旗帜鲜明的鉴别和判断。善于从政治上看问题，大是大非面前保持头脑清醒，自觉做马克思主义的信仰者、实践者、推动者与受益者。二是要建立健全思政课教师的任职考核机制，严把各项考核关，尤其要突出对中青年教师的政治考核、业务考核和师德考核。三是要通过任教准入制度、定期培训定点研修制度、学习考察制度、继续教育制度、督导制度等一系列管理制度的落实，使思想政治理论课教师在宽厚的发展平台上、在有序的管理氛围中求得健康的发展。

2.2 激发教师进行教育教学创新的积极性和主动性

教师队伍建设直接推动和支撑着思想政治理论课的发展与建设。思想政治理论课的改革与建设成功与否，主要取决于能否形成一支主导、推动、支撑思想政治理论课改革和建设的师资队伍。新时代提升思想政治理论课教师参与教学改革创新的动力，必须进行全方位、多层次、立体式的锻造。学校要在宏观层面坚持立德树人的顶层设计，形成政策牵引力；教学单位要在中观层面促进教学能力提升保障机制，形成制度推动力；授课教师要在微观层面增强内驱力，从而形成提升教师队伍教学能力的强大合力。譬如，做好政策衔接和落地工作，在顶层设计上制定思想政治理论课（2-3年）发展规划，在学校发展规划、经费使用、资源分配中优先保障思想政治理论课建设，在人才引进、科研创新、岗位聘用、评优评先、职称晋升等方面向思政课教师倾斜。通过严格落实规定学时学分、生师比和生均经费，提高课时系数，确保思想政治理论课在教育教学体系中的

重点建设地位。通过规范奖励制度，设立与科研业绩奖励并行的教学工作奖项，特别是那些在教学方法改革与教学模式创新中做出突出贡献的教师。要主动改革教学手段，通过制作多媒体课件、设计展板，将思想政治理论课与“互联网+”相结合，增强学生教学过程中的感性认识。丰富实践教学，积极开展第二课堂，阅读经典、道德体验、社会调查、参观红色基地、寻找红色记忆等纳入实践教学环节，增加学生的参与度与体验感。

2.3 鼓励教师不断提升教学科研能力

“师者，所以传道授业解惑也。”育人者，先育己、修己也。思政课教师有资格有能力去释疑学生在世界观、人生观与价值观之感，前提是自己要存“道”与精“业”。一是坚持教学科研并进，提升育人效果。教学与科研是高校的主要职能，是现代大学最为根本的问题。从教育学的原理和规律来讲，教学和科研如“车之两轮、鸟之双翼”，相互依赖，相互促进。教师教学能力的提升，能够有效地促进科研水平的提升；同时，教师科研能力的发展，亦能够在一定程度上充盈教学活动的內容。对此，应积极引导广大思想政治理论课教师刻苦钻研，增加学术积淀；学校应定期组织学术讲座，使授课教师在第一时间熟悉理论热点。优化学术科研评价机制，从制度层面解决职称评任中思想政治理论科研成果与其他专业科研成果同等对待问题，增加思政类教师发表科研成果的园地，克服不评职称不主动研究不发表论文的错误观念，引导广大教师钻研教学重点问题和社会现实问题，大胆探索学科前沿问题，提升科研奖励的幅度。二要运用新媒体新技术使课程活起来，增强时代感和吸引力。广大教师要借助互联网将精品课程、慕课等与课堂教学相融合，精心打造思政微信公众号，突出师生互动、强调话语转变，实现课上课下、线上线下相互融合，打造有深度、有难度、有挑战度的思政“金课”，提高学生的课程参与度与获得感。依托微信社群

功能开展在线咨询、预约交流、教学参与、集体研讨等，实现师生由“延时互动”向“即时互动”转变，把沉闷单调的课堂变成碰撞思想、启迪智慧的互动场所。

3 从“培养什么人、如何培养人以及为谁培养人”的使命要求，不断满足学生成长发展的需求期待

每一代青年都有自己的际遇和机缘，每一代学生也都有自己的特质和特征。思想政治理论课不同于一般的专业课，它具有极强的政治属性，是中国特色社会主义大学的重要特征，直接关系到“培养什么人、怎么培养人、为谁培养人”这个根本问题。教育者要全面了解、深入思考这个时代特征和发展需求，强化教育教学对大学生成长发展需求和期待的满足。

3.1 把握学生的实际情况，全面拓宽“需求侧”

传统的思想政治理论课，其授课思维的单一化比较严重，普遍存在着理论灌输明显、内容长期单调且授课方式固化的问题，往往忽视了需求侧（学生）的真正需要。学生地位的迷失，直接扼杀了对于课程的真正诉求，其结果必然是兴趣索然、心理排斥，效果普遍弱化。随着教育理念更迭与教学改革的深入，教育重心逐渐转向需求侧，一些学校的思想政治理论课又走向了另一个极端——过于附和学生的要求和兴趣爱好，强调课堂反映热烈，追求教学形式的“花哨”，甚至出现意识形态控制弱化、忽视创新知识的现象，教学效果同样受到影响。这就启示我们，思政课的教学要在适当关照学生需求的同时，坚持供给侧内容的主导性与先进性，着力从教育供给端入手，丰富供给内容，改变供给方式，创新供给手段，提高供给质量，继而确保供给有效。了解学生急需解决的问题，学生存在的知识短板，增强教学设计和教学内容的针对性。根据实际情况，处理

好不同层级院校、不同专业背景、不同成长环境和知识基础的个体差别。要以满足学生个性需求为出发点,针对学生生源差异化、性格特点个性化、学习方式多样化的实际,推行大数据可视化技术,为他们提供个性化教学、自主化学习的教学模式,实现供给侧和需求侧的无缝连接,力求精准供给。

3.2 发挥思想政治理论课与日常思想政治教育协同育人效能

在高校思想政治教育格局中,思想政治理论课教学和日常思想政治教育是两项重要内容。二者在育人场域、育人方式、育人过程中均有差异。在课程教学实践中,教育主体所接触到的青年学生大多限于课堂之内,所掌握情况大多是学生的学习态度和学习成绩,而对于脱离于课堂之外的日常表现往往是空白状态。反之,在日常思想政治教育中,教育主体所接触到的青年学生开放而多元,如人际关系、社群生活、价值取向等行为表象,而对于学生专业知识的学习状态和学业需求很少能直接掌握,二者存在“各自加强,协同不够”的问题。^[6]因此,要完善顶层设计,努力构建“大思政”工作格局。各级党委一要以精准党建引领思想政治工作,针对基层党建、政治理论学习、教师队伍建设、党政队伍建设、学生思想教育、管理服务队伍建设等方面出台配套措施,建立教育、宣传、监督、考核与奖惩相结合的工作机制,形成全员育人、全过程育人和全方位育人的工作格局。二要在教学层面围绕“学生中心、能力本位”展开。促进第一课堂、第二课堂、社会实践“三堂衔接”,实现全过程育人;推动学涯、职涯、生涯“三涯联动”成才引导,完善学生工作体系;构建专业能力、创新精神、人文素养“三项贯通”的培养格局,提升综合素质;深化学风、教风、作风“三风建设”,营造良好校风和育人环境。此外,依托重要时间节点,如开学、毕业、重大节庆日、纪念日等,通过氛围烘托和特色活动,将思想理论教育融入仪式教育中,强化师生体验,增强教学效果。

3.3 促进创新创业教育与思想政治理论课融洽对接

随着我国高等教育从精英化到大众化再到普遍化的转变,大学生就业问题日益成为教育机构必须关注的焦点。现实中,创新创业教育融入高校思政课依旧存在实践教学缺位、针对性不强及内容层次不清晰等问题。例如,从课程设置来看,思想政治理论课虽然有一部分涉及到就业观教育,但内容比例少,仅停留在基本就业知识的学习和普及。一是创新创业教育主要由高校学工部门、思政工作部门负责,侧重于创业知识、就业形势分析和技能培训为主。多数高校的思政课和创新创业教育二者仍是各司其职,尚未在内容上达到深度整合、协同推进。^[7]二是思政课的价值引领作用与学生就业求职的现实表现存在罅隙。当代大学生的思想意识、价值观念、行为方式呈现出多元化特征,他们不再满足于课堂中抽象的理论与空洞的说教,取而代之的是独立思考和大胆表现。他们带有功利主义和消费主义色彩的价值图式不再将财富与人生的价值对立起来,而将多维度的社会结构和复杂的社会事实简单地理解为物质利益。一些学生在求职、创业和工作中只重结果、缺乏诚信、随意毁约、漠视规则,严重影响了职业生涯。这就提示我们发挥好思政课“关键课程”与“不可替代”的作用。通过理想信念教育,来鼓舞大学生的创业热情;通过道德与法制教育,来规范大学生的创业行为;通过形势与政策教育来引导大学生了解当前的宏观政策环境,正确识别和取舍创业机会等等,尽快完善思想政治工作与大学生创业就业实践结合的开放式实践教学体系。

4 从“努力建设成为学生真心喜爱、终身受益课程”的根本目标,深入推进思想政治理论课教学方式方法改革

习近平总书记指出:“讲思想政治理论课,

要让信仰坚定、学识渊博、理论功底深厚的教师来讲，让学生真心喜爱、终身受益”。“改革创新是时代精神，青少年是最活跃的群体，思政课建设要向改革创新要活力。”^[3]思想政治理论课教师要发扬新中国70多年来德育课建设的光荣传统，积极探索符合新时代青年学生特征的教学方式方法，守正出奇，融合创新，共同服务于教学。

4.1 有发展有创造地传承传统教学方法

创新不是无中生有，而是建立在已有知识和经验基础上的提炼与升华。新中国成立70多年来，高校思想政治理论课建设在实践中不断探索、创新、发展，积累了丰富的经验，形成了教学中要发扬理论联系实际的学风，坚持科学性和党性相一致的原则，及时将党的创新理论贯穿到育人实践当中，因事而化、因时而进地推进马克思主义“三化”进程，扎实推动中国特色社会主义理论“三进”等宝贵经验。新时代的思政课教学要把传统的育人智慧和现代化技术手段高度融合起来，在传承中发展，在改进中加强。一要强化优良传统与现代科学技术的耦合。所谓“耦合”，不是简单地在传统教学基础上增加了一些现代化的手段，而是通过发展MOOC、微课、视频公开课等新型教学形式，辅助开设微信公众号、微博等教育平台，利用网络空间大容量存储、图形化交互界面等技术特点，提供丰富的学习资源，加快信息传递的速度，使课堂教学的信息量得到有效的扩大，进而有利于拓宽学生的知识结构。二要课程教学提升大学生自我反思和自我教育的能力。“克己”“内省”是我国传统道德教育推行的美德和普遍的教育方式，根据“反身内省”的自我修养方法，一方面要求学生在实践体悟中对教学内容进行内省，通过实时实地接触与课堂教学相关的人物、事件、实物等具体形态，感受教学内容在现实生活中的真实存在及其价值，或是产生思想共鸣，或是合理质疑。另一方面要求教师通过学生的反馈因势利导，及时优化教学方法，丰富教学内容，提高教学质量，使教学更富有目的性、科学性、创造

性和预见性。

4.2 与时俱进，使课堂充满时代气息

思想政治理论课是一门与时代发展紧密相连的课程，时代性是思想政治理论课的生命。不能局限于教材内容，桎梏于对过去事物的分析，而要结合丰富多彩的现实生活去引导学生运用马克思主义的立场、观点、方法分析问题。对于当代青年大学生来讲，单纯的理论讲授，甲乙丙丁的现象罗列，已经难以引起他们的关注和兴趣，甚至很容易产生“言者谆谆，听者藐藐”的情况。从一定程度上看，他们是一群爱听故事的群体。因此，思想政治理论课中不缺乏故事也不应缺乏故事。毛泽东等老一辈革命家的故事本身就是一部经典，值得大书特书。习近平同志28岁就来到正定，从此他与正定40万人民结下了不解之缘，共同奋斗了1000多个日日夜夜，带领正定人民走向繁荣富裕的康庄大道。抗疫英雄钟南山院士青年时期赴国外进修期间，勤奋钻研，他同英国教授合作，先后取得了六项科研成果，伦敦大学医学院和墨西哥国际变态反应及边缘科协分别授予他“荣誉学者”的称号，面对舒适的工作环境和高额奖金，他毅然放弃回到祖国，值得大颂特颂。讲好新时代榜样的故事尤其是青年时期的故事，有助于映现历史本质的具体画面，再现他们的心路历程，重现他们走过的伟大足迹。此外，网络时代的思想政治理论课建设还要遵循用户思维，深度挖掘学生的需求，从各个环节建立起“以学生为中心”的理念；遵循平台思维，通过实践活动这一重要平台激发学生主体性的彰显；遵循跨界思维，邀请更多的名人名流名师到思政课堂上讲课，鼓励所有教师既教书又育人，努力挖掘所有课程的育人元素；遵循大数据思维，从数据收集层面，数据分析层面，教育途径层面努力实现与原有教育模式的有效整合。

4.3 将批判性思维融入到思想政治理论课当中

美国耶鲁大学校长理查德·莱文曾指出，中国留学生普遍缺少批判性思维。何为“批判性思

维”(critical thinking)?它是一种自觉的元认知(即对于思考过程这一行为本身的思考)与认知(即思考)行为,人们不仅为得出结论而进行思考,而且还思考思辩过程本身的质量。^[8]可以说,批判性思维是一种可以涉及任何主题、内容或问题的思维方式。在这种思维方式中,人们可以通过掌握思维的内在结构并为之设定相应的标准来提高他们的思维能力。信息时代加快了中西文化交流的频率,批判性思维也日益成为我国教育界与心理学界的一个热议话题。无论是国家中长期教育改革和发展规划纲要的讨论,“钱学森之问”的议论,还是创建世界一流大学条件的争论,都涉及到高等教育的目标。这个根本问题与大学生批判性思维的养成密切相关。其实在许多国家,包括一些发展中国家,批判性思维早已被确立为大学生应具备的素质之一。在学理界,围绕如何培养学生批判性思维能力这一课题,西方教育界存在着诸多探索和论争,其中包括采用何种课程模式、采取何种教学模式等。尽管在这些探索和论争中仍未形成共识,但其中凸现出来的问题、经验和结论对于我国现实教育却有着重要的启示。^[9]譬如,青年学生对于当前的社会现象、热点事件往往不假思索,趋同跟风,欠缺独立思考能力。

对于网络大V言论、心灵鸡汤、舆论炒作等或是人云亦云,或是盲目轻信,缺少质疑和反思,暴露出思想政治理论课中所涵设的分析、辨析和思索能力的不足,难以形成客观的理性认知与价值评判。因此,教育教学应当将学生批判性思维能力的培养作为一项重要指标,开发旨在培养批判性思维的独立课程,在传统课程的建设中有意识地融入和渗透有助于学生批判性思维发展的素材,将批判性思维的知识技能融入日常教学实践之中,不仅让学生知其然,而且还要让学生知其所以然,培养学生适应信息社会发展具有鉴别能力的需要。

总之,伟大的时代需要伟大的思想,伟大的思想厚植于伟大的教育。加强思想政治理论课建设,既是一项长期的战略任务,又是一个系统性工程。我们要深入贯彻党的二十大精神,坚定新时代中国特色社会主义思想这一“主方向”、坚持内容为王这一“主战场”、建强教师队伍这一“主力军”、筑牢广大青年学生这一“主动力”、推进教学方式方法改革这一“主渠道”,遵循教育规律,坚持点滴渗透,让思想政治理论课的优质资源在学生乐于接受的样式上焕发出新的生机活力,让21世纪马克思主义成为中国特色社会主义大学最鲜亮的底色。

参考文献:

- [1] 余双好,王珺颖.新时代思想政治理论课建设的新举措与新变化[J].思想理论教育,2020(05):13.
- [2] 习近平.思政课是落实立德树人根本任务的关键课程[J].求是,2020(17):2-6.
- [3] 习近平.高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗——在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[J].中华人民共和国国务院公报,2022(30):4-27.
- [4] 习近平.做党和人民满意的好老师——同北京师范大学师生代表座谈时的讲话[J].中国高等教育,2014(18):5.
- [5] 宋俭,廖玉洁.将“四史”教育融入高校思想政治理论课教学体系的思考[J].思想理论教育,2020(07):24-29.
- [6] 冯刚,高静毅.思想政治理论课与日常思想政治教育协同育人的实践维度考察[J].中国高等教育,2019(17):32-35.
- [7] 祝小茗.论高校思想政治教育 with 就业创业教育的融合[J].重庆第二师范学院学报,2017(05):135.
- [8] 董毓.批判性思维原理和方法——走向新的认知和实践[M].北京:高等教育出版社,2017:108.
- [9] 陈振华.批判性思维培养的模式之争及其启示[J].高等教育研究,2014(09):56-63.

Four fold Logic of Adhering to Righteousness and Innovation in the Course of Ideological and Political Theory in the New Era

Zhu Xiaoming

(Police Officer Training Center of Changbai Mountain Border Defense Detachment of the People's Armed Police, Yanbian, Jilin, 133613)

Abstract: Since the 18th National Congress of the Communist Party of China, the Party Central Committee with Comrade Xi Jinping as the core has attached great importance to ideological and political work and the construction of ideological and political theory courses, and has held multiple important meetings and delivered speeches. Especially since the symposium for teachers of ideological and political theory courses in schools was held, there has been a wave of learning, research, and implementation of the spirit of XiJinping's speech in the education industry. The construction pattern of ideological and political theory courses has undergone new development, and the teaching effect has undergone a new leap. But there are still some issues that need to be addressed and resolved. We need to further enhance the content construction of ideological and political theory courses from the era positioning of “guiding students to have a correct understanding of the world and the development trend of China” ; to further stimulate the creative activities of ideological and political theory course teachers in accordance with the practical requirements of “building the dream team of the Chinese nation as a dream builder” ; continuously meeting the needs and expectations of students’ growth and development from the mission requirements of “cultivating whom, how, and for whom” ; deeply promote the reform of teaching methods and methods for ideological and political theory courses, with the fundamental goal of “striving to become a course that students truly love and benefit from for life” .

Keywords: ideological and political theory course; content construction; teaching staff; student needs; teaching reform

“三全育人”视域下高职院校实践类课程思政建设探析

蒋月定 谢存旭 潘书才

(常州工程职业技术学院, 江苏 常州 213164)

摘要:课程思政建设是落实立德树人根本任务的关键环节,“三全育人”是新形势下高校思想政治工作的基本要求。文章围绕高职院校普遍存在的实践类课程思政建设“盲区”与“两张皮”问题,指出通过全面推进实践类课程建设、提升校内外兼职教师综合素养、深化思政元素的融入设计,进而提高学生思想政治理论修养,形成思政教育校企合作协同育人效应。

关键词:三全育人; 课程思政; 实践类课程; 路径

2016年12月,习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调“把思想政治工作贯穿教育教学全过程”。2017年2月,中共中央、国务院《关于加强和改进新形势下高校思想政治工作的意见》(简称“意见”)提出,坚持全员全过程全方位育人(简称“三全育人”)的要求。2020年6月,教育部印发的《高等学校课程思政建设指导纲要》(简称“纲要”)指出,让所有高校、所有教师、所有课程都承担好育人责任,守好一段渠、种好责任田。2022年4月颁布的《中华人民共和国职业教育法》(简称“新职教法”)规定,实施职业教育应当弘扬社会主义核心价值观,对受教育者进行思想政治教育和职业道德教育,培育劳模精神、劳动精神、工匠精神。

高职院校的课程分为公共基础课、专业教育课程和实践类课程三大类。《纲要》强调,高等学校的所有教师、所有课程都应开展课程思政建设,即高职院校的校外企业实训基地也是思政教

育的“主阵地(渠道)”,专业实践类课程(含实验实训课程)也是思政建设的“责任田”,企业兼职教师也是思政育人的“主力军”。

1 课程思政的研究成果及实施效果梳理

1.1 课程思政的学界研究成果梳理

在中国知网(CNKI)以“课程思政”为关键词,可以检索到3.89万篇文献,2017-2022年分别有34/361/1902/5801/1.12万/1.34万篇,呈逐年增长态势;以“课程思政+职业教育”为关键词,可以检索到7468篇文献,占到总数的19.2%。通过梳理文献可知,关于课程思政研究主要有六个方向:一是开展思政课程建设的内涵、价值、目标与策略研究,如韦莉莉(2019),谭泽媛(2020),肖润花(2021);二是开展思政课程建设面临的困境、突破及实践路径研究,如平静(2019),张宏(2020),张禹石(2021),

收稿日期:2023-08-01

基金项目:中2022年常州大学高职教育研究院重点研究课题“‘三全育人’背景下高职院校类课程思政建设研究”(CDGZ2022046);2022年常州工程职业技术学院双跨团队“毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论教学团队”;2021年江苏省高等教育教改研究课题“基于‘岗课赛证’四位一体的高职实践教学体系改革研究——以建筑工程技术专业为例”(2021JSJG525)

作者简介:蒋月定(1968-),男,江苏扬州人,高级工程师,研究方向:职业教育;谢存旭(1976-),男,江苏丰县人,博士,副教授,研究方向:马克思主义基本原理;潘书才(1972-),男,安徽天长人,副教授,研究方向:职业教育。

邱伟炎(2022);三是课程思政元素挖掘与融入课程建设等教学改革研究,如张群(2019),肖硕武(2020),李琳(2021),马蔚(2022);四是结合专业(群)建设构建课程思政教学体系研究,如何丽丽(2019),方志贤(2020),鲍宇科(2021);五是课程思政背景下教师政治素质和育人使命担当研究,如丁世林(2019),顾晓英(2020),张一(2021);六是开展课程思政的实施效果跟踪研究,如林瑾(2020),来丽锋(2021),王峰(2023)。但学界对于实践类课程思政研究鲜有报道,以“课程思政+实训课程”为关键词,只能检索到53篇文献,如谭祥(2020),贺声阳等(2022),代海兵等(2023),关于建筑工程技术方向的实践类课程思政研究文献只有2篇。

数据表明,学界对公共基础课、专业教育课两类理论课程中进行了大量的课程思政改造与建设,但是对实践类课程思政研究还缺乏足够的重视,留有不小的“盲区”,亟待各高职院校和专任教师完善和补充。

1.2 高职院校课程思政实施效果梳理

通过江苏省“双高”建设职业院校官网,可以看到各院校都高度重视《意见》和《纲要》要求,组织优秀示范课程、“金课”示范、评选教学名师、组建课程团队、双跨团队等活动,进行大量课程思政建设研究与探索,取得了一些成效。常州工程职业技术学院自2019年起积极开展课程思政建设,并及时进行总结和推广,每年经二级学院推荐→专家遴选→会议评议流程认定校级课程思政示范课程,再择优推荐参加省级思政课程示范课程和上新华网展示遴选。2020年合计立项课程思政示范课程30门,其中公共基础课6门,专业教育课23门,实训课1门,占比分别为20%、76.67%及3.33%;2021年合计立项35门,其中公共基础课8门,专业教育课26门,实训课1门,占比分别为22.86%、74.28%及2.86%;2022年合

计立项50门,其中公共基础课7门,专业教育课41门,实训课程2门,占比分别为14%、82%及4%。2021年5月,教育部在全国范围内确定课程思政示范课程699门,其中职业教育立项200门,公共基础课20门,专业教育课178门,实践类课程2门,占比分别为10%、89%和1%。2022年12月,江苏省教育厅公布了省级职业教育课程思政示范课程80门,其中公共基础课4门,专业教育课76门,实践类课程0门,分别占5%、95%和0%。

从公布的数据看,全国范围内的实践类课程思政示范课程认定或确定比例均在4%及以下,显示专任教师参与实践类课程思政建设的总体参与程度较低,主观能动性不够,政治站位不高,与《意见》和《纲要》全方位(课程与教材)全过程(教学)全员(教师)要求相比还有较大拓展空间,存在专业教育和思政教育“两张皮”问题。

2 高职院校开展实践类课程思政建设存在的问题

2.1 开展实践类课程思政建设存在“盲区”

研究显示高职院校及专任教师对于实践类课程思政建设普遍不够重视,存在较大的“盲区”。深化产教融合是职业教育改革发展方向,是高职院校高质量发展的必由之路。《国家职业教育改革实施方案》(简称“方案”)规定职业院校的实践性教学课时原则上不低于总课时数的50%。实践类课程具有实操任务重、外聘教师多、集中授课多、一对一面授时长短的特点,在培养高素质技术技能人才中发挥愈加重要的作用。实践类课程是专业人才培养方案的重要组成部分,是对理论课程教学效果的实践验证,是提升学生职业素养与综合技能的重要途径。专任教师在开展课程思政建设时,普遍将工作重心倾向于公共基础课和专业教育课,对实践类课程思政的建设投入不

够，对校内校外双导师指导教学的实践类课程更加不够重视。

2.2 开展实践类课程思政建设不能成为“两张皮”

企业兼职教师是对校内教学力量的重要补充，但部分高职院校聘请的兼职教师，重实践教学、轻课程思政教育，形成专业教育和课程思政教育“两张皮”现象。《新职教法》鼓励行业组织、企业共同参与职业教育教师培养培训。同时指出：职业学校的专业课教师（含实习指导教师）应当具有一定年限的相应工作经历或者实践经验，达到相应的技术技能水平。学校聘请的企业兼职教师通常具备了一定专业技术技能，熟悉人才成长的基本规律，能够将新材料、新工艺、新技术、新设备引入学校，但与此同时，他们对职业教育人才培养模式、教学形式、教学手段，以及课程思政建设与实施都不熟悉，因此，大多没有通过相应的培训和考核，不具备相应的教学能力，对于学生根植爱国主义情怀非常不利。

3 开展实践类课程思政建设的路径

3.1 查漏补缺，全面推进实践类课程思政建设

高职院校应高度重视“三全育人”要求，在落实公共基础课及专业教育课程思政建设的基础上，全面普查实践类课程思政建设数量和实施效果，查漏补缺，构建全方位实践类课程思政建设教学体系，将课程思政建设与人才培养方案制定、课程标准订立同步进行。一是完善实践类课程思政教学体系，要积极发动专任教师和企业兼职教师提高政治站位，强化立德树人意识，主动修订人才培养方案、改进课程标准，夯实实施保障基础，为开展实践类课程思政建设提供先行先试条件；二是建立课程思政建设考核和评价体系，要在全院范围内进行课程思政建设实施效果总结和反思，重点检查外聘教师参与多、校外实践课时量大的课程，找出实践类课程思政缺位、落位

之处，确保实践类课程思政建设落到实处，消除课程思政建设“盲区”，解决专业教育与思政教育“两张皮”问题。

3.2 春风化雨，着力提升校外兼职教师综合素养

校外实训实践基地与企业兼职教师是对校内教学资源的重要补充，是推进校企合作、深化产教融合的坚实基础，是“三全育人”的重要阵地，是推动课程思政建设的“主力军”。优秀的企业具有底蕴深厚的企业文化和大量优秀技术骨干员工，在实践类课程思政建设和实施中比校内专任教师能够发挥更为重要的作用。职业院校在推进校企产学研合作的过程中，应积极吸纳优秀员工到学校兼任实践（实习）课程指导教师，组建校企合作教学团队，打造课程思政教师“成长共同体”。通过在企业设立教师工作站、在学校建立劳模、大师或“工匠”工作室，搭建“二元”课程思政建设平台，定期召集实践课程导师开展典型教学案例与经验交流、现场教学观摩、教师教学能力提升培训等活动，利用现代信息技术手段，促进优质资源在校与校之间、学校与企业之间、院系与院系之间共享共用，提升校内校外导师政治素养、职业素养与创新素养。

3.3 润物无声，深化课程思政元素的融入设计

优秀的思政元素具有天然的爱国主义教育和启发属性，通过课程思政元素与实践类课程的无缝融合，起到润物无声的教学效果。《纲要》要求，校企双方按照教学内容模块化、教学手段信息化、教学方法现代化、人才培养职业化原则，开展创新教学设计，教学方法改进、考核方式完善等内容研究，编制新时代育人与育才相统一的实践课程教学标准。近年来，常州工程职业技术学院建筑工程学院在推进建筑工程技术专业课程思政教学体系建设中提出，所有实践类课程要结合专业特点，深入开展思政元素挖掘、将思政元素与实践内容有机融合、修订课程标准、创新教学设计、改进教学方法、完善评价方式等工作，探索“三

全育人”视域下建筑工程技术专业课程思政建设的有效路径。

3.4 向上而生，有效提高学生思想政治理论修养

2019年以来，常州工程职业技术学院建工学院在建筑工程技术专业学生中开展了大量实证教学，有效激发学生树立社会主义核心价值观，实现知、情、意、行的统一。一是创新教学设计，将思政元素、企业文化、职业素养与专业知识同时传授给学生；二是搭建思政课教学平台、企业实践基地、云课堂等教学载体，有效改善教学条件；三是组建校级课程思政双跨团队，采用企业和学校双评价主体，双导师授课、双课堂教学，受到学生的欢迎；四是改进教学方法，引导学生关注社会、关注企业、关注现实，鼓励尽早熟悉社会生态，为高质量顶岗实习提供可能；五是重构考评体系，将思政元素，包括企业文化、职业素养等纳入考核内容，增加过程考核环节，构建更加多元、更加科学的考评体系。

4 《工种实训》课程思政实施案例

以《工种实训》为例，校内专任教师与“江苏工匠”、“常州市五一劳动奖章”获得者高海建等企业兼职指导教师一起成立教学小组，根据课程知识目标、技能目标，挖掘劳模精神、工匠精神、鲁班精神、心理健康教育等思政元素，加入企业先进文化、工作规范意识、合作精神等职业素养要求，编写课程标准，实训手册和教学计划等，在实践教学中始终做到显性教育和隐性教育的统一。与此同时，二级学院教学院长和教研室主任还不定期对实训手册与教案、教学计划，随机抽查教师授课形式、教学手段、课程思政元素融入及方式，采用随访方式调查教学质量、考核评价方式，及学生学习体会等，取得了较好效果。受篇幅限制，仅截取典型知识单元课程思政设计进行展示，如表1所示。

表1 《工种实训》课程思政教案设计

序号	教学任务	课程思政实施要点				
		教学内容	课程思政元素	课程思政切入点	教学方法或活动	课程思政目标
模块1 砌筑工程	1.1 知识准备	认识砖砌体结构及其应用场景	1. 爱国主义 2. 工匠精神 3. 爱岗敬业	1. 通过观看长城和大雁塔等建筑视频，让学生了解我国建筑业的辉煌历史与伟大成就； 2. 通过学习砌筑工世界技能大赛世界冠军的成长与夺冠经历，提高学生学习兴趣	讲授法 讨论法 现场教学	培养学生干一行爱一行、爱一行钻一行，尽职尽责的工作态度； 培养学生具有匠心筑梦、技能报国的高尚情操
	1.2 常用砌筑材料	认识砖砌体、胶结材料及其发展方向	1. 劳动精神 2. 诚信意识 3. 职业道德	1. 通过观看秦砖汉瓦和糯米浆等砖砌体及胶结材料的历史演变视频，增强学生作为鲁班传人的自豪感； 2. 通过参观砌筑工施工，培养学生劳动光荣和职业不分贵贱的正确价值观	讲授法 讨论法 现场参观	1. 培养学生建立良好的职业道德和民族自豪感； 2. 培养学生尊重劳动、艰苦朴素的工作作风

序号	教学任务	课程思政实施要点				
		教学内容	课程思政元素	课程思政切入点	教学方法或活动	课程思政目标
模块1 砌筑工程	1.3 砌筑工具与设备	认识传统砌筑工具及新型砌筑设备	1. 精益求精 2. 创新精神 3. 工匠精神	1. 通过观看瓦刀的演变及新型砌筑机器人视频, 培养学生树立民族自豪感; 2. 通过参观施工工地, 让学生切身感受中国速度和科技发展魅力	讲授法 讨论法 现场参观	1. 培养学生从事建筑工程施工的职业自豪感; 2. 培养学生具备乐于奉献的劳模精神
	1.4 砌筑工艺观摩	观摩劳动模范现场砌筑示范教学	1. 规范意识 2. 质量意识 3. 安全意识	1. 培养学生严格按照规范施工的习惯; 2. 培养学生在工程施工中建立精心组织和顾全大局的意识	讲授法 讨论法 教学观摩	1. 培养学生树立质量为先、安全第一的意识; 2. 培养学生具备独立思考和自主探索知识、解决问题的能力

5 结语

课程思政建设已成为中国高等教育界的共识, 立德树人是教育的根本任务。职业院校能否

按照《意见》和《纲要》要求做到全员全过程全方位参与, 消除“盲区”, 解决“两张皮”问题, 是摆在每一位教育工作者面前的大问题。正人先正己, 唯有如此, 才能将课程思政建设好、实施好。

Exploring the Ideological and Political Construction of Practical Courses in Vocational Colleges from the Perspective of "Three Comprehensive Education"

Jiang Yueding Xie Cunxu Pan Shucai

(Changzhou Engineering Vocational and Technical College, Changzhou, Jiangsu 213164)

Abstract: The construction of ideological and political education in the curriculum is a key link in implementing the fundamental task of cultivating morality and cultivating talents, and the “three comprehensive education” is the basic requirement of ideological and political work in universities under the new situation. The article revolves around the common problems of “blind spots” and “two skins” in the ideological and political construction of practical courses in vocational colleges. It points out that by comprehensively promoting the construction of practical courses, improving the comprehensive literacy of part-time teachers both inside and outside the school,

deepening the integration of ideological and political elements into the design, students' ideological and political theoretical cultivation can be improved, and a collaborative effect of ideological and political education between school and enterprise can be formed.

Keywords: three comprehensive education; curriculum ideological and political education; practical courses; path



(下转第 27 页)

Reform of Training Programs Based on OBE Concept —— Taking Digital Media as an Example

Wang Xiaoyu

(Changzhou Engineering Vocational and Technical College, Changzhou 213000, Jiangsu)

Abstract: According to national needs, cultivating high-quality technical and skilled talents suitable for industrial revitalization and development is the core requirement of the digital media professional training program. Based on the national positioning of digital media professionals, this paper explains the training objectives of professional talents from the aspects of knowledge structure, quality education, and ability cultivation. Based on this, a training plan is proposed that includes the concept layer, practice layer, and effect layer. The teaching practice case has preliminarily achieved the transformation of talent cultivation mode, improvement of talent cultivation quality, and construction of teaching quality monitoring and evaluation mechanism by refining training objectives, optimizing teaching conditions, innovating teaching modes, improving evaluation and continuous improvement mechanisms.

Keywords: result oriented; digital media; engineering education

基于OBE理念的培养方案改革

——以数字媒体为例

王晓宇

(常州工程职业技术学院, 江苏 常州 213000)

摘要:根据国家需求,培养适合产业振兴发展的高素质技术技能人才是数字媒体专业培养方案的核心要求。结合国家对数字媒体专业的人才定位,从知识结构、素质教育、能力培养等方面说明了专业人才培养目标,据此提出了包含理念层、实践层、效果层的培养方案。教学实践案例通过培养目标细化、优化教学条件、创新教学模式、完善评价和持续改进机制,初步实现了人才培养模式的转变、人才培养质量的提升以及教学质量监控和评价机制构建。

关键词:成果导向; 数字媒体; 工程教育

数字媒体技术是在当前科学技术进步中诞生并得到迅猛发展的新兴技术,十几年来,随着互联网不断融入社会各个领域,影视、动画、游戏、元宇宙、虚拟现实、云计算等行业快速发展,数字媒体技术人才需求持续火爆,连续几年登上艺术类专业就业率、毕业生薪酬榜首。据不完全统计,全国已有160余家高职院校设立了该专业。

在数字媒体专业蓬勃发展的大背景下,如何推进工程教育改革创新,培养国家、企业满意的高素质、应用型人才成为当前急需探索和研究的课题。

1 基于 OBE 理念的培养方案设计

1.1 OBE 教育理念与职业教育

OBE (Outcome-based Education) 是一种基于学习成果或者结果为导向的教育理念。最早由

美国学者 Spady W.D. 提出^[1],并逐渐被国际教育界认可,并被广泛应用于课程建设、教学改革和评估体系等教育领域^[2]。其核心要义是认为教学设计和教学实施的目标应指向学生取得的学习成果(产出),为此,要坚持以学生为中心,以学习成果为导向,以持续改进为重点三项基本原则。^[3]

《华盛顿协议》是以 OBE 理念为指导的国际本科工程学位互认协议,2016年6月2日,中国成为《华盛顿协议》的正式会员。^[4]《华盛顿协议》规定通过工程教育的学生应达到包括工程知识、问题分析、设计/开发解决方案、研究、使用现代工具、工程与社会、环境和可持续发展、职业规范、个人和团队、沟通、项目管理、终身学习等12项毕业要求。^[5]

OBE 教育理念与《华盛顿协议》提出的12项毕业要求与以就业为导向、以培养工程应用型人才为目标的职业教育完全契合。在 OBE 理念的指

收稿日期:2023-10-27

基金项目:教育部人文社科研究规划基金(20YJA760117),校卓越人才项目(ZY2021-07),校人才培养改革重点项目(ZD2022-08),校教改课题(22JY005)

作者简介:王晓宇(1981—),女,上海市人,硕士,常州工程职业技术学院设计艺术学院学院副教授,主要从事数字媒体教学和研究。

导下，企业与学校协同育人，以企业的岗位需求为教学导向，反向设计学习内容，企业参与教学过程，从而实现职业教育人才培养与企业需求的无缝对接，为职业人才培养的产教融合发展搭建良好桥梁，提升职业教育的生机和活力。12项毕业要求不仅包括工程知识、工程能力，还强调通用能力和品德伦理，包括沟通、团队合作等方面的能力，以及社会责任感、工程伦理等方面的内容，是职业教育下学生必备的能力特质。我国传统的工程教育仅注重毕业生的工程知识和技术能力，对于沟通、团队合作、工程伦理等方面重视不够，而企业恰恰对学生品德、沟通、团队合作等方面的能力更加看重。注重学生素质、能力的培养，才符合企业对人才的需求，精准实现成果导向。

1.2 数字媒体职业教育人才定位下的培养方案

我国十分重视数字媒体技术专业的建设，提出了明确的人才定位。2021年国家颁布的《职业教育专业目录（2021年）》，明确提出，该专业“培养德、智、体、美全面发展，具有良好职业道德和人文素养，熟悉现代设计理念、商业环境、数字展示策划设计流程，掌握艺术设计基本知识，掌握主流设计软件的操作方法，具备数字展示项目前期设计、内容制作、后期合成等能力，从事数字展示文案策划、创意设计、数字内容开发、后期合成等工作的高素质技术技能人才。”^[6]

因此，数字媒体技术的培养方案，要突出技术与艺术的融合，通过技术手段进行艺术表达。在数字媒体艺术设计专业人才培养的过程中，既要关注学生专业技能水平的提升，又要善于培育学生的艺术思维，塑造学生的审美素养。结合国家对数字媒体专业的人才定位、OBE教学理念和12项毕业要求，在培养方案的设计中应体现以下主要特征：

(1) 坚持目标导向。培养方案应以符合国家的人才定位、适应社会对数字媒体技术多样化人才需要、满足学生职业发展取向为导向，培育在数字媒体领域从事设计、制作、推销、经营工作的多样化应用型人才；

(2) 扩充知识结构。数字媒体技术专业及其应用领域的迅猛发展，决定了专业必须不断更新完善知识结构。应促进产教融合，优化专业学科建设、及时调整教学内容，保持课程设置和教学内容跟上时代和社会发展的脚步；

(3) 突出素质教育。素质不高往往使高职学生（特别是数字媒体技术专业）在社会竞争中处于劣势。数值媒体专业在完善学生人生观、价值观、法制意识、道德修养等方面的教育之外，特别关注对学生终身学习、协作精神、创新意识、国际视野等方面的系统的设计和和实施；

(4) 注重能力培养。国际工程教育认证标准特别注重对学生能力的要求，而这对于以实用性人才为培养定位的职业教育尤其重要，决定着学生的就业质量和发展潜力。数值媒体专业必须以校企合作协同育人、加强开发解决方案、使用现代工具、职业规范、个人和团队、沟通、项目管理、终身学习等职业能力训练，全面提升学生各项能力。

2 基于 OBE 理念的培养方案

设计基于 OBE 理念的数字媒体技术专业培养方案，在结构上应包括：根据 OBE 要义和原则，对数字媒体技术专业培养方案进行总体设计（理念层）、将 OBE 理念和原则完整、准确地实施于专业培养过程（实践层）、教学理念指导和实践预期设计和成果评价（效果层）三部分，如图 1。

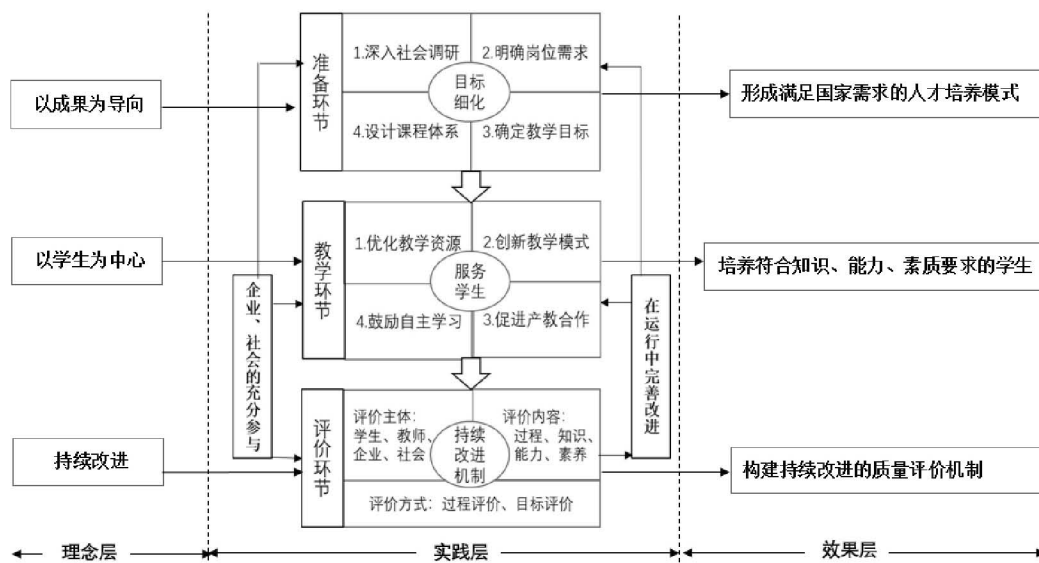


图 1 基于 OBE 理念的数字媒体技术专业培养方案

2.1 理念层

对数字媒体技术专业培养方案进行总体设计，应根据 OBE 要义和原则，始终将服务国家战略、地方产业发展的培养目标作为主线，贯穿在毕业要求的制定、落实和评价之中；应坚持以学生知识、素质、能力的积累和养成为教学方案设计的中心，安排教学内容、筹划教学活动；应以建立健全面向产出的持续改进机制为保证教学质量、认准教学目标的底线，使各项教学环节始终处于质量监控和效果评价之下，并将其反馈于相应的教学环节，确保学生达到预定的毕业要求。

2.2 实践层

在 OBE 理念和原则指导下的专业培养过程，可分为目标分解环节、教学服务环节、评价反馈环节三部分，在教学实践中应充分体现三项基本原则的关联关系。

目标分解环节是“以成果为导向”确定并细化培养目标。通过深入社会调研，在国家人才定位和专业特征的框架下，依据数字媒体技术不同岗位对知识、素质、能力的需求，确定教学目标，设计课程体系并细化每个课程的教学目标。

教学服务环节是“以学生为中心”开展各项

教学活动。根据培养目标的要求，完善教学资源，优化教学条件，创新教学模式，构建产教合作平台，推动学生自主学习，全面提升教学服务的能力和水平。

评价反馈环节是建立和落实“持续改进”机制的过程。对于教学活动的每个环节，以学生、教师等相关方为主体，实施对目标导向、学生中心下的教学行为、效果进行多主体、宽角度、全过程的公正、及时的监督评价，并将结果用于培养目标的修订、教学过程完善，确保人才培养不偏离预定的目标，精准地实现成果导向。

在教学实践中，还要保持毕业生、企业等的参与，在培养方案设计、教学过程实施、效果评价的各个环节收集和吸纳社会的意见和建议。

2.3 效果层

效果层是通过定期、广泛、基于可衡量指标的内外评价来判断 OBE 理念指导的教学方案预期效果以及教学过程的实践效果。对于数字媒体专业，就是要以判断是否形成满足国家定位和社会需求的人才培养模式，是否培养符合专业要求的高素质、多技能的学生，是否建立了持续改进的教学质量监督和评价机制。效果层的关键作用

在于将评价成果反馈于理念层、实践层，及时发现并调整培养方案与 OBE 理念的偏差、培养过程与教学设计的矛盾，更加系统、科学、清晰地指导后续的教学工作，持续提升数字媒体技术专业培养能力和水平。

3 基于 OBE 理念的专业改革实践

常州工程职业技术学院数字媒体技术专业自 2013 年设立以来，在 OBE 教育理念和培养方案指导下，坚持以国家社会需求为导向、以学生为中心，推行“创新驱动、能力导向、校企协同、服务行业”的人才培养模式，将计算思维能力、系统设计能力、工程应用能力和创新实践能力等“四种能力”的培养贯穿整个教育过程，开展了一系列教学改革和实践探索。

3.1 培养目标细化

以充分的社会调研为基础，专业始终跟踪国家需求和行业发展的脉搏，提出了“培养德智体美劳全面发展，技术与艺术兼备，掌握数字媒体及相关领域的知识和技能，培养具有数码拍摄、新媒体与短视频创作、UI 与交互设计、三维建模与渲染等方面能力的高素质技能型人才”的培养目标，并将其细化为具体的知识、能力、素质要求。

在知识层面，提出了能理解平面构成、色彩构成、立体构成的基本概念；解分镜头脚本的撰写方法；掌握图像处理工具；掌握视频编辑的方法和技巧；掌握分析网站流量数据的方法和工具；掌握项目开发的过程性文档编写方法等 21 项具体要求。

在能力层面，提出了能从项目需求出发搜集制作素材；能掌握对音频进行采集、剪辑、特效、输出等操作；能根据用户需求分析网页的布局、风格等制作要素，并分析网页制作中出现的问题；能根据淘宝店铺的风格和模板设计装修思路，根据网店需求设计专题活动；能编写项目操作说明手册，阅读英文资料与辅助文档，撰写项目需求

分析报告等 24 种专业能力。

在素质层面，除了要求学生具有正确的人生观、价值观与世界观、良好的法制意识道德修养外，还要求学生具有较强的责任心，具有探索并积极解决数字媒体专业常见工程问题的主动性、具有审美和创新设计、逻辑思维、团队合作意识能力等 9 类基本素质。

根据知识、能力、素质要求，结合行业发展的趋势和岗位人才的需求，进一步细化为专业大类平台课（4 门）、专业方向课（9 门）、专业拓展选修课（12 门）、共 25 门，总学时 1232 时，其中理论学时和实践学时各为 616 时的专业教学计划。

3.2 优化教学条件

3.2.1 完善教学资源

（1）加强师资队伍。优秀的教师队伍是专业教育的最重要资源。学校建立了一支年龄结构合理、职称分布科学的专业师资队伍，并聘请 20 余名行业企业技术骨干担任兼职教师。

每年都安排专业教师利用企业研修、带学生实践等方式到相关企业进行本专业生产实践锻炼，鼓励教师申报政府、企业科研课题，及时把握产业发展脉络。邀请企业教师深入课堂和教学环节，结合产业行业发展需求和技术发展动态，及时调整专业建设和教育教学改革的方向。

（2）充实多元教学资源。激发学生自主学习热情是 OBE 的核心理念。学校为数字媒体专业分配了高性能电脑 100 台，建立了电商视觉处理实训室、三维数字表现实训室；配置了 WEB 新媒体课程资源、网站后台开发课程资源、翼狐网 premiere 版块等网络云平台等 16 类实训平台；购置了 Flash 动画项目教程、网页设计与制作案例教程、Photoshop+Dreamweaver 等电子、图书类教学辅导资料近万册，全天候向学生开放并安排专人服务，便于学生自修。

（3）建立校外实习基地。利用校外资源，推动产教融合，是培养实用型人才的重要途径。专

业与上海景格科技公司、上海景格科技股份有限公司、南京完美动力动画制作基地、江苏嗨购网络科技有限公司、常州咕咚体育发展有限公司、江苏嗨购网络科技有限公司、常州咕咚体育发展有限公司、深圳丝路视觉股份有限公司南京分公司、上海写意数字科技有限公司、常州顶呱呱好播科技有限公司、常州简尚家居有限公司、常州简尚家居有限公司等 20 余家校外相关企业签订了实习基地合作协议。这些企业设立电商美工、UI 设计师、交互设计师、影视后期、新媒体运营、视频后期编辑等实习岗位，满足学生生产实践需要。

3.2.2 创新教学模式

(1) 推进自主式教学

设计沉浸式场景。对于实践性较强的课程，将教学过程设计成实战环境，教学双方转化为某设计公司设计部中的工作岗位（学生，乙方），设计部的部门经理 / 总监（教师），明确公司设计部门员工的职责：配合开发部完成客户的设计制作。在项目实施过程中配合展示一些优秀成功相关设计作品，帮助设计师在掌握提高专业技能的同时，提升设计的审美能力和创意设计能力。

培育团队合作意识。设计师的个人实践和团队合作相结合，团队合作主要在方案的讨论评价，技术难点的讨论解决方面，在具体项目制作实施中仍以个人实践为主。项目组组长主要负责团队内部方案讨论考核等工作，同时也需注重提高团队的整体动画设计实力。

实施因材施教。照顾每个学生的学习能力、学习风格，进行课堂学习环境的设计，其目的是为了个人在自主学习的基础上，通过小组讨论、协商，进一步完善和深化对主题的意义建构。教师根据不同的主题设计不同的协商会话形式。

(2) 落实 1+X 证书制度

1+X 证书制度即学生学历证书和若干职业技能等级证书相结合的制度，是《国家职业教育改革方案》的重要内容，也是落实新时代技术技能

型人才培养的创新举措。我校按照“1+X”证书制度的要求，重构人才培养方案导入相关实验项目。

重构“1+X”的培养方案。在课程内容上，对照数字媒体专业“X”证书的模块，增加了数字图像处理、UI（用户界面）以及三维建模等教学内容，设计了与之相对应的技能训练科目；在评价和考核环节，构建了“X”证书认定的课程评价体系，落实了“X”证书的渐进式考核方案，确保学生获得相应的技能证书

导入“1+X”实践项目。专业技能认证之外的实践经验及能力的培育与提升也是获得“X”证书的关键环节。一方面，以技能考核对象为载体，分析抽取业务流程、业务约束、操作技能、知识支撑等，充实到实践教学内容中；另一方面，与企业真实项目对接，将学生理论和实践知识在项目淬炼和升华，培育其分析和解决问题的能力及团队协作精神，提高“X”证书的含金量。

(3) 开通“证赛融通”培养通道

目前，在数字媒体产业领域，设有各种国赛、省赛、专项赛等学科竞赛，也是提升学生综合素质的重要抓手。我校积极支持、组织学生运用 X 证书获取过程中的技术、技能训练来反哺认知学习，参与各项赛事，达到“课、证、赛”互融互通的效果。

“证赛融通”融入教学过程。确立学科竞赛“三进三出”原则及目标，即“进教学课堂、进毕业设计、进培养方案”与“出成果、出人才、出品牌”。把学科竞赛纳入数字媒体技术理论和实践教学体系，积极鼓励教师开展竞赛项目研究、教材编写及教学研究等。

营造“证赛融通”氛围。让竞赛成为常规性的教学和校园活动，通过校园局域网以及宣传栏等来报道相关比赛的信息，邀请相关专家举办赛事讲座，调动师生参与竞赛的积极性。

组织和参与“证赛融通”赛事。合理设计、安排校园竞赛项目进行学科竞赛选拔；系统化地组织学生参加校外竞赛项目。鼓励教师密切关注

赛事信息，积极开展“以赛代练”，以课后作业的方式来指导学生参加竞赛，也可以开展“赛训结合”，将学生的毕业设计 with 竞赛项目相结合。构建与完善相应的技能竞赛运行及与保障机制，实现以竞赛促学业、用成绩激励成才的教学新生态。

3.3 完善教学评价和持续改进机制

建立覆盖全过程的教学质量监控和评价体系。通过小组对个人、教师对学生、学生对教师、学生对自己的学习效果评价，从学习能力、协作过程中的贡献、是否达到意义建构等方面，考察每个学生在教学目标、个人素质、知识结构、专业能力差距，并将评价结果用于教学的持续改进。

实施校内外相结合的目标考核。在毕业设计阶段，以企业导师和教师为考核主体，采用企业考核方式和教学考核相结合的形式，以客户和设计总监的角度，考核学生（设计师）每个模块和项目的完成情况，各设计小组设计组长从项目负责人的角度考核组员任务完成情况，教师（客户/设计总监）从项目完整的整体性上考核设计组长的工作，由此激发学生的团队协作能力和工作的责任心。在企业项目成果考核的基础上还引入了职业素质考核，通过出勤率，工作报告，沟通能力等多方面进行考核，塑造学生的职业规范和职业精神。

重视学生自我评价。在他人客观考核评价的基础上，为了促进学生自我评价能力的提高，还

引入了学生自评，组织学生对设计作品、设计过程进行自我评价，培育自省意识，增强抗挫折能力。

评价和考核结果用于持续改进。将课前预设的教学效果和教学评价进行对比，总结课程教学中存在的问题和成功的经验，对教学方法、手段、重难点的把握进行诊断和改进，动态调整优化组织方式和实施策略，形成包括教学设计、课前翻转、课中互动交流、课后评价反思、教学改进的闭环，不断改进和提升教学效果。

4 结论

多年来，开展基于 OBE 理念的教学改革和探索，推进自主学习、落实 1+X 证书制度、开通“证赛融通”培养通道，取得初步成果。瞄准信息服务业，新闻出版业、文化传媒业等就业领域，培养了大批模型师、剪辑特效师、短视频内容运营、UI 设计师、电商美工等实用型技术人才；同时也获得了全国三维数字化创新设计大赛省赛特等奖、国赛二等奖、全国高校网络宣传思想教育作品大赛一等奖、江苏省大学生计算机设计大赛一等奖、江苏省广告行业设计制作大赛二等奖、江苏省职业院校技能大赛虚拟现实设计与制作赛项三等奖等各类奖项数十项等，初步实现了人才培养模式的转变、人才培养质量的提升以及教学质量监控和评价机制构建。

参考文献：

- [1] SPADY, W G. Outcome-based education: critical issues and answers[M]. Arlington, VA: American Association of School Administrators, 1994. 1-10.
- [2] 施晓秋, 遵循专业认证 OBE 理念的课程教学设计与实施 [J]. 高等工程教育研究, 2018 (5): 154-160
- [3] 李志义, 对毕业要求及其制定的再认识——工程教育专业认证视角 [J]. 高等工程教育研究, 2020 (5): 1-10
- [4] 何菁菁. 我国工程教育实现国际多边互认 [N]. 中国教育报, 2016-06-03 (1)
- [5] 中国工程教育专业认证协会. 工程教育认证标准. 2022-07-15
- [6] 教育部. 职业教育专业目录 (2021 年) [S], 2021: 03
- [7] 教育部学校规划建设发展中心. 新工科下人才培养“OBE”模式 <https://www.csdp.edu.cn/article/2767.html> 2017 年 7 月 13 日

(上接第 21 页)

“一带一路”背景下《采购与供应链管理》 课程思政探索

赵 昱

(湖北财税职业学院工商管理系, 湖北武汉430064)

摘要:课程思政与思政课程是两个不同的概念,课程思政是以学生学习的专业课程为载体,在学习专业的同时,将思想政治教育融入专业课程理论学习和实践环节中。课程思政就是要挖掘专业课程中的思政元素,将专业教育与思想教育相结合,寻找学科专业知识与德育知识两个体系的共同点。在讲授《采购与供应链管理》课程的过程中,积极探索与思考物流专业课程如何与思政课程进行融合策略,推动专业课程与思政课程的有机结合。我们可以通过在教学大纲中增加课程思政新目标,在教学中深入挖掘思政元素融入课堂教学。通过教学目标、资源、组织、评价等多方面设计与优化,充分实现物流专业技能教育与政治思想教育的完美有机结合。

关键词:一带一路; 采购与供应链; 课程思政; 探索研究

1 课程思政的内涵与发展

1.1 什么是课程思政

在全国高校的政治思想工作会议上,习总书记一再强调,要有针对性的要有亲和力的努力提升学生的政治思想教育,进一步满足学生成长的发展需要和学生的期待,专业课在教学中要坚守自己的阵地,专业课与政治思想课同向同行,形成强大的协调效应。在学校政治课老师的座谈发言中,习总书记再次强调,立德树人的关键课程是思想政治课,没有其他课程可以代替思想政治课,思想政治课的老师肩上的责任重大。与此同时,习总书记还进一步提出,改革创新思想政治理论课程,坚持八个统一,要求统一显性课程教育与隐性课程教育,对专业课程中的思想政治教育元素要充分开发挖掘,做到学校教师育人全

员全方位。在专业教学中融入思政课程元素,学生在学习专业课的同时,树立正确的社会主义的人生观与价值观,在教育中做到立德树人。

1.2 课程思政与思政课程的区别与联系

课程思政与思政课程是两个不同的概念,虽然这两个词都是由课程与思政这两个词构成,但独立的思想政治课程是独立于学生的专业课程的,而课程思政是以学生学习的专业课程为载体,在学习专业的同时,将思想政治教育融入专业课程理论学习和实践环节中。相比而言,课程思政是聚集于学生的职业发展与职业道德相关的思想政治教育内容,对学生进行全面的思想建设与知识传授。我们在研究课程思政的时候,要用系统化全面化的眼光来考虑问题,课程思政是穿插于专业课学习中的实践活动。

1.3 课程思政在专业课程中的外延与发展

课程思政就是要挖掘专业课程中的思政元素,

收稿日期: 2023-05-21

作者简介: 赵昱(1964年10月),男,武汉人,物流管理专业教授,高级物流师。

不断更新其内容达到与时俱进的效果，将专业教育与思想教育相结合，寻找学科专业知识与德育知识两个体系的共同点，达到此时无声胜有声的德育教育效果。专业课中的思政设计元素包括：在职业生涯中的做人做事的职业道德，树立社会主义核心价值观，对国家为人民的理想与担当。专业课程学习不仅要努力提高学生的专业知识水平，同时还要培养学生爱国奉献的思想道德价值观。

2 “一带一路”战略背景下《采购与供应链管理》课程思政探索研究目的

2.1 “一带一路”战略承载着伟大复兴中国梦

党中央主动应对全球经济和社会形势的变化，统筹国内和国际大局后，提出了“一带一路”建设的重大战略决策。“一带一路”进一步推进了我国的对外开放和“一带一路”国家共同发展的重大意义。当前，全球经济格局变化，区域经济一体化是新趋势，全球的贸易和投资正在调整，中国和亚欧国家都在进行经济转型与升级，此时，区域内的活力和潜力需要进一步地激发与共享。

“一带一路”战略契合了沿线国家的共同利益与需求，可以优势互补，共同发展开启新的机遇之窗。

2.2 “一带一路”战略背景下《采购与供应链管理》专业课程有着丰富思政德育元素

在物流管理专业人才培养方案中，《采购与供应链管理》课程的地位伴随着“一带一路”战略的提出变得越来越重要。供应链中的制造商、供应商、分销商、以及零售商分布在全世界不同的国家，“一带一路”战略中的生产资料，产品的生产与销售，物流、信息流、资金流都是不同国家之间进行流动。因此，“一带一路”背景下《采购与供应链管理》专业课程有着丰富的思政德育元素。

2.3 《采购与供应链管理》课程与思政课程融合策略

在讲授《采购与供应链管理》课程的过程中，

积极探索与思考物流专业课程如何与思政课程进行融合策略，推动专业课程与思政课程有机结合。

《采购与供应链管理》是物流管理专业学生的核心课程之一，通过讲授供应链上物流企业如何组织货物采购与运输，使学生掌握供应链方式下物流采购与运输的流程和原理，让学生具有采购与运输操作和管理能力，为供应链企业培养专业性、操作性、实践性一体的物流人才。《采购与供应链管理》通过教学目标、资源、组织、评价等多方面设计与优化，充分实现物流专业技能教育与政治思想教育的完美有机结合。

3 《采购与供应链管理》课程教学中课程思政元素现状分析

3.1 很多理论与观念困扰着课程思政

《采购与供应链管理》是一门专业核心课程，理论复杂难懂，老师以专业内容教学为主时，常见的问题是出现观念困扰问题。一部分问题会出现在授课的专业教师身上，物流管理专业教师负责讲授物流管理方面的专业知识，教学中的教学理念和方法都会与物流管理的专业知识相关，如果在专业课程中突然要求融合思政课程的相关内容，很容易不适应，不知道从哪个方面下手准备与讲授，不能有效保证专业知识点与课程思政知识点有效结合，此时可能教学效果没有过去好。另外一部分问题会出现在学生身上，他们对专业课程中加入课程思政感到困惑和不适应。在传统的课程设置中，思政教育是在政治思想课上进行的，比如毛泽东思想概论等课程，这种专门的思政课程突然变化为专业与思政相融合的课程思政时，往往难以适应，老师的教学水平认知水平有限，也会使课程思政的教学内容与教学效果大打折扣。

3.2 《采购与供应链管理》专业课程与思政元素关联较小

《采购与供应链管理》专业课程与思政元素关联较小，相互之间缺少明显的关联性和交叉元

素，思政教学的教学效果在专业课教学中很容易大打折扣，这一点是由于课程思政是一个新事物，本身的理论发展不够完善，这也与物流管理的专业课程与思政元素联系较少、素材稀缺相关。课程思政刚刚开始建立发展，各高校的课程思政规划和要求都没有完善，没有标准化，没有完备的课程计划与目标以及考核方式等相关内容，完全靠主讲教师自己开发完成，因此专业课主讲教师对课程思政的挖掘与理解以及传授就十分重要关键。从物流专业课与思政课程的融合点上来说，物流管理专业的专业课与政治思想课程关联较少是一个显著特点。

3.3 课程思政的教学内容与教学方法不够完善

专业课与课程思政的融合是基于专业课教师对思政教育的理解与把握，很多老师没有相关的知识储备，在思政教育上缺乏相关的教学经验，由此产生了在讲述课程思政内容时方法单一，出现两张皮的教学情况。在课程思政的教学内容上为了思政而思政，无法有机结合专业课程与思政教育的相关内容，把思政教育的元素与专业课程的内容相互独立，没有交集，为了讲理论而讲理论，没有关联到我们的生活和实际，导致学生没有对其重视，一听而过。

4 “一带一路”战略背景下《采购与供应链管理》课程思政的实施措施

4.1 教学大纲中增加《采购与供应链管理》课程思政新目标

教学大纲中单纯的理论知识目标已经不能适应新环境下有关课程思政的有关学习要求，通过价值体系、知识体系、能力体系的综合培养，让学生在专业素养、德育内涵、综合素质方面有全面的提升和发展，我们要面向物流管理岗位，供应链相关工作职业特点，将供应链中的专业知识与政治德育道德元素进行融合和交叉，思政目标包括：知识目标、技能目标、以及情感目标，

这些目标是道德目标和创新目标的基础，我们必须对这些目标进行内涵与外延的重新界定，构建教学大纲中《采购与供应链管理》课程全新的课程思政型课程目标，让《采购与供应链管理》课程的内涵大大提升，让专业课中的思政效果大大增强。

4.2 培养《采购与供应链管理》课程专业教师的课程思政教学思想

深入挖掘《采购与供应链管理》教学中的课程思政资源的首要任务是要培养教师的课程思政思想和意识，当老师看到相关的思政内容时，老师可以快速顺利地联想到《采购与供应链管理》这门课程的相关知识点和相关观点内容，依靠教师自己的知识体系和学术背景，有效进行专业知识与思政知识的有机融合。专业课中的思政资源没有传统的政治理论课中的思想政治知识那么系统和连贯，所以对思政知识的嗅觉和敏感性对老师来说特别重要。平时老师就要加强刻意的专门训练，要关注相关的有关时事新闻动态，采购与供应链方面的行业动态等，这样才能有效把握课程思政中的核心要点。在教研活动中，要与政治思想课的专业老师多学习交流，进行思想和业务上的沟通，达到融会贯通的效果，这样也可以提高专业课教师的政治素养，增加政治厚度与对思政更深层次的学习理解，达到习总书记要求的专业课、思政课同向同行的要求，实现人才培养的宽度和厚度。

4.3 案例分析在《采购与供应链管理》课程教学中深入挖掘思政元素融入教学

在《采购与供应链管理》教学中要重视物流专业知识与思政教育元素的开发与利用，融合专业内容与思政内容，消除专业与思政两张皮的教学形式与状态。首先要对教师的教学能力和课程思政的教学形式进行有效的培训，要对《采购与供应链管理》专业教材进行内容的分析研究，从中找出其中的相关思政教育元素与素材。比如《采购与供应链管理》为例进行分析。

(1) 供应链融入绿色物流理念。比如绿色供应链内容中,虽然教材只讲述了绿色物流,绿色供应链,没有表达思政教育的相关内容,但物流教师可以根据绿色物流的概念自己开发挖掘其内涵,绿色物流可以减少地球资源消耗,以低成本实现供应链上的物流运输新理念,这与我国大力提倡的节能排减,绿色环保,保护生态环境,促进社会文明发展等相关思政元素有很大的关联之处,在此讲授内容上,物流教师可以向学生介绍我们国家大力提倡的绿色环保思想以及今天我们已经取得的发展成果,进一步分析我们国家的自然资源管理,如何保护好我们国家的生态环境,通过绿色物流促进社会和谐发展与进步,这些都是重要的政治思想内容。《采购与供应链管理》这门物流课程中隐藏了很多相关的思政素材,“一带一路”战略背景下,放眼全球的国际性眼光,21世纪的现代化发展思维与思路,振兴乡村以及我们物流专业学生的职业担当等,这都与《采购与供应链管理》中的一些基础理论密切相关。

(2) 供应链协作性问题融入共赢合作理念。供应链的合作关系企业有制造商、供应商、分销商、零售商,在讲解它们之间的合作关系时,可以利用疫情中最紧俏的口罩为例,引入案例疫情防控中供应链的协作问题。当我们在疫情初期刚反应过来的时候,我们发现到处都买不到需要的口罩,口罩的供需关系一直处于紧张状态,我们开始深入研究其原因发现,我们千辛万苦找到了做口罩的工人,但没有做口罩的原材料;千方百计让供应商答应送货,却发现没有物流运输与配送;原材料终于到达,按防疫要求工人上岗必须的消毒酒精没有买到;好不容易一切具备可以开工了,却发现轴承坏了,没有备件。现代企业的竞争,已经不是企业与企业之间的竞争,而是供应链与供应链之间的竞争,供应链之间的有机协作平稳

运行,是供应链有效竞争的必要要素和前提,供应链的断链会导致供应链的供需问题。供应链上的各个节点企业要实现合作、共赢的局面才能提高供应链的反应速度和效率。通过此采购与供应链的协作案例,让学生受到爱国主义、爱岗敬业、职业发展等方面的德育教育,让课程思政的效果润物无声。

4.4 通过教学方式的调整提高课程思政教学的吸引力

影响教学效果很大一部分因素是教学方式的科学合理性。课程思政不但要进行专业知识与思政知识的有机融合,而且还要加强专业课程的教学质量,我们必须通过有效的科学的教学方法来实现。物流教师要把课程思政的教育内容生活化、形象化,这样才可以让学生在学的时候更好地理解与吸收,这是学校课程思政的前提与基础。通过“一带一路”战略背景下采购与供应链管理的先进模式探讨,激发学生的学习兴趣。结合最先进的互联网+供应链技术,系统化推动《采购与供应链管理》课程思政教学。结合最先进的采购与供应链案例,用案例教学法来提高课程思政教学的吸引力。

4.5 通过教师引导建立系统化课程思政教学评价模式

当下的教学理念是学生是主导,教师起引导作用,通过引导提高学生自主学习的动力和能力,但我们不能忽略在课程思政中教师的引导作用,在课程思政教学过程中,教师的引导对学生在思想道德方面的认知起很大作用,是一个关键性环节。我们教师需要以身作则,遵守我们的教师准则,非常认真地进行相关教学,做到爱岗敬业,我们要关心学生,除这些必须严格遵守的教师职业道德与准则外,我们还要建立系统化的科学的评价机制来进行教学评价,不能是课程思政仅仅是课上教学,而没有具体的考核措施。

参考文献：

- [1] 吉清凯, 李俊菁, 赵达. “供应链管理”课程思政建设探索与实践 [J]. 供应链管理, 2022 (08): 页码.
- [2] 邵灵芝. 《物流与供应链管理》课程中的思政教育探索与实践 [J]. 中国物流与采购, 2022 (04): 页码.
- [3] 陈彧, 金鑫, 李彬. 专业课程思政建设实践研究——以“采购与供应链管理实务”课程为例 [J]. 教育教学论坛, 2021 (26): 页码.
- [4] 王红. 《采购与供应管理》课程思政探索与实践 [J]. 中国物流与采购, 2020 (12): 页码.
- [5] 解永亮. 供应链管理课程思政建设的思考 [J]. 物流工程与管理, 2020 (03): 页码.

Ideological and Political Exploration of Procurement and Supply Chain Management in the Context of the “the Belt and Road”

Zhao Yu

(Department of Business Administration, Hubei Vocational College of Finance and Taxation, Wuhan 430064, Hubei)

Abstract: Curriculum ideological and political education and ideological and political courses are two different concepts. Curriculum ideological and political education is based on the professional courses that students learn as a carrier, integrating ideological and political education into the theoretical and practical aspects of professional courses while learning their majors. Curriculum ideological and political education is to explore the ideological and political elements in professional courses, combine professional education with ideological education, and find the common ground between the two systems of subject professional knowledge and moral education knowledge. During the teaching of the course ‘Procurement and Supply Chain Management’, actively explore and reflect on the integration strategy of logistics professional courses with ideological and political courses, and promote the organic integration of professional courses with ideological and political courses. We can incorporate ideological and political elements into classroom teaching by adding new goals in the curriculum. By designing and optimizing teaching objectives, resources, organization, evaluation, and other aspects, we aim to fully integrate logistics professional skills education with political and ideological education.

Keywords: the Belt and Road; Procurement and Supply chain; curriculum ideological and political education; exploratory research

江苏省高校图书馆学科服务现状调研

闫 莉

(江苏商贸职业学院 图书馆, 江苏南通226011)

摘要: 本文运用文献与网络调查法调研了江苏省“双一流”建设高校、省属本科高校图书馆和“双高计划”建设高职院校的学科服务现状, 从学科服务馆员、学科服务内容、学科服务平台、图书馆联盟等方面对比分析了高校图书馆学科服务的内容和特点, 并发现存在的问题, 最后从学科服务体制、学科服务能力、学科服务内容等方面提出改善图书馆学科服务的建议。

关键词: 学科馆员; 学科服务; 学科服务平台; 图书馆联盟

1 引言

2015年, 教育部印发的《普通高等学校图书馆规程》明确指出“图书馆应积极拓展信息服务领域, 提供数字信息服务, 嵌入教学和科研过程, 开展学科化服务, 根据需求积极探索开展新服务”^[1]。大数据时代, 图书馆需要不断地创新与转型, 积极融入教学和科研, 有效助力高校综合实力和学科竞争力的提升, 才能取得长足的发展和进步。

2 文献综述研究

1998年清华大学图书馆率先建立学科馆员制度, “双一流”建设背景下, 高校图书馆学科服务的探索研究也向着更高层次、精准化、多元化发展(章薇薇, 党跃武 2022; 唐淑香 2020)^[2]^[3]。图书馆学科服务质量的评估(王欢, 郭春阳 2022; 徐绪堪, 谭丹等 2022)^{[4][5]}、嵌入式学科

服务的研究(杨晓东, 李景怡等 2019)^[6]、学科馆员素养研究(邓泽宇, 王旭 2021)^[7]、学科服务平台研究(钟欢, 王天一等 2021)^[8]都从不同层面研究图书馆的学科服务。

2022年12月《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》提出“推动职普融通为关键, 以科教融汇为新方向, 充分调动各方面积极性, 统筹职业教育、高等教育、继续教育协同创新”^[9]。但是, 文献调研显示, 将本科院校图书馆和高职院校图书馆的学科服务情况进行对比分析的研究较少。

本文通过图书馆官网及微信公众号调研了江苏省高校图书馆的学科服务状况, 包括16所“双一流”建设高校^[10]、27所省属普通本科高校^[11]和20所“双高计划”建设高职院校^[12]。调研的内容大致分为: 图书馆是否有专门的学科服务和学科馆员? 有哪些学科服务内容? 学科服务的平台和渠道是什么?

本文通过对江苏省“双一流”建设高校、省属普通本科高校和“双高计划”建设院校的学科

收稿日期: 2023-08-05

基金项目: 2020年度校级课题一般项目“‘双一流’背景下江苏省高校图书馆学科服务现状调研”(项目编号: SY20201216-03)的研究成果之一。

作者简介: 闫莉(1987-), 女, 馆员, 硕士研究生, 主要从事参考咨询和学科服务研究。

服务状况进行对比分析,了解目前学科服务的状况,存在的问题,并提出建议,更好地促进学科服务的发展,为高校的“双一流”建设、“双高计划”建设以及职业教育和普通教育的融通发展提供参考和借鉴。

3 调研现状研究

16所“双一流”建设高校图书馆官网学科服

务调研显示(详见表1),高校图书馆在馆藏资源、科研支持、学科分析、图书馆联盟、学科服务联系方式等方面极近完整、完善。专门的学科服务部和学科服务馆员建设方面有待进一步加强和完善。学科服务团队的建设、嵌入式教学的实施、特色学习课程的开发和学科分馆的创立则需要更多的探索和实践,这也是高校图书馆学科服务向更加专业、更加精细的方向发展所需要努力的目标。

表1 江苏省16所“双一流”建设高校图书馆学科服务统计

学科服务者		学科服务内容										图书馆联盟	学科服务 平台	联系 方式							
		教学支持			科研支持				学科分析												
学科服务部	学科服务团队	学科服务馆员	嵌入式教学	教材\文献\题库	特色学习课程	信息素养培训	知识产权服务	查收查引	科技查新	科研绩效评价	学术竞争力分析	学科分析	ESI	DRAA	CADAL	JALIS	CALIS	学科微信公众号	学科博客	学科分馆	电话\邮箱\QQ群
1	5	12	7	16	4	16				15				16				5			16
0																					

27所省属本科高校图书馆官网学科服务调查显示(详见表2),省属本科高校图书馆在教材/文献/题库等教学资源,科研支持和学科服务联系方式的明确性等方面做得较好,一半左右的高校配设专门的学科服务馆员,提供学科分析服务,加入了CALIS、JALIS等图书馆联盟。不到5所高

校具有学科服务部,提供嵌入式教学的服务,创建了学科分馆。有些省属本科高校图书馆未设置专门的学科服务团队,也未开设特色学习课程。因此,省属本科高校需要再图书馆的学科服务的专业性和精准性上进一步加强。

表2 江苏省27所省属本科高校图书馆学科服务统计

学科服务者		学科服务内容										图书馆联盟	学科服务 平台	联系 方式							
		教学支持			科研支持				学科分析												
学科服务部	学科服务团队	学科服务馆员	嵌入式教学	教材\文献\题库	特色学习课程	信息素养培训	知识产权服务	查收查引	科技查新	科研绩效评价	学术竞争力分析	学科分析	ESI	DRAA	CADAL	JALIS	CALIS	学科微信公众号	学科博客	学科分馆	电话\邮箱\QQ群
5	0	1	3	2	0	20				13				14				3			2
	2		7																		7

20所“双高计划”建设高职院校图书馆官网学科服务调查显示（详见表3），高职院校图书馆在馆藏资源、数据库资源方面较为完善，但是学科服务几乎未涉及。与本科院校相比，高职院校具有专门的职业技能培训库，这与高职院校培养学生职业技能的办学理念相符。在科研支持方面，55%的高职院校提供选题、定题服务和信息素养培

训的服务。高职院校没有学科服务团队和专门的学科服务馆员，没有学科分析的服务，仅2所院校具有学科教学资源平台。高职院校图书馆可以借鉴本科院校学科服务的模式，积极探索适合高职院校的学科服务方式，更好地实现职业教育和普通教学的协调发展。

表3 江苏省20所“双高计划”建设高职院校学科服务统计

学科服务者		学科服务内容				图书馆联盟				学科服务平台	联系方式										
		教学支持		科研支持		学科分析															
学科服务部	学科服务团队	学科服务馆员	嵌入式教学	教材\文献\题库	特色学习课程	信息素养培训	知识产权服务	查收查引	科技查新	科研绩效评估	学术竞争力分析	学科分析	ESI	CHWCL	CADAL	JALIS	CALIS	学科微信公众号	学科博客	学科分馆	电话\邮箱\QQ群
0	0	0	0	20	2	11				0				9				2			20

本文使用SPSS软件对表1、表2和表3中的各项统计指标进行整体描述析和分类汇总均值分

析，输出结果如下：输出结果1显示，16所“双一流”建设高校学科服务的整体水平高于27所省属本科

表4 输出结果1：分类汇总均值分析结果

调研项目	16所“双一流”建设高校	27所省属本科高校	20所“双高计划”建设院校
学科服务部	0.625	0.185	0.000
学科服务团队	0.313	0.000	0.000
学科服务馆员	0.750	0.444	0.000
嵌入式教学	0.438	0.111	0.000
教材/文献/题库	1.000	1.000	1.000
特色学习课程	0.250	0.000	0.100
科技查新	1.000	0.741	0.550
学科分析	0.938	0.481	0.000
图书馆联盟	1.000	0.519	0.450
学科服务平台	0.313	0.111	0.100
联系方式	1.000	1.000	1.000

表5 输出结果2: 总体描述结果

变量名	样本量	最大值	最小值	平均值	标准差	中位数	方差	峰度	偏度	变异系数 (CV)
16所“双一流”建设高校	11	1	0.25	0.693	0.316	0.75	0.1	-1.876	-0.327	0.455
27所省属本科高校	11	1	0	0.417	0.373	0.444	0.139	-1.099	0.508	0.893
20所“双高计划”建设院校	11	1	0	0.291	0.399	0.100	0.159	-0.204	1.147	1.372

高校和20所“双高”院校。输出结果2中显示,16所“双一流”建设高校的变异系数(CV)0.455,小于27所省属本科高校的变异系数(CV)0.893,离散程度小,这表明“双一流”建设高校的学科服务水平较为均衡,而省属本科高校的学科服务变异较大,表明其学科服务水平不均衡。20所“双高计划”建设院校变异系数超过1,意味着高职院校学科服务需要提高的空间很大。

4 存在问题分析

调研显示,16所“双一流”建设高校、27所省属本科高校和20所“双高计划”建设院校图书馆都开展了学科服务的内容,但是不同学校,学科服务的层次和水平各具不同,主要存在以下问题:

第一,学科服务体制不健全。调研发现,27所省属本科高校中22所没有明确的、专门的学科服务部,15所高校没有专门的学科馆员。学科馆员的职责和具体服务的没有明确划分和规定。学科馆员除了做学科服务的工作,兼做馆内其他工作。学科馆员的学科服务模式基本有三种:多个馆员服务一个对口单位、一个馆员服务一个对口单位、一个馆员服务多个对口单位。学科馆员考核制度和考核方式不明确。据访谈了解,很多高校并没有明确的学科服务考核制度,一是因为学科服务的内容没有十分明确,二是学科服务的成效不易考量。高职院校没有明确的学科服务的内

容。

第二,嵌入式教学需进一步强化。“双一流”建设高校省属本科高校的嵌入式教学服务明显不足,很多高校并未开展嵌入式教学的服务,高职院校没有嵌入式教学的服务。据调研和访谈了解,学科馆员的专业与对口单位的专业不匹配,无法开展专业性较强的嵌入式教学。与专业课程关联的嵌入式教学需要学科馆员跟踪某一学科学制期内的学习需求,或者跟踪学科课程上课,就某一专题进行信息素养教学,很多高校图书馆无法安排。信息素养培训课程作为选修课或者讲座培训,并未完全紧跟学科内容的需求进行。此外,研究生作为学校人才培养对象和科研的主力军,应当是学科服务的主要对象,也是嵌入式教学应当着重惠及的人群,但是,很多高校图书馆并没有明确的、专门针对研究生的嵌入式教学方案。

第三,学科服务内容单一,服务意识薄弱。很多高校的图书馆的学科服务在教材、文献等教学资源方面是强项,但是在学科分析、嵌入式教学和特色学习课程方面较弱。学科发展分析是学校专业学科设置和评估的重要指标,调研发现,27所省属本科高校中,14所高校未提及学科评估和分析服务,20所高职院校均没有学科评估和分析服务。学校和图书馆没有重视学科发展态势和学术竞争力的数据分析报告。在学科科研方面,有些高校并未提供课题申报分析、学术期刊分析与评价等方面的服务。在学科服务意识方面,一些学科馆员被动性地提供学科数据服务,并未与

对口单位进行积极主动的、融入式的交流和互动。有些对口单位没有与学科馆员对接的学科顾问。

第四，学科服务平台较少。大多数高校图书馆都使用 LibGuides，学科博客、学科微信公众号或者学科服务 qq 群也是效率较高且易于使用的学科服务方式。调查显示，有些高校的学科博客较为简单，多为图书馆资源推介、学科信息、投稿指南、数据库信息、期刊信息、查询图书、查询期刊、网络资源等，没有检索功能与个性化服务项目。另外，很多高校图书馆未为设置学科分馆或者虚拟学科分馆。在所有调研高校中，仅 8 所高校有虚拟学科分馆，目前学科分馆的建立仍处于探索和起步阶段。

5 提出观点与建议

为了更有效地促进高校学科建设、职业教育与本科教育的融合发展，基于此次调研中存在的问题，本文提出以下建议：

第一，完善学科服务体制。图书馆应当有明确的、完善的学科服务制度，要细化学科服务的内容和工作职责，有效考核学科服务的工作。图书馆应当设置专门的学科服务部门，配备专门的学科服务馆员，组建学科服务团队，积极探索如何将图书馆的学科服务与学科发展紧密相联，主动并有效地服务学科发展，提高学科的服务的质量和效率。

第二，提高学科服务的能力。学校和图书馆都应当重视学科服务对于学科发展和学校发展的重要性。学校应当从政策、人力和物力上支持图书馆的学科服务发展，提高学科服务的能力，增加学科馆员的数量，引进复合型的学科服务人才，注重学科馆员综合能力的培养，加强学科服务团队建设。学科馆员应当不断提高自身的服务能力，例如数据服务的能力、搜寻学科前沿态势的能力、及时发布新信息的能力、处理学科咨询的能力等。以常态化问卷调查和用户行为数据分析等分析学

科服务的需求，主动了解用户的需求信息和学科的前沿态势，推送学科信息。

第三，丰富学科服务内容。学科馆员应当主动了解对口学院的需求，熟悉对口服务院系相关学科的文獻资源分布，掌握相关资源和服务平台的使用方法，宣传各类信息资源和服务。与院系图情专家密切合作，搜集相关学科的文獻资源及师生对图书馆文獻资源及服务的需求，参与相关学科资源的调研、试用、评价、荐购等工作，为图书馆资源建设提供参考意见。不定期为院系师生开办各类培训、讲座，组织完成学院相关课程的嵌入式教学任务，逐步提高院系师生的检索技能和信息素养能力。开展定题咨询服务和其他各类咨询服务，根据具体学科的特点与要求，为重点课题组或专家学者提供个性化服务。

第四，拓展学科服务平台。学科服务平台为用户提供图书馆内、外部学科资源及服务的整合、揭示与发布，涵盖学科相关馆藏资源与网络资源、学科研究前沿、SCI 论文最新收录、学术会议信息、图书馆培训讲座及其它重要服务内容，常见的学科服务平台采用美国 LibGuides 或国内的纬度信息平台制作的，所以，图书馆应当逐渐建立不同学科的服务平台，更专业地、高效地服务于学科发展。另外，学科博客、学科微信公众号、qq 或者微信学科服务群等也是便捷高效地学科服务方式。

第五，扩大图书馆联盟。图书馆联盟是图书馆联合的最新形式，是图书馆之间为了实现资源共享、利益互惠的目的而组织起来的，受共同认可的协议和合同制约的图书馆联合体，它既可以理解为馆际合作，也可以理解为传统图书馆与数字和虚拟图书馆，纸型资源与电子资源的互补共存图书馆联盟，国内常见的图书馆联盟有 CALIS、JALIS、CASHL、DRAA、CHAIR 等。高校应当积极加入图书馆联盟，共建共享图书馆联盟的资源，实现资源利用最大化，提高学科服务的能力和水平。

6 结语

自 1998 年至今,国内学科馆员制度实施已有近 30 年的历史。实践证明,有些高校图书馆的学科服务效果并不是很理想,在实施过程中暴露出

很多问题。问题既有客观因素又有主观因素,所以学科服务不可能一步到位。高校图书馆应当加强馆际交流与合作,共同探寻行之有效的学科服务模式,助力高校的“双一流”和“双高”建设,不断完善职业教育与普通高等教育的融通机制,切实提高高层次技术技能人才供给能力。

参考文献:

- [1] 教育部关于印发《普通高等学校图书馆规程》的通知 [EB/OL]. [2022-9-11].
http://www.moe.gov.cn/srcsite/A08/moe_736/s3886/201601/t20160120_228487.html.
- [2] 章薇薇,党跃武. 一流大学建设高校图书馆内涵式学科服务现状与对策研究 [J]. 大学图书馆学报图书馆学研究, 2022(2):74-86.
- [3] 唐淑香. 湖南省高校图书馆学科服务实践调研及思考 [J]. 高校图书馆工作, 2020(4):60-63.
- [4] 王欢,郭春阳. 平衡计分卡在大学图书馆学科服务团队绩效评价中的应用探索 [J]. 图书馆工作与研究, 2022(1):53-61.
- [5] 徐绪堪,谭丹等. 基于 SUB-SE R VQUAL 模型的高校图书馆嵌入式学科服务质量评价研究 [J]. 情报理论与实践, 2022(8):83-89.
- [6] 杨晓东,李景怡,杨朝强. 基于用户体验与感知的嵌入式学科服务价值测评体系构建 [J]. 图书馆工作与研究, 2019(12):55-60, 80.
- [7] 邓泽宇,王旭. “四全媒体”视域下高校图书馆学科馆员胜任力素质优化策略 [J]. 图书馆工作与研究, 2021(10):57-64.
- [8] 钟欢,王天一等. “双一流”高校图书馆学科服务平台建设现状与优化研究 [J]. 图书馆学研究, 2021(21):75-81.
- [9] 中共中央办公厅 国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》[EB/OL]. [2022-12-27]. https://www.gov.cn/zhengce/2022-12/21/content_5732986.htm.
- [10] 中华人民共和国教育部. 教育部 财政部 国家发展改革委关于公布第二轮“双一流”建设高校及建设学科名单的通知 [EB/OL]. [2022-10-16].
http://www.moe.gov.cn/srcsite/A22/s7065/202202/t20220211_598710.html.
- [11] 江苏省教育厅. 江苏省普通高等学校名单 [EB/OL]. [2022-10-16].
http://jyt.jiangsu.gov.cn/art/2020/4/21/art_58319_6929344.html.
- [12] 教育部 财政部关于公布中国特色高水平高职学校和专业建设计划建设单位名单的通知 [EB/OL]. [2022-10-16].
http://www.moe.gov.cn/srcsite/A07/moe_737/s3876_qt/201912/t20191213_411947.html.

Research on the Current Situation of Subject Services in University Libraries in Jiangsu Province

Yan Li

(Library of Jiangsu Vocational College of Commerce, Nantong, Jiangsu 226011)

Abstract: This article uses literature and network survey methods to investigate the current status of subject services in Jiangsu Province's “Double First Class” construction universities, provincial undergraduate university libraries, and “Double High Plan” construction vocational colleges. It compares and analyzes the content and characteristics of subject services in university libraries from the perspectives of subject service librarians, subject service content, subject service platforms, library alliances, and other aspects, and identifies existing problems. Finally, from the perspective of subject service system Propose suggestions for improving library subject services in terms of subject service capabilities, subject service content, and other aspects.

Keywords: subject librarian; disciplinary services; discipline service platform; library alliance

人工智能时代科技创新组织形态 与决策机制研究

庄 敏

(常州市高级职业技术学校, 江苏 常州 213164)

摘要:人工智能具有极高的学科跨度, 它涵盖了计算机科学、数学、物理学、经济学、认知科学、哲学等多个领域。随着计算机硬件、大数据、云计算和机器学习等相关技术的飞速发展, 人工智能技术的应用已经渗透到了几乎所有行业, 极大地推动了现代社会的进步。随着人工智能的发展, 科技创新的组织形态和决策机制也正在发生着重大的变化。在未来的科技创新中, 如何调整组织形态和决策机制将成为一个亟待解决的问题。在人工智能时代下, 组织形态与决策机制在科技创新方面扮演着至关重要的角色。组织应当转变为更加灵活、开放和数据驱动的组织形态, 以迎接未来挑战。

关键词:人工智能; 科技创新; 组织形态; 决策机制

1 引言

随着人工智能的发展, 科技创新的组织形态和决策机制也正在发生着重大的变化。在未来的科技创新中, 如何调整组织形态和决策机制将成为一个亟待解决的问题。本文将从人工智能时代的背景、科技创新的定义及其重要性等多个方面入手, 分析人工智能时代下科技创新组织形态与决策机制的特点, 并结合实际案例和当前的发展趋势, 为人工智能时代下科技创新组织形态与决策机制的优化提供有益的参考。

2 人工智能时代的背景、科技创新的定义及其重要性

2.1 人工智能时代的背景

人工智能是一种二十一世纪最重要的技术趋势之一。自从 20 世纪 50 年代开始, 人工智能科

学已经成为一个独立的研究领域。人工智能具有极高的学科跨度, 它涵盖了计算机科学、数学、物理学、经济学、认知科学、哲学等多个领域。随着计算机硬件、大数据、云计算和机器学习等相关技术的飞速发展, 人工智能技术的应用已经渗透到了几乎所有行业, 极大地推动了现代社会的进步。

2.2 科技创新的定义及其重要性

科技创新是从现有知识、技术和管理方案中提取新的、更有效的解决方案的过程^[2]。科技创新可以提高企业和国家的经济效益, 增强其竞争能力和发展潜力, 在现代社会中具有重要的作用。

科技创新可以分为三个方面:

(1) 从基础研究到应用研究和开发, 包括科学技术的创新和前沿技术的研究与开发。

(2) 从脑力向智力的发展, 包括技术问题的创造、解决和实施, 以及人力资源的开发和管理。

(3) 从技术创新到产品创新, 包括新产品的设想、评估和开发过程, 以及产品的设计、生产

和销售等各个环节。

2.3 科技创新的重要性

科技创新作为一个企业和国家的核心战略，其重要性在不断地被证明^[3]。科技创新可以为企业和国家带来以下几个方面的好处：

(1) 提升产品和服务的质量：科技创新可以创造出更先进、更实用的产品和服务，以满足客户的需求。

(2) 优化生产效率：科技创新可以解决生产过程中存在的问题，并提高生产效率。

(3) 提升市场竞争力：利用科技创新可以开发出具有竞争优势的产品或服务，从而帮助企业在市场竞争中占据优势地位。

3 组织形态与决策机制的概念

3.1 组织形态的概念

组织形态指公司内部的各个部门和人员之间的协作方式及其实现的结构。其目的是提高公司的运营效率、加强实现策略的能力、优化企业的资源配置。组织形态包括组织结构、流程、文化等方面的内容。一个好的组织结构可以让企业管理更加高效，符合企业所追求的战略目标。

3.2 决策机制的概念

决策机制涉及到公司在决策制定、决策分配、执行决策等方面的制度和规则。良好的决策机制应该是一种执行效果优良、执行便捷、具有复制性和可扩展性的系统。一种良好的决策机制不仅能促进公司的管理和运营，还能保障公司的利益和安全。

4 人工智能时代下科技创新组织形态与决策机制的特点

4.1 组织形态的特点

在人工智能时代下，组织形态发生了明显的变化：

(1) 多元化：随着科技创新领域的拓展，组织依赖的人群、技能和经验都变得更加多元化。

(2) 松散化：组织越来越趋向于一种随时随地、远程协作、信息流通和共享知识的松散型组织结构。日后的组织更像是一个自适应网络的形式，而非固定的层级架构。

(3) 快速化：随着市场和科技变化日新月异，组织的一个重要任务就是能够快速适应和响应不断变化的环境。因此，组织形态的变化需要趋向于快速化。

4.2 决策机制的特点

在人工智能时代下，2019年 Google 的 AlphaStar 让世界上最出色的 StarCraft II 选手一败被擒，说明 AI 在实际生产环境中已经具备了越来越卓越的能力。

(1) 自动化：AI 在将来的决策中可能会扮演更重要的角色，自动化决策成为一种趋势。

(2) 高度集成化：决策更需要各类技术整合与深度融合，例如：智能算法、分析、大数据、商业知识等都变得不可或缺。

(3) 开放性：通过开放决策机制，企业可以充分利用来自外部的技能、资源和智力资源，帮助企业在不断变化的环境中实现成功。

5 实际案例分析

5.1 腾讯公司组织形态和决策机制的重大变革

2019年，腾讯推出了一项大规模的战略调整，大力发展云计算、大数据、人工智能等前沿领域。这个调整带来的不仅是组织形态的重大变化（拥抱新技术，加强技术人才队伍建设），同时也将决策机制进行了重大的优化。

在组织形态方面，腾讯加大了对云计算、大数据、人工智能、区块链等新兴技术的布局。除此之外，还建立了“技术架构委员会”、“商业架构委员会”和“数据治理委员会”三个委员会，强化了对技术方向和决策的管控和把控。这使得

公司在面对大量新业务新产品时，有了更多的动作空间。

在决策机制方面，腾讯采用了分布式决策的方式。通过建立一种开放式的决策机制，各部门之间可以进行碰撞，获取到不同的方案。在决策流程中，腾讯广泛征求各部门的意见和建议，采用大数据、人工智能等技术，对不同的决策方案进行系统的分析和评估。这样的方式不仅能充分利用各部门的资源和知识，而且还能够加快新产品的推出速度，提高腾讯的市场竞争能力。

5.2 车企宝马公司重塑组织流程并建立创新中心

随着新型能源汽车市场的快速成长，宝马公司在当前的汽车市场中逐渐失去了竞争力。为了适应市场需求，宝马公司开始实施一个大规模的变革计划，重塑公司的组织结构和决策机制。这个变革计划的重点是建立宝马创新中心（BMW iVentures），并在全球范围内寻找创新合作伙伴，为公司注入新的创新力量。

在组织形态方面，宝马公司通过创新中心对不同领域的创新进行探索和实践。创新中心拥有一支由多个领域专家组成的团队，可以利用先进的技术、商业模式和策略等方法，探索新技术、新模式等创新方案，并将之成功应用到实际生产中去。

在决策机制方面，宝马公司采用了开放创新的方式推进产品创新。创新中心成为了宝马公司内部一种新的决策机制，通过开放创新、创新合作等方式，推动公司在市场上的领先地位。宝马公司进一步强化了内部各部门之间的横向协作，为公司创新注入了活力。

5.3 苹果公司、谷歌公司以及特斯拉公司都采用了开放的组织形态和决策机制

苹果公司以其独特的创新能力和强大的设计能力而闻名。公司从始至终都非常注重用户体验和产品设计，因此在决策方面通常以少数高管进行决策，这些高管都是苹果公司的核心创新团队之一。为加快自己在人工智能领域的进展，苹果

公司通过收购和整合人工智能初创企业，以推进自己在语音识别和机器人领域的技术创新。

谷歌拥有广泛的技术实力和研究资源，并不断探索新的创新和业务领域。谷歌公司采用平民化的管理模式，强调员工自由的发挥创意和创新，因此创造了一种开放的文化氛围。除了出色的人工智能技术外，在自动驾驶和智能家居领域也非常出色。谷歌通过在市场上推广自己的人工智能“语音助手”，产品持续创新和全力扩大自己的市场份额。

特斯拉公司作为新能源汽车的代表，以科技创新引领了整个行业。特斯拉的决策机制是优化生产流程，缩短研发周期，让新产品快速推向市场。特斯拉公司鼓励员工创新，并以直接对接 CEO 的方式推进决策。该公司的核心员工和高层管理团队来自不同国家和行业，具有多元化的背景并合作紧密。除了智能驾驶功能，特斯拉公司同样注重可持续发展，通过太阳能电池板和储能系统等创新技术为用户带来全新的体验。

综上所述，苹果公司、谷歌公司以及特斯拉公司在人工智能时代下的组织形态和决策机制中，都展现出了灵活、开放和数据驱动的特点。三家公司都鼓励员工创新，并倾听各种声音，以更加敏锐地把握科技市场的新动向，在不断创新和优化产品和服务的同时，促进商业价值的实现。

6 发展趋势分析

6.1 组织形态未来的发展趋势

随着科技创新的加速和人工智能技术的不断普及，科技创新组织形态也将逐渐发生变化^[4]。我认为，未来科技创新组织形态的主要发展趋势如下：

6.1.1 从集中式到分散式组织结构的转变

未来科技创新组织将更多地采用分散式组织结构，以更好地适应快速变化的科技环境。传统的集中式组织结构往往受到规模、机制和流程

等因素的限制，难以快速响应变化。而分散式组织结构通过更加分散的工作流程和决策机制，能够更加灵活和敏捷地适应不断变化的科技环境。这也能够促进创新的不断发展和实现“分散式创新”。

6.1.2 重视跨学科融合

随着科技创新的发展，越来越多的科技问题和挑战需要涉及多个学科领域的知识和技术 [1]。未来科技创新组织将更加重视跨学科融合，加强与不同学科领域的合作和交流，以提高创新的质量和效率。

6.1.3 推动开放创新和知识共享

开放创新和知识共享已经成为当前科技创新的重要趋势，未来科技创新组织将更加重视开放创新和知识共享，以实现创新成果的共同拥有和传播。科技创新组织将更多地进行跨界合作，与生态系统中的不同参与者，包括学术界、产业界、公共部门等积极开展合作。

6.1.4 强调人才培养和团队建设

人才是科技创新的重要支撑，未来科技创新组织将更加注重人才培养和团队建设。组织将培养更多的复合型人才和跨界人才，进一步完善人才培养机制，强化团队建设和知识管理，不断提升创新能力和竞争力。

6.2 决策机制未来的发展趋势

未来人工智能时代下，决策是科技创新的关键环节，决策机制的合理性和有效性对于科技创新的质量和效率具有重要影响。我认为，未来决策机制的主要发展趋势如下：

6.2.1 数据驱动的方法将得到进一步拓展

随着人工智能技术的不断发展和普及，数据成为科技创新决策的重要支撑。未来决策机制将更多地采用数据驱动的方法，以实现更加准确、高效、快速的决策。

6.2.2 强调新型决策模式的应用

未来决策机制将更注重强化新型决策模式的

应用，例如社交网络数据分析、大数据分析、预测模型、机器学习及智能决策等，这些技术将成为未来决策的重要工具。

6.2.3 推动协同决策和共同决策模式

为了更好地利用集体的智慧和知识，未来的决策机制将更加强调协同决策和共同决策模式。这种决策模式将促进各种参与者之间的协作、沟通和共享，以达成更好的决策结果。特别是在复杂多变的科技环境中，协同决策和共同决策将更有利于发现问题、解决问题、促进创新，同时也能够增强参与者的认同感和责任感。

6.2.4 强调决策透明性和可视化

未来决策机制将更加注重决策透明性和可视化，以促进对决策过程和决策结果的了解和追踪。通过对决策过程进行全面透明，包括数据采集、分析、模型计算等方面，可以增强决策的可信度和公正性。同时，决策可视化能够使各方参与者更加清晰地了解决策的内容和效果，以及影响因素等，这对于决策负责人来说也相当重要。

6.3 挑战与应对

在人工智能时代下，科技创新组织形态和决策机制的变革正面临着一系列的挑战。以下是我认为的主要挑战和应对措施：

6.3.1 数据隐私、机器人决策的授权等法律挑战

随着人工智能技术在日常工作和生活中的广泛应用，数据隐私、数据管理、机器人决策授权、计算产权等法律问题也将随之出现。解决这些法律问题需要相关部门和机构加强立法和监管，针对性出台相关的政策和管理措施，有效保障数据的安全和隐私，规范机器人和自主系统的决策行为。

6.3.2 智能系统和算法的鲁棒性和可靠性挑战

由于智能系统和算法的复杂性和不确定性，算法的鲁棒性和可靠性问题也是一个重要挑战。能够有效应对这个挑战的有效方法之一是对算法和系统的可靠性进行全面评估，结合专业的测试

以及拟定备案等手段，提高行业规范建设，从而能够有效促进行业的长期可持续发展。

6.3.3 人类与AI的协作与沟通挑战

在人工智能时代下，人类和人工智能系统将是密不可分的一体。这也带来了人类与AI的协作和沟通挑战。有效的协作和沟通需要建立新的人机交互模式和学习路径，这需要掌握更多新的技能和知识。同时，智能系统和算法的可持续发展，也需要人机协同和沟通的持续改进。

综上所述，人工智能时代下，科技创新组织形态与决策机制将会发生深刻变革。未来科技创新组织将更多地采用分散式组织结构，重视跨学科融合、开放创新和知识共享，强调人才培养和团队建设。同时，在决策机制方面，未来将更注重数据驱动的决策方法、新型决策模式的应用、协同决策和共同决策模式、决策透明性和可视化等方面来提高决策效率和质量。然而，这些变革也会面临一系列挑战，如数据隐私、算法鲁棒性和可靠性、人类与AI的协作与沟通等问题。因此，未来科技创新组织和决策者需要采取一系列措施

来解决这些挑战，使得人工智能时代下的科技创新能够得以持续、高效、稳定地发展。

7 结论

人工智能时代下，科技创新组织形态与决策机制的变革正在发生，其发展趋势是从集中式到分散式组织结构、重视跨学科融合、推动开放创新和知识共享、强调人才培养和团队建设方面发展；在决策机制方面，未来更注重数据驱动的决策方法、新型决策模式的应用、协同决策和共同决策模式、决策透明性和可视化等方面来提高决策效率和质量。同时，这些变革也面对着一系列挑战，如数据隐私、算法鲁棒性和可靠性、人类与AI的协作与沟通等问题。

总之，在人工智能时代下，科技创新组织形态与决策机制的变革既提供了机遇，同时也需要应对挑战。因此，未来科技创新组织和决策者需要采取一系列措施来应对这些挑战，保障科技创新的稳步发展。

参考文献：

- [1] 崔晓慧, 朱轩. 人工智能视域下创新人才的内涵特质、评价要素及其培育路径 [J]. 职业技术, 2022, 21(12): 50-56. [2] 睦依凡, 幸泰杞. 挑战与应对: 人工智能时代的高等教育创新发展逻辑 [J]. 科教发展研究, 2023, 3(01): 76-95. [3] 王金凤. 人工智能赋能新时代视野下创新创业方式及路径探究——评《智能时代下的创新创业实践》一书 [J]. 经济问题, 2022, (10): 2. [4] 路懿聪. 人工智能时代劳动方式变革与人的解放研究 [D]. 桂林: 桂林电子科技大学, 2023, (02): 1-78.

Research on Organizational Form of Technological Innovation and Decision Mechanism in the Age of Artificial Intelligence

Zhuang Min

(Changzhou Senior Vocational and Technical School, Changzhou, Jiangsu 213164)

Abstract: Artificial intelligence has a very high disciplinary span, covering multiple fields such as computer science, mathematics, physics, economics, cognitive science, philosophy, etc. With the rapid development of computer hardware, big data, cloud computing, and machine learning related technologies, the application of artificial intelligence technology has penetrated almost all industries, greatly promoting the progress of modern society. With the development of artificial intelligence, the organizational form and decision-making mechanism

of technological innovation are also undergoing significant changes. In future technological innovation, how to adjust organizational form and decision-making mechanism will become an urgent problem to be solved. In the era of artificial intelligence, organizational form and decision-making mechanisms play a crucial role in technological innovation. Organizations should transform into a more flexible, open, and data-driven form to meet future challenges.

Keywords: artificial intelligence; technological innovation; organizational form; decision mechanism

中小企业职工队伍不稳定性对策研究

孙凤山

(潍坊职业学院 科技处, 山东 潍坊 262737)

摘要:长期以来, 中小企业职工离职率较高、队伍不稳定的问题比较突出, 严重影响企业的生产经营管理。职工缺乏劳动经济权益保障和发展空间, 以及企业缺乏文化氛围和科学管理, 是造成中小企业职工队伍不稳定的主要原因。增强中小企业职工队伍稳定性, 需要中小企业与职工建立稳定的劳动关系、提高职工薪酬待遇、营造良好的企业文化氛围、拓展职工个人发展空间。文章深入分析中小企业职工队伍不稳定给企业带来的不利影响和导致中小企业职工队伍不稳定的主要原因, 提出稳定中小企业职工队伍的策略。

关键词:中小企业; 职工队伍; 稳定性

中小企业是指资产规模、经营规模和职工规模等与所处行业的大型企业相比, 都是相对较小的经济组织。进入新时代以来, 中小企业以其强大的市场适应能力获得新的发展, 在促进经济高质量发展、稳定就业基本盘、满足社会多样化需求等方面发挥着极其重要的作用。但是, 长期以来, 中小企业始终受到职工队伍不稳定的困扰, 严重影响企业的经营管理。因此, 采取有效措施, 保持职工队伍稳定性, 是中小企业面前亟待解决的重要课题。

1 职工队伍不稳定对中小企业的影响

职工队伍不稳定是指中小企业职工离职率较高, 影响职工队伍稳定的状态。离职, 即职工与企业解除劳动关系离开企业。离职是企业内部职工流动的一种方式, 合理的离职具有促进企业合理调配人力资源配置的作用, 但高离职率会给企业的持续稳定发展带来各种各样的问题, 甚至在

某些情况下会将企业带向灭亡的灾难^[1]。因此, 职工稳定性是一个关系企业兴衰荣辱的重大问题。

1.1 增加中小企业经营成本

职工队伍不稳定是对中小企业造成最直接、最明显危害, 从而增加了企业经营成本。从人工成本的角度讲, 在职工为企业创造价值之前, 从职工招聘到培训, 再到胜任工作岗位, 都需要企业投入一定的成本, 一旦职工离职, 这些先期成本就“打了水漂”。同时, 企业为避免岗位空缺影响生产经营, 就必须为离职职工寻找接替者, 这样又要重新投入时间、精力和资金, 这些重新投入增加了企业的用工成本。美国《财富》杂志的一项调查研究表明, 企业从一个职工离职到另一个替代者能够熟悉工作, 这之间付出的成本相当于离职职工年薪水平的 1.5 倍, 如离职职工是企业的核心人才则成本会更高^[2]。而这种高离职率下产生的职工更替成本是一种完全意义上的耗费, 是企业的额外负担。从企业效益的角度讲, 严重的离职率会扰乱企业正常的生产秩序, 导致

收稿日期: 2023-09-10

基金项目: 2022年度潍坊职业学院横向课题《中小企业职工队伍稳定性对策》。

作者简介: 孙凤山(1970—), 男, 山东寿光人, 教授, 硕士, 主要研究方向: 职业教育与区域经济融合。

生产效率、产品质量、销售业绩等下降，直接给企业造成不同程度的经济损失。因此，对中小企业而言，维持职工队伍的稳定性，就是在降低生产经营成本，尤其是降低用工成本。

1.2 破坏职工队伍凝聚力

职工离职会从心理和情绪上对其他未离职职工产生一定的消极影响，影响企业职工队伍的凝聚力和稳定性。当少数职工离职，特别是这部分人流向其他企业获得了更好的发展空间和更多的报酬时，就会给其他职工发出一种暗示——市场上还有更好的就业岗位等着你，你可以去选择更好的企业拿更高的薪酬。在这种情况下，其他职工难免会产生向往心态或攀比心态，继而产生跳槽的想法。职工一旦产生这种想法，即使不离职，也会影响工作情绪、降低对企业的忠诚度，影响与其他职工的团结协作。特别是离职职工具有较高的人格魅力，在团队和企业人际关系中占据主导地位、发挥举足轻重作用时，这种暗示作用就会更加强烈，不但严重影响职工团队的情绪和士气，降低工作效率，甚至产生“多米诺骨牌效应”，引起企业内更大范围的人员流失。对于中小企业而言，职工人数本来就少，一旦离职人员产生“多米诺骨牌效应”，对企业的影响将是不可逆的。

1.3 降低中小企业核心竞争力

中小企业最担心离职的人才作为企业中流砥柱的具有丰富管理经验的中高层管理人员和掌握先进技术技能的职工，因为这些人更容易跳槽成功。这些人才的流失都会对中小企业带来根本无法挽回的损失。比如，中高层管理人员离职，往往会造成企业管理的不连续、不稳定，甚至泄露商业机密给同行竞争者；技术人员离职，则往往导致企业核心技术流失，甚至研发项目中断或夭折；销售人员离职，则会带走企业原有的客户，丧失大客户和忠实客户，缩小市场份额，降低顾客满意度。如果这些离职人才流动到同行或竞争对手那里，还会增强对手的核心竞争力，而降低原企业的竞争力，这对企业的危害将是巨大的。

1.4 损害中小企业品牌形象

品牌形象是企业长期的生产、经营、服务过程中逐渐形成的企业形象和信誉，是推动企业发展的重要保障，是企业的无价之宝，对企业品牌的长远发展有着重要的作用。中小企业职工队伍不稳定，不仅会对企业的生产和经济效益造成损失，而且会对企业的形象与信誉造成损害，因为企业职工队伍直接影响社会和顾客对企业的整体印象和评价，有些职工本身就已经成为企业的形象和信誉的象征，如一些优秀服务人员。中小企业职工离职率过高，会使社会和顾客质疑企业的发展或提供的服务^[3]，进而影响企业的形象和信誉。此外，中小企业职工队伍不稳定，职工更换频繁，也会在无形之中给顾客和社会造成企业发展势头不好的错觉，影响社会和顾客对企业的信赖与支持。

2 中小企业职工队伍不稳定的原因

长期以来，中小企业职工离职率较高、队伍不稳定的问题比较突出。造成这种现象的原因是多方面的，有社会方面的原因，也有企业方面的原因，还有职工个人方面的原因。从企业方面讲，职工劳动经济权益缺乏有效保障，职工个人发展空间不足，企业缺乏良好的文化氛围，以及企业对职工的管理缺乏科学性，是主要原因。

2.1 职工劳动经济权益缺乏有效保障

中小企业作为市场主体，追求自身利润最大化本无可厚非，但中小企业在追求自身利润最大化时往往忽视职工个体的利益，使职工的劳动经济权益得不到有效保障。一方面，相当多的中小企业在雇用职工时不与职工签订正式的劳动合同，只是在口头上就薪资与职工达成一致，有些中小企业甚至不为职工交纳国家规定的养老保险、失业保险、医疗保险等各种社会保障。这使得中小企业的职工普遍缺乏安全感和归属感，认为企业只是临时的“淘金”场所，不可以长期在此工作。

另一方面，很多中小企业职工类型复杂，有签订劳动合同的职工，也有劳务派遣工，还有临时工，而且存在不同类型的职工同工不同酬的问题，劳务派遣工和临时工的薪资一般低于签订劳动合同的职工。这个问题往往使劳务派遣工和临时工觉得他们的付出和回报不对等，达不到预期待遇目标，进而选择离职。

2.2 职工在企业中缺乏良好的发展空间

当前，中小企业的职工越来越年轻化。年轻职工在就业时不但重视经济待遇，还非常重视企业的发展前景和企业能为自己提供的发展机会，看重企业是否具备实现自己职业理想的条件，是否具有完善的晋升机制，是否能为自己提供学习培训进修机会。但是由于中小企业规模小、职工人数少，管理层级设置本就不多，加之一些企业实行家族式管理，企业的重要管理岗位均由企业主的亲属或亲友担任，这使得中小企业管理岗位设置缺乏，一般职工晋升机会较少，让职工看不到未来。同时，大部分中小企业对职工个人发展之于企业发展的重要意义认识不到位，忽视职工自身发展的需求，忽视职工技术技能教育和培训，担心职工学习培训或业务水平提高后会跳槽到其他企业，这导致了职工追求自身发展的渠道狭窄，追求技术技能进步的愿望得不到满足。对一个优秀的渴望发展的职工而言，总是在不重要的岗位或没有发展前景的岗位上工作，就会对企业失去信心，而对企业没有信心的职工，选择离职是迟早的事情^[4]。

2.3 企业缺乏良好的文化氛围

企业文化是企业职工所普遍认同并自觉遵循的一系列理念和行为方式的总和，其核心内容是企业精神和企业价值观^[5]。当前，企业文化对企业发展的促进作用越来越重要，但大部分中小企业缺乏文化建设意识，对企业文化建设的内涵认识不清，片面地认为企业文化建设就是统一着装、统一标识、建设文体设施等，而不是对职工进行深层次的教育和感化。企业缺乏良好的文化氛围，

职工就不能形成共同的价值观念，企业精神就不能为职工广泛认同，职工个人价值观念极易与企业精神错位甚至冲突，导致职工离职。对职工缺乏人文关怀，也是中小企业难以留人的一个重要原因。职工不仅关注自己的薪酬，还更多地关注自身精神上的尊严以及事业上的归属感和成就感，十分在乎企业对他们的关注和支持，希望企业实行人性化管理，给予他们更多的人文关怀。但是，当前中小企业往往对职工实行严格管理，动辄批评或罚款，不注重听取职工的意见建议，使职工觉得企业主只把自己当成工作的机器而产生失落感损害职工的尊严，导致职工最终离职。

2.4 企业对职工管理缺乏科学性

职工管理是企业的重要组成部分。中小企业对职工管理缺乏科学性，是导致中小企业职工队伍不够稳定的重要因素。中小企业一般内部管理体制相对落后，现代企业制度不健全，企业管理中“人治”现象比较突出，企业大大小小的决策一般由企业主一人决定，很少吸收职工的意见和建议，主观性随意性强，职工与管理者、企业主之间往往产生抵触和矛盾。这种缺乏科学的管理方式，很容易击伤职工为企业建言献策的积极性，导致一些优秀职工产生失望情绪。还有一些中小企业的企业主或管理者对职工不信任，处处对职工进行监管，对职工的批评和惩罚多于肯定和奖励，结果限制了职工工作主动性和创新性，阻碍职工自身价值实现，最终使得职工只能另寻新的工作岗位。另外，有些中小企业在招聘职工后，长时间将职工固定在一个岗位上，职工之间无法交流岗位，难以满足职工多方面发展的需求，职工真正的价值得不到正面的肯定性的评价，进而离职。

3 增强中小企业职工队伍稳定性的对策

针对上述存在的中小企业用人方面的问题，中小企业应努力转变用人观念和经营理念，牢固

树立起人才资源是第一资源的理念，坚持以人为本，采取有效措施保障职工薪酬和福利待遇，强化企业文化建设，建立职工成长和个人发展机制，完善企业民主管理机制，以此建立和谐劳资关系，稳定职工队伍，促进企业可持续、高质量发展。

3.1 与职工建立稳定的劳动关系

稳定和谐的劳动关系，能够增强企业职工的安全感和稳定性，促进企业与职工之间的互相沟通和彼此尊重，提高职工在企业长久工作的意识，弱化离职倾向。中小企业在招聘职工时，应尽量与职工建立稳定的劳动关系，签订正式的劳动合同或者聘任协议，就职工的薪酬、福利、保险、工作环境、工作时间、劳动定额、培训进修、个人发展，以及休息休假、劳动保护、劳动争议处理等多方面内容达成一致。同时，在合同或协议中设定相关条款，对企业商业秘密等进行保护，规定职工在离职后的一定时间内，不能在与企业存在竞争关系的其他企业工作。要在企业力所能及的情况下，尽量满足职工的基本要求和合理待遇。虽然与职工签订劳动合同、提高职工待遇会给企业带来不小的压力，但是这样也能促进职工与企业形成利益共同体，使职工成为企业的长久资源，有利于企业长期稳定发展。

3.2 提供有竞争力的薪酬待遇

在人才市场上，薪酬是引导人才流向的助推器^[6]。从职工方面讲，薪酬是职工主要的经济来源，是影响家庭生活水平的主要因素，也是个人和他人对职工进行社会评价的重要标准之一，因此，职工在就业时对薪酬极为关注。从企业方面讲，合理的薪酬对吸引和留住人才、提升职工士气、提高企业竞争力等有着不可忽视的作用。因此，为职工提供合理且具有竞争力的薪酬，是中小企业稳定职工队伍最重要的方面之一。

中小企业为各个岗位提供的薪酬的总体水平应与当地其他同类企业相同或相近岗位的工资水平基本持平，甚至要高于其他企业。中小企业要定期对同行业市场薪酬水平进行调查，并依据调

查的结果对职工的薪酬水平进行调整，确保职工薪酬的外部公平性，以保证职工队伍的稳定性和企业在劳动力市场上的竞争力。同时，职工就工形式比较多的中小企业，还要重视薪酬的内部公平性，使处于相似或相同岗位、相同职位职级的职工获得的劳动报酬基本持平。薪酬分配公平公正，会对职工产生强大的激励作用。要健全薪资分配和考核激励机制，建立包括基本工资、绩效工资、加班工资、福利等在内的薪资结构，完善薪酬评定、绩效考核方法，使职工能够分享企业发展的成果，激励职工长期留在企业。

除了保障职工的薪酬，中小企业还应为职工提供一定的福利待遇。目前，大多数中小企业职工的福利待遇较低，中小企业应积极创造条件改变这一状况。要尽量为职工交足交齐各类社会保险，提供带薪休假、培训进修等机会。同时，为职工提供住宿、饮食等方面的服务，方便职工的基本生活需求。鉴于企业的经济负担能力，中小企业可以根据职工的实际需求推出个性化的福利待遇，让职工自主选择，比如，选派年轻职工外出培训和进修，为中老年职工提供带薪休假机会。

3.3 营造良好的企业文化氛围

企业文化作为企业的核心竞争力之一，对企业发展具有凝神聚力的重大作用。无论属于哪一行业、规模大小，企业都应该高度重视文化建设，形成特色鲜明的企业文化。从稳定职工队伍的角度看，中小企业只有建立了相应的企业文化，才有凝聚力，职工才会认同企业，才会对企业产生归属感，选择在企业长远发展，而不是将企业作为职业道路上的一个跳板。

首先，要加强制度文化建设。中小企业要按照科学的原则建立完善企业管理规章制度，以制度安排和设计管好职工的“进”与“出”，逐步消除“人治”对企业用工的影响，避免和减少劳动纠纷，消除劳动争议。要把好选人关，规范招聘程序，真正选聘到适合企业发展需求的职工。要大力宣传企业管理制度，增强企业管理的透明

度,避免制度执行不到位对正常生产经营工作产生干扰。

其次,要倡导以人为本的文化,尊重职工、理解职工。中小企业管理者要经常到车间、部门走动走动,与职工谈心,或通过组织召开例会、座谈会,以及利用微信群、电子邮件等形式建立多渠道的沟通与信息传输机制,加强企业与职工的沟通,使职工明确企业的战略目标、价值观、薪酬政策以及行业规范等,也使管理者更好地掌握职工对企业的期望和个人发展诉求,使职工真切地感受到企业对他们的尊重和关心,使职工更加忠诚企业。

再次,要打造信任文化。职工对企业的忠诚是企业用对职工的信任换来的。只有真心才能换来诚心。建设企业信任文化最直接的体现是管理中的授权。企业对聘用的各级管理人员要知人善任、合理授权,管理人员对各个岗位上的普通职工也要充分给予工作上的自主性。要努力消除企业主、管理人员、普通职工之间的先天界限,建立良好的信任关系,使各级职工把企业作为自己的家,增强各级职工的情感归属,增强企业的凝聚力和向心力。

最后,要建设民主管理文化。中小企业要让职工积极参与企业管理,通过厂务公开、职工代表大会等方式让职工了解企业的重大发展战略和行业发展形势、了解企业发展状况,看到企业未来发展和希望。同时,发动职工积极参与影响职工切身利益的决策,建立起科学的民主决策机制,增强职工的主人翁意识和责任感,使之与企业团结一致,同呼吸、共命运、谋发展。

3.4 为职工提供个人发展的空间和平台

美好的发展前景和较大的发展空间,是职工对未来充满希望、迸发工作热情的重要性源泉。职工对未来充满希望,就会安心留在企业。因此,从稳定企业职工队伍的需求出发,中小企业要为职工提供较大的发展空间和美好的发展前景。中小企业只有满足职工职业发展上的诉求,拓宽职

工的职业发展渠道,增加职工的职业发展机会,才能留住职工。

首先,要构建科学的职位晋升机制。中小企业要合理优化管理机制,设置各级各类管理岗位,为职工职位晋升提供机会、打通通道。要根据中小企业管理幅度较大而管理层级较少的特点[7],建立起科学合理的晋升机制。在企业内部建立公开公平公正的竞争机制,让所有职工看到未来的发展空间。要建立企业内部轮岗制度,对在原岗位已取得优异成绩但暂时没有更高级岗位安排的优秀职工,可实行平级轮岗,用新的岗位、新的工作、新的挑战激励职工,让职工在新的岗位上提升专业能力和综合素质,为职工能胜任更高层次的工作岗位夯实基础。

其次,要重视职工的培训学习。职工培训是企业有效的长远投资形式,也是企业笼络人才、打造团队精神和企业向心力、凝聚力的重要手段。与大企业相比,中小企业的职工培训还很不完善、很不系统。中小企业必须将职工的培训和学习放到关系企业发展和竞争的高度,切实重视起来,把职工的成长和进步视作企业的成长和进步。要改变应急式或被动式的培训,建立完善的系统化职工培训体系,按照企业自身发展需求和职工个人发展需求,制定职工培训计划,规划职工培训内容,设计职工培训形式,尽可能多地为职工提供培训与学习的机会,促进职工能力提升,更加适应岗位要求,保障企业发展的稳定性与连贯性^[8]。

最后,建立企业与职工共同的愿景。企业愿景即企业未来的战略发展目标,是企业发展的目标方向,也是职工个人发展的导航明灯。中小企业应该制定企业发展愿景,作为企业和职工个人共同追求的目标。一方面,企业愿景必须具有战略性、前瞻性、可操作性和相对稳定性,能够被职工所认可,使职工认识到切实可行,相信这个目标能够实现,从而增强对企业发展的信心和向心力;另一方面,企业要努力将企业的愿景灌输到职工心中,将企业的愿景与职工个人的发展目

标结合起来,提出职工所要实现的个性化愿望和目标,将企业愿景转化为职工的个人愿景,使每个职工都成为实现企业愿景的动力源和生力军。

综上,职工离职率较高、队伍不够稳定是中小企业发展过程中比较突出的问题。职工离职率较高,不仅直接破坏职工队伍凝聚力,而且增加中小企业经营成本,降低中小企业的核心竞争力,同时对中小企业的品牌形象也造成不利影响。这—问题是社会因素、企业因素和职工个人因素综合作用而形成的。从企业方面讲,职工劳动经济

权益缺乏有效保障,企业为职工个人提供的发展空间不足,以及企业忽视文化建设和科学管理,是导致这一问题的主要原因。因此,中小企业应多从自身角度分析职工队伍不够稳定的原因,采取有效措施稳定职工队伍,包括努力维护职工劳动经济权益,尽力为职工个人发展提供晋升机会和技术技能成长空间,强化企业文化建设,以及提高企业管理的民主性和科学性等等。中小企业应高度重视、切实解决职工队伍稳定性不足问题,为企业可持续、高质量发展夯实基础。

参考文献:

- [1] 阮庆. 非正式组织社会网络结构对员工稳定性的影响研究 [D]. 苏州大学, 2020.
- [2] 黄克非. 我国中小企业员工离职状况及对企业持续发展的影响分析 [J]. 现代经济信息, 2019(22):93.
- [3] 王健. 中小民营企业人才流失成因分析及对策研究 [D]. 华北电力大学, 2012.
- [4] 景天红. 论员工稳定性与企业发展 [J]. 露天采矿技术, 2013(01):95-96.
- [5] 董永虹. 宁波中小民营制造企业员工流动实证研究 [D]. 宁波大学, 2012.
- [6] 古家军, 谢凤华. 中小民营制造企业员工离职原因的实证研究 [J]. 经济经纬, 2007(06):101-103.
- [7] 窦德强, 薛磊. 我国中小企业新生代农民工离职原因及解决对策 [J]. 晋中学院学报, 2014(04):47-49, 54.
- [8] 葛优. 中小企业新生代员工离职倾向的影响因素研究 [D]. 山东科技大学, 2019.

A Study on the Countermeasures for the Instability of the Workforce in Small and Medium sized Enterprises

Sun Fengshan

(Science and Technology Department of Weifang Vocational College, Weifang, Shandong 262737)

Abstract: For a long time, the problem of high employee turnover rate and unstable workforce in small and medium-sized enterprises has been prominent, seriously affecting the production and operation management of enterprises. The lack of labor and economic rights protection and development space for employees, as well as the lack of cultural atmosphere and scientific management in enterprises, are the main reasons for the instability of the workforce in small and medium-sized enterprises. To enhance the stability of the workforce in small and medium-sized enterprises, it is necessary to establish stable labor relations with employees, increase employee salaries and benefits, create a good corporate culture atmosphere, and expand the personal development space of employees. The article deeply analyzes the adverse effects of the unstable workforce of small and medium-sized enterprises on the enterprise and the main reasons for the instability of the workforce, and proposes strategies for stabilizing the workforce of small and medium-sized enterprises.

Keywords: small and medium-sized enterprises; workforce; stability

基于灰色FGM(1, 1)的江苏省碳排放量预测¹

舒服华

(武汉理工大学 继续教育学院, 湖北 武汉 430070)

摘要: FGM(1, 1)模型与GM(1, 1)模型相比, 对样本后期的预测精度较高。运用FGM(1, 1)模型对江苏省碳排放量进行了预测, 结果显示: 模型平均误差为2.3796%, 比GM(1, 1)模型4.3003%和DGM(1, 1)模型的4.4278%, 分别减小了44.6643%和46.2713%。对样本尾数2020年的预测误差仅为0.34333%, 比GM(1, 1)模型的3.834966%和DGM(1, 1)模型的6.38672%分别减小了91.0473%和94.6243%。采用2021年的数据对模型的性能进行检验, 结果发现: 模型的预测误差仅为-0.9854%, 比GM(1, 1)模型的4.4769%, 和DGM(1, 1)的4.9779%分别减小了77.9892%和80.2045%。利用FGM(1, 1)模型对2022年-2024年江苏省碳排放量进行了预测, 表明浙江省碳排放量已经达到峰值, 未来3年将缓慢下降, 通过分析, 表明这一预测有较高的可信度。

关键词: 碳排放量; 预测; FGM(1, 1)模型; GM(1, 1)模型; DGM(1, 1)模型

众所周知, 二氧化碳是主要的温室气体。人类在生产、生活中, 不断向大气中排放二氧化碳气体。特别是工业生产, 是二氧化碳排放的第一大户。工业生产中的煤、石油、天然气等化石能源的燃烧是导致二氧化碳排放的根源。近半个世纪以来, 世界各国纷纷加快其工业化的进程。工业化进程加快, 在推动生产力发展, 增强国家经济力量, 促进人们的生活水平提高的同时, 也导致大量的温室气体排放。二氧化碳排放量增加, 则会带来一系列温室效应问题, 如冰川融化、海平面上升、灾难与极端气候频发, 给人类可持续发展带来严峻的挑战。因此, 减少碳排放量成为世界各国广泛关注的焦点问题。面对温室效应对全球造成的威胁, 世界各国开始在环境保护和发展问题上展开了国际合作, 并于2015年在联合国气候峰会中, 195个国家签订了以应对气候变化的《巴黎协议》, 随后又在1997年在日本通过《京

都议定书》, 以法规的形式保证减排二氧化碳的执行。随后, 世界上共有29个国家已经制定了“碳中和”以及“净零排放”政策。中国作为全球最大的制造业大国、贸易大国, 同时也是碳排放总量最大的国家, 理所当然要承担应有的义务与责任。作为一个负责任的大国, 又首创“构建人类命运共同体”的理念, 义不容辞要发挥自己的使命与担当。2020年9月22日在联合国大会上, 中国政府庄严向世界承诺, 力争于2030年前实现碳达峰, 2060年前实现碳中和。实现“双碳”目标是我国实现低碳经济发展的必然要求与根本出路, 不仅对我国发展将产生深远影响, 而且将为世界实现《巴黎协定》规定的目标提供强大动力。生产生活中排放的温室气体最主要是二氧化碳, 因此用碳词作为代表。科学预测地区碳排放量, 为该地积极采取相应措施, 予以纠正存在的问题, 减少碳排放, 确保碳排放量在控制范围内, 促进

收稿日期: 2022-11-07

基金项目: 湖北省自然科学基金2020CFB232, 机器学习与人工智能技术研究)

作者简介: 舒服华, 男(1964-), 湖北武汉, 博士, 教授, 主要从事计量经济学研究工作。

国家早日实现碳达峰和碳中和宏伟目标, 促进地区经济转型发展和绿色发展具有重要的参考价值。GM(1, 1) 是灰色预测模型的最基本形式, 它的基本原理是通过原本杂乱无序的数据系列进行一次累加削弱其随机性, 生成较有规律的数据系列, 然后建立微分方程, 通过解方程得到原始数据的近似估计值, 并对原始数据序列的后续发展趋势进行预测。GM(1, 1) 的运用存在一定的局限性, 它要求原始数据序列单调分布, 并且呈光滑曲线, 否则预测效果不佳。鉴于此, 不少学者对 GM(1, 1) 模型进行了改进, 提出了很多改进措施, 但对于复杂分布的数据系列预测问题, 仍然 差强人意, FGM(1, 1) 模型也是 GM(1, 1) 模型的改良, 其宗旨是针对预测模型的特点, 将 GM(1, 1) 模型 1 阶累加改进为 r 阶累加形式, 以淡化旧数据对预测结果的作用, 增强了新数据对预测结果的影响, 提高模型对样本后期的预测精度, 从而达到提高对系统未来发展趋势预测准确度的目的。因此, 运

用 FGM(1, 1) 模型对江苏省碳排放量进行预测。

1 FGM(1, 1) 模型简介

GM(1, 1) 模型在累加生成过程中, 采用的是 1 阶形式, 越是靠前的数据, 在生成的累加序列中的所占份量越大, 越靠后的数据所占份量越小, 也就是说历史数据中, 越靠前的数据对系统未来变化趋势的判断越重要, 而越靠后的数据对系统未来变化趋势的判断越次要, 这显然是不符合逻辑的, 既然系统变化是有一定规律的, 相隔越近的数据, 反映系统变化的规律性应该越接近真实实际。因此, FGM(1, 1) 模型就是从这一事实出发, 采用阶 r ($0 < r < 1$) 和当前数据的累加形式, 降低前面历史数据对系统发展趋势的判断, 增强后面历史数据对系统发展趋势的判断。

FGM(1, 1) 模型建模过程如下:

设有一非负原始序列

$$X^{(0)}(k) = \{x^{(0)}(1), x^{(0)}(2), \dots, x^{(0)}(n)\} (k = 1, 2, \dots, n)$$

对小 $X^{(0)}(k)$ 进行 r ($0 < r < 1, r \in R^+$) 阶累加, 得到其 r 累加系列

$$X^{(r)}(k) = \{x^{(r)}(1), x^{(r)}(2), \dots, x^{(r)}(n)\}$$

其中, $x^{(r)}(k) = x^{(r)}(i) + r \sum_{i=1}^{k-1} x^{(0)}(i)$, $x^{(r)}(1) = x^{(0)}(1)$

对于 r 累加系列 $X^{(r)}$, 建立一阶微分方程:

$$\frac{dX^{(r)}}{dt} + aX^{(r)} = b \quad (1)$$

则式 (1) 为 FGM(1, 1) 模型, 其时间响应式为:

$$\hat{y}^{(r)}(t+1) = (x^{(0)}(1) - \frac{\hat{b}}{\hat{a}}) e^{\hat{a}t} + \frac{\hat{b}}{\hat{a}} \quad (2)$$

式中, \hat{a} , \hat{b} 为解的参数, 令 $\hat{A} = (\hat{a}, \hat{b})^T$, 则运用最小二乘法求出 \hat{A} 的估计值:

$$\hat{A} = (B \cdot B^T)^{-1} \cdot B^T \cdot Y \quad (3)$$

其中,

$$B = \begin{pmatrix} -0.5 \cdot (x^r(1) + x^r(2)) & 1 \\ -0.5 \cdot (x^r(2) + x^r(3)) & 1 \\ \vdots & \vdots \\ -0.5 \cdot (x^r(n-1) + x^r(n)) & 1 \end{pmatrix}, Y = \begin{pmatrix} x^r(2) - x^r(1) \\ x^r(2) - x^r(1) \\ \vdots \\ x^r(n) - x^r(n-1) \end{pmatrix}$$

对系列 $\hat{Y}^{(r)}(k) = \{\hat{y}^{(r)}(1), \hat{y}^{(r)}(2), \dots, \hat{y}^{(r)}(n)\}$ 进行一次累减, 得到原始系列 $X^{(0)}(k)$ 的预测值:

$\hat{x}^{(0)}(k) = \{\hat{x}^{(0)}(1), \hat{x}^{(0)}(2), \dots, \hat{x}^{(0)}(n)\}$ ，其中，

$$\hat{x}(k) = \hat{y}^{(r)}(k) - k\hat{y}^{(1)}(k) \quad (4)$$

式中， $\hat{y}^{(1)}(k)$ 为原始序列 $X^{(0)}(k)$ 的1阶累加序列的解。

从FGM(1, 1)模型建模过程中不难看出：GM(1, 1)模型的累加系列为： $x^{(1)}(k) = \sum_{i=1}^k x^{(0)}(i)$ ，

历史数据 $x^{(0)}(1)$ 在累加序列出现次数最多，依次递减， $x^{(0)}(k)$ 只出现过一次，反映 $x^{(0)}(1)$ 对系统发展趋势预测最重要， $x^{(0)}(k)$ 对系统发展趋势预测最不重要，这显然是不合理的。对于预测模型而言，通常越新和越近的数据对系统未来变化发展趋势反映最为敏感，对预测的准确性影响最大。

基于这一原则，FGM(1, 1)模型的累加系列改变为 $x^{(r)}(k) = x^{(0)}(k) + r \sum_{i=1}^{k-1} x^{(0)}(i)$ ，由于 $0 < r < 1$ ，这样，过去项 $x^{(0)}(i) (i > k)$ 系数都小于1，当前项 $x^{(0)}(k)$ 为1最大，那么就削弱了老旧数据对系统未来趋势的预测影响程度，增强了新近数据对系统未来趋势的预测作用。因此，比较符合预测模型的实际。

还有一点与GM(1, 1)模型不同点的是：在还原对原始系列预测值时，GM(1, 1)模型采取的是自身响应式解中相邻数据的相减的形式，而FGM(1, 1)模型采取的是 r 阶与1阶响应式解相减的形式。鉴于FGM(1, 1)模型强调的对新信息吸纳，因为系统是瞬息万变的，所以FGM(1, 1)模型一般只适合对系

统短期变化趋势的预测。

2 江苏省碳排放量预测

图1为2008-2021年江苏省碳排放量统计数据(CO2) (数据来自于江苏省生态环境厅)。从图1可见，江苏省碳排放量经历了2个阶段，第一阶段，2008-2011年，碳排放量快速增长阶段，这一阶段主要由于工业处于粗放式发展模式，大量钢铁、有色、水泥、化工、造纸等高耗能、高排放产业涌现和扩张，导致碳排放量快速增长，第二阶段，2012-2021年，碳排放量小幅波动、平稳增长阶段，这一阶段由于国家实施“供给侧结构性改革”“调结构、去产能”等政策，压缩和淘汰落后、过剩产能，一批钢铁、建材等一批高耗能、高排放逐步退出，使得碳排放量增速放缓，但随着经济的发展，固定资产的投资增加，工业经济体量不断壮大，对能源需求日益增加，导致碳排放量基本逐年增长，虽然碳排放量增加了，但排放强度大幅降低。

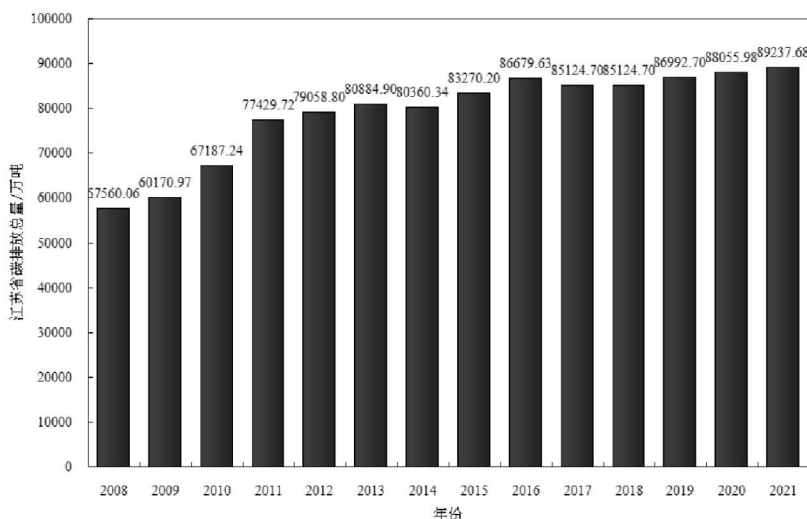


图1 江苏省碳排放总量统计数据

以 2008-2020 年数据为建模样本, 2021 年的数据为测试样本。则原始数据序列为: $x^{(0)}(k)=[57560.06, 60170.97, 67187.2477429.72, 79058.80, 80884.90, 80360.34, 83270.20, 86679.63, 85124.70, 85124.70, 86992.70, 88055.98]$ 。

首先确定最佳的累加阶数 r , 不同的累加阶数

模型的拟合误差和尾数误差不同。图 1 为 r 取不同值时, 模型的拟合误差和尾数误差, 拟合曲线如图 2 所示。从表 1 可见, 随着累加阶数 r 增大, 模型的平均拟合误差和样本尾数的拟合误差都有所增大, $r=0$ 时尾数误差最小, 并且平均拟合误差 $mape$ 亦最小, 故取 $r=0.1$ 。

表 1 不同 r 值模型的误差

r	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
mape/%	2.3796	2.2579	2.7141	2.9165	3.1456
尾数误差/%	0.34333	0.70865	1.06930	1.44412	1.82995

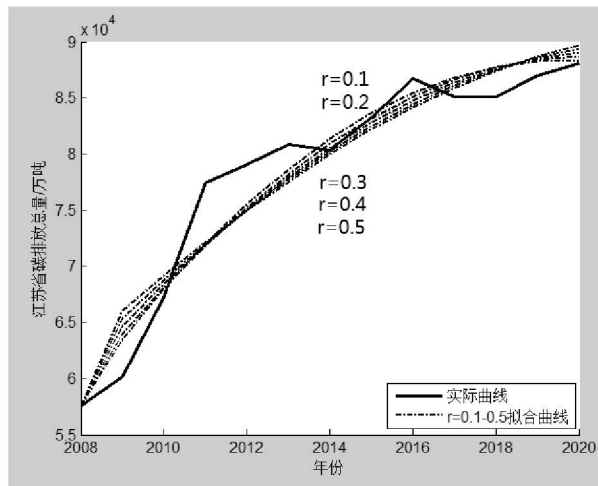


图 2 不同累加阶数 r 的拟合曲线

以 $x^{(0)}(k)$ 为样本, 按照累加阶数 $r=0.1$ 建立 FGM(1, 1) 模型, 求得模型的参数为: $\hat{A} = \begin{pmatrix} 0.023821 \\ 13200.962 \end{pmatrix}$, 即 $\hat{a} = 0.023821$, $\hat{b} = 13200.962$, 于是得到模型的时间响应式为: $\hat{y}^{(0.1)}(k+1) = -496613.233 \cdot e^{0.023921 \cdot k} + 554173.293$

设模型时间响应序列为: $\hat{Y}^{(0.1)}(k) = \{\hat{y}^{(0.1)}(1), \hat{y}^{(0.1)}(2), \dots, \hat{y}^{(0.1)}(k)\}$, 按式 (4) 方式对其进行一次累减, 得到原始数据的预测值 $\hat{X}^{(0.1)}(k) = \{\hat{x}^{(0.1)}(1), \hat{x}^{(0.1)}(2), \dots, \hat{x}^{(0.1)}(k)\}$, 即 2008-2020 年江苏省碳排放预测值, 结果见表 2 所示。

表 2 模型的预测结果与比较

年份	实际值 (万吨)	GM(1, 1)		DGM(1, 1)		FGM(1, 1)	
		预测值	误差 (%)	预测值	误差 (%)	预测值	误差 (%)
2008	57560.06	57560.06	0.00000	57560.06	0.00000	57560.06	0.00000
2009	60170.97	69570.61	15.62156	71363.59	18.6014	63494.07	5.52277
2010	67187.24	71320.54	6.15191	73150.85	8.87611	67951.85	1.13802
2011	77429.72	73114.48	-5.57311	74982.87	-3.16009	71965.92	-7.05646

年份	实际值	GM(1, 1)		DGM(1, 1)		FGM(1, 1)	
	(万吨)	预测值	误差(%)	预测值	误差(%)	预测值	误差(%)
2012	79058.80	74953.55	-5.19266	76860.78	-2.78024	75538.23	-4.4531
2013	80884.90	76838.87	-5.00221	78785.71	-2.59528	78670.43	-2.7378
2014	80360.34	78771.62	-1.97700	80758.85	0.49591	81363.92	1.24886
2015	83270.20	80752.98	-3.02296	82781.41	-0.58699	83619.86	0.41991
2016	86679.63	82784.18	-4.49408	84854.63	-2.10546	85439.13	-1.43113
2017	85124.70	84866.47	-0.30336	86979.76	2.17923	86822.37	1.99433
2018	85124.70	87001.13	2.20433	89158.12	4.73825	87769.94	3.10749
2019	86992.70	89189.49	2.52526	91391.03	5.05598	88281.96	1.48204
2020	88055.98	91432.90	3.83497	93679.87	6.38672	88358.30	0.34333
平均预测误差%		-	4.3003	-	4.4278	-	2.3796
2021	89237.68	93232.736	4.4769	93679.876	4.9779	88358.302	-0.9854

为了进一步验证模型的性能，运用原始数据序列分别建立 GM(1, 1) 模型和 DGM(1, 1) 模型进行预测，结果如表 2。从表 2 可见，FGM(1, 1) 模型平均误差为 2.3796%，比 GM(1, 1) 模型 4.3003% 和 DGM(1, 1) 模型的 4.4278%，分别减小了 44.6643% 和 46.2713%。对样本尾数的预测误差减小程度

更大，2020 年的预测误差仅为 0.34333%，比 GM(1, 1) 模型的 3.834966% 和 DGM(1, 1) 模型的 6.38672% 分别减小了 91.0473% 和 94.6243%。充分显示 FGM(1, 1) 模型在提高后期预测精度方面有了质的飞跃。三个模型的预测曲线见图 3。

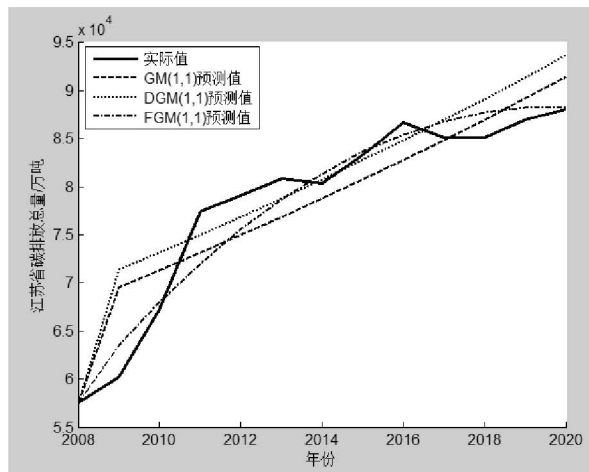


图 3 模型的预测曲线及对比

采用 2021 年的数据对模型的性能进行检验，结果如表 2 所示。从中可见，GM(1, 1) 模型的预测误差为 4.4769%，DGM(1, 1) 模型的预测误差为 4.9779%，而 FGM(1, 1) 模型的预测误差为 -0.9854%，分别比它们减小了 77.9892% 和 80.2045%。再次证明 FGM(1, 1) 模型对于提高样本

外数据预测精度有比较大的优势。

运用 FGM(1, 1) 模型对 2022 年-2024 年江苏省碳排放量进行预测，结果为：

$$XP=[89168.59, 88439.578, 87317.814]$$

预测曲线如图 4 所示。从预测结果看，未来 3 年浙江省碳排放量呈现缓慢减小的势头，浙江省

经济基本完成转型升级，一些高能耗，高排放的行退出或者转移到中西部，现在工业主要已信息、电子、人工智能、生物医药等高技术、高附加值、绿色低碳的行业为主，服务业务和虚拟经济也逐步发展起来，单位产值能耗快速下降，同时，随着非化石、清洁、可再生新能源技术的成熟和完善，

开发利用范围和占比逐步扩大，将替代一部分化石能源，排放强度进一步下降。因此，浙江省的碳排放基本达到峰值，碳排放渐渐下降。可见，预测结果有一定的可靠度。而其它两个模型的预测值在快速上升，完全不符合实际，这正显示了FGM(1, 1)模型最突出的优点。

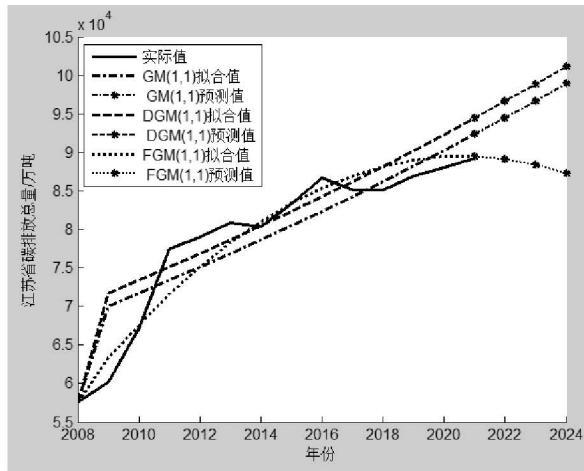


图 4 拟合和预测曲线

3 结语

生态环境与人类生存息息相关。二氧化碳是大气中含量最高的温室气体，对全球气候变化的影响十分重大。它的排放所导致的环境问题引起全球高度关注和重视。当前，在工业飞速发展和物质文明高度发达的背景下，人类在生产、生活中，向大气中排放的二氧化碳气体增多，导致大气中二氧化碳的浓度不断增加，引起全球变暖的气候危机，对人类带来严重挑战。南、北两极冰雪融化，造成海平面逐年上升，厄尔尼诺和拉尼娜极端恶劣性天气多发，洪涝和干旱等自然灾害频繁发生，导致农业产量的很不稳定性，粮食减产使大量人群面临饥荒，给人类的生存和健康带来了威胁。减少温室气体排放，携手应对气候变化挑战，保护人类共同地球家园，已成为全球的普遍共识，它是关系人类未来命运的大事。《巴黎协定》的达成具有里程碑意义的，体现了合作

共赢的理念，开辟了全球气候治理新时代。它敦促各签署成员国尽快实现本国温室气体排放达峰，争取在 21 世纪下半叶实现温室气体零排放，提出本世纪至少将全球平均气温升高控制在 2℃ 以内奋斗目标。中国作为全球应对气候变化事业的积极参与者、行动者，为协定达成作出不可替代的贡献。同时，中国也展现了大国担当，主动履行减少碳排放的义务，向世界庄严宣布了“碳达峰、碳中和”目标，积极推动绿色低碳发展，碳的减排对全球贡献有目共睹，为应对全球气候变化树立典范。当前，中国正在实现“双碳”目标的征程中奋力迈进。采取措施主要包括清洁能源替代技术、可再生能源替代技术、新能源技术替代技术等能源生产变革来减少碳排放。采用清洁生产、改进设备和生产技术等，提高能效，降低能耗方式达到减少碳排放目的。并且，率先在国内建立碳交易市场，以鼓励各个企业节能减排。在农业方面，采取减少化肥和农药的使用量，以减少化肥和农药生成过程中的碳排放。并通过植树造林、

林地恢复、采伐管理等增加树林覆盖率，促进陆地生态系统的碳吸收能力。同时倡导民众践行绿色、低碳健康生活方式，如倡导在办公场所，少用灯光多用自然光，纸张双面打印，无纸化办公，公共交通出行，科学使用家电，随手关灯，节约用水，光盘行动，包装减肥等绿色低碳行为，减少居民消费中的碳排放。为世界减碳事业，为人类可持续发展，为构建人类命运共同体，作出应有的贡献。FGM(1, 1)模型相较GM(1, 1)模型而言，后期预测精度较高，而预测模型价值主要体现在后期预测的精度上，对未来系统变化趋势的进行准确的预测，是衡量预测模型优劣的唯一标准。因此，运用FGM(1, 1)模型对江苏省碳排放量进行了预测，结果显示效果显著，模型平均误差为2.3796%，比

GM(1, 1)模型4.3003%和DGM(1, 1)模型的4.4278%，分别减小了44.6643%和46.2713%。对样本尾数的预测误差减小程度更大，2020年的预测误差仅为0.34333%，比GM(1, 1)模型的3.83497%和DGM(1, 1)模型的6.38672%分别减小了91.0473%和94.6243%。采用2021年的数据对模型的性能进行检验，结果发现：模型的预测误差仅为-0.9854%，比GM(1, 1)模型的4.4769%，和DGM(1, 1)的4.9779%分别减小了77.9892%和80.2045%。利用FGM(1, 1)模型对2022年-2024年江苏省碳排放量进行了预测，表明浙江省碳排放量已经达到峰值，未来3年将缓慢下降，通过分析，表明这一预测有较高的可信度。而其它两个模型的预测值大幅上高，根本不可信。

参考文献：

- [1] 刘思峰. 灰色系统理论及其应用 [M]. 第九版. 北京：科学出版社, 2021: 64-65.
- [2] 张亚丽, 杨晓江, 崔玮. 可变分数阶累加灰色模型及其在我国航空管制员中的预测应用 [J]. 数学的实践与认识, 2022, 52(10): 114-122.
- [3] 徐云霞, 王建宏, 张楠. 基于粒子群优化的分数阶 PFGM (1, 1) 模型在建筑物沉降预测中的应用 [4]. 数学的实践与认识, 2018, 48(8): 278-283.
- [5] 陈静杰, 车洁. 基于 FGM(1, 1) 的航段油耗预测模型 [J]. 计算机工程与设计, 2018, 39(2): 552-556.
- [6] 全延增, 陈海俊, 张晓蒙, 等. 基于 FGM(1, 1) 模型的北京市天然气消费量预测 [J]. 数学的实践与认识, 2020, 50(3): 78-83.
- [7] 罗党, 韦保磊. 一类离散灰色预测模型的统一处理方法及应用 [J]. 系统工程理论与实践, 2019, 39(2): 451-462.
- [8] 罗党, 韦保磊. 灰色 GMP(1, 1, N) 模型及其在冰凌灾害风险预测中的应用 [[J]. 系统工程理论与实践, 2017, 37(11): 2929-2937.

Prediction of Carbon Emissions in Jiangsu Province Based on Grey FGM (1,1)

Shu Fuhua

(School of Continuing Education, Wuhan University of Technology, Wuhan, Hubei 430070)

Abstract: Compared with the GM (1,1) model, the FGM (1,1) model has a higher prediction accuracy for the later stage of the sample. The FGM (1,1) model was used to predict carbon emissions in Jiangsu Province, and the results showed that the average error of the model was 2.3796%, which was 44.6643% and 46.2713% lower than GM (1,1) model 4.3003% and DGM (1,1) model 4.4278%, respectively. The prediction error for the sample tail in 2020 is only 0.34333%, which is 91.0473% and 94.6243% lower than the GM (1,1) model's 3.834966% and

DGM (1,1) model's 6.38672%, respectively. The performance of the model was tested using data from 2021, and the results showed that the prediction error of the model was only -0.9854%, which was 77.9892% lower than the 4.4769% of the GM (1,1) model and 80.2045% lower than the 4.9779% of the DGM (1,1) model, respectively. The FGM (1,1) model was used to predict the carbon emissions in Jiangsu Province from 2022 to 2024, indicating that the carbon emissions in Zhejiang Province have reached their peak and will slowly decline in the next three years. Analysis shows that this prediction has high reliability.

Keywords: carbon emissions; prediction; FGM (1,1) model; GM (1,1) model; DGM (1,1) model