

山东水利职业学院院刊

(季刊)

2018年12月30日 第4期 (总第121期)

目 录

改革开放 40 年

- 40 年改革的成功经验与重要启示·····刘良军(2)
- 邓小平“北方谈话”的政治意蕴及对改革开放的推动作用·····罗千卜(7)
- 改革开放以来的农村扶贫开发实践·····王卫斌(12)

科技与应用

- GPS 结构健康监测中多路径效应的研究进展·····周 红 张永恒(18)
- F 型钢矫直有限元模拟·····国 磊 尹盛莲(22)
- 论建筑工程管理中成本管理控制·····刘兰晶(25)

创新创业

- 推进高职院校创客教育 为新旧动能转换培养创新创业人才·····王 斌(27)
- 试论高职学生创新能力培养·····靳桂龙 马 伟(31)
- TRIZ 理论在高职院校“双创”人才培养中的应用设想·····王 健(33)

管理研究

- 关于我校大学章程实施的几点思考·····崔灵智(35)

教育教学研究

- 社会建构主义指导下的高职英语合作学习探究·····李 婧 李晓冉(38)
- 论数学文化的内涵和特征·····毕兴芹(41)
- 《建筑云课 APP》的教学应用·····周文静(43)
- 微课在物流管理专业仓储管理教学中的应用·····考立军(46)

- 稿约·····(48)

40 年改革的成功经验与重要启示

刘良军

(中共荆门市委党校, 湖北 荆门 448000)

摘要: 靠着改革这“关键一招”, 40 年来中国特色社会主义事业取得一个又一个伟大胜利。温故而知新, 将改革的成功经验加以总结, 无疑能为下一步的改革再出发提供重要启示。不仅如此, 抛砖可以引玉, 借助观察 40 年改革成功经验的个人微观视角, 还能激发更多的人且前行且回头, 不断创新创造, 提炼出更具有战略眼光、超常智慧和精妙思想的新的改革历史经验, 成为新时代全面深化改革取之不尽、用之不竭的宝贵精神财富。

关键词: 改革; 成功经验; 重要启示

“逝者如斯夫, 不舍昼夜。”今年是改革开放 40 周年。40 年弹指一挥间, 却又开天辟地、波澜壮阔, 呈现出一幅幅美轮美奂的宏伟画卷。正所谓“神女应无恙, 当惊世界殊。”完全可以说, 回首 40 年改革历程, 在中国共产党的坚强英明科学领导下, 改革如庖丁解牛, 游刃有余。正是靠着改革这“关键一招”, 党和人民 40 年矢志不移、戮力同心地全面深化改革, 不断解放思想, 不断解放和发展生产力, 不断解放和增强社会活力, 使中国特色社会主义事业取得一个又一个伟大胜利, 迎来党的面貌、国家的面貌、中华民族的面貌、中国人民的面貌为之焕然一新, 进而推动中国特色社会主义进入新时代。不忘本来才能开辟未来, 忘记过去就意味着背叛。站在改革开放 40 周年的特殊时间节点上, 将改革的成功经验加以总结, 无疑能为下一步的改革再出发提供重要启示。“弱水有三千, 我只取一瓢饮。”综合考虑, 深入思考, 仔细梳理, 以下四方面成功经验油然浮出水面, 给人以醍醐灌顶、“于我心有戚戚焉”之重要启示。

1 敢于变革、勤于探索的基层首创精神

“穷则变, 变则通。”恐怕谁也不曾想到, 1978 年安徽凤阳小岗村的 18 户农民集体盖“血手印”, 竟然成为此后开启波澜壮阔改革宏业的起点发端。时代的潮流浩浩荡荡, 历史的车轮滚滚向

前。回望改革来时路, 追溯改革能够蹄急步稳、驰而不息地向前推进, 越发印证了一条颠扑不破的真理法则, 这就是过去的改革取得历史性成就、发生历史性变革, 主要依靠了来自基层群众的首创精神, 今后改革不停顿、不断开新局, 仍然需要弘扬这种首创精神。

1.1 基层首创精神不容置疑

还是在上世纪初, 毛泽东同志语出惊人, 发人深省: 群众才是真正的英雄, 而我们自己则往往是幼稚可笑的, 不了解这一点, 就不能得到起码的知识。党的十八大以来, 习近平总书记也在多个场合谆谆告诫, 人民是历史的主人, 是推动历史向前发展的主导力量, 要善于拜群众为师, 甘当群众的小学生。由此, “英雄所见略同”, 两位领导人都认为群众中蕴藏着无可限量的创造伟力, 都一致强调唯有尊重基层群众的首创精神, 才能激发智慧和能量, 不断开创事业发展壮大的新局面。然而时至今日, 在一些人眼里, 普通群众、尤其身处基层一线的群众, 他们整天为生计而紧张劳碌、四处奔波, 哪里有什么奇思妙想、发明创造? 有的人甚至认为, 即便高手在民间, 也不过属于“瞎猫碰上了死老鼠”, 误打误撞地取得了一点成绩。凡此种种, 皆缘于“坐井观天”“井底之蛙”, 以主观代替客观, 以臆想取代了不以个人意志为转移的如铁事

实。^[1]

1.2 基层首创精神需要弘扬和强化

完全可以说,中国特色社会主义进入新时代,从宏观到微观,从传统经济转型升级、农业加速迈向现代化进程,到新技术、新产品、新业态、新模式竞相勃发、次第涌现,从经济高质量发展,到政治、文化、社会、生态文明高水平建设,内中都时时闪现出群众智慧的火花,彰显出基层一贯的首创精神。正因为如此,全面深化改革,让改革成为决定当代中国命运的关键一招,成为实现两个一百年奋斗目标、实现中华民族伟大复兴中国梦的关键一招,基层首创精神只能弘扬、不能漠视,只能强化、不能削弱。

1.3 大力弘扬改革的基层首创精神

首先,弘扬改革的基层首创精神,要求大胆放手,让市场主体的活力竞相迸发、创新创造的源泉充分涌流,实现“万类霜天竞自由”。温室里养不出腊梅花,鹰击长空的天性也决定了它们不可能留恋“金丝笼”。要使市场对资源配置起决定性作用,就要做到该交由市场决定的决不横加阻隔,决不刻意设绊,这样市场主体创新创造创业的激情才能进一步激发,发现发掘发明的兴趣才能进一步释放,进而于市场中大有作为、大有可为、大显作为。

其次,弘扬改革的基层首创精神,要求大胆放权,让基层群众心无旁骛,“大珠小珠落玉盘”。曾经有梁山好汉闻“招安”色变,原因何在?其回答得倒也痛快,我受不了那“鸟气”,形形色色的规定、五花八门的规矩,哪里还有自己的快活所在?管得过多、统得过死,一直都是阻碍基层首创精神发挥的“天敌”。各种看得见、看不见的“弹簧门”“玻璃门”“旋转门”,已经让人们晕头转向,哪里还有创新创造创业的心绪呢?因此简政放权,该放的放到位,才能使市场主体无拘无束,匠心独运,各自生如夏花,蓬勃灿烂、斑斓多彩。

最后,弘扬改革的基层首创精神,要求主动服务,积极营造有利于大众创业、万众创新的美好环境。放手不是听之任之,放权也非袖手旁观。俗话说得好,一个篱笆三个桩,一个好汉三个帮。尤其来自基层的创业创新,因其羽翼未丰,更需扶持保

护;因其无序生长,更需规范保障;因其盲目发展,更需引领护航。“大海航行靠舵手”“朵朵葵花向太阳”,通过适时的顶层设计,营造适宜的发展环境,推出适当适度的调节措施,才能让基层首创“扣好人生的第一颗纽扣”,不至于南辕北辙、适得其反。

“物之所在,道则在焉。”历史从来不会眷顾因循守旧、固步自封者,机遇总是属于锐意创新、开拓进取的人。把来自基层的首创精神呵护好、传承好、发扬好,新时代的改革定能“风正一帆悬”,劈波斩浪、所向披靡。

2 渐进式改革彰显中国特色

党的十九大作出中国特色社会主义进入新时代这个重大政治论断,对此习近平总书记强调指出,我们要建设的社会主义是中国特色社会主义,而不是别的什么社会主义。推进中国特色社会主义伟大事业,要求既不能走封闭僵化的老路,也不能走改旗易帜的邪路,而是要坚持马克思主义基本原理与中国国情、时代特点相结合,重在突出中国特色,秉持中国理念,矢志不移走中国道路。“得其大者兼其小。”在改革开放迎来40周年的今天,纵观以往改革历程,之所以能逢山开路、遇水架桥,不断取得一个又一个胜利,正是因为改革的中国特色鲜明,走出了一条不同凡响的渐进式改革之路。

2.1 “摸着石头过河”是渐进式改革的生动且形象表述

毋庸置疑,中国特色社会主义伟大事业前无古人,改革需要面对种种难以确定、无法预料的风险和挑战。如果贸然行事,侥幸过关当然好,否则就可能“赔了夫人又折兵”,得不偿失、悔之晚矣。因此,如同过河一般,采取摸着石头探深浅的方式方法,一步一个脚印,稳扎稳打,稳中求进,就能积小胜为大胜,积跬步至千里。实践表明,正是这种“摸着石头过河”的改革模式,40年来改革基本上没有出现大的波折,不是波浪式前进,就是螺旋式上升,并最终牢牢占领一个个制高点,让中国特色社会主义旗帜在21世纪迎风飘扬,并为广大发展中国家提供中国智慧和方案。

2.2 渐进式改革有利于先行先试,积累经验、汲取教训,避免犯重复性错误

譬如十一届三中全会以来,我们党也认识到开放的重要性和必要性。但“久在樊笼里”,观念长自封,到底该如何开放?开放的尺度应该多大?开放的程度能否如同跳水运动员跳水般直接冲入水中?显然,这些问题如果回答不好、回答不了,有可能使我们党面对长期执政、市场经济、改革开放和外部环境“四大考验”时,会出现顾此失彼、手忙脚乱,以致乱中出错的情况。对此,“兵马未动,粮草先行”,我们采取先设立四个沿海经济特区,再开放十四个沿海港口城市,通过经济特区与开放城市的先行先试,再决定开放的大门是否应该越开越大,而不至于一下子全部打开国门,在开放的浪潮中彻底失去了战略定力和前进方向。^[2]

2.3 渐进式改革有利于逐渐认识事物的全貌,抓住事物的本质特征,进而适应把握引领它们

仅以建立社会主义市场经济体制,让市场对资源配置发挥应有作用为例,改革初期一些人认为计划多一点,还是市场多一点,直接决定着我国政治经济制度的姓“社”姓“资”问题。但在邓小平同志“不争论”的劝导下,我们尝试逐步增加市场的成份和权重,先由计划经济为主、市场调节为辅,再到有计划的商品经济,最终确定社会主义制度与市场经济并不矛盾,二者完全可以有机结合起来,推动经济社会持续健康发展。由此对于市场利好的认识,也是“吃着甘蔗上楼梯”,先是让市场对资源配置起辅助补充作用,再让市场对资源配置起基础性作用,最后定位于起决定性作用。窥斑见豹,渐进式改革符合马克思主义唯物辩证法,符合人们认识事物的客观内在规律,使人们不断地由未知走向有知,由少知走向深知,并获得真知。

2.4 渐进式改革讲求边“破”边“立”、“破”“立”并举,有利于增进民众的共识,保持社会大局稳定

与一些国家奉行的“休克式疗法”不同,渐进式改革看似“小脚老太太走夜路”,进程不明显,却一步步走得很精准,迈得很坚实,丝毫不担心摔跟头。反过来,“休克式疗法”看似大刀阔斧,势如破竹,却到底因为力度过大、用药太猛,而欲速则不达,乃至改旗易帜,“辛辛苦苦几十年,一夜回到解放前”。不仅如此,但凡改革大都会触动人

家的奶酪,触及某些人的既得利益,容易引发社会不安与动荡。对此,施行渐进式改革,一边“旧的不去,新的不来”,一边通过已取得的改革成果来凝聚共识,求得改革的最大公约数,从而形成改革合力,让改革快车沿着既定目标行驶。因此,这种建立在底层考量基础上的渐进式改革自然远胜于“休克式疗法”。^[3]

一口吃不成胖子,一锹挖不出深井。尽管新时代的改革进入啃硬骨头、涉险滩的攻坚期、深水区,但“性急吃不下热豆腐”,仍然需要蹄急步稳,清风徐来,走渐进式改革之路。改革不停顿、奋斗不止步,以渐进式改革咬定青山不放松,一件事情接着一件事情做,一年又复一年地干,善始善终,久久为功,就能由量变到质变,终将收获“忽如一夜春风来,千树万树梨花开”的惊诧、惊喜、惊艳。

3 问题意识和底线思维推动改革有条不紊

习近平总书记语重心长地教导,国家这么大,问题那么多,决定了我们党在推进改革进程中,必须学会“十个手指头弹钢琴”,做到主次有别、轻重分明、缓急有序,再逐一地加以认真解决。尤其中国特色社会主义进入新时代,我国社会主要矛盾已经转化为人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾,更加要求深化改革的同时,善于找准改革的着力点和重要抓手,确保改革达到宏观调控有度、微观主体有活力,人人各得其所,百花齐放、百舸争流的异彩纷呈局面。对此民间有云:打蛇打七寸。某种程度上,40年改革一路走来,正是秉持了“打蛇打七寸”的方法论,一方面突出问题导向,另一方面坚持底线思维,最终推动改革切实有效,有条不紊。

3.1 问题是时代的强音

干任何事情,如果没有问题意识,就容易眉毛胡子一把抓,看似事无巨细、面面俱到,实际上不过是在做无用功,非但突出的问题得不到解决,甚至还有可能“按下葫芦浮起瓢”,让更多的问題纵横交错、此起彼伏地出现。“得其法者事半功倍,不得法者事倍功半。”而善于抓住问题,由解决问题入手,就能目标清晰、方法得力、措施精准,并在解决问题的过程中日益拓展视野、丰富头脑、提

升能力，确保后续更多更大的问题也能圆满地得到解决。习近平总书记曾振聋发聩地指出，改革由问题倒逼而产生，又在不断解决问题中得以深化。这就告诉我们，强化问题意识，把解决问题作为深化改革的突破口，是改革应有的逻辑和原则，也是改革持续走向深入，实现国家治理体系和治理能力现代化的科学路径。^[4]

3.2 强化问题意识，要求善于发现问题，能够精准解决问题

没有问题就是最大的问题，看不到问题则是最大的危险。譬如我国经济发展进入新常态，一个明显的特征就是形态更高级、分工更优化、结构更合理，要求重新审视传统意义上的供求平衡关系，彻底避免以往倚轻倚重的极端宏观调控倾向。事实上，这几年我们大力推进供给侧结构性改革，无疑是基于供给侧出现了结构性问题，而不是之前所谓的内需不足，应强力刺激需求，在简单低水平重复的层次上确保国民经济供需的大致平衡。又如，中国特色社会主义建设总体布局由过去的“四位一体”，逐渐升级、扩展到“五位一体”，也是因为生态文明建设长期不为人们所关注，使得资源紧张、环境恶化、生态破坏严重的问题越来越成为制约因素与薄弱环节。而强化问题意识，在发现问题后及时抓重点、强弱项、补短板、填洼地，就能弥合差距，乃至创造新的发展机遇。

3.3 强化问题意识，要求内在必然地注重底线思维，做到凡事从最坏处打算，向最好方面努力

实际上，新时代我国社会主要矛盾的“盖棺定论”，内中就含有底线思维。毕竟发展不平衡的表述，指向的是有些事物、某些方面因为发展得相对落后，而有可能出现“马太效应”，最终落入发展的陷阱。比如精准扶贫、精准脱贫政策的提出，一方面是因为我们认识到“贫穷不是社会主义”，全面建成小康社会路上不能让一个地区、一个民族、一个人掉队，另一方面我们又反复强调，扶贫、脱贫必须恪守基准底线，不能肆意吊高胃口。由此，“两保障三不愁”便是底线思维的产物，意味着精准扶贫、精准脱贫，既是满足贫困人群当前物质文化生活需要的务实之举，也是满足他们日益增长的美好生活需要的兜底保障。所以坚持底线思维，就

能解决突出且紧要的问题，就能在解决一个个问题的过程中走向平衡发展，实现充分发展。^[5]

“理者，物之固然，事之所以然也。”要而言之，强化问题意识与坚持底线思维是一个事物的两个方面，本质上都是为着改革的精确施策、精准发力，促进改革既全面又深化。特别是今天进行伟大斗争，建设伟大工程，推进伟大事业，实现伟大梦想，更需要强化问题意识，坚持底线思维。毕竟上世纪邓小平同志就曾坦言，“发展起来以后的问题并不比不发展的时候少”。行百里者半九十，前行路上，“黑天鹅”与“灰犀牛”往往不期而遇，要求既居安思危、知危图安，又量力而行、尽力而为，把问题意识与底线思维贯穿于推动改革砥砺前行、实现高质量发展的全过程与各方面。

4 坚持党的领导，为改革提供坚强政治保证

党政军民学，东西南北中，党是领导一切的。习近平新时代中国特色社会主义思想基本方略的第一个“坚持”，就是坚持和加强党对一切工作的领导。由此全面深化改革，任何时候都需要坚持和加强党的领导，确保党为全面深化改革提供坚强政治保证。

4.1 党的领导在全面深化改革进程中只能强化、不能弱化，只能长期坚持、不能可有可无

恰如党的十九大报告所明示，中国共产党的初心和使命，是为中国人民谋幸福，为中华民族谋复兴。作为中国革命精神之源的红船精神，无论是开天辟地、敢为人先的首创精神，还是坚定理想、百折不挠的奋斗精神，立党为公、忠诚为民的奉献精神，都昭示着我们党自诞生之日起，就坚定不移、义无反顾地把人民利益看得高于一切，始终坚持以人民为中心，一切为了人民，一切依靠人民，让亿万人民共享同祖国和时代一起成长与进步的机会，拥有人生出彩、梦想成真的机会。而改革的也正在于完善和发展中国特色社会主义制度，实现国家治理体系和治理能力现代化，满足人民日益增长的美好生活需要。因此，坚持党的领导与全面深化改革具有极强的关联性，要求党领导改革，党保证改革，党促进改革，使改革在党把方向、谋大局、思大势、干大事的前提背景下顺利驶向胜利的彼岸。^[6]

4.2 党的领导为全面深化改革指引正确方向，方向决定道路，道路决定命运

回想改革伊始，怎么改、改什么、靠谁来推动改革等等事关改革战略性、方向性、根本性的问题，各方议论不一、主张各异。众说纷纭中，是邓小平同志登高一呼、振臂一唤，“走自己的路，建设有中国特色的社会主义”。正缘于40年来坚定不移走中国特色社会主义道路，今天的中国人民才迎来了从站起来、富起来，到强起来的历史飞跃，中华民族才前所未有地接近民族复兴的梦想，前所未有地具有实现这个梦想的能力和信心。不仅如此，在中国特色社会主义道路越走越宽广的进程中，我们党还领导人民创造性地进行理论概括与提炼、丰富与完善，形成并发展了中国特色社会主义理论体系。尤其习近平新时代中国特色社会主义思想，作为马克思主义中国化的最新理论成果，对于保障改革不偏离正确的航向与轨道，指引改革向着既定的目标奋楫前行，具有压舱石与稳定器、指南针与路线图的重要作用，需要长期坚持并不断完善。

4.3 党的领导为全面深化改革作出正确科学的决策部署，改革促进发展，发展需要改革

改革为发展保驾护航，就是通过坚决破除制约经济社会发展的体制机制弊端，去除不利于经济社会发展的诸多障碍藩篱，让发展乘风破浪、一帆风顺。一分部署，九分落实，全面深化改革就要按图索骥，沿着党所作出的重大决策部署，扎实务实地一件件、一桩桩办到位，确保落实落地落细。比如，简政放权、放管结合、优化服务，就是新时代建设服务型政府的必经关口。这就要求政府机构改革必须顺应党所提出的最新机构改革方案和总体规划，以更大决心、更大勇气进行自我革命，使政府通过“有形之手”的有所为、有所不为，及时避免单纯由市场自发调节所引致的诸多缺陷和不足，实现与市场的良性互动。又如，全面依法治国的目标之一是建设社会主义法治国家，让法治成为伟大事业的有力支撑与保障。因此，今后的各方面改革必须于法有据，要在改革进程中时时事事察看有否法律依据，是否在法治的轨道上进行，而不能像改革初期那样法律为改革让路，改革可以突破法律限制

甚至宪法规定。毕竟党领导立法、保证执法、支持司法、带头守法，决定了全面深化改革的同时，也必须全面依法治国。

4.4 党的领导为全面深化改革提供人力资源支撑

恰如邓小平同志所说，不干，半点马克思主义也没有。尤其改革进入深水区、攻坚期，更需要广大党员干部以永不懈怠的精神状态与舍我其谁的奋斗姿态，冲在前面、干在实处，誓做改革的拥护者、促进派、实干家。完全可以说，当8900万党员的改革热情充分激发，改革的积极性、主动性和创造性前所未有地发挥出来，改革就有了源源不断的活力和牵引力，就能进而激活亿万民众心往一处想、劲往一处使的改革自觉自愿和自醒，使改革如滚滚春潮，汹涌澎湃。因此，全面从严治党的着眼点之一，就是紧跟改革进程，瞄准改革中出现的热点焦点难点问题，通过不断强化党员干部的责任担当，提高其素质与能力，使改革与发展更高质量、更有效率、更加公平、更可持续。

“靡不有初，鲜克有终。”40年来我国改革攻坚克难，不断书写战绩、刷新成绩、创造奇迹，解决了许多长期想解决而没有解决的难题，办成了许多过去想办而没有办成的大事，靠的就是中国共产党的领导。党的领导是中国特色社会主义最本质的特征，是中国特色社会主义制度的最大优势。在改革进程中坚持和加强党的领导，改革就能一路高歌，推动国家富强、民族振兴、人民幸福的中国梦胜利在望，渐行渐近。改革无穷期，坚持和加强党的领导，为改革提供坚强政治保证也将伴随始终、一以贯之。

5 结束语

善于在历史前行途中总结经验，汲取智慧和能量，是我们党的优良传统和独特优势。40年改革在我们党的历史发展上、在国家和人民前行的历史进程中，都占有不可或缺的重要席位。因此，适时对过往改革历史的成功经验进行归纳和总结，就能以史为鉴，为今后改革提供重要启示。不仅如此，抛砖可以引玉，借助上述观察40年改革成功经验的个人微观视角，还能激发更多的人且前行且回头，在积极探索、深入思考、持续研究的基础上，不断创新创造，提炼出更具有战略眼光、超常智慧

邓小平“北方谈话”的政治意蕴及对改革开放的推动作用

罗千卜

(长白山天池边境检查站, 吉林 延边 133613)

摘要: 中国的改革开放与邓小平的“北方谈话”有着必然的历史联系。在“北方谈话”中, 邓小平强调要解放思想, 恢复实事求是的思想路线, 为改革开放提供了思想准备; 对大力发展生产力的多方面论述为改革开放提供了目标指引; 重申要搞好社会主义现代化建设的思想直接推动了改革开放的实践。这些思想都对后来改革开放伟大国策的启动起到了加速推进作用。

关键词: 邓小平; 北方谈话; 改革开放

所谓“北方谈话”, 是指 1978 年 9 月 13 日至 20 日间, 邓小平访朝归国途中视察中国东北及唐山、天津等地区时发表的一系列重要谈话的总称, 旨在回应当时中国所面临的重大理论和现实问题。实践证明, 邓小平“北方谈话”不仅极大地解放了人们的思想, 而且推动了中国一系列改革与开放政策的制定和实施。因此, 在改革开放 40 周年之际, 深入挖掘邓小平“北方谈话”的主要思想, 厘清“北方谈话”与中国改革开放之间的深刻关联, 不仅是对一代伟人邓小平和中国改革开放政策的纪念, 更有助于坚定对 40 年来的改革开放和中国特色社会主义道路的道路自信。

和精妙思想的新的改革历史经验, 成为新时代全面深化改革取之不尽、用之不竭的宝贵精神财富。

参考文献:

- [1] 尹汉宁. 尊重基层和群众的首创精神[N]. 光明日报, 2013-03-29(02).
- [2] 莫翔. 关于中国渐进式改革的总结和反思[J]. 湖北经济学院学报, 2008(6): 29-34.
- [3] 张宇. 渐进式改革仍需中国智慧[N]. 解放日报, 2016-04-26(07).

1 倡导解放思想和实事求是, 为改革开放提供了思想准备

思想是行动的先导, 没有思想的解放就不会有中国改革开放的起航。在 1977—1978 年冲破“两个凡是”的思想解放过程中, 除了真理标准问题大讨论的强有力推动以外, 邓小平的“北方谈话”为推动人们的思想解放和改革开放的顺利进行也发挥了重要作用。

1.1 尖锐批判“两个凡是”的错误观点, 强调要正确高举毛泽东思想的旗帜

作为党和国家的领导人, 邓小平始终高度重视正确地掌握和宣传毛泽东思想。粉碎“四人帮”不久, “两报一刊”便抛出了“两个凡是”, 这一观

- [4] 韩正. 始终树立问题意识底线思维[N]. 解放日报, 2015-09-16(01).
- [5] 张怡恬. 坚持底线思维才能赢得主动[N]. 人民日报, 2014-06-18(07).
- [6] 姚恒. 深刻理解坚持和加强党的领导[N]. 人民日报, 2017-12-15(07).

收稿日期: 2018-12-01

作者简介: 刘良军(1972-), 湖北荆门人, 中共荆门市党校教授, 主要研究方向: “三农”问题、市场经济等。

点实际上是对毛泽东个人崇拜的错误延续，既违背了客观实际，也不符合当时中国的国情，阻碍了党和国家工作重点的转移和社会主义现代化建设的进程。由此引发了真理标准问题大讨论，这场争论的实质“就在于是不是坚持马列主义、毛泽东思想。”^{[1]191}

在视察东北期间，邓小平着力从恢复实事求是的思想路线和完整准确地掌握和运用毛泽东思想的科学体系两方面来强调要正确地高举毛泽东思想的旗帜。1978年9月16日，邓小平在听取中共吉林省委的同志汇报时指出，对于毛泽东思想有“真高举”和“假高举”两种高举，他重点批评了“两个凡是”的错误观点：“‘两个凡是’不是高举毛泽东思想的旗帜。……毛泽东思想的基本点就是实事求是……毛泽东思想的精髓就是这四个字。”^{[2]379}“我们高举毛泽东思想的旗帜，就是在每一时期，处理各种方针政策问题时，都坚持从实际出发。”^{[1]27}同年9月17日，邓小平视察辽宁，在同辽宁省委负责人谈话时着重谈了不能孤立地摘引毛泽东的话，要完整地准确地掌握和运用毛泽东思想的科学体系。他指出，林彪搞的那个《语录》“并不能反映毛泽东思想体系。”^{[2]382}不辨真假、不分时间地点和条件，机械地套用毛泽东同志的讲话不是彻底的唯物主义者，而是“唯心主义和形而上学的反映”。如今，时代不断发展，新事物不断出现，我们高举毛泽东思想的旗帜，就是要完整地准确地掌握毛泽东思想的科学体系，“从现在的实际出发，充分利用各种有利条件，实现毛泽东同志提出、周恩来同志宣布的四个现代化的目标。”^{[1]128}由此可见，邓小平坚决抵制错误思潮的影响，并从理解与运用、坚持与发展、历史与未来等多重维度强调要正确地高举毛泽东思想的伟大旗帜，这显然与当时主要领导人坚持对毛泽东的“两个凡是”唱反调，对人们正确理解毛泽东思想、把毛泽东思想与毛泽东同志的思想区别开来具有极其重要的意义。

1.2 提出要解放思想，在新的时代条件下发展毛泽东思想，实现四个现代化

毛泽东思想作为在马克思主义指导下的中国革命和建设实践基础上产生的科学理论，内在地具有解放思想、实事求是的理论品质，并且有着在此基

础上不断开创新境界来丰富和发展自己的理论诉求。但是，在“文革”中，毛泽东思想被严重异化和庸俗化。“四人帮”竭力宣扬实现现代化之日，“就是资本主义复辟之时！”^[4]从而将毛泽东思想与实现现代化对立起来。这种混淆是非的荒谬理论，长期束缚着人们的思想。

针对这种局面，邓小平在视察中反复强调要解放思想，正确认识并继续发展毛泽东思想，积极地为实现四个现代化打好思想基础。一方面，就国内来看，针对被林彪、“四人帮”对毛泽东思想的歪曲以及由此残留在社会上的不正之风，邓小平明确指出：“林彪、‘四人帮’把我们的思想搞僵化了。”^{[2]379}9月17日，他在同天津有关领导同志的谈话中指出：“毛主席是真正讲实事求是的”^{[2]387}，“不恢复毛主席树立的实事求是的优良传统和作风，四个现代化就没有希望。”^{[2]381}为了实现四个现代化的宏伟目标，他号召人们要开动脑筋、解放思想。另一方面，就世界范围来看，20世纪70年代末，第三次科技革命的浪潮方兴未艾，生产力得到大幅度的提高，整个世界走入科技发展的快车道。他说，“思想僵化，就不可能实现四个现代化。”^{[2]379}固步自封既不符合马克思主义、毛泽东思想与时俱进的理论品质，也不符合中国社会发展的现实需要和人民群众迫切要求赶上世界潮流的迫切愿望。由是，为了实现四个现代化的宏伟目标、赶上世界发展潮流，在号召人们开动脑筋、解放思想的基础上，邓小平又接着指出：“马克思主义要发展嘛！毛泽东思想也要发展嘛！否则就会僵化嘛！”^{[1]128}他大力倡导要根据现在的国际国内条件，敢于思考问题，提出问题，解决问题。

邓小平的这些重要讲话，及时地回答了人们心中的疑问，极大地解放了人们的思想，有力地支持了如火如荼的真理标准问题大讨论，抵制了“两个凡是”的错误倾向，为在坚持毛泽东思想的基础上启动改革开放的伟大国策提供了思想准备。在邓小平“北方谈话”之前，对真理标准问题明确表态的只有甘肃、黑龙江等5个省委、自治区党委。此后截止10月27日，便有广东、浙江等14个省委先后明确表态坚持实践是检验真理的唯一标准。截止11月24日，明确表态的省份达到27个。截止

12月8日,除台湾省以外,全国各省、市、自治区的党委都已明确表态。^{[5]539-548}

2 强调大力发展生产力,为改革开放提供了目标指引

“文革”以后,在为生产力正名的过程中,除经济理论界极力纠正对“唯生产力论”的错误批判外,邓小平在“北方谈话”中也从经济、政治、理论及现实等方面给予生产力以历史唯物主义的阐释,孕育了“生产力标准”的雏形。

2.1 指出大力发展生产力是马克思主义的要求,深化了人们对生产力的正确认识

马克思主义认为,生产力是生产方式中最活跃、最革命的因素,是社会发展和进步的决定力量。马克思曾说:“人们所达到的生产力的总和决定着社会状况”^{[6]80},“社会生产关系,是随着物质生产资料、生产力的变化和发展而变化 and 改变的。”^{[6]345}但在“文革”中随着“左”倾错误的蔓延,却大批“唯生产力论”,在经济工作中强调突出政治,以政治冲击经济,使我国生产力的发展在相当程度上受到遏制。

在社会主义建设过程中,邓小平始终高度关注生产力的发展。早在1950年5月,邓小平就曾经指出:“共产党就是为发展社会生产力的,否则就违背了马克思主义理论。”^{[7]148}在“北方谈话”中,邓小平坚持历史唯物主义的态度,从理论要求、现实需要和外部条件三方面阐述了大力发展生产力的必要性、重要性和紧迫性,纠正了对发展生产力的错误批判,深化了人们对生产力的正确认识。在理论层面,他强调发展生产力的必要性,在视察辽宁时指出:“马克思主义认为,归根到底要发展生产力。”^{[2]381}中国共产党以马克思主义科学理论为指导,以实现共产主义为最高目标,高度重视生产力的发展是理论上的必然要求。在现实层面,由于多年的内乱和忽视发展生产力等原因,当时广大人民群众生活水平甚至还赶不上五十年代。1977年,我国人均粮食占有量599斤,比1955年少5斤,比1956年少21斤;人均占有棉花4.3斤,比1955年少0.7斤,比1957年少0.9斤;人均占有油料8.5斤,比1955年少7.4斤,比1956年少7.9斤。^{[8]167}针对这种状况,他指出:“现在

在世界上我们算贫困的国家”^{[1]128},“我们现在必须发展生产力”^{[2]381}来改善人民的物质生活、文化生活和精神面貌。在外部条件方面,他强调要为生产力的发展创造一个安定团结的政治局面。在听取有关方面关于揭批查运动的汇报时,他指出:“如果有百分之十、百分之二十的单位运动搞好了,就可以转为搞业务,搞久了不行,这是全国性的问题。”^{[2]388}所谓搞业务,就是指从阶级斗争式的群众运动转向为实现四个现代化而大力发展生产力、发展经济。邓小平的这些论述在相当程度上支持了经济理论界的拨乱反正,纠正了长期以来人们对生产力的错误认识,给大力发展生产力以强有力的理论支撑。

2.2 指出发展生产力是最大的政治,为改革开放评价标准的形成提供了基本依据

邓小平讲经济问题,如他自己所说,很多时候“都是从政治角度讲的。”^{[9]77}他认为,相比以往的任何制度及西方国家的资本主义制度,社会主义制度最大的优越性就在于生产力的快速发展。在视察东北期间,邓小平从与中国旧社会的纵向对比和与资本主义社会的横向对比两方面谈到了发展生产力的政治意义。在社会主义社会与中国旧社会的纵向对比中,他指出,我们社会主义制度的优越性就表现在“能够允许社会生产力以旧社会所没有的速度迅速发展”^{[2]379-380}。社会主义条件下没有生产力的迅速发展,新的社会主义制度取代中国旧社会的半殖民地半封建社会就没有合理性。进而,他谈到当时世界上社会主义和资本主义两大阵营时指出:“生产力发展的速度比资本主义慢,那就没有优越性,这是最大的政治,这是社会主义和资本主义谁战胜谁的问题。”^{[2]380}如果我们国家的生产力长期落后于资本主义国家,那么我们的社会主义就是不合格的社会主义,我们的社会主义就有被资本主义压垮的危险。由此,他联系中国共产党领导中国人民建设社会主义的实际指出:“按照历史唯物主义的观点来讲,正确的政治领导的成果,归根到底要表现在社会生产力的发展上,人民物质文化生活的改善上。”^{[2]380}

由于还没有改革开放的实践,此时的邓小平还不可能完整明确地提出评价改革开放是非得失的标

准（随着后来改革开放的实践发展，1987年党的十三大对生产力标准作了系统的论述，1992年，邓小平在“南方谈话”中完整公开地提出了“三个有利于”标准），但是邓小平从政治角度谈大力发展生产力的重要性这一基本思想，为以后评价改革开放是非得失的生产力标准的形成提供了基本依据，既增强了党和国家领导人的时代感和紧迫感，也加速了为促进生产力发展而进行的大刀阔斧改革。

3 重申要搞好现代化建设，直接推动了改革开放的实践

在“北方谈话”中，邓小平围绕社会主义现代化建设多次谈到了对国内政治经济体制弊端的忧虑，同时也提出要学习国际先进技术和方法，这些思想都直接推动了改革开放的实践。

3.1 对我国现行体制重新思考，指出我国现行体制的弊端

由于特殊国情和国际环境的影响，新中国成立后逐步形成了重工业优先发展战略、扭曲产品和要素价格的宏观政策环境以及高度集中的资源计划配置制度和毫无自主权的微观经营机制这样一种三位一体的传统经济体制。^{[10]40}十年文革使我国经济、政治、社会等方面的体制机制弊端全然暴露，作为共和国社会主义建设的亲历者，邓小平在视察黑龙江时指出：“有好多体制问题要重新考虑。总的来说，我们的体制不适应现代化，上层建筑不适应新的要求。”^{[2]376}为此，要进行国家体制改革，“一句话，就是要革命，不要改良，不要修修补补。”^{[2]384}

在发展战略方面，针对辽宁省工业腿长、农业腿短的情况，他指出：“农业要现代化，才能适应工业的现代化。工业越发达，越要把农业放在第一位。”^{[2]382}这实际上是在强调要高度重视农业的基础地位，注重工业和农业之间的综合平衡，在一定程度上也是对苏联模式的突破。同时，他由工农业的现代化发展谈到了第三产业的发展：“生产越发展，直接从事生产的人越少，从事服务业的人越多。”^{[11]30}他号召那些由于工业化的发展而裁减的职工从事服务业的发展，推动中国产业结构的现代化转型和发展。

在经济发展的宏观政策环境方面，他指出要

“按照经济规律管理经济。”^{[2]384}这为国家范围内由传统的计划经济体制向“计划经济为主，市场调节为辅”的经济体制模式的改革提供了理论支持。在企业发展的微观经济机制方面，针对国家统得过死而企业毫无自主权的状况，他明确指出要加大地方的权力，特别是企业的权力。他强调，过去只发挥中央和地方两个积极性的方式“现在不够了，现在要扩大到基层厂矿，要加强基层企业的权力。”^{[2]376}他以大庆为例，大庆要引进建设项目，包括出国考察、技术引进、签订合同等从头到尾都应由大庆负责。

在分配制度方面，针对长期以来实行平均主义的弊端，邓小平指出：“按劳分配政策很值得研究，不能搞平均主义。”“平均主义害处太大了。”^{[2]376}他强调要突破工资总额、劳动定额的老观念，讲物质刺激，学校、科研机构、企业都要建立考核制度，真正落实按劳分配，奖励先进，鼓励向上。同时，对于领导干部，他指出不仅要给予他们权力，也要对他们进行考核，讲责任制，务必改革我们的上层建筑。9月20日，就李先念在国务院务虚会上的讲话稿的修改一事，他借天津省委负责人的话致函李先念：“林乎加同志说，他觉得报告强调集中统一多些，讲地方（包括一部分权力下放到企业）不足些，请参考。”^{[2]388}除此之外，关于文化教育体制，领导体制、人事体制的改革他都有所论述，努力从理论和实践双重层面推动不合理的体制机制的改革。

3.2 正视“文革”教训，强调学习国际先进技术和方法

十年“文革”不仅暴露了我国经济、政治、文化等方面体制机制的弊端，而且拉大了中国与世界的经济差距。从地缘上看，在1950-1973年间，亚洲人均GDP年均增长率为3.8%，日本8.0%，韩国5.2%，中国台湾地区6.2%；从世界范围来看，德国5.0%，意大利5.0%，奥地利4.9%，罗马尼亚4.8%，南斯拉夫4.1%，法国4.0%，而同期中国却只有2.9%。^{[11]32-35}世界上尤其是周边国家的迅速崛起和中国国内的停滞状态形成鲜明对比，这不能不引起作为党和国家领导人的邓小平的忧虑与思考。

邓小平在视察东北期间,带着对党和国家的无限关怀和高度的历史责任感提出了关于对外开放的思想,并初步论述了实行对外开放的主观和客观方面的条件。主观方面,由于我们国家在技术、管理等方面与世界发达国家存在巨大差距,我们有进行对外开放的需要。在他视察东北的第一站——本溪发表的第一次简短讲话中谈到本溪、本钢的发展时指出,本溪、本钢同世界上发达国家相比还是比较落后的,“要好好向世界先进经验学习,不然老是跟在人家后面爬行。”^{[2]373}在视察吉林时指出,我们的拖拉机生产技术还是五十年代的,落后得很。在视察鞍钢时指出,要引进世界先进技术改造鞍钢,“凡是引进的技术设备都应该是现代化的,必须是七十年代的,配套也要是七十年代的。”“我们要以世界先进的科学技术成果作为我们发展的起点。”^{[1]129}而要“抢时间”,引进世界先进技术和管理经验,缩小与世界先进水平的差距,赶上并超过发达国家,就必须对外开放。在客观方面,当时的国际环境也有利于我们实行对外开放。他分析了此前由于国际敌对势力的封锁,我们虽有进行中外经济技术交流的愿望,却没有客观条件。在新的形势下,由于国际局势的变化和中国在外交方面取得的巨大进展,“有好多条件,毛泽东同志在世的时候没有,现在有了。中央如果不根据现在的条件思考问题,下决心,很多问题就提不出来,解决不了。”^{[2]379}这就要求我们必须抓住机遇,实行对外开放,在技术上和管理上来一个革命,解决我国经济发展中的现实需要,发展生产、实现四个现代化。时任黑龙江省委书记李力安回忆说:“回过头来看,小平同志当时已经在考虑如何推动党的工作重心实现历史性的转移和如何进行改革、开放的问题了。”^[12]

综上,邓小平的“北方谈话”虽然今天看来有其不足之处,如在阐述改革时没有谈及改革的目标

模式和具体路径等,但却是他作为中国共产党的领导核心站在国家战略高度,在“中国向何处去”的重大历史节点上发表的时代呐喊,邓小平自己曾形象地把他的此次谈话称之为“点火”。的确,这把火不仅点燃了反对“两个凡是”的政治之火,推动了中国共产党的实事求是思想路线的重新确立,从多个角度回答了当时中国在发展过程中面临的一系列理论问题和现实问题,而且点燃了即将使中国发生巨变的星星之火,加速了改革开放伟大国策的启动,为改革开放提供了思想准备和目标指引。

参考文献:

- [1] 邓小平文选(第2卷)[M].北京:人民出版社,1994.
- [2] 邓小平年谱(1975-1997)(上)[M].北京:中央文献出版社,2004.
- [3] 赵凌云.中国共产党经济工作史[M].北京:中国财政经济出版社,2011.
- [4] 梁效.邓小平与天安门广场反革命事件[N].人民日报,1976-4-28(1).
- [5] 叶永烈.1978:中国命运大转折[M].广州:广州出版社,1997.
- [6] 马克思恩格斯选集(第1卷)[M].北京:人民出版社,1995.
- [7] 邓小平文选(第1卷)[M].北京:人民出版社,1994.
- [8] 国家统计局.中国统计年鉴(1984)[M].北京:中国统计出版社,1984.
- [9] 邓小平文选(第3卷)[M].北京:人民出版社,1993.
- [10] 林毅夫等.中国的奇迹:发展战略与经济改革(增订版)[M].上海:上海人民出版社,2016.
- [11] [英]麦迪森.世界经济两百年回顾[M].李德伟,盖建玲.北京:改革出版社,1996.
- [12] 李力安.重温二十年前邓小平视察黑龙江的谈话[J].中共党史研究,1999(2):16.

收稿日期:2018-12-01

作者简介:罗千卜(1990-),男,云南建水人,长白山天池边境检查站检查员,研究方向:法学、中共党史。

改革开放以来的农村扶贫开发实践

王卫斌

(江西省瑞金市文学院, 江西 瑞金 342500)

摘 要: 开发式扶贫一改过去平均用力和单纯救济的做法, 瞄准重点区域侧重基础设施和人力资本投入, 变“输血”为“造血”, 明显提高了扶贫资金的使用效益, 增强了贫困地区和贫困人口自我发展的活力, 形成了以整村推进为载体、以产业化经营和劳动力培训转移为支点的“一体两翼”新模式, 开创了以扶贫开发促进脱贫致富、以社会保障维持基本生活的“两轮驱动”新格局。十八大以来的扶贫开发工作不再简单以 GDP 论英雄, 不再搞“大水漫灌”式的强刺激, 也不再画地为牢, 自设“打酱油的钱不能买醋”之类的人为障碍, 更加注重支农扶贫的精准性、实效性和可持续性。

关键词: 扶贫开发; 统筹兼顾; 精准施策

我国是一个传统的农业大国, 主要人口集中在农村, 经济基础源自于农业。由于农村地区远离政治、经济和文化中心, 农业生产深受自然条件和社会环境制约, 再加上人均耕地不足、自然灾害频发的国情, 决定了中国农民天然的弱势地位。他们干着最苦最累最脏的活, 贫困却始终如影随形挥之不去, 正所谓“耕也馁在其中矣”^[1]。尽管历代统治者或多或少都会采取一些扶贫济困、救荒活民的政策措施, 民间社会也一直传承着同病相怜、同忧相救的美德善行, 在一定程度上缓解了农民的困境和阶级矛盾, 但私有制度并不能根除贫困和贫富两极分化, 剥削阶级也不会主动向弱势群体平衡损益, “富者累巨万, 贫者食糟糠”^[2]必然是私有制社会的常态。

中国共产党自创建之日起, 就公开亮出了穷人的鲜明底色, 确定了消灭私有制度、实现全民共富的终极目标。一盘散沙的贫苦农民在党的密切联系和坚强领导下, 脱胎换骨充当了革命和建设的主力, 在付出了惨重的代价、作出了巨大的牺牲之后, 有史以来第一次真正翻身做了国家的主人, 走上了社会主义农业集体化的康庄大道。遗憾的是, 党在领导大规模社会主义经济建设的过程中一波三折, 出现了急躁冒进、求公求纯的倾向, 对农业剥

夺得太多, 对农民限制得太死, 结果时至 1978 年, 全国农民人均纯收入只有 133.6 元, 农村贫困人口高达 2.5 亿, 占农村总人口的 30.7%, 农民普遍贫困、绝对贫困已成不争的事实。

1 改革开放获新生, 扶贫开发得温饱

此情此景令邓小平同志痛心疾首: “如果在一个很长的历史时期内, 社会主义国家生产力发展的速度比资本主义国家慢, 还谈什么优越性? 我们要想一想, 我们给人民究竟做了多少事情呢?”^[3]陈云同志更是直言不讳: “建国快三十年了, 现在还有讨饭的, 怎么行呢? 要放松一头, 不能让农民喘不过气来。如果老是不解决这个问题, 恐怕农民就会造反, 支部书记会带队进城要饭。”^[4]在邓小平、陈云等老一辈无产阶级革命家的大力推动下, 1978 年 12 月, 党的十一届三中全会破除“左”的习惯性思维定势, 作出了以经济建设为中心、实行改革开放的历史性决策, 并决定改革首先从农村入手, 推行联产计酬生产责任制, 提高农副产品收购价格, 恢复农村集市贸易, 给予农民充分的生产经营自主权, 集中主要精力把国民经济的基础——农业搞上去, 让占人口百分之八十的社会主体——农民富起来。

这次全会契合国情、顺应民心, 形成了一整套

全新的理论、路线和方针政策,犹如呼谷传响、立竿见影,一下子激发出了亿万农民压抑已久的生产积极性,释放出了无穷无尽的创造潜能。短短的几年时间,粮食等主要农产品连续增产,个体私营经济蓬勃发展,乡镇企业异军突起,进而带动了城市和整个经济体制改革的全面展开。到1985年年底,全国农民人均纯收入上升到397.6元,农村贫困人口减少到1.25亿,占农村总人口的比例下降到14.8%。但城乡、区域和群体之间的收入差距也在逐渐扩大,全国还有1.25亿农民人均纯收入低于206元,其中约4000万农民入不敷出,不借助外援就无法维持最基本的生存。不过,这些贫困人口不再像改革开放前那样覆盖全国各地,而是大部分集中在中西部地带的革命老根据地、少数民族聚居地和陆地边境区域,致贫因素相当复杂,政治影响极其敏感。

帮助贫困地区和贫困人口尽快解决温饱、脱贫致富,赶上全国经济发展的步伐,既是一项重要的经济任务,也是一项重要的政治任务。1983年3月,国务院选择“苦瘠甲天下”的甘肃河西、定西与宁夏西海固地区,设立“三西”农业建设专项补助资金,实行有偿与无偿使用相结合的原则,支持当地群众兴修农田水利、发展多种经营和易地移民搬迁。1984年9月,中共中央、国务院发出《关于帮助贫困地区尽快改变面貌的通知》,明确了依靠贫困地区群众自己的力量、善用国家扶持资金因地制宜发展商品生产的指导思想。1986年4月,六届全国人大四次会议把中西部和老少边穷地区的经济发展,分别单独列入了“七五”计划。随后,国务院成立了贫困地区经济开发领导小组,陆续确认了331个国家级贫困县作为突破口和主战场,正式启动了区域性开发式扶贫的宏大工程。

开发式扶贫一改过去平均用力和单纯救济的做法,瞄准重点区域侧重加强基础设施和人力资本投入,变“输血”为“造血”,明显提高了扶贫资金的使用效益,增强了贫困地区和贫困人口自我发展的活力。到1993年,国家重点扶持贫困县农民人均纯收入增加到483.7元,全国农村贫困人口下降到8000万。但在此期间,由于中央个

别负责人盲目追求高速度、高指标,片面主张以消费促生产、先通胀后治理,而且过高估计了农业农村形势,忽视放松了对农业的支持保护,导致经济发展过热、物价上涨过快、苦乐不均过大。“价格闯关”失利后,大批基本建设被迫下马,乡镇企业遭遇关停并转,农产品价格一路暴跌,农村经济一度出现了负增长。这期间,境内外敌对势力利用人民群众的不满情绪,打着“反饥饿”“要人权”的旗号,从西藏、新疆到北京煽动制造了多起严重的政治风波。

改革开放在党内和政府中也遭到姓“社”还是姓“资”的责难,面临着被引向“老路”还是“邪路”的危险。1992年年初,邓小平同志发表南巡系列讲话警告:“不坚持社会主义,不改革开放,不发展经济,不改善人民生活,只能是死路一条。”^[5]1993年3月,江泽民同志在党的十四届二中全会上指出:“地区之间发展差距要适度。如果长时期里,只是一部分地区一部分人富,大部分地区大部分人富不起来,那就不是社会主义了。”^[6]并强调先富带未富的问题从现在起就要进行研究,市场经济条件下的社会分配问题也需要提上全党的日程。同年12月,国务院贫困地区经济开发领导小组更名为扶贫开发领导小组,正式列入政府行政序列。次年4月,国务院制定、颁布《国家八七扶贫攻坚计划》,明确了今后7年全国扶贫开发工作的任务目标、方针途径和资金管理使用等具体细则。

国务院扶贫办重新调整、确认了592个国家级贫困县,大幅减少了东部经济发达地区贫困县份的比例,中央扶贫信贷资金和新增发展资金也不再向这些地区投放,倾力扶持中西部贫困地区的经济社会发展,着重解决全国农村贫困人口的温饱问题。“八七”计划实施期间,中央各项扶贫专项资金累计达到1127亿元,三倍于首轮8年扶贫开发投入的总和。中央政府各有关部门、地方各级政府和东部地区、社会各界也充分发挥各自的优势,通过党政机关定点帮扶、东西对口协作和希望工程、光彩事业等不同形式,从资金、物资和科教等各方面向贫困地区和贫困人口倾斜。到2000年年底,国家重点扶持贫困县农民人

均纯收入上升到1337元,全国农村贫困人口锐减至3209万,只占农村总人口的3%左右。全国绝大多数农民基本解决了温饱问题,人民生活总体达到了小康水平。

然而“按下葫芦浮起瓢”,在邓小平“谁不改革开放谁下台”的强硬干预下,中央全面实施东部率先发展战略,加速推进改革重心从农村向城市、从农业向工业转移,全国各地一哄而上,掀起了大办开发区、大搞房地产、大兴出口外向型产业的热潮,加剧了农村土地、资本和劳动力“三要素”的外流快流。事权下放、财权上收的分税制改革更是雪上加霜,助长了农村基层干部乱收费、乱罚款和乱摊派等不正之风,加重了农民不合理的经济负担。“被农民视为生命的土地已成为农民的沉重包袱,联产承包责任制被农民视为套在他们脖子上的枷锁”^[7],中西部农村甚至出现了触目惊心的弃耕抛荒和“盲流”现象。世纪之交,湖北省监利县棋盘乡党委书记李昌平向朱镕基总理上书,痛陈“农民真苦,农村真穷,农业真危险”的“三农”现状,揭开了少数地区和少数人浮华丰奢掩盖下的“三农”危机真相。

2 多予少取放活路,统筹兼顾缩差距

进入21世纪,“三农”问题迅速成为全社会共同关注的焦点,中国农村改革的决策人、推动者杜润生先生也呼吁:“我们欠农民太多!重新审视‘三农’问题已经到了迫在眉睫的地步。”^[8]2001年3月,朱镕基同志在九届全国人大四次会议上回应,“三农”问题是关系改革开放和现代化建设全局的重大问题,要把加强农业基础地位和增加农民收入放在经济工作首位,采取有力措施切实解决当前农业农村中存在的突出问题。这次人代会把加强农业基础地位、实施西部大开发和城镇化战略,并列编入了十五计划纲要的首要篇章。同年6月,国务院制定、颁布《中国农村扶贫开发纲要(2001—2010年)》,决定今后十年继续把扶贫开发放在国民经济和社会发展的位置,集中力量解决剩余贫困人口的温饱问题,创造条件巩固已经取得的温饱成果,加快贫困地区脱贫致富进程。

2002年11月,江泽民同志在党的十六大报告中坦言:“现在达到的小康还是低水平的、不全面

的、发展很不平衡的小康。”并告诫全党:“能不能解决好发展问题,直接关系人心向背、事业兴衰。”^[9]这次党代会确立了在本世纪头二十年,全面建设惠及更广、水平更高小康社会的奋斗目标,提出了“发展要有新思路,改革要有新突破,开放要有新局面,各项工作要有新举措”的新要求。十六大结束后不久,胡锦涛同志率队专程前往革命圣地西柏坡学习考察,号召全党同志特别是领导干部,牢记毛主席当年倡导的“两个务必”,大力发扬艰苦奋斗的优良作风,时刻把人民群众的安危冷暖挂在心上,“尤其要关心那些生产和生活遇到困难的群众,深入到贫困地区、困难企业中去,深入到下岗职工、农村贫困人口、城市贫困居民等困难群众中去,千方百计地帮助他们解决实际困难”^[10]。

自党的十六大以来,解决“三农”问题,包括解决和巩固农村贫困人口温饱问题步步升级,上升到经济工作、全党工作乃至全部工作重中之重的高度。中央从全面建设小康社会的战略大局出发,秉承以人为本、统筹兼顾和科学发展的执政理念,进一步确立了构建社会主义和谐社会、建设社会主义新农村的战略任务,提出了工业反哺农业、城市支持农村和“多予少取放活”的战略方针,制定采取了一系列更直接、更有力的强农惠农富农政策措施。值得大书特书的是,国家强力推进正税清费、治乱减负的农村税费改革,全面取消了村提留、乡统筹和农村教育集资等专门针对农民的收费集资项目,一步到位免除了农村义务工和劳动积累工等无偿劳务,彻底废止了牧业税、屠宰税、农林特产税和农业税等“皇粮国税”,并为农民种植粮食、使用良种、购买农资农机具,以及退耕还林提供补贴。

农村扶贫开发工作也是亮点纷呈,体制机制有了重大创新,手段方法更趋完善。国务院扶贫办从农业部内设机构中单独设置,升格为副部级,国家重点扶持贫困县更名为国家扶贫开发工作重点县。国家把9422万农村绝对贫困人口和低收入人口,作为扶贫开发的重点对象;把贫困人口最为集中的中西部老少边穷地区,作为扶贫开发的重点区域,并在重点区域除西藏之外的范围内,再次调整、确定了592个重点县。西藏作为一个特殊的贫困整

体,由中央政府另作特殊安排。东部和中西部其他地区的贫困局部,主要由地方政府负责扶持。国家还在全国农村包括重点县的范围内,识别、确定了14.8万个贫困村,形成了以整村推进为载体、以产业化经营和劳动力培训转移为支点的“一体两翼”新模式,开创了以扶贫开发促进脱贫致富、以社会保障维持基本生活的“两轮驱动”新格局。

农村扶贫开发第一个十年纲要实施期间,中央和地方各级政府突出重点、把握差异,加快了农村扶贫开发政策与社会保障制度的有效衔接,先后启动了农村贫困家庭劳动力技能培训“雨露计划”、贫困村互助资金试点和农村危房改造试点等工程,相继建立了新型农村合作医疗、五保户供养、最低生活保障和社会养老保险等制度。中央和地方各级财政量入为出、应扶尽扶,加大了对农村贫困地区和贫困人口的扶持力度,安排的专项扶贫资金逐年递增,累计达到2043.8亿元。仅中央财政安排的专项扶贫资金就高达1440.4亿元,支持接受“雨露计划”培训的贫困家庭劳动力超过400万人次,支持参与互助资金、危房改造试点的贫困村和贫困户,分别扩大到1.36万个和203.4万户,还支持286万“一方水土养不活一方人”的极贫地区人口,完成了易地扶贫移民搬迁。

到2010年年底,中央和地方各级财政累计投入789亿元,支持12.6万个贫困村实施了整村推进扶贫开发规划,村民人均纯收入增幅高出同一县域其他村民20%以上。592个重点县县域经济综合实力骤然增强,人均地区生产总值增加到11170元,农民人均纯收入增加到3273元,两项年均增幅首次高于全国平均水平。国家根据经济社会发展水平和物价指数变化情况,连续三次密集上调农村扶贫标准,从2000年的865元逐步提高到2010年的1274元。并且取消了绝对贫困人口与低收入人口的界限,区分了扶贫对象、低保对象以及扶贫与低保交叉对象。按照这个扶贫标准,我国农村贫困人口数量进一步减少到2688万,占农村总人口的比例下降到2.8%,率先实现了联合国千年发展目标中在2015年之前减少极端贫困与饥饿人口一半的具体目标。

但对比日均消费1.25美元的国际贫困标准,

再对比近十年间我国经济年均10.04%的高增长率,GDP总量位居世界第二的“最富发展中国家”地位,反衬农村扶贫标准依然偏低,财政扶贫投入也是明增暗减。就是这点有限的扶贫资金,还在层层拨付中跑冒滴漏,并未完全用在真正贫困的地方和人身上。而且长期高投入、高能耗、高污染的经济增长模式,对农业发展构成的资源环境约束日益趋紧。正式加入世界贸易组织后,继续提高农产品价格、增加农业补贴的空间越来越小,而工业化、城镇化的快速推进,却使农业生产综合成本在不断提升。城市政府又不惜以低工资、薄福利,作为招商引资、发展低端产业的优势,硬是把农民工逼向了城市难容下、农村难回去的两难处境。2010年台资企业富士康发生的14连跳事件,表明“三农”问题已经蔓延成了“四农”问题。

3 尽锐出战真扶贫,精准施策真脱贫

面对国内外形势的深刻复杂变化和重大风险挑战,各级党委政府进一步认识到“三农”问题的长期性、艰巨性和复杂性,增强了农村扶贫开发工作的危机感、紧迫感和责任感。2011年5月,国务院制定、颁布了农村扶贫开发第二个十年纲要,确立了到2020年,稳定实现扶贫对象不愁吃、不愁穿,保障其义务教育、基本医疗和住房的新目标,布置了巩固温饱成果、加快脱贫致富、改善生态环境、提高发展能力和缩小发展差距的新任务。新纲要把扶贫标准大幅提高到2300元,把扶贫标准以下具备劳动能力的1.22亿农村人口,作为扶贫工作主要对象;把六盘山区、秦巴山区、武陵山区等11个连片特困地区,与西藏、其他四省藏区、新疆南疆三地州,作为扶贫攻坚主战场。继实施西部大开发和促进中部地区崛起之后,国家还把支持赣南等原中央苏区振兴发展纳入了区域发展战略布局。

2012年11月,胡锦涛同志在党的十八大报告中敲响警钟:“精神懈怠危险、能力不足危险、脱离群众危险、消极腐败危险更加尖锐地摆在全党面前。”再次重申:“只有植根人民、造福人民,党才能始终立于不败之地;只有居安思危、勇于进取,党才能始终走在时代前列。”^[1]这次党代会立足于提质增效、着眼在稳中求进,作出了转变发展方式、优化经济结构、转换增长动力的战略调整,明

确了工业化、信息化、城镇化和农业现代化同步推进的发展方向。以习近平同志为核心的新一届党中央承前启后、继往开来，紧紧扭住全面建成小康社会存在的短板，把农村扶贫开发工作摆到了更加重要、更为突出的位置。习近平同志身体力行、率先垂范，频繁深入农村贫困地区第一线看真贫、知真贫，在各种场合反复强调“小康不小康，关键看老乡”^[2]，一再要求“扶真贫、真扶贫、真脱贫”^[3]。

自党的十八大以来，中央全面深化农村改革，着力创新扶贫开发工作机制，不再简单以GDP论英雄，不再搞“大水漫灌”式的强刺激，也不再画地为牢，自设“打酱油的钱不能买醋”之类的人为障碍，更加注重支农扶贫的精准性、实效性和可持续性。国务院扶贫办组织了80多万人的专业队伍进村入户，对12.8万个贫困村、2948万贫困户和8962万贫困人口进行了精准识别，并建档立卡。全国组建了12.8万个驻村工作队，选派了48万名驻村干部，对识别出来的贫困村和贫困户逐一制定帮扶计划，实施精准帮扶。320个中央、国家机关和有关单位主动请缨，跟592个重点县建立了定点扶贫结对关系，选派挂职干部1670人次。国家还取谐音“邀您一起”之意，把每年的10月17日设立为法定“扶贫日”，表达了举全党全国之力继续向贫困宣战的决心和诚意。

“十二五”期间，中央财政顶住经济下行的压力，安排的专项扶贫资金累计达到1898.4亿元之巨，并向贫困革命老区安排专项彩票公益金50.25亿元，向建档立卡贫困户发放扶贫小额信贷1200亿元。东部地区也带着真情实意，拿出真金白银，向西部贫困地区提供财政援助资金56.9亿元，动员社会力量捐款3.8亿元，引导企业实际投资1.2万亿元。与此同时，全国各地坚持“老虎”“苍蝇”一起打，严格控制“三公”经费支出，严厉查处扶贫民生领域的不正之风和腐败问题。正因各项工作到位、措施得力，贫困地区农村居民收入连续3年保持两位数增长，增幅连续4年保持高于全国平均水平。2015年国家再次把扶贫标准上调到2855元，折合换算已经略高于日消费1.9美元的新国际贫困标准。以此衡量，到2015年年底，我国还剩下5575万农村贫困人口。

这些贫困人口虽然数量不算多，但规模依然不算小，致贫受困因素更加复杂，属于贫中之贫、困中之困，采用常规思路和一般办法已经很难奏效。2015年10月，党的十八届五中全会把扶贫攻坚改为脱贫攻坚，确立了今后五年，我国现行标准下农村贫困人口实现脱贫、贫困县全部摘帽的硬性目标，提出了创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，并把精准扶贫、精准脱贫作为基本方略。同年11月，中央召开超高规格的扶贫开发工作会议，更加具体地作出了“六个精准”“四个问题”和“五个一批”的战术安排，中西部22个省份的党政主要负责人向中央签订了脱贫攻坚责任书，立下了军令状。随后，中共中央、国务院颁布《关于打赢脱贫攻坚战的决定》，十二届全国人大四次会议把全力实施脱贫攻坚，单独成篇列入了“十三五”规划纲要，正式吹响了脱贫攻坚战的冲锋号。

脱贫攻坚首战两年时间，中央各部出台了200多个政策文件或实施方案，地方各级也出台了“1+N”系列配套文件，基本形成了四梁八柱性质的顶层设计。全国各地动员了200多万人开展建档立卡“回头看”，补录了1060万贫困人口，剔除了940万非贫困人口，基本实现了扶贫对象有进有出的动态管理。各级机关单位增派了近百万“最能打的人”，担任贫困村和党组织薄弱涣散村的第一书记和驻村干部，帮扶责任和举措基本落实到村到户。中央和省级财政安排专项扶贫资金2467亿元，全国银行业金融机构发放扶贫小额信贷4155亿元，扶贫投入力度基本适应脱贫攻坚任务。中央还强力推进刀刃向内的“放管服”改革，赋予贫困县统筹整合使用财政涉农资金的自主权，明确规定贫困县不脱贫、不摘帽，党政正职不调整、不脱离，实行最严格的考核评估督查问责制度。

中国共产党敢于面对曲折，勇于修正错误，团结带领全国各族人民一茬接着一茬干，一棒接着一棒跑，成功地走出了一条中国特色扶贫开发道路。到2017年年底，已有150个贫困县实现了整体脱贫摘帽，农村贫困人口仅剩3046万，脱贫攻坚取得了决定性进展。习近平同志在党的十九大报告中庄严宣告，经过长期努力，中国特色社会主义进入了新时代，我国社会主要矛盾已经转化为人民日益

增长的美好生活需要和不平衡不充分发展之间的矛盾。“行百里者半九十”，中央因势利导作出了实施乡村振兴战略的决策部署，并将每年农历秋分设立为“中国农民丰收节”，郑重承诺要让农业成为有奔头的产业，让农民成为有吸引力的职业，让农村成为安居乐业的美丽家园。全国上下尽锐出战、精准施策，正以前所未有的力度气势，向“最后一公里”和“最后一群人”发起了最后冲刺。

参考文献:

- [1] 杨伯峻. 论语译注[M]. 北京:中华书局, 2009.
- [2] (东汉)班固. 汉书[M]. 北京:中华书局, 1983.
- [3] 邓小平. 在听取中共吉林省委常委汇报工作时的谈话. 邓小平文选(第二册)[M]. 北京:人民出版社, 1994.
- [4] 陈云. 在中央工作会议东北组的发言. 陈云文选(第三卷)[M]. 北京:人民出版社, 1995.
- [5] 邓小平. 在武昌、深圳、珠海、上海等地的谈话要点. 邓小平文选(第三册)[M]. 北京:人民出版社, 1993.
- [6] 江泽民. 在党的十四届二中全会上的讲话. 十四大以来重要文献选编(上册)[G]. 北京:人民出版社, 1996.
- [7] 李昌平. 我向总理说实话[M]. 西安:陕西人民出版社, 2009.
- [8] 杜润生. 我们欠农民太多(序一). 我向总理说实话[M]. 西安:陕西人民出版社, 2009.
- [9] 江泽民. 党的十六大报告. 十六大以来重要文献选编(上册)[G]. 北京:中央文献出版社, 2004.
- [10] 胡锦涛. 在西柏坡学习考察时的讲话. 十六大以来重要文献选编(上册)[G]. 北京:中央文献出版社, 2004.
- [11] 胡锦涛. 党的十八大报告. 十八大以来重要文献选编(上册)[G]. 北京:中央文献出版社, 2014.
- [12] 习近平. 在中央农村工作会议上的讲话. 十八大以来重要文献选编(上册)[G]. 北京:中央文献出版社, 2014.
- [13] 习近平. 在中央扶贫开发工作会议上的讲话. 十八大以来重要文献选编(下册)[G]. 北京:中央文献出版社, 2018.

收稿日期: 2018-12-01

作者简介: 王卫斌(1972-), 男, 江西省瑞金市文学院干部, 兼《瑞金报》记者、《赣州教育》编辑, 系江西省作协、全国苏区精神研究会会员, 研究方向为苏区革命史、社会热点问题。

造就新时代高素质教师队伍

——教育部召开二〇一八年全国教书育人楷模座谈会

教育部日前在京召开2018年全国教书育人楷模座谈会, 教育部党组书记、部长陈宝生为周其林、张建华、应彩云、朱辉球、吕文强、张玉滚、卢桂英、党红妮、杨毛吉、于炯等10位楷模颁发荣誉证书并讲话。他强调, 当前, 我国正处于全面建成小康社会的决胜阶段, 教育改革进入中国特色社会主义新的历史阶段。立足新时代, 站在新起点, 要认清所肩负的使命和责任, 力争涌现更多“四有”好老师, 造就符合新时代需要的高素质教师队伍。

陈宝生强调, 教师应当成为最受尊敬、最受羡慕的职业。希望广大教师对教育工作、对教师职业有更深入的理解, 为新时代推进教育现代化、建设教育强国作出新贡献。一是教育是道术。教师要努力探索、发现、掌握、运用各自学科、领域、岗位的教书育人规律, 把握学生成

长规律, 才能真正落实立德树人根本任务。二是教育是学术。教师要具备深厚的学术功底, 具备立德树人的能力和素质, 打牢育人基础, 锤炼育人本领, 为中国特色社会主义建设源源不断地培养合格建设者和可靠接班人。三是教育是技术。教师要注重自身能力的培养和提升, 掌握基本的教学技能, 提高教授学生实际问题方法的水准。四是教育是艺术。教师要追求专业成长特色, 在教学实践中形成独特的教学特色、育人风格, 为教书育人打上个性化烙印。五是教育是仁术。教师要秉承立德树人、德育为先, 以爱为核心做学生成长的领路人, 将师爱贯穿于学生人生观、价值观和社会观的形成过程中, 真正培养出能够担当民族复兴大任的时代新人。

(信息来源: 《中国教育报》)

GPS 结构健康监测中多路径效应的研究进展

周 红¹ 张永恒²

(1. 山东水利职业学院, 山东 日照 276826 2. 日照市建筑设计研究院有限公司)

摘 要: 本文首先介绍了结构健康监测的概念以及目前常用的监测方法, 归纳了 GPS 对土木工程结构健康监测的独特优越性; 然后, 在简要介绍 GPS 监测原理和几个典型工程应用的基础上, 重点论述了 GPS 监测中多路径效应产生的原因以及国内外研究现状, 最后对多路径效应需要进一步重点研究的问题进行了展望。

关键词: 土木工程结构; 结构健康监测; 全球定位系统; 多路径效应

引言

近年来, 高层、高耸、海洋平台及大跨空间等重大土木水利工程已成为国内外发展最快的建筑结构类型, 但由于重大土木水利工程的重要性和结构形式的特殊性, 在面临自然灾害时这些结构的防灾保护尚存在许多薄弱的环节。在强烈地震和强风作用下, 重大土木水利工程和设施的破坏所造成的经济损失和对社会的冲击是巨大的。例如, 2004 年 5 月刚建成不久的法国巴黎戴高乐机场 2E 候机厅突然发生屋顶坍塌事故, 造成包括两名中国公民在内的 6 人不幸遇难, 多名旅客和机场人员受伤; 2007 年 8 月, 明尼苏达州明尼阿波利斯市的一座桥梁在交通高峰期间发生坍塌, 致使多辆汽车跌落河中, 造成多人伤亡。这些结构的突然失效或坍塌造成了极坏的社会影响, 已引起各国政府及科研机构的重视。对重大工程的结构性能进行实时的监测和诊断, 及时发现结构的损伤, 并评估其安全性, 预测结构的性能变化和剩余寿命并做出维护决定, 对提高工程结构的运营效率, 保障人民生命财产安全具有极其重大的意义, 已经成为现代工程越来越迫切的要求, 也是土木工程学科发展的一个重要领域^[1-2]。

结构的健康监测 (Structural Health Monitoring, 简称 SHM) 是指利用现场的无损传感技术, 通过包括结构响应在内的结构系统特性分

析, 达到检测结构损伤或退化的目的^[3]。近几年, 随着整周模糊度在航解算问题的解决以及实时动态定位技术的诞生, GPS 在大型土木工程结构监测领域得到了快速应用。与传统的监测方法相比, RTK 技术具有一些显著的优势: (1)各监测站间无需通视, 是相互独立的观测值; (2)全天候作业; (3)定位精度高; (4)观测时间短; (5)能同时测定点的动静态三维坐标; (6)自动化程度高。但多路径效应一直是困扰高精度 GPS 定位的一个主要原因, 本文分析了多路径产生的原因、消除策略以及国内外研究现状, 并对多路径效应需要进一步研究的问题进行了展望。

1 基于 GPS 技术的结构健康监测

1.1 GPS 结构健康监测原理

用于结构健康监测的 GPS 实时动态定位技术 (Real-time Kinematic, 简称 RTK) 是一种基于载波相位双差模型的定位方法。在 RTK 作业模式下, 基准站通过数据链将其观测值和测站坐标信息一起传送给流动站, 流动站不仅通过数据链接收来自基准站的数据, 自身还要采集 GPS 观测数据, 并在系统内组成差分观测值进行实时处理。因为两测站是同步观测相同的卫星, 所以卫星的轨道误差、卫星钟差、接收机钟差以及电离层和对流层的折射误差等具有一定的相关性, 通过差分可以有效地消除这些误差。在整周未知数解固

定后,即可进行每个历元的实时处理。只要能保持四颗以上卫星相位观测值的跟踪和必要的几何图形,流动站就能实时地给出厘米级定位结果。

1.2 GPS 结构健康监测工程应用

GPS 技术用于结构监测可追溯到 1993 年,加拿大的 Loves 等^[4]用 Novatel 公司生产的 GPS CardTM951 型接收机对艾伯塔西部高达 160m 的卡尔加里塔进行了强风作用下的振动测量,首次证明了 GPS 可作为结构变形监测的一种有效手段。

目前 GPS 监测已从大坝监测扩展到地震监测、山体滑坡、地面沉降、海洋平台、高楼、大桥等复杂系统的监测。像法国的诺曼底大桥^[6]、德国的斯图加特电视塔^[7]、美国洛杉矶一幢 44 层的楼房^[8]、新加坡的最高层建筑共和国大厦^[9]、德国柏林的莱特火车站^[10]、介于新加坡和马来西亚的 Second Link 大桥^[11]等都取得了成功的应用。国内的有深圳地王商业大厦^[12]、香港青马大桥^[13]、山东东营黄河胜利大桥^[14]、润扬长江大桥^[15]等也都取得了很好的监测效果。

2 GPS 结构健康监测误差

通过 GPS 可以获取大量的监测数据,这些数据不但包含建筑物真实的变形量,同时也不可避免地含有多种误差项。GPS 结构健康监测误差按性质分,可以分为系统误差和偶然误差两大类。系统误差包括电离层误差、对流层误差、轨道误差、卫星钟差、接收机钟差等;偶然误差主要包括信号的多路径效应、仪器构造引起的误差及观测误差等。一般情况下,系统误差是有规律的,在 GPS 的各项误差源中,延迟误差(电离层和对流层误差)、轨道误差和卫星和接收机钟差等可通过双差观测或精确的模型改正予以消除或削弱。但是多路径误差由于随着反射物距离的增加衰减很快,使得多路径效应的测站相关性很弱,即使很短的基线,两站间多路线影响差异也很大,双差模型消除作用不大,且没有较好的模型来改正。目前多路径效应已成为影响 GPS 高精度监测的最大制约因素。

2.1 多路径效应定义

GPS 卫星信号从高空向地面发射,若接收机天线周围有高大建筑物或水面时,建筑物和水面对电磁波具有强反射作用,天线接收的信号不但有直

接从卫星发射的信号(直接波),还有从反射体反射的电磁波信号(反射波),这两种信号产生干涉,从而使观测值偏离真实值, GPS 定位产生误差。这种由多路径的信号传播所引起的干涉时延效应就叫做多路径效应。

2.2 多路径效应对监测结果的影响

多路径效应使载波相位观测值产生相移或使卫星信号传播时间产生时延,从而使所测距离产生从厘米到米级的严重偏差。利用 GPS 进行监测时,接收机所接收的信号来自两部分:直接信号和反射信号。设直接信号为: $S=A\cos\omega_0 t$, 某一反射信号为: $S'_i=\alpha_i A\cos(\omega_0 t+\varphi_i)$ 。其中, A 为直接信号的振幅; ω_0 为卫星信号的角频率; φ_i 为第 i 个反射信号的相位延迟; α_i 为第 i 个反射信号的折射系数。

对于 GPS 载波相位的多路径效应影响,设只有一个反射信号时,经推导可得,由多路径干扰引起的载波相位误差 $\Delta\varphi=\arctan\left[\frac{\alpha\sin\varphi}{\alpha^{-1}+\cos\varphi}\right]$ 。其中 $\Delta\varphi$ 与相位延迟 φ 和反射介质 α 有关。给定 α , 当 $\varphi=\pm\arccos(-\alpha)$ 时,相位的多路径误差 $\Delta\varphi$ 有极大值: $\Delta\varphi_{\max}=\pm\arcsin\alpha$ 。

可见,当 $\alpha\rightarrow 1$ 时, $\Delta\varphi_{\max}\rightarrow 90^\circ$, 即引起 1/4 周载波相位波长的距离误差。对于波长为 19.03cm 的 L_1 载波相位,多路径效应的最大影响值为 4.8cm; 对于波长为 24.42cm 的 L_2 载波相位,多路径效应的最大影响值为 6.1cm^[16]。这么高的误差是结构监测所不允许的,如何有效地削弱多路径误差的影响,已成为各国学者研究的一个热点。

2.3 削弱多路径效应的方法和措施

(1) 选择合适的站址

GPS 测站不应选在具有强反射的环境中,如水面、山坡、山谷、盆地及建筑物旁,以避免反射信号从天线仰角板上方进入天线,产生多路径误差; GPS 测站应尽量避免有电磁波强辐射源的地方,如雷达、电台、微波中继站等;如果 GPS 测站位置早已确定,且不能改变,而它又处于强反射波的地方,为减少多路径误差,在观测时可

适当变化天线高度。此外，还可根据线相距的数值，采用大偏心观测，避开强反射波。

(2)对 GPS 接收机进行改进

采用特殊的 GPS 接收机天线（如扼流圈天线）可以有效地抑制多路径效应，但这种天线的体积较大，价格昂贵，而且对于高度角较大的反射信号造成的多路径效应也是无能为力。此外，为了防止地面反射的卫星信号进入天线产生多路径误差，进行精密定位的接收机天线应配置抑径板或抑径圈，这个方法可使多路径误差减少近 1/3。

(3)对 GPS 接收机信号处理

通过改进接收机信号处理技术，在信号处理阶段削弱多路径效应的影响。其中主要有窄相关技术^[17]、多路径削减技术(Multipath Elimination Technology，简称 MET^[18])以及削减多路径的延迟锁相环技术(Multipath Elimination Delay Lock Loop，简称 MEDLL^[19])。前两种技术只考虑了 DLL（Delay Lock Loop）中多路径的影响，因此这两种方法只能改善伪距观测值中多路径效应的影响，MEDLL 则同时处理了 DLL 与 PLL（Phase Lock Loop）中多路径的影响，可有效地削减伪距与相位观测值中的多路径效应的影响。

(4)数据后处理法

数据后处理主要是从原始观测数据或定位结果数据中提取多路径效应的影响，具体方法主要有：天线阵列法^[20]、信噪比法^[21]、反射信号算法^[22]以及多路径重复性方法。在天线的位置及其周围的环境不变或变化非常小的应用中（如变形监测、GPS 参考站等），利用多路径重复性方法通过数据后处理的方式来削弱多路径效应十分有效。现有多路径重复性数据后处理方法主要是如何利用各种滤波方法进行去噪并分离出具有重复性的多路径效应改正模型，这些滤波方法主要有：带通有限长单位脉冲响应滤波(Band-pass Finite Impulse Response Filter，简称 FIR)^[23]、小波滤波(Wavelet Filter，简称 WF)^[24]、自适应滤波(Adaptive Filter，简称 AF)^[25]以及 Vondrak 滤波^[26]等。

在以上常用的削弱多路径效应的方法和措施中，选择合适的站址有时会受客观条件的限制，先进的接收机和信号处理技术目前很难得到显著改

善，因此数据后处理技术仍是工程技术人员提高定位精度的一个主要途径。

3 结语

由于多路径效应与环境变化、天线特性、反射物特性以及反射物与接收机位置关系密切，多路径效应处理的理论和方法还不是很成熟，目前无论哪种方法还都不能将多路径效应产生的影响完全消除，多路径效应的研究还有许多值得深入的地方。笔者认为在以下几个方面值得关注：

(1)由于多路径效应的非空间相关特性，目前在网络 RTK 领域通常采用的空间相关改正模型存在改正精度低、易引入系统性偏差等缺陷。可以通过分析多路径误差的产生机理，研究多路径误差与信噪比信息的强相关关系，建立信噪比相关网络内插模型，用于流动用户位置高精度多路径改正数的实时计算，这将使信噪比方法更加完善。

(2)将多路径效应等各类影响项进行小波多尺度分解与特定成分提取，提取的结果可以用于该影响源的建模。小波分析正是多尺度分解与特定成分提取的有效工具，它能够提高 GPS 的定位精度和速度，并且在误差建模、周跳检测、波形分解和数据压缩、GPS 动态变形监测等方面大有可为，能将上述分析实现程序化和可视化。虽然小波分析受小波基的选择问题和小波分解层的确定影响，但是随着小波分析理论的不完善和深入，将会为 GPS 技术的发展带来新的突破口和切入点。

(3)结构健康监测中的多路径效应误差序列中存在多个频率的高频跳动，使得其重复性明显降低，但其低频部分仍然具有一定的重复性。利用具有重复性的低频部分建立多路径效应误差改正模型，仍然可使 GPS 的振动测量精度显著提高。在实际监测中，天线和反射面一起振动，若两者之间的距离保持不变，则多路径的重复性会很高。这种情况下，利用重复性模型进行多路径误差改正的效果比较好，反之则较差，甚至可能引入新的误差。因此，在结构健康监测中，确定何时采用重复性模型进行多路径误差改正值得进一步探讨。

(4)由于多路径信号对天线环境相当敏感，且在实际中很难判断多路径的个数，因此在处理多路径成分时应采用循序渐进的方法，先处理一个或几

个明显的多路径, 然后进行分析, 再在之前处理的基础上增加新的多路径成分, 将会取得较好效果。

(5)目前, 研究者大多从信号的内部结构出发, 试图建立一种通用的多路径误差修正模型。实际上, 采用GPS对结构进行监测时, 每个天线的安装位置是不同的, 它们所处的环境也就不同, 不同环境的反射介质将引起不同的多路径误差。因此, 应研究并归纳出常见介质对GPS信号的影响规律, 根据天线所处的环境, 建立一种半经验半理论的多路径误差修正模型, 这将更具有实用价值。

参考文献:

- [1] 李宏男等. 结构健康监测[M]. 大连:大连理工大学出版社, 2004.
- [2] Li H N, Li D S, Song G B. Recent applications of fiber optic sensors to health monitoring in civil engineering [J]. An International Journal, Engineering Structures, 2004, 26(11): 1647-1657.
- [3] Housner G W, Bergman L A, Caughey T K, et al. Structural Control: Past, Present, and Future[J]. ASCE Journal of Engineering Mechanics, 1997, 123(9): 897-971.
- [4] Lovse J W, Teskey W F, Lachapelle G, et al. Dynamic deformation monitoring of tall structures using GPS technology[J]. Journal of Surveying Engineering, 1995, 121(1): 35-40.
- [5] 李宏男, 伊廷华, 伊晓东等. 基于RTK GPS技术的超高层结构风振观测[J]. 工程力学, 2007, 24(8): 121-126.
- [6] Eric Leroy. 用GPS实时监测世界上最长的悬索桥[J]. 测绘通报, 1996, 6: 46-47.
- [7] Breuer P, Chmielewski T, Gorski P, Konopka E. Application of GPS technology to measurements of displacements of high-rise structures due to weak winds [J]. Journal of Wind Engineering and Industrial Aerodynamics, 2002, 90: 223-230.
- [8] Celebi M, Sanli A. GPS in pioneering dynamic monitoring of long-period structures[J]. Earthquake Spectra, 2002, (2): 47-61.
- [9] Ogaja C, Rizos C, Wang J. A dynamic GPS system for on-line structural monitoring[C]. The 10th FIG International Symposium on Deformation Measurements. Orange, California, USA, 2001.
- [10] Habel W, Hofmann D, Kohlhoff H, et al. Complex measurement system for long-term monitoring of Prestressed Railways Bridges in the New Lehrter Bahnhof in Berlin [A]. Proceedings of SPIN-Smart Structures and Materials: Smart Sensor Technology and Measurement System, Bellingham: SPIN-INT Society Optical Engineering, San Diego, 2002. 236-241.
- [11] Brownjohn J M W, Moyo P. Monitoring of Malaysia-Singapore Second Link during construction [C]. Proceedings of SPIE-2nd International Conference on Experimental Mechanics, Singapore, Bellingham: SPIE-INT Society Optical Engineering, 2001.
- [12] 过静珺, 商瑞斌, 葛胜杰, 谢宝童, 白涛. 利用GPS监测高大建筑物动态位移法研究[J]. 工程勘察, 1997, 3: 48-51.
- [13] Wong K Y. Instrumentation and health monitoring of cable supported bridge[J]. Structural Control and Health Monitoring, 2004, 11: 91-124.
- [14] 李宏男, 伊廷华, 伊晓东等. 采用GPS与全站仪对大跨斜拉桥进行变形监测[J]. 防灾减灾工程报, 2005, 25(1): 8-13.
- [15] 李爱群, 缪长青, 李兆霞等. 润扬长江公路大桥结构健康监测系统研究[J]. 东南大学学报(自然科学版), 2003, 33(5): 544-548.
- [16] 黄声享, 李沛鸿, 杨保岑等. GPS动态监测中多路径效应的规律性研究[J]. 武汉大学学报, 2005, 30(10): 877-880.

收稿日期: 2018-09-21

作者简介: 周红(1984.11-), 女, 湖南芷江人, 山东水利职业学院教师, 硕士研究生, 研究方向: 混凝土尺寸效应。

F 型钢矫直有限元模拟

国 磊 尹盛莲

(山东水利职业学院, 山东 日照 276800)

摘 要: 轧钢生产具有产量大、品种齐全、生产过程机械化自动化程度高等许多优点, 是能够满足国民生产需要的重要技术。利用轧钢生产技术, 可以提高产品的质量, 减少生产时间, 提高成材率, 降低生产成本。而矫直技术是提高板带钢产品表面质量和平坦度的重要环节。本文利用 UG NX8.0 软件建立矫直模型, 进行有限元仿真, 并利用仿真结果对模型进行优化设计。

关键词: 轧钢生产; 矫直机; UG; 有限元

1 绪论

1.1 F 型钢简介

F 型钢是地铁和轻轨主要轨道用材, 是一种不规则断面的型钢。由于断面的不规则性, 它的轧制中心线和轧辊中线不重合, 在配辊时有很大难度, 轧制时容易发生扭曲或翘、扣头现象, 严重时会在粗轧时就会发生缠辊。因此, 本文用三维软件建立轧制模型, 并用有限元来模拟研究 F 型钢在轧制过程中的力学问题。

1.2 F 型钢参数

F 型钢截面如图 1 所示, 尺寸如表 1 所示。

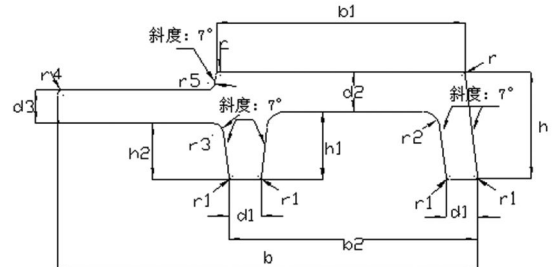


图 1 F 型钢截面

表 1 F 型钢参数

尺寸, mm														截面面积 (cm ²)	理论重量 kg/m	
H	H1	H2	d1	d2	d3	b	b1	b2	r	r1	r2	r3	r4			r5
96	60	50	28	36	30	372	220	220	3.5	3	15	10	5	6	161.06	126.5

1.3 辊式矫正机基本参数

①矫直机主电机参数: 功率 P=90KW, 转速 n=1480r/min;

②电动机: 矫直机压下电动机功率 P=650W, 转速 n=153 ~ 590r/min;

③横向倾斜调节电动机功率 P=1.5KW, 转速

n=930 ~ 2840r/min;

④主减速机传动比: 2.5;

⑤工作辊数目: 13 个;

⑥工作辊辊距: 600 mm;

⑦工作辊直径: 550 mm;

⑧工作辊辊长: 800 mm;

工作辊圆周速度: 2-6m/s ;

1.4 矫直力的计算

由文献[2]得辊式矫直机屈服力矩:

$$M_w = \sigma_s \frac{bh_{max}^2}{6} = 350 \times \frac{96 \times 62^2}{6} = 2.15 \times 10^7 \text{ N}\cdot\text{mm}$$

塑性弯曲力矩为:

$$M_s = \sigma_s \frac{bh_{max}^2}{4} = 350 \times \frac{96 \times 62^2}{4} = 3.23 \times 10^3 \text{ N}\cdot\text{mm}$$

其中: σ_s 为型钢的屈服极限, $\sigma_s = 350 \text{ MPa}$ 。

b、 h_{max} 为型钢平均参数。

作用在上下辊子上的压力总和为:

$$\sum p = 3.9 \times 10^6 \text{ N};$$

因为矫直机采用倾斜调整, 由文献[2]计算总矫直扭矩 M_k :

$$M_k = \frac{D}{2} M_s \left[\frac{1}{r_0} + K_n \frac{(n-2)\sigma_s}{Eh} \right]$$

其中:

K_n —— 矫直机方案系数由文献[2, 表 6-12]

得 $K_n = 1.5$;

r_0 —— 原始曲率半径, $(r_0)_{min} = (10 \sim 30) / h$,

$$r_0 = 30 h_{min};$$

σ_s —— 型钢的屈服强度, $\sigma_s = 350 \text{ MPa}$ 。

所以总矫直力矩为:

$$M_k = \frac{D}{2} M_s \left[\frac{1}{r_0} + K_n \frac{(n-2)\sigma_s}{Eh} \right] = \frac{550 \times 3.23 \times 10^3}{2} \times \left[\frac{1}{30 \times 62} + 1.5 \times \frac{(13-2) \times 350}{2.1 \times 10^5 \times 62} \right] = 8.7 \times 10^5 \text{ N}\cdot\text{mm}$$

2 矫直过程仿真

利用 UG NX8.0 建立矫直机模型与型钢模型, 并利用仿真软件进行仿真, 求得仿真结果, 对仿真结果进行反馈, 以获得数据优化模型。在建模过程中对模型做了一系列简化, 以便能更好地获得数据仿真, 模型的简化不影响仿真结果。

2.1 模型建立

利用软件分别建立圆柱矫直辊的上辊、下辊、F 型钢, 以及支撑架, 并装配, 如图 2 所示。

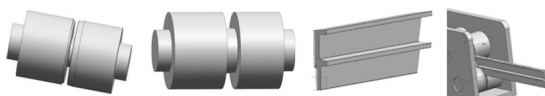


图 2 矫直辊模型、型钢模型与装配图

2.2 有限元计算的前处理

将装配好的模型进入高级仿真模块, 进行有限元分析, 以便优化设计。

2.2.1 制定材料属性

F 型钢为高锰钢, 在材料库中需单独设定。矫直辊材料为合金材料, 可以直接从材料库中调出, 如图 3 所示。

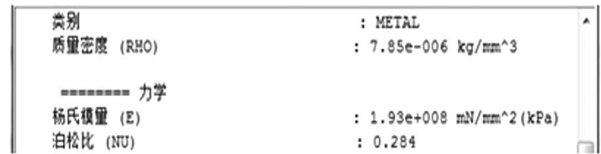


图 3 材料属性 (部分)

2.2.2 划分网格

利用网格工具将 F 型钢与矫直辊划分网格, 为数据处理方便, 本文采用三角形网格划分方法, 如图 4 所示。

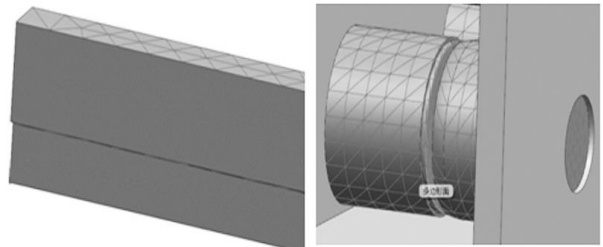


图 4 网格划分

2.2.3 加载边界条件

框架加载为刚体, F 型钢侧面加载固定约束, 使 F 型钢的变形在矫直方向, 如图 5 所示。

加载力学条件, 在矫直辊轴颈处加载矫直力。

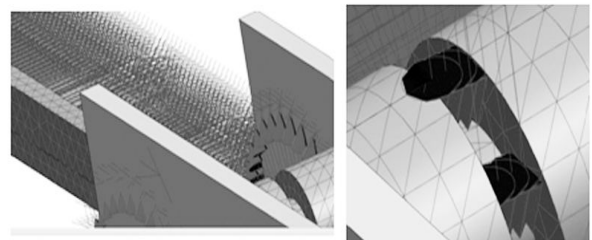


图 5 加载边界条件与力学条件

2.4 仿真结果

在后处理器中查看仿真结果。从图 6、图 7 和图 8 中可以得出: 最大压下量为 22 mm, 最大剪切应力为 412Mpa, 最大应力为 680Mpa。

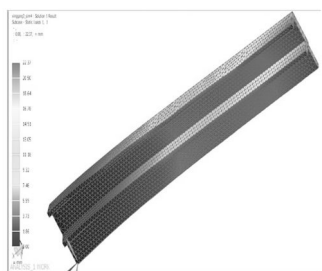


图 6 位移图

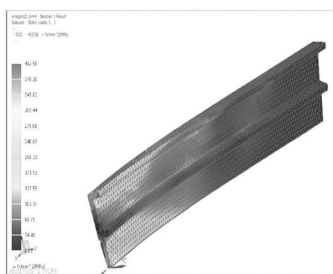


图 7 最大剪应力

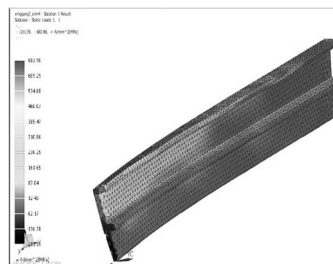


图 8 最大主应力

仿真结果与实际检测结果接近，能够为实际生产提供理论依据。

3 结论

本文利用 UG NX8.0 软件建立矫直模型，并使用软件自带的仿真程序进行有限元仿真，利用仿真结果对模型进行优化设计，同时与实际结果进行比较，验证 UG 仿真结果，使设计更加完善。

参考文献：

- [1] 邹家祥. 轧钢机械设计[M]. 北京:冶金工业出版社, 1988, 3.
- [2] 催甫. 矫直原理与矫直机械[M]. 北京:冶金工业出版社, 2002, 7.
- [3] 徐灏. 机械设计手册 3[M]. 北京:机械工业出版社, 2000, 3.
- [5] 孙志礼,冷兴聚. 机械设计[M]. 沈阳:东北大学出版社, 2000, 3.
- [6] 杨晓琦. UG NX6.0 标准教程[M]. 北京:清华大学出版社, 2008, 10.

收稿日期: 2018-10-11

作者简介: 国磊 (1979-), 男, 山东淄博人, 山东水利职业学院讲师, 硕士研究生, 主要从事机电类教学工作。

论建筑工程管理中成本管理及控制

刘兰晶

(山东水利职业学院, 山东 日照 276826)

摘要: 建筑行业是国民经济发展的基础行业, 在我国经济飞速发展的同时, 建筑行业也得到了前所未有的发展机遇。近年来, 建筑工程管理中成本控制进步显著, 但由于起步较晚, 建筑工程管理中的成本控制水平与西方发达国家仍然有一定差距。为了提高成本控制质量, 各建筑企业纷纷向西方发达国家取经和学习。但这种“照抄”式的学习却不符合我国建筑工程的发展现状, 导致建筑工程成本控制仍然存在一定问题。如何解决这些问题, 实现建筑工程管理中成本控制工作的优化, 已然成为建筑行业发展过程中亟待解决的问题之一。本文简述了建筑工程成本管理的含义, 重点分析了当前在建筑工程项目管理中存在的问题, 并提出了解决对策。

关键词: 建筑工程; 工程项目; 成本管理; 成本控制

1 建筑工程项目成本管理的含义

建筑工程项目管理指的是按照有关的法律法规对施工的整个过程进行科学计划与管理。一般工程管理包括多方面的管理内容, 例如工程项目成本管理、工程质量管理、工程造价管理、工程进度管理以及工程招标与投标管理等。项目成本管理指的是在合同预算的前提下, 对施工中产生的各种费用进行科学的管理。在工程项目管理中, 工程项目成本管理处于重要的位置, 原因是成本管理关系到工程预算, 直接影响施工质量。

2 建筑工程项目成本管理过程中存在的问题

2.1 项目成本管理手段比较落后, 监管不到位

建筑工程的项目成本管理不是一个独立的系统, 具有复杂性。要想取得较好的成果, 需要对建筑工程中各个子系统进行配合与协调, 确保各个环节的正常运行, 因此需要一套先进的管理工具和手段进行管理。但是我国很少有建筑企业把计算机当做成本管理的工具, 大多是用来进行预算、处理文字以及储存的工具, 对成本进行管理的手段比较缺乏。此外, 很多企业对成本管理的监督管理也不到位, 对一些建筑工程的开支没有

严格的管理, 大手大脚, 前松后紧, 出现浪费, 还对后期的施工造成影响。有些建筑企业不能对施工中所需的各种成本进行严格的预算和监管, 没有较好地掌握工程的进度及成本结算, 使工程的支出与收入出现落差, 结算的周期比较长, 导致一些项目没有及时地反映收支及计划成本与实际成本的差异, 没及时采取纠偏措施, 给企业带来无法挽回的损失。

2.2 缺乏专门的管理体制机制

对建筑工程项目的成本进行管理需要有严格规范的体制机制, 这是进行成本管理的必要条件。但是我国很多建筑企业缺乏相关的管理制度, 在实际施工时也就缺乏对相关人员和工作的约束。在对建筑工程的成本进行管理时, 管理人员具有很大的权利, 能够对整个企业的成本进行管理, 对建筑工程的施工和经营活动进行组织和人物分配等。如果没有相应具体的管理制度对其进行约束, 就可能会产生很多浪费, 还会发生以权谋私现象, 对整个企业的发展造成影响。

2.3 合同管理不到位

合同是整个建筑工程项目的指导性文件, 任

何的施工活动都要依照合同的规定来执行,对于成本的控制也应当如此。因此在进行施工之前以及合同签订之前,都必须对合同的相关内容仔细研究,结合施工现场的情况以及企业的相关现状来综合考虑合同中的各类条款及施工的方式和成本的控制。然而当前很多企业存在的问题是,在签订合同时过于盲目,一方面没有认真研读合同条款,一方面对于施工现场情况没有深入了解,导致后期实际施工过程中的利润远远低于当初预期的利润。在施工的过程中,也必须依照合同来进行成本管理,发生工程变更时,及时取证和上报,这样才更加有利于施工成本的管理。

3 加强建筑工程管理中成本管理与控制的对策

3.1 根据具体情况确定灵活的目标成本

在项目实施前,施工企业应按照工程的具体情况确定目标成本,将目标成本的实物量和价值量分解到项目经理部至作业班组,作业班组与项目经理部之间签订经济责任合同,项目经理部与企业之间签订经济责任合同,再根据合同进行管理,逐级负责。

3.2 增强项目成本管理意识

(1) 应加强成本管理人员的意识,加强管理培训,培养管理人员良好的管理意识。只有这样,他们在工作中才能制定合理科学的成本控制措施,并起到模范带头作用。(2) 应加强施工人员的成本控制意识,对施工人员做好定期的成本管理培训,使他们意识到成本管理的重要性,并对成本管理工作做得好的员工进行奖励。只有这样,施工人员的成本控制意识才会加强。(3) 借鉴国内外的成本管理经验,采用优秀企业的成本管理方法,不断强化企业自身的管理意识,确保企业的持续发展。

3.3 加强工程项目实施中的成本控制

建筑工程项目管理的成本管理必须在施工全过

程中实行控制。在工程项目施工过程中,项目管理人员要依据成本控制计划下达施工任务单、各限额领料单。要求做好每一个分部分项工程完成后的验收,以及实耗人工、实耗材料的数量核对,以保证施工任务单和限额领料单的结算资料绝对准确。同时,必须注重质量成本的控制,从控制成本和故障成本两方面进行管理。

3.4 培养高素质成本控制人才

现代的建筑工程成本控制工作,不仅要求管理人员掌握扎实的专业理论知识和技能,还要求成本控制人员具有一定的工作经验,并对现代成本控制与管理理念和技术有一定掌握和了解。为了提高成本控制水平,要培养高素质成本控制人才,不断强化成本控制团队的专业技术水平和工作经验。为此,企业要积极引进优秀的成本控制人才,并对现有成本控制团队的工作人员开展系统化的技术培训。除此之外,施工企业还要对人才进行建筑工程方面的工艺和技术培训,以实现成本控制人才的全方位培养。

4 结束语

成本管理是决定企业发展与破产的关键。在竞争如此激烈的当今社会,建筑企业要想更加稳定地立足社会市场,就必须增强自身的成本控制意识,加强成本控制工作,补充成本控制知识,建立健全成本控制的相关体制机制,以此提高自身的核心竞争力,促进企业的长远、健康发展。

参考文献:

- [1] 黄明. 建筑工程项目成本控制研究[D]. 长江大学, 2013, 22(09): 63.
- [2] 阵高明. 浅论建筑工程管理中风险及成本控制[J]. 神州, 2012, 27(2): 12.

收稿日期: 2018-11-10

作者简介: 刘兰晶(1985-), 女, 山东德州人, 山东水利职业学院教师, 研究方向: 结构工程。

推进高职院校创客教育 为新旧动能转换培养创新创业人才

王 斌

(山东水利职业学院, 山东 日照 276826)

摘 要: 加快新旧动能转换是实现我国经济转型升级、经济可持续发展的关键, 是深入推进供给侧结构性改革的重要内容。如何加快新旧动能转换已经成为社会普遍关心的课题。本文从如何为新旧动能转换培养创新创业人才入手, 把推进高职院校创客教育作为突破口, 重点研究了通识教育、双创大赛、创客空间、孵化基地等环节在创客教育中的重要作用。

关键词: 创客教育; 新旧动能转换; 高职院校; 创新创业人才

加快新旧动能转换, 实施创新驱动发展战略, 推动我国经济转型升级, 是实现我国第一个百年奋斗目标的根本途径。目前, 我国经济社会已进入新常态, 实现新旧动能转换已成为我国当前面临的紧迫而又繁重的课题。然而实现新旧动能转换的核心在科技, 动力在创新, 关键在人才, 科技的发展需要创新的推动, 而创新精神和创业意识又主要来自于人才, 人才是推动经济发展的决定性因素, 是科技发展的重要保障, 创新是培育新动能、推动新旧动能转换的第一动力。创新型人才是创新的主体, 创新驱动实质上是人才驱动。高等学校是培养创新创业人才的主体, 而高等职业院校又是高等院校的重要组成部分, 担负着为国家经济建设输送创新创业人才的重要任务。因此如何为新旧动能转换培养创新创业人才已成为高等职业院校普遍关注的问题。

1 新旧动能转换需要大批创新创业人才提供有力支撑

1.1 新旧动能转换的内涵与意义

2015年12月, 习近平总书记在中央经济工作会议上提出, 要加快培育新的发展动能, 改造提升传统比较优势, 增强持续增长动力。这是对于新旧动能概念的首次提出; 2016年4月, 习近平总书

记在中科大考察时又进一步提出, 我国经济发展进入新常态, 必须用新动能推动新发展。事实证明, 在经济发展新常态下, 速度放缓了, 结构能否优化, 质量效益能否提升, 关键看新旧动能转换能否顺利成功。此时新旧动能转换的内涵进一步加深; 2017年1月, 国务院办公厅印发了《关于创新管理优化服务培育壮大经济发展新动能加快新旧动能接续转换的意见》, 这是国家层面关于新旧动能转换的首份文件。新旧动能转换工作在全国范围内开始推进。从这个发展过程来看, 我国已经对目前经济发展的现状有了较为深刻的认识, 那就是我国经济正处于新旧动能转换的艰难进程中, 即我国经济社会进入了“新常态”时期, 并且已经开始逐步推进经济新旧动能转换工作。从当前的普遍共识看, 新旧动能转换指的是通过新的科技升级和产业变革中形成的经济社会发展新动力、新技术、新产业、新业态、新模式等来转换掉传统以资源和政府为主导的经济发展形式。

2018年1月3日, 在习近平总书记和党中央正确领导下, 国务院下发了《山东新旧动能转换综合试验区建设总体方案》, 这是党的十九大以后国务院首次批准的区域性国家发展战略, 也是

我国第一个以新旧动能转换为主题的区域发展战略。因此,山东作为新旧动能转换综合试验区,在全国新旧动能转换中能否拔得头筹,既对我省经济转型升级任务的成败至关重要,并且对推动我省培育高质量发展和建设现代化经济体系具有深远的影响,为全国经济转型升级提供宝贵的经验。

1.2 创新创业人才在新旧动能转换中的重要作用

1.2.1 创新创业人才对新旧动能转换的支撑作用

人才特别是创新创业人才在经济社会发展中的地位在不断提升,创新创业人才为新旧动能转换提供人才保障和智力支撑。创新创业人才的不断增加有利于加速新旧动能转换,双创人才水平越高、数量越多,新旧动能转换速度就会越快;创新人才的不断积累有助于增强经济社会发展的创新能力,从而提高对经济发展的贡献率;创新创业人才将直接为新技术、新产业、新业态等新动能提供智力和人才保障。因此伴随着创新创业人才的成长将有力推动新技术、新产业、新业态等新动能的快速发展。

1.2.2 创新创业人才对新旧动能转换的引领作用

实现经济社会发展的转型升级和绿色发展战略,并且把创新作为推动经济增长的第一动力,这些与新旧动能转换的目标都是一致的。而创新创业人才对于经济优化升级改造的作用主要体现在引领作用上,特别是在区域经济增长和经济发展上表现得尤为突出。作为创新创业的主体,双创人才不仅能够培育、创生新技术,而且能够引导新产业、新业态、新模式并促进它们的发展;对传统产业进行改造和升级,本身就是一种创新改造活动,它的推动也主要由具有创新意识和创业精神的人才来完成,从而真正实现以新动能带动旧动能的经济发展的新常态。

2 创客教育是高职院校教育综合改革的突破口

2.1 创客教育的内涵

目前对于“创客教育”的认识主要有两种:第一种认识是解决如何培养创客人才;第二种认识是“创客式”的教育,旨在运用创客的理念与方式改造教育。有一部分学者认为,创客教育是指以培养所有学生的创新、创业所需的知识、能力、视野以及意志品质方面的教育行为、活动、课程和环境的

总和;另一部分学者认为,创客教育是一种融合信息技术,秉承“开放创新、探究体验”为主要学习方式和以培养各类创新型人才为目的的新型教育形式;但大部分的学者认为,创客教育是指以创新教育、从做中学、快乐教育等思想为指导,以培育创新创业精神为导向,通过团队协作去发现问题、解构问题、寻找解答等学习方式,培养学习者的创客素养的一种教育形态。虽然不同学者对于创客教育的概念理解不尽相同,但创客教育对当前社会的影响已经得到了学术界的普遍认同。

2.2 国内外创客教育的现状

2005年美国《创客》(Maker Magazine)发起全美“创客运动”(Maker Movement),随后发展到2014年6月奥巴马发起首届“白宫创客大会”,本次创客大会上将2014年6月18日定为美国的“国家创造日”,奥巴马强调美国学生不仅是消费者更是创新创造者。根据创客大会的统计数字,2014年全球有119个独立创客大会,在海湾地区和纽约参加的人数高达21.5万。在2015年的“白宫创业大会”上将6月12日至18日定为美国“国家创客周”。随后美国各高校纷纷响应此次创客行动,在高校开设创客空间,由此创客运动在美国教育领域开始兴起和发展。这是美国高等教育与创客运动的首次结合,美国各高校也把创客教育放在了学校发展的重要高度。美国麻省理工学院的Fab Lab创客空间是全球著名的高校创客空间之一。它的一门“如何能够创造任何东西”的课程使完全没有技术背景的学生制作出了许多令人印象深刻的作品;密歇根大学主要通过进行创客马拉松竞赛等活动来开展创客教育实践。该校的创业能力中心与学生组织了36小时无间断的编程马拉松活动。

我国开展创客教育的时间较短,在学习和经验方面还有很多不足。目前,我国高职课程体系设置还不完善,尤其在创新人才培养方面落后于西方发达国家,使得许多大学毕业生在毕业之后面临就业难的困境。在这样的情况下,提高学生的创新意识,培养创新精神和实践能力是很有必要的,创客教育是源于我国对教育教学变革的深

刻而又迫切的需求。相比于国外来说,尤其是美国,我国的创客教育是落后的,且在高职院校的辐射范围小,尚未形成理论基础和实践模式。

2.3 创客教育与高等职业教育

高等职业教育根据社会需求供给人才。在当前产业转型升级的关键时期,智能制造和互联网化领域的优秀复合型人才需求较大,而目前我国中低端人才需求总量趋于饱和状态,高端高级技术型人才,特别是创新型人才则极为短缺。这就需要在现行教育政策体制支持下,积极创新职业教育办学机制,主动改变为创新型人才的培养模式,推进产教融合,来突破高精尖人才培养的缺口,从而避免人才输出质量不高、供需错位和产出过剩的问题,才能破解职业学院当前所面临的招生困难、认可度不高和自身发展的难题。

新旧动能转换需要创新来促发“新动能”,需要通过改变教育教学方式来激发活力。创客教育把创新创业教育和专业教育结合起来,打破传统教育教学模式,以学生需求和社会需求为导向,在调动学生对知识的主动学习和探究的同时,提升了人才培养的质量。在职业教育的创客教育体系构架下,突破专业壁垒,扩大校内外的协同育人,以企业专家和学术技术带头人组建创客导师队伍,在创客空间的平台上,通过创客项目和创客课程的深度整合较好地实现了产学对接,以培养一专多能的复合式高素质创新创业人才;不断加强创客教育的文化内涵建设,大力开展创客文化活动更有利于营造大众创新创业的“创客”氛围,提升高素质技能人才培养能力,进而促进高质量创客人才的产出,更好地服务于所在区域经济社会发展,以适应支柱产业发展的需要,最大程度地释放出高等职业教育学校办学活力,为实现职业教育供给侧改革破题。

3 推进高职院校创客教育要把握的几个关键环节

3.1 通识教育激发创意

1945年美国哈佛大学发表了《自由社会中的通识教育》,被认为是现代意义上通识教育的开端。报告中指出:“通识教育是首先作为人类的一个成员和一个公民所接受的那部分教育,是一种广泛的、非专业的、非功利的的基本知识、技能和态度

的教育,可以赋予人们在生活中必备的各种知识、能力、思考、信念、修养等。”这种观点其实是与我国的素质教育的主要思想一脉相承的。通识教育主要以综合素质和全面发展为宗旨,是培养创新型人才的应有之义。

首先通识教育可以促进创新型人才良好品格的形成。要培养大学生成为创新型人才,首先要把他们培养成拥有高尚人格和良好品格的人。通识教育的培养目标就是把他们培养成具有责任感的公民、有教养的人、全面发展的人。其次通识教育的内容是创新型人才知识储备的基础。创新必须建立在丰富的知识基础之上,要使知识在创造力中发挥其最大作用,为了避免创新思维受到知识或思想狭隘的影响,必须不断拓宽学生的知识视野。再次,通识教育有利于促进创新思维能力的提升。通识教育强调人要有归纳推理、独立思考、价值判断、语言沟通等能力,而这些能力正是创新思维的重要组成部分。最后,通识教育有利于促进创新人才的个性发展。研究表明,高创造力的人通常具有思维活跃、性格外向、成就动机强、富有自信等特点。通常来说,创新型人才一般都非常有个性。而通识教育重视以人为本的教育理念,充分尊重人的个性发展。因此,通识教育在培养创新人才的过程中具有极其重要的作用,它不仅为创新型人才的培养提供了良好的知识来源,还为创新型人才提供了更为广阔的发展空间。

3.2 双创大赛激励创新

3.2.1 以创新创业大赛为载体,培养大学生的实践和创新能力

近年来,在国家倡导“大众创业,万众创新”的时代背景下,以“互联网+”大学生创新创业大赛为代表的双创系列赛事如火如荼、方兴未艾,并在全国各高校中产生了较大的影响。双创大赛一般以“创新、创意、科学、可行”为主要目标,对作品的内容作出要求,包括项目介绍、产品创新点、市场调查与分析、行业现状分析、项目可行性分析、市场营销策略、财务运行状况、公司发展前景分析等内容。创业团队不仅需要撰写项目创业计划书,还需要进行项目路演和

现场答辩, 对整个项目进行详细的阐述和探讨。由此可见, 一项普通的双创赛事不仅需要学生将所学的专业知识和社会实践相结合, 还要具备良好的团队合作、语言表达、组织协调等多方面能力。通过各类双创赛事的历练, 既培养了学生的创新创业能力, 又锻炼了社会实践能力, 也为他们今后走上社会树立正确的就业观产生深远的影响。

3.2.2 以创新创业大赛为抓手, 深化高职院校创新创业教育改革

2015 年 5 月, 国务院办公厅印发了《关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》, 明确指出通过举办全国大学生创新创业大赛, 强化学生创新创业实践能力, 将大赛的成果、经验以及所反映出来的问题反馈到高校教育教学过程中, 坚持以赛促教、以赛促学、以赛促改、以赛促创, 深化创新创业教育改革, 促进高校在人才培养方案、教育教学方法、制度创新和课程体系建设等方面取得新的突破, 推动建成一批高校创客空间, 组建一支专兼职创新创业教师团队, 营造敢为人先、敢冒风险、宽容失败的双创文化氛围。并将创新创业教育改革作为高等职业教育综合改革的突破口和重中之重, 力求多点突破、纵深推进, 进一步提升创新创业人才培养的质量, 厚植大众创业、万众创新土壤, 为新旧动能转换和创新发展战略提供人才支撑。

3.3 创客空间激活创造

创客空间作为创客活动的空间载体, 可以说是创客教育的实验室, 它具有实现和转化各类创新创意的重要作用, 并有利于创客教育的开展。美国《创客杂志》第一次把“创客空间”定义为: “一个真实存在的物理场所, 一个具有加工车间、工作室功能的开放交流的实验室、工作室、机械加工室, 其目的主要是为创客提供各种设备、资源、知识, 帮助他们将创意转变为实物。”一般来说, 根据其所依托的组织可以将创客空间分为社区型、高校型以及产业园区型三种类型。而作为高校创客教育的重要载体和空间, 高等学校应该重点搭建高校型创客空间。

高校作为高校型创客空间的管理主体首先应该充分发挥专业、学科、师资、仪器、实验室等自身

优势, 因地制宜构建高校创客空间, 充分运用校内外资源, 以跨学科、跨领域方式开拓创客空间发展新路径。其次要以专业教育为基础, 依托专业特色, 打造专创融合的创客空间新模式。另外要利用产教融合、校企合作模式, 联合高校、企业、政府组成创客教育联盟, 共同打造创客空间平台, 为学生提供项目推介、创业培训、政策帮扶、技术支持等全方位服务。

3.4 孵化基地激情创业

高校创业孵化基地通常是以学校为主体, 主要为高校学生创业团队提供免费的办公场地、信息服务、项目推介和咨询服务, 从而降低学生的初创成本, 缓解创业压力, 是促进高校科研成果转化、提高学生创业团队孵化成功率的一种新模式。通常来说, 入驻孵化基地的创业项目一般已经形成稳定的创业团队架构, 具备一定的创业资金, 有些已经注册公司, 并开始初步的商业运营。高校孵化基地应该通过完善的服务机制、科学的管理机制、创新的运营机制, 为这些孵化项目和团队筹集孵化基金, 提供全面创业实践指导、项目宣传及媒体推介服务, 促进创业项目的快速落地和健康发展。

高校创业孵化基地的建设通常来说是高校开展创客教育的最后一个环节, 也是创客教育由校园走向社会的一个关键环节。初创团队在孵化基地中有比较大的机会获得早期的启动资金, 不仅会获得一些投资人的关注, 有些孵化基地也会自带创业基金或者能申请到免息贷款, 这笔资金有助于早期项目的日常运营、招募合作伙伴、做出产品, 然后用创新成果来申请融资。其次在孵化基地可以学到如何正确地跟其他企业进行商业合作。孵化基地中会有许多创业团队, 大家做的项目虽然各不相同, 但是可以找到一些项目的领域和你的项目是互补的, 或者是可以相互借鉴的。作为从校园到社会的一个过渡, 孵化基地有良好的创业环境让创业团队有个缓冲。另外一个重要的方面是在孵化基地可以集聚大量优秀的创业人才, 在孵化基地很容易找到志同道合的合作伙伴。

在加快新旧动能转换的关键时期, 伴随着新

试论高职学生创新能力培养

靳桂龙 马 伟

(山东水利职业学院, 山东 日照 276826)

摘 要: 高职院校的教学目标是为社会输送优秀的应用型人才, 因此培养高职生的创新能力显得尤为重要。文章首先简单介绍了创新的概念及对创新创业政策的理解; 其次介绍了当前高职院校在培养学生创新能力时存在的问题, 从而针对性地提出解决方法。

关键词: 高职学生; 创新能力; 培养途径

1 创新的概念和对创新创业政策的了解

创新是指利用以掌握的知识和所有的特定物质下, 能够满足社会需求, 改进或者生产原来社会上所不存在的或者不够完善的事物、方法、环境等。它是人类主观能动性的高级表现, 是人类对发现的再创造。随着教育的不断深化, 提高学生的创业创新能力是发展中的重要战略。在高职院校的教学过程中, 有关创新方面的改革主要集中在选修课以及必修课的创新、对学生的考核办法进行创新, 并将创业园、孵化基地进行良好的运用。

2 高职院校学生创新能力培养现状

我国目前正处于经济飞速发展阶段, 高新技术产业正在逐步成为我国的主导产业, 许许多多的高

科技成果都需要急切地转化为产品, 对创新型人才的需求量很大。而我国高职院校的学生在创新能力培养上仍存在着很多问题, 对学生的创新能力缺乏实践检验, 这就造成了学生创新创业能力与社会的实际需求之间存在一定的差距, 即存在脱节问题。

2.1 缺乏主体发展创业意识

缺乏创业意识是指, 在进行创新创业技能培训时, 主体大多是“院校”“教师”, 或者由院校、教师组织开办一些创新活动。在上述的模式中, 主导的主体一般为院校, 从而忽略、弱化了学生主体地位, 导致了高职学生缺乏这种意识。

2.2 缺乏创新氛围及综合素质整体不高

高职学校虽然意识到实践活动的重要性, 但对

技术、新产业、新业态、新模式的发展, 社会对创新创业人才的需求也在与日俱增。高等职业教育要不断创新人才培养模式, 把创客教育作为高等职业教育综合改革的突破口, 为推动新旧动能转换培养优秀的创新创业人才。

参考文献:

[1] 孔宪春. 强化创新人才支撑 推动山东新旧动能转换[J]. 理论学习-山东干部函授大学学报, 2017(10): 22-24.

[2] 李新良. 互联网+时代下的高职校园创客教育构建研究[J]. 软件工程, 2017(5): 55-57.

[3] 庞海芍. 通识教育与创新人才培养[J]. 现代大学教育, 2007(1): 97-101.

[4] 吴爱华. 以“互联网+”双创大赛为载体 深化高校创新创业教育改革[J]. 中国大学教学, 2017(1).

收稿日期: 2018-12-01

作者简介: 王斌(1982-), 男, 山东济宁人, 山东水利职业学院讲师, 研究方向: 大学生就业创业和集团化办学。

“创新创业”的课程设置却微乎其微，这就是造成目前高职院校没有浓厚的创新环境的原因之一。同时，高职学生的动手实践能力比较强，但其心理素质、情商可能略低，社会交际能力不是特别突出，在遇到困难时会半途放弃，不能继续坚持下去。同时在校期间大部分学生没有充足的课余时间，无法大量阅读其它学科的书籍，导致学生的知识面较狭窄。

3 提高高职学生创新能力的途径

3.1 健全服务体系，建立健全发展机制和体系

首先就是要加强宣传力度，从而在一定程度上普及政策；其次就是要发挥服务机构的作用。通过建立完善的创新创业的信息机制，让学生可以在信息化平台上锻炼自己的思维。除此之外，教师要改变传统的教育观念，突出创新创业技术，强化学生的主体地位。

在实施重点产业人才供需制度时，校方应该积极地探索学科专业结构培养人才的机制，从而不断提交学生与社会经济发展的匹配程度。为了更好地提高学生的创新创业能力，校方可以将“卓越”计划导入培养计划中，并建立创新创业实验基地，从而努力将企业、学校、学生三者进行有效的联合。除此之外，为了吸引更多人来高职院校进行投资，学校应该建立国际化的合作育人机制。除了要将本校的一级学科的课程进行完善创新之外，还要开设跨专业学科，从而让学生的技能得到全方位的提升，也为交叉培养创新型人才提供更好的机会，这样的人才才能为当前社会提供最有力的技术支持。

3.2 营造创新创业氛围，加强基础设施建设

高职学校应经常开展关于创新方面的活动、竞赛，丰富学生的生活，鼓励学生对自主创新创业研究保持浓厚的热情，并积极参加各项各类创新大赛活动，将比赛中获得的经验与其他学生分享。同时还要给学生颁发技能证书等。通过抓学风和抓奖助，推动学校办出水平和特色，使学生更加适应社会需求、更具竞争力。要加强基础设施和师资力量

的建设，建立一支业务高精尖的高职教师队伍。教师的教学环节不能片面强调理论知识，应使学生的教育理论化、实践化、系统化三者相结合，避免理论知识的枯燥繁琐。

3.3 合理设置课程，制定创新能力评价方法

设置课程体系要重视其意义。设置的课程要有提高学生创新能力的功能及适应社会的作用。打破现有模式，增加实践课程，使学生“边学边做”，潜移默化地提高他们的创新能力。将学科设置、毕业设计等环节加入实践因素，培养学生发现问题、解决问题的能力。制定合理科学的评价指标体系来评价学生的创新能力。在创新型人才的培养过程中及时挖掘学生的创新潜能，鼓励学生发表有关创新的知识、实践应用、案例等方面的论文。

4 总结

近年来，随着高等院校招生人数的急剧扩大，学生的就业问题成为了当前社会的主要热点问题，高职院校的应届毕业生面临的就业问题就更加严峻。因此，要想提升高职院校的就业率，就要努力提高学生的创新能力，从而使得学生可以在以后的工作中具有一定的竞争力。本文从健全服务体系，建立健全发展机制和体系；营造创新创业氛围，加强基础设施建设；合理设置课程，制定创新能力评价方法等三个方面展开讨论，为高职教育培养学生的创新能力提供借鉴。

参考文献：

- [1] 刘丽君. 高职学生创新能力培养与思考[J]. 世纪桥, 2011(9): 121-123.
- [2] 吴兴富. 高职学生创新能力培养途径与方法[J]. 黑龙江高教研究, 2008(3): 98-100.

收稿日期: 2018-06-05

作者简介: 靳桂龙(1979-), 男, 山东日照人, 山东水利职业学院教师, 硕士, 研究方向: 英语教学和学生管理。

TRIZ理论在高职院校“双创”人才培养中的应用设想

王 健

(山东水利职业学院, 山东 日照 276826)

摘 要: 学生职业素质是其职业发展能力的关键性因素, 而目前高职院校对学生的职业素质培养多停留在举行各种各样的学生活动与开设素质教育课程上, 缺乏明确的培养目标与系统的培养路径。本文基于能力本位的教育思想, 结合实践对高职院校创客教育路径进行研究, 探索适应职业素质教育新常态的创新创业教育路径。

关键词: TRIZ理论; 创新创业; 人才培养

培养适应新时代发展的创新型技术技能人才是高职院校必须背负的历史使命。《国务院办公厅关于深化高等学校创新创业教育改革的实施意见》指出, 深化高等学校创新创业教育改革, 是国家实施创新驱动发展战略、促进经济提质增效升级的迫切需要, 是推进高等教育综合改革、促进高校毕业生更高质量创业就业的重要举措。目前各高职院校主要通过双创教学、创新讲座、双创大赛、创业培育等形式组织开展双创教育, 但总结出的成果和经验不能形成一套完整成熟的理论体系, 不具备普遍适用性, 无法大范围进行推广。TRIZ是一个成熟的、系统化的基于现有知识的理论, 将TRIZ理论应用在高职院校“双创”人才培养中对培养高职学生创新思维、提升创业能力具有积极意义。

1 目前高职院校双创教育现状

目前的高职院主要在创业活动、创业社团、创业课程等方面开展创新创业教育改革, 通过多种形式提高学生的创新能力和创业意识, 但在实际操作过程中面临着许多具体问题。

1.1 双创授课内容缺乏系统性

目前的双创课程主要还停留在传统方法授课阶段, 通过讲解创新思维来引导创新意识, 内容较少、时间较短, 无法有效地应用到实践教学中。这

种教学方法与将所学知识运用到创新发明实践中还存在一定距离。

1.2 教师的创新能力不强

在创新创业教学中教师起到重要的引导作用, 教师应具备较强的创新思维能力。但目前双创教师队伍都是在普通高等教育体系下培养出来的, 普遍缺乏对创新创业的理论研究和实践操作, 创新能力不强。

1.3 学生的创新思维有局限性

高职学生思想较为活跃, 但知识储备少, 思路缺乏系统性, 创新过程中往往事倍功半。学生对双创有热情, 但缺乏系统的理论引导和实践锻炼, 双创项目更多地停留在理论论证层面。创业扶持力度不够, 缺乏项目启动资金, 成果转化不足。

2 TRIZ能给“双创”带来什么

2.1 TRIZ的来源

TRIZ来源于俄文的“发明问题解决理论”, 是由苏联军方技术员根里奇·阿奇舒勒及其同事们在分析和研究了世界上大量专利的基础上, 依据技术发展进化所遵循的趋势规律总结出的解决各种技术矛盾和物理矛盾的创新原理和法则。他们发现大量的发明创造在基础问题上都是相同

的, 同样的技术原理和解决问题的方案, 在以后的发明及创造中会被不断地反复应用, 只是使用的技术领域会改变。通过 TRIZ 提供相近的理论来解决相似的实际问题, 尤其是通过解决发明问题创新性地解决实际问题。

2.2 TRIZ 的推广现状

在国外, TRIZ 理论和方法已经发展了 50 多年, 是创新发明、产品研发等领域的得力助手, 已成为一套解决实际问题的成熟理论和方法体系, 如今已在全世界广泛应用。TRIZ 回答了发明问题解决的过程、思考工具等难题, 已被公认为世界级的创新理论, 是目前绝大部分国际大公司采用的创新方法。

在俄罗斯, TRIZ 理论一直被作为大学专业技术必修科目, 而且还设置有 TRIZ 理论的研究生专业方向; 在美国、北欧等国家的许多大专院校也都分别开设了创新教育或类似课程。TRIZ 理论引入中国是最近十多年的事情, 其发展余地很大。对以培养应用型技能人才为宗旨的高职院校来说, 运用 TRIZ 理论可改变学生的思维方式, 使学生从多个角度思考问题和解决问题, 从而切实提高学生的创新创业能力。

3 TRIZ 与“双创”人才培养相结合

3.1 TRIZ 与专业教育相结合

结合 TRIZ 理论, 将创新创业教育与专业教育深度融合, 形成全方位的创客教育体系。结合学分制改革, 将创客教育体系纳入人才培养方案, 列为专业必修课; 创新教学组织形式与教学内容, 将授课重点放在创新思维和创新能力的实践训练上, 要求学生带着问题学习, 并在学习结束时运用 TRIZ 理论获得解决方案。

3.2 TRIZ 与师资培训相结合

加强创新创业师资队伍建设和, 邀请专家到校开设 TRIZ 师资培训课程; 成立 TRIZ 研究团队, 经常性地与企业研发人员进行交流学习; 举办创新沙龙活动并从各专业中选拔优秀的对创新教育有兴趣的教师参加各类 TRIZ 培训。

3.3 TRIZ 与创业竞赛相结合

以赛促学, 在指导教师的帮助下, 学生可通过系统分析, 应用 TRIZ 中的相关算法, 设计开发出更有竞争力的创新产品, 大力支持学生积极申报发明专利。鼓励学生应用 TRIZ 创新方法进行创新设计, 组织学生参加科技创新类比赛, 在校内开展各种学习竞赛、专业技能操作竞赛等。

3.4 TRIZ 与社团活动相结合

积极推动 TRIZ 社团活动, 学生根据自己的兴趣爱好自由组合, 取长补短、交流探讨, 在交流与沟通中培养对 TRIZ 理论的认知和兴趣, 增强创新意识与自主动手能力。开设第二课堂活动, 以 TRIZ 理论为指导组织学生参与创新项目, 进行创新设计。

4 结语

创业实质上是一项创新活动。许多大学生创业就是从一个创新性的构想或一项新的技术发明专利起步的。学习 TRIZ 就是培养学生的创造性思维, 它是一种思想武器和“方法论”。创业教育与 TRIZ 理论相结合, 将大大拓展创客教育的空间。

收稿日期: 2018-12-01

作者简介: 王健(1977-), 男, 山东曲阜人, 山东水利职业学院讲师, 研究方向: 学生管理与就业指导。

关于我校大学章程实施的几点思考

崔灵智

(山东水利职业学院, 山东 日照 276826)

摘要:章程是学校的“基本法”,通过实施大学章程,促进学校治理现代化,是大学章程实施中一个迫切需要解决的问题。本文基于我校大学章程的特点和章程执行及落实过程中的主要问题,提出了我校章程执行与落实的思路与对策。

关键词:章程;实施;对策

引言

《山东水利职业学院章程》由序言和正文两部分组成,正文共十章,九十三条,计10849字。章程条款依据法律法规,结合学校实际情况,涵盖《高等学校章程制定暂行办法》规定的内容,包括总则、举办者与学校、学校职能、管理体制、教职工、学生、资产与校园管理、校友、校徽校旗校庆日、附则,将学校正在做、能够做和应当做的事项以学校“基本法”的形式明确下来,能够满足我院当前及今后长远发展需要,内容完备,特色明显。

1 学校章程文本的特点、亮点

1.1 确定学校办学定位和培养目标

学校章程进一步确立了“立足水利、面向社会,为水利行业和区域经济社会发展培养生产、建设、管理、服务一线需要的高素质技术技能型人才”的办学定位;明确了“坚持育人为本,德育为先,把立德树人作为根本任务,加强职业道德、法律意识、合作意识、创新意识等职业素质的培养,提高劳动者的综合职业素养、创新能力和实践能力,培养德技双馨、身心双健的高素质技术技能型人才”的培养目标;通过明确专业建设、师资队伍建设、实训条件建设、数字化校园建设、人才培养模式改革、质量保证体系建设、国际合作交流来保

障人才培养目标的实现。

1.2 规范学校内部治理和管理体制

学校章程根据国家和山东省的有关文件精神,以及学校的现实情况,引入治理理念,坚持和完善党委领导下的校长负责制,明确了学校的管理体制;明确了党委的主要职责和党委会议事规则;明确了校长的职责和校长办公会的职责;明确了加强学校基层党组织建设,完善系(部)党政联席会议制度,集体讨论决定重大事项;明确了学校实行院系两级管理体制,系主任为系行政工作第一责任人,全面负责本系教学、科学技术研究、社会服务和行政管理等工作。系党总支在学校党委的领导下,负责本系党的组织建设、党风廉政建设、思想政治教育、精神文明建设和安全稳定等工作,领导本系工会、共青团、学生会等群众组织;明确了学术委员会在学校学术组织体系中的核心地位和最高学术机构的定位,统筹行使学术事务的决策、审议、评定和咨询等职权。构建出党委全面领导学校工作、校长负责学校行政工作、学术委员会学术治校的既分工明确,又相互合作,统一于党委领导之下的体制格局。

1.3 立足职业教育改革与发展

在科学研究中,明确提出了科学与技术应用研究以深化教育教学改革、创新人才培养模式及

科技成果推广、技术服务、科技咨询和科技开发为学校教科研工作重点,以校企合作为平台,以产学研结合为切入点,以创新知识、促进专业建设、师资队伍建设和提高教学质量、提升专业地位和社会服务能力为目的,彰显职业教育特点。

1.4 凸显行业特色

学校作为山东唯一一所全日制水利类高职院校,结合对水利行业人才培养的宗旨,在专业、课程、教学、科研等方面充分体现了办学特色,注重文化传承,特别是彰显了水文化在文化传承创新中的作用,明确提出了“开展水文化研究,创设水文化论坛,以水文化研究基地为平台,传播、推广、宣传水文化”。

1.5 注重制度建设

学校《章程》规定了重大事项决策程序,同时,在办学形式、管理体制、专业建设、学生管理、师资建设等方面都进行了明确的规定,并对《章程》的修改程序做出严格明确规定。

2 学校章程执行与落实的具体举措

2.1 加大宣传力度

2015年12月学院《章程》被省教育厅核准后,学院充分发挥校属媒体的作用,在学院网站、校园广播、微信公众号等平台上刊登、播发《章程》,开展广泛宣传。在省教育厅、省水利厅网站上发布新闻,提升《章程》的影响力。

2.2 认真组织学习

学校将章程文本、上级有关文件和学习资料电子版发至各系部处室,并印制了一定数量的《章程》单行本,供学习交流使用;通过开展专题讲座,在教职工和学生中广泛开展《章程》宣传贯彻活动;通过自学、集中学习和专题辅导等多种方式组织教职工和学生开展《章程》学习活动,各部门组织专题学习,通过支部大会、团委会、班会等形式认真学习《章程》及相关资料,强化《章程》在学校办学活动中的意义和作用。

2.3 完善制度建设

根据省教育厅《关于高校完善以章程为核心制度体系的通知》要求,学院按照“科学、规范、可操作性强”的原则,对学院制度、规范性文件进行了全面的清理、审查。学校组织相关人员对已有的

56项制度进行了全面的审查,对与《章程》不符的规章制度及时进行了修订完善,新制订了8项制度。在制定重要管理制度时,遵循民主、公开的程序,广泛征求意见,保证师生的意见得到了充分表达,合理诉求和合法利益得到充分体现,目前基本形成了健全、规范、统一的制度体系。

3 学校章程执行及落实过程中的主要问题及原因分析

3.1 广大师生员工对章程的认识还不到位

在章程的制定过程中,虽然也有一些教职工参与了章程的制定或者对章程的修改完善提出过意见和建议,但是大多数教职工对章程价值的认识还是粗浅的、片面的。

3.2 强有力的章程实施监督体系还未建立

章程的监督工作是确保章程内容落实到位的手段。目前,我院章程的实施由学院办公室牵头,对实施过程的监督还不到位,还未成立专门的监督机构。

3.3 对章程的宣传贯彻力度还不够

目前,学校对章程在学院内部媒体上进行广泛的宣传,但是宣传的力度和深度还不够,全员的参与性不够,对章程的解读做得还不够。在社会的主流媒体上宣传广度还不够。

4 进一步完善学校章程执行与落实的思路与对策

4.1 构建章程实施长效机制

保障章程有效实施的关键在于构建章程实施的长效机制,如果缺乏章程实施的长效机制,就会出现章程制定之后仅仅停留在文本层面、束之高阁的情况。面对这种情况,一方面要提高管理人员对章程的认识。管理人员是学校规章的执行者和教育、科研、服务活动的管理者,也是学校内部政策的执行者,通过邀请专家解读、专题讲座等方式,提高学校管理者的法制意识,提高管理人员对章程的认识;二是要提高全体师生员工对章程的认识,通过进一步组织师生员工深入学习和理解章程来实现。下一步由各党总支组织教职工对学校章程进行深入学习,充分领会章程的各项规定对学校发展、职工个人发展所具有的深远意义。通过学习使广大教职员工清楚学院党委

的职责、校长的职责、学术委员会的职责;明白自己有哪些权利和义务、学生的权利义务,以及怎么来行使自己的权利,如何维护自己的权益同时履行自己的义务等等。把教职工学习章程的过程作为凝聚人心、形成共识的过程。通过学习章程中学校办学理念、发展目标、校训、校风等,全体人员形成一致的思想认识,从而更好地形成合力和凝聚力,促进学校改革发展。

4.2 进一步树立章程执行意识

从大学章程的性质来讲,是有上位法依据的、符合国家法律法规和学校办学宗旨的总纲领,是所有校内规定必须遵守的指南。学校章程被依法核准后,对学校和学校的主管部门以及有关方面都具有相应的法律效力。尊重章程、按照章程办事、根据章程实施管理,应该成为全校师生共同的观念和行为规范。无论是制定发展战略、发展规划等宏观层面的顶层设计,还是实施管理体制和运行机制改革、人才培养模式改革、专业结构调整和收入分配改革等都必须符合章程的内涵要义和具体规范。学校领导干部带头牢固树立章程执行意识,自觉贯彻章程,认真执行章程,按章程规定科学民主决策、民主管理。加强对章程贯彻实施工作的领导。学校党委是章程贯彻实施的领导机构;学校行政是章程贯彻实施的执行机构;教职工代表大会、学生代表大会是章程实施的监督机构;按照分工负责,各司其职,按照注重系统性、整体性、协同性的原则,进一步务实推进学校章程的贯彻实施。

4.3 建立并完善章程监督体系

章程是学校的“宪法”,把章程实施情况作为信息公开的重要内容,主动接受教育主管部门、社会公众、师生员工的监督,建立外部检查与内部检查相结合、定期检查与随机检查相结合、常规检查与专项检查相结合的监督检查制度。建立校内监督机构,并保证其独立性,明确职权、地位。

4.4 进一步优化组织结构

根据学校章程,进一步理顺党委领导与学校行政的关系、行政权力与学术权力的关系及科学决

策、民主管理与有效监督的关系等;进一步优化学校内部组织结构,明确内部组织职责,建立有效的管理体制和运行机制,确保学校各项办学活动依法开展。

4.5 完善以学术委员会为核心的学术权力运行机制

充分发挥学术委员会及其下设学科建设、教师聘任、教学指导、科学研究、学术道德等专门委员会在学科建设、专业教学、学术评价、学术发展和学风建设等事项上的重要作用,尊重并支持学术委员会统筹行使学术事务的决策、审议、评定和咨询等职权。

4.6 完善师生对学校事务的民主参与和监督机制

充分发挥“教代会”“学代会”在学校科学决策、民主决策、依法决策中的重要作用,深化党务、校务公开,强化学校与师生的双向沟通;完善学生自我管理机制,充分发挥学生会、研究生会、学生社团等学生自治组织的作用,提高学生自我管理、自我服务和自我约束的能力。

4.7 以章程为统领,推动学院综合改革的深入实施

结合学院正在推进的综合改革,进一步强化顶层设计,以大学章程统筹推动各项改革,把完善体制机制与深化综合改革统筹部署,以大学章程为制度依托,优化综合改革整体布局,推动改革方案的有效落实。要增强法治思维,采用法治方式,自觉按照法律法规、规章制度深入推进综合改革。依法依规处理好各种利益关系,妥善解决好改革中可能遇到的各种矛盾和问题,发挥好章程的保障、规范与推动作用,让法治手段为综合改革的深入推进保驾护航。

收稿日期:2018-11-13

作者简介:崔灵智(1979-),男,山东平原人,山东水利职业学院讲师、办公室干事,工程硕士,主要从事自动化教学和办公室文秘工作。

社会建构主义指导下的高职英语合作学习探究

李 婧 李晓冉

(山东水利职业学院, 山东 日照 276826)

摘 要: 维果茨基的社会建构主义理论认为, 社会、语言、文化和交际在理解人类是如何学习方面是非常重要的, 而且个人的发展, 包括个人的思想、语言和推理过程, 也是通过与他人的社会交际发展起来的。合作学习, 多年来被证实是一种比较有效的英语学习模式。笔者以社会建构主义理论为指导, 探索高职英语如何进行合作学习。

关键词: 社会建构主义; 合作学习; 高职英语

近几十年来, 合作学习是我国各大院校英语教学中经常使用的一种教学理论和教学策略。大多数学者对合作学习的研究是基于皮亚杰的认知建构主义理论和维果茨基的社会建构主义理论, 这两种理论都可以成为合作学习研究的理论基础, 但是皮亚杰侧重个人对新知识的创建, 维果茨基侧重语言文化的社会性及传播。因此, 笔者认为, 合作学习更多基于维果茨基的社会建构主义理论。本文将以此理论为依托探讨高职英语如何进行合作学习。

1 合作学习

合作学习最早出现于 18 世纪初, 由英国牧师倍尔和兰喀斯特 (Bell, A.&Lancaster.J.) 广泛运用, 后来这种教学法逐渐传到美国。从 19 世纪初开始, 在教育家帕克 (Park, F)、杜威 (Dewey, J.)、斯莱文 (Slavin, R.E.)、约翰逊兄弟 (Johnson, D.W.&Johnson, R.T.) 和卡甘 (Kagan, S.) 等学者的推动下, 逐渐发展为一套系统的教学理论和教学策略, 并在后来的数十年中被证明是富有创意和成效的。自上世纪 80 年代末开始, 我国学者也开始进行合作学习的研究, 效果良好。合作学习在近几十年被证明已经成为主流教学理论和策略之一。

Kagan(1989)认为, 在合作学习中, 教师设计

一些学习活动和社交活动。Slavin(1996)认为, 合作学习的关键因素在于小组合作和小组目标。Panitz(1999)认为, 教师应该控制整个学习环境, 设计教学活动, 组织学习团队, 并且不能授权学生做这些事情。

那么什么是合作学习呢? 合作学习应该是一种以学生为中心、教师起辅助作用的教学策略。教师组织学生组成学习团队, 每个团队有 4 名学生, 教师设计教学活动、制定小组目标, 每位组员对自己和其他组员的学习负责, 同组内的学生为了解决问题、完成小组任务、实现目标而进行交流与合作。通过合作学习, 组员的个人能力得到提升, 小组整体成绩也得到提高。

2 社会建构主义

合作学习的主要支撑理论是以维果茨基的思想为基础发展起来的社会建构主义理论。维果茨基认为, 社会、语言、文化和交际在理解人类是如何学习方面是非常重要的, 而且个人的发展, 包括个人的思想、语言和推理过程, 也是文化作用的结果, 这些个人能力是通过与他人的社会交际发展起来的。维果茨基从儿童生长环境以及他们与他人的交际方面研究儿童的成长, 他发现在社会环境中发生的事情, 比如对话、行为、活动

等能够帮助儿童学习、发展和成长。

维果茨基提出了“最近发展区”概念,他认为在任何特定的领域内,儿童都有实际的发展水平和潜在的发展水平,这两者之间是有差异的,这种差异被称为最近发展区。实际发展水平由儿童独立解决问题的能力决定,潜在发展水平是由在成人指导下或与能力较强的同伴合作时儿童解决问题的能力所决定的。这一理论暗含着这样一个观点:对儿童来说,太困难的以至于不能独立完成的任务,可以在成人或能力更强的同伴指导和帮助下完成。

在维果茨基的社会建构主义理论中,社会交往是非常重要的,儿童可以学习他们文化中的知识,而不需要重新创造这些知识。父母、教师、同伴及其他成年人在儿童的学习中起着至关重要的作用。教师和其他成年人可以给予学生指导、意见和反馈,学生并不是被动接受,因为他们也与教师交流,以一种互动的方式传达他们的问题或答案。学生在与他们的同伴处理练习、解决问题、完成项目的过程中,以会话的形式互相交流。通过这种方式,学生之间交流观点、接收信息、发展知识。这一学习的过程很重要,因为知识本身是通过历史发展起来的,它通过社会环境进行传递。因此学习者应该在学习的过程中成为积极的参与者。活动在学习中是非常重要的,通过参与一些有意义的活动,学习者与同伴交流,与知识丰富的人交流。通过交流,学生在活动框架内发展对话,他们进行学习并取得成长与进步。

3 合作学习的原则和要素

笔者认为,在社会建构主义指导下开展合作学习模式,需要遵循以下几个要素。

3.1 积极地互相依赖

同组内的每一位学生都应为共同学习做出自己独特的贡献,小组成员为了达成目标需要互相依赖。每一位成员的努力是完成小组任务必要且不可缺少的条件。

3.2 强烈的责任心

小组内的所有成员必须有责任心,他们需要完成自己的任务,掌握所有的学习材料,对小组任务的成功负责任。

3.3 面对面的交流

尽管一些小组任务可能被分解到个人完成,也有一些是需要互相交流完成的。小组成员互相提供意见,进行推理并得出结论。最重要的是,成员之间可以互教、互助、互相肯定和互相鼓励,这都有助于小组目标的实现。

3.4 社交技能和合作技能的恰当运用

教师应鼓励学生,让学生彼此之间建立信任,发展领导能力,让学生学会自己做决定,互相交流,让学生自己解决冲突与矛盾,必要时教师提供帮助。

3.5 小组自评

教师制定小组学习目标,小组成员记录怎样的成员行动是有益的,定期评价小组活动情况,以及将来进行什么样的活动更有益于小组成员的发展。

4 高职英语如何进行合作学习

近几十年来,不同的学者在不同理论指导下开发了丰富多样的合作学习模式和方法并运用到实际课堂中。根据他们的研究成果,可以把合作学习法分为两种:一种被称为结构化的合作学习,它基于小组成员的学习过程给予小组奖励,每位成员都对小组学习负责,小组成功依赖的是个人的学习,而不是小组的作品。另一种被称为非正式的合作学习,这种方法是教师随机让学生对遇到的问题进行讨论,而不是研究规定好的内容,合作过程一般较短,可能几分钟就能够完成。

笔者认为,高职院校的学生自主学习能力相对差一些,英语学习能力与水平普遍不高,上课气氛也比较沉闷,教师可以让学生进行结构化的合作学习和非正式的合作学习。教师和学生的具体操作方法如下。

4.1 教师讲授——小组讨论——测试——小组认同

首先事先根据学生的英语学习能力和英语水平将学生组合成异质学习小组,教师在多媒体手段的辅助下向全班同学展示语言学习任务,小组成员研究学习材料,开始做练习题。学生在组内学习,通过互相提问,不明白处互相给予充分解释,确保所有小组成员掌握所学语言知识。教师

要让学生明白他们之间是彼此依赖、彼此负责的关系，他们需要对自己以及整个小组的学习负责。小组讨论结束之后，教师要对学生进行测试。由于时间关系不可能对他们进行一对一的测试，可以以选择题的形式检测，教师也可以进行抽查，抽查不合格的学生所在小组的其他成员也对该学生的学习负责，他们会彼此督促，互相进步。当然教师也可以让学生通过游戏转盘来检测学习情况，教师让学生将学习任务模块化，并且组成一个饼状，每个小组有 10 个奖励卡片，小组内的每一位成员轮流提问并回答模块上的问题，小组成员答对一道题可以得到一个奖励卡片。小组所有成员回答完所有问题，游戏结束，计算一下每位组员的奖励卡片数量，加在一起就是小组的总分。教师可以根据学生的表现给学生打分，这些分数就是小组的得分，得分高的组会得到小组奖励，可以是教师的口头表扬，也可以是本次课的学习明星。当然只要这些学习小组的成员都完成了小组任务，都可以得到小组奖励，只不过不是学习明星而已。

4.2 阅读——专家小组讨论——家庭小组讨论——测试——小组认同

在学习英语课文时，教师将课文内容分为四部分，每一部分带有一个指导性的问题，学生还是在 4 人异质小组内学习，小组内的每一个成员被分配一部分阅读材料。读完之后，不同小组分配到同一阅读材料的学生形成专家学习小组讨论他们的材料。完成讨论之后，每一位成员就成了他所研究材料方面的专家，回到原始小组，轮流教原始小组的其他组员这个学习材料，直到所有的组员掌握了他所讲的内容。然后由学生来评价他们自己的掌握情况或由教师进行抽查，得分最高的组会获得小组奖励，被评为学习明星。只要完成任务的小组都可以获得小组奖励。在这个学习的过程中，学生会讨论不认识的单词、词组、重点句型，教师可以在旁边做出指导并监控整个学习讨论的过程。由于这种操作方法需要学生上课进行座位的调整，所以不适合人数多的班级。教师也可以将这个学习任务布置给学生让他们课下进行。

4.3 个人思考——同桌合作——班级分享

这种合作学习的模式在英语学习的过程中非常

容易操作，可以由三步构成。首先，教师将需要学生回答的问题呈现在黑板或多媒体屏幕上，学生个人进行默读并且找出答案。然后，两个学生合作，讨论问题的答案，提出自己的观点并达成一致意见。在分享讨论的过程中，班级内一半学生锻炼了说的能力，一半学生锻炼了听的能力。Kagan(1994)把这称为“同时互动”，因为“它增加了在任何一刻积极参与学习的学生数量，每位学生积极参与学习的时间也增加了”。最后，教师点名的学生站起来与整个班级分享他们的答案。

现在的高职英语课堂单纯依靠教师的讲授真的很难吸引学生的注意力，教师只有组织各种各样的学习活动才能让学生积极参与到英语学习中来。我们高职院校的英语教师可以根据维果茨基的社会建构主义理论来开展合作学习，师生之间、生生之间进行合作交流，提高学生的英语学习能力、团队合作能力，养成对自己、对他人负责的学习态度，从而不断成长与发展。

参考文献：

- [1] Kagan, S.(1989). The structural approach to cooperative learning. *Educational Leadership*, Dec 89/Jan 90, 12-15.
- [2] Kagan, S.(1994). *Cooperative learning, Resources for Teachers*. San Juan Capistrano, CA : Kagan Cooperative Learning.
- [3] Slavin, R.E.(1996). *Research on cooperative learning and achievement: What we know, what we need to know*. *Contemporary Educational Psychology* 21, 43-69.
- [4] Panitz, T.(1999). *Collaborative versus cooperative learning: A comparison of the two concepts which will help us understand the underlying nature of interactive learning*. Available at : <http://home.capecod.net/~tpanitz/tedsarticles/coopdefinition.htm>. Accessed 12 February, 2012.

收稿日期: 2018-09-11

作者简介: 李婧(1981.03-), 女, 山东日照人, 山东水利职业学院讲师, 外国语言学及应用语言学硕士, 主要从事英语教学及语言学研究。

论数学文化的内涵和特征

毕兴芹

(山东水利职业学院, 山东 日照 276826)

摘要: 数学作为一种文化具有思维性、数量化、发展性、实用性、育人性、相对稳定性与延续性的特征。数学文化的内涵包括它的理性精神、人文精神、应用性的体现、不断地反思批判和完善、语言符号世界化。

关键词: 数学; 数学文化; 内涵; 特征

数学文化是指数学的思想、精神、方法、观点以及数学的形成和发展, 还包括数学家、数学史、数学美、数学教育, 以及数学与社会、科学和种种文化的联系, 并由此体现数学文化的哲学思想。数学不只是一系列数字和符号的堆砌, 它体现了求真、勇敢、合作、献身等人类精神; 数学的内容、思想、方法和语言已成为文化的重要组成部分, 而数学的观念, 如推理、归纳、整体、抽象、审美等意识都具有精神领域的功效, 它蕴含着深厚的人文精神, 具有特殊的文化内涵和特征。因此, 品读数学文化的内涵和特征, 将数学文化教育融入数学教学过程中, 是提高学生数学素养、培养创新思维的有效途径, 也是数学教师应担负起来的责任。

1 数学文化的内涵

1.1 数学文化的理性精神

自第一次数学危机后, 数学家们就意识到人类直观的不可靠, 数学的理性精神就开始发展并且得到提高。因此, 我们在数学教学中, 应该培养学生独立思考、勇于批判的精神, 要加强数学核心素养的培养。数学核心素养包括数学抽象、逻辑推理、数学建模、数学运算、直观想象、数据分析六个方面。这六个方面概括起来主要是学生理性精神的培养。张维忠教授认为: “数学是理性精神的典范, 所以数学教育应该是培养理性精神——理性的思维意识与习惯、理性的思维方式与能力。”培养人类

的理性精神, 应成为数学教育的最高境界。

1.2 数学文化的人文精神

所谓人文精神, 是浓厚的文化积淀和为人的素质, 它以个体的人格完善为最高目标。人文精神是现代社会公正、文明、健康、祥和等社会目标的一个根本支柱, 也是现代社会进步和发展的一种强大动力。

数学的严格规范, 对于形成严肃认真、踏实细微、团结协作、遵纪守法的作风起到了潜移默化的作用。数学中的数式美、图形美、符号美和严谨的结构、完美的体系以及灵活多变的解题方法技巧, 都折射出美的神韵, 让人心旷神怡, 是对学生进行心灵美、行为美、语言美和科学美极好的教育。数学中的正与负、有限与无限、常量与变量、函数与反函数、微分与积分等都是进行对立统一、量变与质变等辩证唯物主义教学极好的资料, 有助于培养学生正确的世界观和方法论。

1.3 数学文化应用性的体现

数学虽然极具抽象性, 然而却有着广泛的应用。数学来源于社会和生产实际, 是从人们生活、生产过程的经验中抽象概括出来的一门关于空间形式和数量关系的科学。小到日常生活中的银行存款、助学贷款、购房分期付款、商品减价打折、购买彩票和股票, 大到火箭发射、宇宙航

行等都用到数学。正如华罗庚所言：“宇宙之大，粒子之微，火箭之速，化工之巧，地球之变，生物之谜，日用之繁，无处不用数学。”因此，在数学教学中，一定要培养学生应用数学解决实际问题的意识，提高学生数学学习的兴趣。

1.4 数学文化的反思、批判和完善

数学讲究严谨，追求一种完全确定可靠的知识，并寻求一种最简单、深层次的结论。数学在其发展过程中也遇到过阻力和危机，如三次数学危机，每一次危机后数学家都进行反思、批判，从而使数学不断完善，向前跨进了一大步。第一次数学危机发现了无理数；第二次数学危机促使极限理论的建立；第三次数学危机使得对数学基础进行了重新审视，促成了数理逻辑的发展与一批新数学的诞生——拓扑学、泛函分析、测度论等。又如“古希腊的三大几何作图难题——三等分角、化圆为方、倍立方”，一代代数学家们经过两千多年的不懈努力，用代数的方法证明了三大几何作图仅用直尺和圆规是不可能作出来的。这虽然是数学对自己的否定，但三大几何作图难题却引出了大量新的数学方法和数学成果，如“圆锥曲线、蚌线、蔓叶线”的发现，促进了圆锥曲线理论的建立和发展；几何中的问题用代数的方法解决，直接促进了解析几何的产生和发展。数学反思和批判的结果是“从一无所有之中创造了新的宇宙”，数学是在不断反思、批判中完善的。

1.5 数学文化世界性的体现

数学文化的世界性主要表现在数学语言的符号化。数学语言源于人类自然语言，但随着数学抽象性、严密性的发展，逐步演变成相对独立的语言系统。数学语言符号化、精确化程度高，它能区别日常用语中常引起的混乱与歧义。同时，数学语言又是最简洁的。解析几何的创立者笛卡尔认为，代数使数学机械化了，因而使思考和运算步骤变得简单了。世界上能不分国家和种族都使用的同一“文字”，只有唯一的数学符号。公元前6世纪，印度首创“1、2、3、4、5、6、7、8、9”以及以后的“0”的数字记号，为数学的书写和运算带来极大的方便；现在我们十分熟悉的“+、-、×、÷、≤、≥”等一系列符号，则是

在数学经过了上千年的探索后才逐渐出现的；数学符号大师莱布尼兹所创造的“ \int ”等符号，学过微积分的人都能理解其含义。

2 数学文化的特征

2.1 思维性

数学研究的任务主要是应用人类关于现实世界的空间形式和数量关系的思维成果，因此，思维是数学的灵魂。德国著名数学家菲利克斯·克莱因（Felix Klein）说“数学是一种精神，特别是理性的精神，能够使人的思维得以运用到最完美的程度。”数学教学的核心是思维的教学，教师不能只关心学生学会了什么、会做几道题，更应该引导学生积极地动脑思考，思维教学应贯穿于整个教学之中。

2.2 数量化

数量化是数学文化区别于其他文化的显著特点之一，也是区分个人是否具有数学素养的标尺之一。任何人都应该具备运用数学的素养，包括运用数学的意识，有良好的信息感、数据感，以及数量化的基础知识和基本技能。数学中所研究的数量化，包括寻求一个个可序化、可运算、可测度和可运筹的相对封闭的系统。这样的系统往往成为解决繁难问题的钥匙，对可供选择的多个方案进行定量的分析和测算，提出数据结果，供策划者加以权衡和选择，这种解决问题的方法有别于其它学科。

2.3 发展性

数学始终处于“寻求完美——打破完美——寻求新的完美”的循环之中，而每一个这样的循环，都使得数学得到了拓宽、加深、增维等效益，大量的新数学分支由此涌现出来并得到应用。“发展”是数学的本能，是数学家和应用数学的人们的欲望。由于数学的不断发展，数学才有了越来越强大的生命力。正如美国数学学会主席维尔德所言：“数学是一种不断进化的文化。”

2.4 实用性

数学文化的最大魅力就是它的实用性。它是人人必需、人人必用的一种工具。它具备着有效、简捷、相容、互补，以及或可精确或可近似

《建筑云课 APP》的教学应用

周文静

(山东水利职业学院, 山东 日照 276826)

摘要: 针对学生对课堂学习兴趣不高、积极性不足这一问题, 本文提出了在教学中应用《建筑云课 APP》信息化手段, 一定程度上可以激发学生的学习兴趣, 实现课堂上师生的有效互动。这种信息化手段的运用, 对教育教学模式的改革产生了积极作用。

关键词: 建筑云课; 助力教学; 信息化; 高职教学

为贯彻落实国务院 2018 年 1 月《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》和教育部 2018 年 4 月《教育信息化 2.0 行动计划》通知的精神, 促进建筑类院校信息化教学的发展, 增强教师信息化教学能力, 广联达科技股份有限公司开发了在线教学云平台《建筑云课》, 旨在为建筑类高校的师生提供精品数字资源共享和在线教学应用服务。

教师需要提高信息化教学水平, 学生也需要更为主动地参与教学活动。目前在校生出现了“必修课选上, 选修课不上”的怪现象, 其中很重要的原

因在于传统的灌输式教学方式学生参与度低、互动少, 而在线教学平台的使用, 可以很好地改善这一局面。现在应用于教学的平台和 APP 有很多, 比如先电在线网络教学平台、云课堂 APP 等等。

《建筑云课 APP》因其独特的专业性和适用性, 成为建筑类专业课程中师生教学的好帮手。

1 产品介绍

《建筑云课 APP》是为高校建筑专业的教师和学生提供基于数字资源教学和学习服务的在线教学云平台。

等诸多优良的禀性, 使得任何领域与数学都有一种你中有我、我中有你的水乳交融的关系。法国著名数学家笛卡尔说: “数学是一个知识工具, 比任何其它由于人的作用而得来的知识工具更为有力, 因为它是所有其它工具的源泉。”

2.5 育人性

数学在培养人的思维能力、良好的个性品质和世界观方面, 与人文科学和自然科学起着相辅相成的作用。

总之, 将数学的文化内涵与教育功能相结合, 将数学文化的魅力真正渗透到课堂、融入到教学中, 学生将会进一步理解数学、喜爱数学, 学习数学将不再是一件苦事, 而是一种乐趣、一种享受。

在教学实践中探索提高学生文化素养和创新思维的方法, 塑造具有科学精神的人才, 是每位数学教师都应该关注并付诸实践的课题。

参考文献:

- [1] 张知学. 数学文化[M]. 河北教育出版社, 2010.
- [2] 易南轩. 多元视角下的数学文化[M]. 科学出版社, 2007.
- [3] 张楚廷. 数学文化[M]. 高等教育出版社, 2002.

收稿日期: 2018-11-26

作者简介: 毕兴芹(1966-), 女, 山东曲阜人, 山东水利职业学院副教授, 教育硕士, 主要从事数学教学和教育教学理论研究。

一方面，教师应用平台的数字资源和服务可以建立个人的在线课程，开展混合式、翻转课堂、SPOC 新模式下的教学创新；另一方面，学生应用平台能够完成教师要求的任务学习、作业测试、课堂教学互动，以及更加灵活的自主式学习体验。

随着信息化技术的不断发展，建筑云课产品团队也在不断地探索基于混合式教学、翻转课堂等教学理念下的创新教学，拓展基于 BIM、VR/AR、三维仿真形势下的课程内容，为建筑类院校在移动互联网时代的教学改革、专业建设、课程建设提供更有效的信息化解决方案。

2 产品特点

《掌上水院》是目前学校师生用得较多的一种 APP，可以实现签到、布置作业、课堂讨论等功能，还能够关联教务管理系统，设置了多种功能模块，实现服务师生的目的。《建筑云课 APP》除了具有签到的基本功能外，内置了很多建筑专业的理论课程和实训课程（见图 1）。这些课程不但有微课视频或语音音频等多种形式的课程资源，还配有相应习题库，满足教师发布任务和测试的需求，也满足了学生上课下课自主学习的需求。

2.1 服务师生

《建筑云课 APP》分教师端（见图 2）和学生端，按照课前准备、课中实施、课后反思的教学过程，适应教师教和学生学的个性化需求。



图 1 《建筑云课》课程库



图 2 《建筑云课 APP》教师端二维码

教师端作为教师的辅助教学工具。首先是备课引用。教师创建课程、组建班级后，可以借用平台已有的微课资源，也可以自己制作微课视频、音频、课件等多种形式的课程资源，按需推送给学生学习任务。其次是课堂考勤。在手机设置中要将 GPS 功能开启，基于地理位置的一键签到，随时了解学生到课情况。最后作业测试。自建或引用习题库中的习题，主要是单选、多选、判断这样的客观题，可以设置习题开始测试时间、测试时长，还可以设置题目是否乱序和选项是否随机，交卷后显示或测试结束后显示答案，满足上课下课的作业需求。

学生端作为学生的在线学习平台。首先是任务学习。可以结合教师进度，开展不同形式的任务学习。“微课”是以“微视频”为核心，并整合了“微教案、微课件、微反思”等内容，营造了一个与具体教学活动紧密结合、真实情境化的“微教学资源环境”。在这样的“微课”环境中，学生课前可以预习，课后还可以复习，将学习的过程不限于课堂，随时随地可以学习。其次是自主学习。学生根据学习兴趣和效果，对于没有掌握、部分掌握和全部掌握的内容可以开展针对性和个性化的学习。最后是错题分析。对学生学习过程跟踪，通过习题定位知识点的掌握情况。

2.2 助力教学

《建筑云课》作为建筑专业的移动教学工具，为教学提供了三个方面的帮助：一是丰富的课程资源。系统的建筑专业微课，借助仿真、动画、三维多种形式，生动形象，方便学生理解。二是客观公正的教学评价。手机的课堂考勤、任务学习、测试，能综合评价学生日常学习，教学管理更具针对性。三是创新的教学方式。借助手机就能开展翻转课堂和混合式教学，让教师和学生课堂深入互动，日常教学迸发出更多活力。

具体体现在：

课前，教师通过教师端，将课程资源自动发给学生，学生收到对应的任务，完成学习，测试、反馈，教师课前就能了解学生的学习情况。

课中，根据教师端的学生学习数据，教师重

点放在课堂组织、重难点讲解上,学生通过提问、讨论,课堂互动更积极,教师授课更有重点。

课后,学生对理解不充分的内容,可以自由地进行复习和巩固,教师更有效地掌握学生学习情况,整体评价教学效果。

3 课堂应用

笔者在《工程项目管理》和《工程招投标与合同管理》的授课中应用《建筑云课 APP》,取得了较好的教学效果。以《工程项目管理》中“施工过程质量验收”内容为例,介绍《建筑云课 APP》的实际应用。

课前准备阶段:首先完成任务设置(如图 3 所示)。将资源库中已有的关于“施工过程质量验收”的微课视频发布给学生,学生可以自主学习。其次完成测试设置(如图 4 所示)。因课程习题库没有测试题,自行设置客观题目,从电脑端本地导入习题库,设置测试项目(包括开始测试时间、测试时长、题目乱序和随机选项,测试结束后显示答案)。最后,教师通过设置任务、测验、考勤的百分比(如图 5 所示)对学生进行综合考评。

课中实施阶段:一是教师发起签到,学生通过一键签到完成。二是学生完成任务。课堂进行微课视频的学习强化。三是对学生进行测试。完成测试后,教师可根据学生测试反馈情况有针对性地对知识点进行进一步讲解(如图 6 所示),对错题率高的题目重点讲,对错题率低的题目简单讲甚至不讲。学生参与课堂每个阶段的任务活动在平台上都

有量化统计,学生不参加任何一项活动也都有记录,这无疑有助于改变学生的学习惰性,调动学生的学习积极性。

课后提升阶段:学生可针对自己的错题记录强化学习,也可对疑点难点通过 APP 向教师提问。教师总结课堂效果,对学生的疑问进行回答。

4 结语

信息化给古老的建筑行业和教育行业带来了巨大的变化,《建筑云课 APP》为建设教育插上了信息化的翅膀,信息化教学新模式、多场景创新教学、共享精品课程资源、全过程数据评价……手机在课堂上不再是社交或游戏的工具,而变成了完成教学任务的主要载体。通过对《建筑云课 APP》的深入研究并实际应用于教学发现,借助该软件,教师不单作为知识技能的传授者,更成为了课堂教学的高效组织者和管理者。《建筑云课 APP》作为建筑院校的移动教学云平台,目前已在全国范围的本科和职业院校建筑类专业中得以应用,为教学模式的改革提供了很好的借鉴和参考。

参考文献:

[1] 彭迎春. 基于蓝墨云班课的高职翻转课堂应用研究[J]. 教育教学论坛, 2018(27): 230-232.

[2] 张东华. 基于 BIM 技术在高职建筑工程计量与计价课程的混合式教学应用[J]. 教育现代化, 2017, 4(16): 128-129, 185.

[3] 喻晓燕. 浅谈“云课堂”在教学中的运用[J]. 文理导航·教育研究与实践, 2017(4): 239.

[4] 田其真, 蔡丙严, 徐亚亚, 王成丽. 云课堂在高职院校教学中的应用[J]. 西部素质教育, 2018, 4(3): 126-127.

收稿日期: 2018-11-21

作者简介: 周文静(1988.12-), 女, 山东水利职业学院教师, 硕士, 主要从事工程造价及工程项目管理方向的研究。

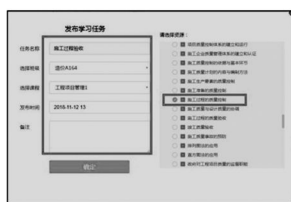


图 3 任务发布



图 4 测试设置



图 5 百分比设置



图 6 测试反馈

微课在物流管理专业仓储管理教学中的应用

考立军

(山东水利职业学院, 山东 日照 276826)

摘要: 随着科学技术的不断发展, 微时代已经开始渗透到人们生活和工作的方方面面。微课作为微时代的教学产物, 已经成为现代教学中的重要手段之一, 引发了教学方式和资源建设的改革。随着电子商务的不断发展, 物流在生活中起到了举足轻重的作用。仓储管理作为物流管理中的重要组成部分, 如何高效教学是教师应认真思考的问题。在仓储管理教学过程中, 运用微课进行教学, 可以改变传统的教学方式, 提高学生参与的积极性, 从而有效提高教学效率。

关键词: 微课; 物流管理; 仓储管理

微课以视频为媒介, 对一个或几个知识点进行详细讲解。这种教学方式打破了原有的课堂教学方式, 将课本上的知识点以微视频的方式进行呈现, 并且在教学视频中, 也可以结合一些有关实训的内容。教师将做好的教学视频上传到有关的网站上, 让学生像看 QQ 消息或者动态视频一样, 每天都可以看到, 有效激发了学生的学习兴趣, 变被动的教学方式为主动的教学方式, 从而让学生更好地掌握有关的知识, 提高课堂教学效率。

物流管理中的仓储管理作为高职院校开设的专业课程, 可以结合微视频进行教学, 将微课程、物流专业和实训进行有效结合, 从而为我国物流行业培养高素质的仓储管理人才。

1 仓储管理教学中的微课设计

在仓储管理教学中设计微课教学案例, 可以通过创设问题情境, 用问题导入的方式, 引导学生进行旧知识的回顾, 运用微课呈现新知识, 激发学生学习新知识的激情。呈现新知识之后, 设置有关的问题情境, 让学生思考, 运用新的理论知识解决问题, 从而使学生能够关注新知识的内涵以及新知识与生活的结合。例如在讲到《叉车的作用》的时候, 其中涉及到叉车的车型和配置, 这也是该节学

习的重点。教师可以运用该方面的内容提取车型和相关的配置, 再根据确定好的主体创编脚本。在该节的设计中, 可以根据教师或者学生一个真实的案例进行设计, 这样可以拉近学生与教学内容的距离, 让学生能够更好地认识到教学内容的实用性。然后再加上配图或者是视频。微课的设计对图片和视频要求比较高, 这些图片和视频除了要足够清晰之外, 还要能够传达一些思想和内涵, 让学生能够更好地理解这些内容。在选择图片的时候, 要注重其情境性和启发性, 让学生在学的时候能够在短时间内集中注意力, 激发学生的学习兴趣, 引发学生的思考, 在问题的引导之下学习。在介绍叉车的作用时, 可以播放一段仓储管理中叉车运送货物的视频, 激发学生的好奇心, 让学生明白叉车的作业要求和作业环境, 并引发学生的深层思考: “如何使用叉车搬运仓库中的货物” “我该如何将这些货物整理好?”, 以此帮助学生树立正确的观念, 培养学生的社会责任感。

2 仓储管理的微课程应用

在课前的学习中, 教师将课堂上所要讲解的内容结合学生的特点制作成微课, 上传到公共平

台上。学生可以根据教师设计的微视频进行自主学习,从微课的学习中可以明确学习的方向,对课堂上讲解的内容有个大致的了解。在微视频之后,可以布置一些难度适中的习题,从而让学生能够更好地完成任务。

在课堂学习中,教师可根据学生的课前学习情况进行教学活动设计,引导学生进行独立地探究或者是跟学生进行交流,在教师的指导下对课程知识点进行消化。教师通过课堂的检查、引导、倾听和组织,深化教学内容,再通过学生的反馈改善教学方法,从而有效提高教学水平。

例如在《仓储的功能》的教学中,教师可以根据学生的情况,将仓储的功能分为储存和保管功能、调节供需的功能、调节货物运输能力、流通配送加工的功能、信息传递功能以及产品生命周期的支持功能六个视频。将这些视频上传到微信公众平台上或者是班级的网站中,让学生能够及时看到这些视频,并自己总结这些视频中讲到的六种功能,教师再创设问题情境:在这些功能中,有哪些是我们在现实生活中经常接触到的?在物流管理过程中,我们需要运用仓储的哪一种功能?这些功能之间存在什么样的关系?假如我在工作岗位上,能否运用好这些功能,做好自己的工作?在提出这些问题之后,学生可以先自己思考,然后教师再将学生分组,让学生在组内跟其他同学进行讨论。将自己组内讨论问题的答案写出来,并且将自己组内讨论过程中遇到的问题写出来。在学生讨论的过程中,可以继续观看教师讲解的视频。在学生讨论完毕之后,再随机提问一组学生,让这组的学生将问题的答案和发现的新问题写出来,其他组的学生可以解答该组的问题,也可以提出新的问题。高职院校的

学生参与教学的积极性是比较欠缺的,所以采用小组讨论法,可以有效提高学生的参与积极性,在这个过程中运用微课,可以增强学习的趣味性,将传统的死板的教学模式变得更加生动、形象,让学生能够更好地理解这节课的知识。在课程的最后,可以运用视频播放一段实际中的仓储的用途,并根据播放的视频提出一些问题,引发学生思考,拓展学生的思维。让学生在课下找一些有关的案例或者是问其他人,解答该实际工作中的问题,提高学生的实际运用能力,为之后的工作实践奠定基础。

微课在仓储管理教学中的运用要结合学生的实际情况,创设有效的教学情境,激发学生的学习兴趣,将课本上的知识转化为生动有效的视频,让学生在掌握基础知识的条件下,培养其探究能力和合作交流能力,提高了课堂教学效率。此外,运用微课视频也可以让学生在课堂上了解物流管理的仓储管理的作业流程,并且能让学生了解到他们之后要面对的真实的工作环境,从而能够更加熟悉自己的工作内容和工作流程,培养学生的工作责任意识,提高学生的工作能力。

参考文献:

- [1] 于蕾. 微课在《仓储管理》课程教学中的应用[J]. 淮南职业技术学院学报, 2016, 16(03).
- [2] 韦嘉嘉. 基于微课的高校实践教学初探——以《仓储管理》“货物组托作业”为例[J]. 高教论坛, 2015(02).

收稿日期: 2018-06-10

作者简介: 考立军, 男, 山东水利职业学院教师, 主要从事物流管理教学与研究, 主持《仓储管理实务》省级精品资源共享课建设。

稿 约

《山东水利职业学院院刊》经山东省新闻出版局批准,由山东水利职业学院主办,为季刊,主要刊登水利水电工程、电力工程、机电工程、建筑工程、管理工程、信息工程、计算机工程、计算机科学及基础学科领域内的学术论文、研究报告、综述、工程实例等,也适当刊登具有创见的教育、教学研究论文及经验等,热忱欢迎院内外作者踊跃投稿。稿件要求如下:

1 文稿内容

论点明确,重点突出,条理分明,文字简练,数据可靠,图表清晰。内容符合“保密法”规定,在政治和涉外问题上应符合国家有关政策;文责自负;每篇篇幅一般不超过 6000 字(包括图表、中英文摘要和参考文献)。

2 论文组成

论文依次包括:中文题名、作者姓名、作者单位、单位所在的省、市(县)及邮政编码、中文摘要、关键词、正文、参考文献、作者简介。

3 文章题目

题目应简明、确切,能够概括文章要旨,一般不超过 20 个字;论文章、条标题不超过 15 个字;各章、条采用阿拉伯数字分别编写,例如“1”“1.1”“1.1.1”,并顶格(见本刊)。

4 作者署名

作者署名位于题名正下方,其下一行为作者单位及其所在的省、市(县)和邮政编码。如系多位作者,不属于同一单位,则在作者姓名右上方分别用阿拉伯数字“1, 2, 3 ……”上标序号(同一单位为一个序号),并在下面括号中作对应标示。

5 摘要

摘要用“摘要:”标示,位于工作单位下面,采用第三人称。摘要应概括全文主要内容,用语简洁、准确、客观,不加解释、评价,字数在 200 字以内。

6 关键词

关键词位于“摘要”之下,用“关键词:”标示。关键词是反映文章最主要内容的术语,一般应为 3-8 个,每个词之间加分号。

7 正文

正文的内容如要求 1,文中的插图必须准确,图上文字不宜多,要注明图号、图题及图注,文中的外文字母要标明文种、字体和大小写,数字和符号的位置要标注清楚,脚注准确,符号含义统一。

8 参考文献

参考文献必须是公开发表(学位论文除外)的,近五年的文献量应占 50%,并在文中引用处注明,按文

中引用顺序排序,参考文献书写格式如下:

(1)专著[M]、论文集[C]、学位论文[D]、报告[R]:[序号]主要责任者.文献题名[文献类型标识].出版地:出版者,出版年,起止页码(任选)。

(2)期刊文章:[序号]主要责任者.文献题名[J].刊名,年,卷(期):起止页码。

(3)论文中的析出文献:[序号]析出文献主要责任者.析出文献题名[A].原文献主要责任者(任选).原文献题名[C].出版地:出版者,出版年.析出文献起止页码。

(4)报纸文章:[序号]主要责任者.文献题名[N],报纸名,出版日期(版次)。

(5)国际、国家标准:[序号]标准编号,标准名称[S]。

(6)专利:[序号]专利所有者.专利题名[P].专利国别:专利号,出版日期。

(7)电子文献:[序号]主要责任者.电子文献题名[电子文献及载体类型标识].电子文献的出版或可获得地址,发表或更新日期/引用日期(任选)。

(8)各种未定义类型文献包括各类工具书:[序号]主要责任者.文献题名[Z].出版地:出版者,出版年。

9 作者简介

来稿时应附作者简介,内容依次为:姓名、出生年月(用阿拉伯数字并加括号)、性别、民族、籍贯、学历、学位、职称、工作单位、研究方向等。

10 稿件的收受与处理

(1)投稿:采用电子邮件投稿。电子信箱:yuankan503@163.com。来稿请自留底稿,无论刊登与否恕不退稿;来稿请勿一稿多投,在三个月内未接到录用通知时,可自行处理。双方另有约定者除外。

(2)文稿中摘编或引用他人作品,务请按《著作权法》有关规定指明原作者姓名、作品名称及其来源,在参考文献中列出。

(3)来稿务请注明通讯地址、邮编及联系电话。

(4)来稿采用与否,均由编辑部最后审定。依照《著作权法》规定,编辑部可对来稿作文字修改、删节。如作者不允许对文稿作修改,务请在来稿中注明。

(5)来稿一经录用,即发“录用通知书”。刊登后,赠送当期刊物两份。

本刊通讯地址:山东省日照市学苑路 677 号

山东水利职业学院院刊编辑部

邮 编:276826 电 话:0633-7983936

(本刊编辑部)