

主 编：郑海金

副主编：曹小荣

河南质量工程职业学院



河南质量工程职业学院

JOURNAL OF HENAN QUALITY POLYTECHNIC

第12卷第3期总第45期

学报

河南质量工程职业学院学报

JOURNAL OF HENAN QUALITY POLYTECHNIC

2017年第3期

第12卷第3期总第45期

主 办：河南质量工程职业学院

编辑出版：河南质量工程职业学院学报编辑部

地 址：平顶山市姚电大道中段

邮政编码：467001

电 话：0375-3397108

传 真：0375-3397108

电子信箱：hnlxy@126.com

印 刷：平顶山市光明彩印有限公司

准印证号：河南省连续性内部资料[平顶山]036

批准单位：河南省新闻出版局

Sponsor: Henan Quality Polytechnic

Published: Editorial Department of Henan Quality Polytechnic

Address: Middle Part of Yaodian Road, Pingdingshan, Henan, China

Postcode: 467001

Telephone: 0375-3397108

Fax: 0375-3397108

Email: hnlxy@126.com

Printer: Pingdingshan Gangming Caiyin Co. Ltd.

Printed number: 036 [Pingdingshan] Henan Continuous Interior Materials

Approval unit: Henan Provincial Press and Publication Bureau

第12卷第3期总第45期

内部资料 免费交流
中国 河南 平顶山

No.3
Vol.12
Sept.
2017

3

《河南质量工程职业学院学报》 征稿启事

河南质量工程职业学院

田凯老师获得“科力达杯” 第二届全国测绘地理信息讲课竞赛“一等奖”

8月14日--16日，“科力达杯”第二届全国测绘地理信息职业院校青年教师讲课（说课）竞赛在甘肃工业职业技术学院举行。本次竞赛分初赛、决赛两个阶段，来自全国18个省份的37所高职院校的81名教师参与角逐。

本次比赛由学院建筑工程系副主任孙世民带队，田凯老师参加。比赛前，建工系工程测量教研室精诚团结，群策群力，无私奉献，共同完善参赛题目。比赛中，田凯老师不畏强手，奋勇拼搏，充分展示了教学能力和质院风采。经过激烈的角逐，田凯老师最终以总成绩第四名获得“GNSS定位测量实训”说课项目“一等奖”。

通过参加全国讲课（说课）竞赛，为学院争得了荣誉和声誉，提升青年骨干教师的授课能力和水平，对加强师资队伍建设、提高专业教学质量、提升教育水平等具有重要意义。



《河南质量工程职业学院学报》系河南质量工程职业学院主办的学术、技术理论内资刊物，本着“以质量检验检疫为特色，多学科协调发展，学术、技术并重”的办刊宗旨，以刊登有一定创见的科学技术研究论文为主，并适当刊登有价值的学科前沿、最新技术发展的综合评述及教育科学、人文科学类文章。学报面向广大教师、科研人员及社会各界人士常年征稿。编辑部将一视同仁，择优编排。

学报作为连续性内部资料，免费发送国内有关质量监督检验、检验检疫机关、工程技术部门和国内高等院校，促进学术、技术交流。

一、来稿要求和注意事项

1、来稿要务必论点明确，文字精炼，使用规范汉字和单位，稿件以4000字至8000字为宜。请于稿件内注明地址及联系方式。

2、文章请按题名、作者姓名(附拼音)、作者单位(全称)、邮编、中文摘要、关键词、中图分类号、文献标识码、正文、参考文献、第一作者简介的顺序书写。并提供题目、作者工作单位、摘要、关键词的英译文。

3、文章内标题层次：正文各层次一律采用阿拉伯数字连续编号，不同层次之间用下圆点相隔，如：“1”，“1.1”，“1.1.1”，序号一律左顶格，空一字距排标题，题末不加标点符号。

4、参考文献置于文末，注号采用[1]、[2]...。参考文献依次注明：注号，作者、篇名、刊名、出版年、期次、页码。规范格式如下

(1)连续出版物：[序号]作者. 篇名[J]. 刊名, 年, 卷(期): 页码.

(2)专著：[序号]主要责任者. 文献题名[M]. 出版地：出版社, 出版年：起止页码.

5、同一文献在论著中被引用多次，只编1个注号，引文页码放在角标“[]”外，文献列表中不重复著录页码。

6、作者简介依次包括：姓名，性别，职称、学位、单位、研究方向或简历。

二、编辑部与作者的有关约定

1、在学报发表的学术论文文责自负。

2、录用的稿件，本刊有权进行文字修改，不同意者请注明。

3、不宜刊登的稿件恕不退稿。自收到稿件之日起3个月，得不到学报通知者，稿件可自行处理。

4、稿酬发放办法：按照财务制度，稿酬直接打入作者个人账户。因此，投稿者需在来稿的“作者简介”处附上作者本人的“户名”、“开户行”（具体到支行/分理处/营业部。例如：中国工商银行平顶山分行火车站支行）、“卡号”、“身份证号码”，便于稿酬发放。

凡向本刊投稿的作者，视为自动接受上述约定。

编辑部地址：河南省平顶山市姚电大道中段

邮政编码：467001

电话：0375—3397108

E-mail: hnzlxy@126.com

联系人：刘秋香、顾海丽、张米娜

河南质量工程职业学院学报编辑部

河南质量工程职业学院学报

内部资料 免费交流

第 12 卷第 3 期总第 45 期

2017 年 9 月出版

编委会

主任委员：郑海金

副主任委员：徐宗华 葛长龙 张晓东
温亚丽

委 员：(按姓氏笔划排序)

马 威 王桔洲 王西建
王亚敏 牛军涛 支喜梅
孙淑红 孙世民 闫军秀
张晓东 张兰云 李友锋
李增权 李 勇 李德明
汪红旗 胡培雨 胡云鹏
徐宗华 徐松江 席会平
曹小荣 温亚丽 葛长龙
靳 雷 彭 涛 彭春山
蔡花真

编辑职员

主 编：郑海金

副 主 编：曹小荣

责任编辑：顾海丽 张米娜

英文编辑：刘秋香

主 办：河南质量工程职业学院

编 辑：河南质量工程职业学院
学报编辑部

地 址：河南省平顶山市姚电大道
中段

电 话：0375—3397108

传 真：0375—3397108

E-mail: hnzlxy@126.com

印 刷：平顶山市光明彩印有限公司

准印证号：河南省连续性内部资料
[平顶山]036

批准单位：河南省新闻出版局

目 录

高职教育与教学

- “互联网+”时代高职创业教育探讨……………李 泉(1)
- 高职院校本位课程的建设实践与思考……………黄 艺(6)
- 中高职技能考核体系的完善探讨……………黄美玲(11)
- 高职院校新生入学教育存在的问题及教育对策研究
……………刘 蓉 盛 魁(15)
- 人工智能技术在辅助教学中的应用研究… 李姗姗 沈 羽(20)
- 论高职英语教学过程中学生英语思维的培养……李孝智(23)
- 高职工程测量技术专业实践教学模式的构建……夏继军(27)
- 基于 XBRL 的高职会计信息化教学内容研究……刘 波(31)
- 语文教学中的情感体验……………周琰修(35)

自然科学

- 纳米金的化学制备方法及其在生物医药领域的应用
……………马燕燕(38)
- 降压型直流开关稳压电源的设计……………余芝轩(41)
- 无线传感器网络激光主动供能采集系统研究……熊淑平(45)
- 基于最大灵敏度的串级时滞控制器研究……………王文发(48)
- 联立方程模型参数的主成分压缩估计
……………胡俊航 童恒庆(52)
- 预制装配式建筑结构体系与设计……………李建沛(58)
- 高层建筑结构设计的问题及对策探讨……………田 凯(61)
- 刍议地域文化对城市建筑装饰设计的影响……刘义晴(64)
- 装配式建筑特点及优势分析……………周莹莹(67)

人文社会科学

- 《围城》和《儒林外史》的讽刺艺术比较……………张米娜(70)
- 班杜拉社会学习理论视域下名人传记的榜样效应研究
……………赵云洁(73)
- 高职生马克思主义理论教育中的“知——信”转化问题研究
……………张得心(77)
- 网络舆论监督背景下的网络问责机制研究……李正军(81)
- 高职教育教学资源共建共享的误区探析……………徐火军(85)

CONTENTS

Teaching and Education in Polytechnic

- The Study of Entrepreneurship Education in Higher Vocational Internet Plus background Li Quan (1)
- The Construction of Higher Vocational Colleges HUANG Yi (6)
- On Skill Evaluation System in Higher Vocational College HUANG Mei-ling (11)
- Research on Admission Management of Freshmen of Vocational College Liu Rong Cheng kui (15)
- The Application of Artificial Intelligence Technology in Auxiliary Teaching LI Shan-shan SHEN Yu (20)
- On Developing Students' English Thinking in Higher Vocational College English Teaching LI Xiao-zhi (23)
- Construction of Practical Teaching Mode of Engineering Surveying Technology in Higher Vocational Colleges XIA Ji -Jun (27)
- Research on the introduction of XBRL content in the teaching of accounting informatization in Colleges LIU Bo (31)
- Talking about the Emotional Experience in Chinese Teaching ZHOU Yan-xiu (35)

Natural Science

- The Chemical Preparation of Nanometer Gold and its application in the Field of Biomedicine MA Yan-yan (38)
- Design of Buck DC Switching Power Supply YU Zhi-xuan (41)
- Research on Laser Active Energy Acquisition System for Wireless Sensor Networks XIONG Shu-ping (45)
- Research on Cascade Delay Controller Based on Maximum Sensitivity WANG wen-fa (48)
- The Principal Component Shrinkage Estimates of the Parameters in Multicollinear Simultaneous Equation Models HU Jun-hang TONG Heng-qing (52)
- System and Design of the Prefabricated Building Structure LI Jian-pei (58)
- The Problems and Countermeasures of High-rise Building Structure Design TIAN Kai (61)
- The Influence of Regional Culture on Urban Architectural Decoration Design LIU Yi-qing LIU Wei (64)
- Prefabricated Construction Characteristics and Advantages ZHOU Ying-ying (67)

Humaniores and Social Science

- On the Satirical Fictions “State of Siege” and “The Scholars” ZHANG Mi-na (70)
- The Model Effect of Celebrity Biographies From the Perspective of Bandura's Social Learning Theory ZHAO Yun -Jie (73)
- Research on the Transformation of “Knowledge Faith” in College Students' Marx Theory Education ZHANG De-xin (77)
- Network Accountability Mechanism Under the Background of Network Public Opinion Supervision LI Zheng-jun (81)
- Analysis of the Construction and Sharing of Teaching Resources in Higher Vocational Education XU Huo-jun (85)

“互联网 +” 时代高职创业教育探讨

李 泉

(黄冈职业技术学院,湖北 黄冈,438002)

摘要: 不断发展的网络技术让世界迎来了一个新时代——“互联网+”,与此同时,社会上也涌现了以网络为基础的新技术、新职业以及创业人才。因此,若将高职创业教育同互联网相结合势必会引发一场教育革命,而这将十分有利于培养高职院校学生的创意能力。

关键词: 互联网+; 高职教育; 创业

中图分类号: G712 **文献标识码:** A

The Study of Entrepreneurship Education in Higher Vocational Internet Plus Background

Li Quan

(Huanggang Polytechnic College, Huanggang, Hubei, 438002)

Abstract: The continuous development of network technology makes the world ushered in a new era of "Internet plus", at the same time, the society has also emerged based on the network of new technology and new occupation and entrepreneurial talent. Therefore, if the combination of higher vocational education with the Internet will lead to an educational revolution, which will be very conducive to the cultivation of creative ability of students in Higher Vocational colleges.

Key words: Internet plus; Higher vocational education; Vocational education

1 高职院校实施创业教育的意义

大学生自主创业可概括为大学生利用所学内容、自身技术、才能,以技术入股、资金入股或者团体合作等方式进行经济市场竞争。若想自主创业成功,大学生必须扭转传统的就业理念,通过可利用资源在经济市场中寻找商业机遇,建立产业或者企业,为社会提供所需产品和服务,这样才能实现自我提升,实现社会、经济以及个人等方面的价值。总之,大学生自主创业是一项意义非常的试炼。

1.1 创业教育符合我国高等职业教育的发展形势

1983 年,第一届商业计划竞赛在美国德州大学奥斯丁分校举办,拉开了大学生创业的序幕。德国大学校长在 1998 年提出了“独立精神”并向全国发声,希望德国能够为大学生独立创业营造一个有利环境,让高校成为创业者和创造性人才的发展基地。经过多年发展,大学生创业已然是一种全球性的潮流。对于世界经济而言,大学生创业活动是促进其发展的内部动力,如今众多知名高科技公司基本都由大学生创业发展而来。此

作者简介: 李泉,副教授,研究方向:高职教育。现任职于黄冈职业技术学院。

外,创业也由最初零散的形式发展到正规模式,扩充了各国就业的方式。

目前,世界各国政府都开始高度关注创业教育这种新的教育发展理念。随后,国际教育署、联合国教科文组织以及世界劳工组织也对创业教育大力推崇,联合国教科文组织还推出了“提高青少年创业能力的教育联合革新项目”等以创业教育为中心思想的措施。中国也加入了亚太地区的创业教育项目,并不断提高支持力度,与其他成员国共同为创业教育的发展、革新而努力,让其符合国际教育发展的新潮流。

1.2 创业教育顺应了我国新兴产业发展的需求

现阶段,我国经济机构处于重要的转型时期,经济已经恢复到正常状态。劳动力和职业岗位因为城乡产业结构的变革和经济发展有了很多转变,特别是伴随着大数据、物联网以及云计算等技术的出现而涌现了众多区别于传统产业的新技术市场。这些市场的发展需要新理念、新技术的支持,进而为大学生创业提供了环境。

我国也高度关注大学生创业。李克强总理在 2015 年的工作报告中提出了口号:大众创业,万众创意。他表示要让中国涌现出“人人创业”、“全民创新”、“草根兴起”的新形势。高等教育的任务就是为国家建设和经济发展培养各种高素质的技术型人才,因此需要顺应当下形式开展创业教育。

1.3 创业教育是高职学校内涵发展的需要

一直以来,职业教育都无法突破就业问题这个发展瓶颈,而创业教育可以在一定程度上解决这个问题,让高职院校毕业生可顺利就业,进而也让职业教育有了存在、发展的必要。同普通高等院校教育相比,职业院校在学校名誉、学历层次等方面都处于劣势,若想顺利解决学生就业问题,抢占就业市场就必须有一定特色。因此,职业院校必须进行全面改革,在教育理念、教育思想、教育模式等方面有所创新,培养具有创造力、创业力和适应力的社会型人才。

创业教育是学生自身发展的需要。当下,社会处于高新技术不断涌现、知识大爆发的时代,知识更新快、市场瞬息万变,在这种社会形

势下,学校几年的教育就会有所不足,大学生毕业后很难快速融入社会,找到自身的立足之地。怎样才能让大学生不惧各种就业问题,永远保持良好的心态顺应市场需求,克服社会中的考验与难关,实现人生价值呢?唯一策略就是通过创业教育培养大学生的创业精神与能力,培养并提高其整体素质。创业意识、创业精神和创业能力是创业教育的主要内容,能够持续提高学生的素质,让他们可更好地进行创造,在社会中争取到立足之地。所以,只有不断地接受创业教育的培养,受教育者才能在社会发展中找到可长久发展的方向和道路。

2 “互联网+”时代创业特征

不断快速发展、更新的互联网技术让社会迎来了一个新时代——“互联网+”,连同创业教育、高等职业教育在内的各行各业都受到了很大的影响。对于我们而言,“互联网+”教育是一种全新且颠覆性的改变,带来了全新的教育模式,但它也让我们面临了新的问题,高职创业教育如何顺应“互联网+”时代对人才的新需求。对此,我们需要分析新时代创业的标志性特征。

2.1 互联网创业相对快捷,操作简单

首先,同实体创业相比,互联网创业成本比较低,有时只需一台可连接网络的电脑即可,极大地降低了创业投入资本;其次,创业门槛低,无需创业者全面掌握专业的知识,只需进行短期培训或者自我学习,掌握基础的运作能力即可;再者,创业风险低,创业失败导致的损失也较少,而且失败经历还可为创业者进行二次创业提供相应经验。相关调查显示,现阶段,淘宝上有 12 万家注册店铺的店家是个人创业者,其中有很多是在校学生或者刚毕业的大学生。这个群体因互联网创业拥有的巨大优势而在不断扩大。

2.2 互联网时代,信息获取方便,有利于创业

当今社会,经济信息日新月异,若无法及时利用商业时机和社会有限资源,创业成功的几率就会不高。然而,大学生通过互联网很容易就可了解到行业发展资料以及发展趋势和前景,这些信息可为其创业提供参考,让他们及时把控创业时机,如此一来就可大大提升创业成功的几率。

2.3 互联网缩短了大学生创业时间,让他们尽快成长

资金问题、团队管理、人际关系等是大学生进行创业时要面临的问题。对于刚刚毕业进入社会的大学生而言,人际关系是其面临的重大问题。但是,互联网创业在人际交流方面的困难较少,大家基本无需见面,讨论问题、谈业务都可以通过网络进行,这样一来谈判也会更容易一些。这些优势可缩短大学生创业时间,提高创业的成功率,让其在短时间内积累相应的经验,从而为以后事业发展奠定坚实的基础。

2.4 互联网对高校创业教育有极大的影响

近期,教育部为激励大学生自主创业而举办了各类大学生比赛。相关调查显示这些比赛项目超过一半都涉及互联网、移动互联网。大学生创业在互联网时代中以网络与技术为基础,这种新模式不仅对传统商业模式带来变革冲击,同时也在改变着人们的生活。因此,高职院校跟上时代潮流,及时将创业教育同互联网相融合,借助互联网强大的交互性边学习边开展高等院校创业教育。

3 目前高职创业教育存在的问题

3.1 高校创业教育滞后,人才培养理念需更新

教育部办公厅于 2008 年在教学原则、教学目标、教学方法、教学内容以及教学组织五个方面对高校进行创业教育做了规定与要求,并印发了《普通本科学校创业教育教学基本要求(试行)》,2010 年 5 月份,教育部对大学生创业进行了完善,其关注人群从本科生发展到了高职生,且颁发了《关于大力推进高等学校创新创业教育和大学生自主创业工作的意见》。然而,高职院校的创业教育质量要落后于本科院校,其主要原因是教育理念。不少高职院校认为高职学生缺乏创新意识以及相应能力,基础不扎实,只要能够掌握一线工作相应的技能就算达到目标,所以未提起对创业教育的关注度。有些学校虽然开设了创业教育课程,但这些课程多为选修内容,旨在让学生知晓与创业相关的基础知识和注意点,并没有硬性要求学生或者老师,所以难以激起学生对创业的热情,培养他们创业的能力,更不会有指导或帮助大学生创业的作用。

3.2 大部分高职院校创业课程体系有待完善

很多高职院校创业课程体系有待完善,其课程多存在这样的问题:第一,高校科学性的创业教育教材尚未统一;第二,某些高校虽然开设了创业教育课程,如创业素质提高、创业意识培养等课程,但是这些课程之间以及同其他课程之间的逻辑性需要进一步完善;第三,创业教育的目标和内容缺乏规范性、确定性的标准。

高校教学在创业教育方面也存在问题:第一,高校的教学方法因为没有统一的教材而缺乏创新性与科学性;第二,创业教育课程需要实践来证明,如此才能体现创业教育的意义与价值,然而很多高校开展创业教育时多为理论方面,即便让学生设计创业计划也是空谈模式,学校无法给学生提供创业实践基地、创业硬件设施等教学环境;第三,高校创业教育评价体系各有不同,缺乏科学性和规范性。

3.3 创业教育师资队伍力量严重不足,教育方法与手段有待完善

教育师资力量决定了教育质量,因此高校想要提高创业教育质量,培养出可适应社会发展和经济发展需求的大学生,就必须建立起一支高水平的师资队伍,这是培养高素质创业人才的重要前提。目前,我国高校在开展大学生创业教育以及相关方面尚处于发展时期,存在很多尚未解决的问题和困难,如创业教育师资力量严重不足,而且该问题已经成为限制高校开展创业教育工作的巨大障碍。高校创业教育师资力量严重不足主要表现在以下几个方面:第一,教师理论知识充足但缺乏创业实践能力和经验,目前众多高校中负责创业教育教学工作的教师主要是学院类经济管理专业教师或者指导大学生毕业工作的干部,这些人虽然拥有丰富的创业理论知识但都不熟悉企业经营过程中团队管理、经营模式、商机把握、市场战略等情况;第二,现今创业教育的形式因为学校条件有限、教师个人因素等原因多为课堂式教学,教学方法和策略过于单一,无法让受教育者学到更多想学的东西;第三,创业教育的形式有些落后。有些高职院校让一些年龄偏高的思想政治教师担任创业教育课程。这些人大多都不

熟悉网络技术,而且教学形式基本采取说教形式,与当代大学生有一定的代沟,无法引起他们的学习兴趣,如此一来教育教学质量就会比较低。

3.4 资源有限,纸上谈兵,缺乏实际锻炼

实践不仅可以验证创业教育的成果,还可增加学生的社会经验,因此,若只有纸上谈兵的理论教学是无法激发学生的热情的,也达不到教育目标。对我国众多高校而言,缺乏创业教育资源是开展创业教育过程中遇到的第一难题。资金、场地、信息资源是创业不可缺少的,而高校可以借助飞速发展的网络技术整合学校和社会的资源,为大学生创业提供一个高效、开放且大的资源库。前文提到,网络创业操作简单、门槛低、创业风险低,高校可整合大量的信息,借此开展网络创业实践,提供创业项目并加以指导,这样既可以实现教学教育目标又可让学生增加社会经验、提高创业技能。

4 “互联网+”背景下高职创业教育的相关建议

4.1 转变观念,树立信心

现今,应试教育依旧是我国教育的主体,将分数定为判断学生能力的标准,认为只有分数高、考上本科院校的才是人才。处于高等教育底层的高职高专教育在各个方面都无法同本科院校相比,因此高职高专的学生难免会有心理落差,缺乏去跟本科学生竞争的信心,而这种自卑感会使得学生对创业存在一定的抵触。自信心是培养高职高专学生自主创业意识的关键所在。所以,高职高专院校应对学生思想进行引导、改变,培养其正确的人生观、价值观、就业观,弘扬创业思想。为激励学生进行自主创业,学校还应通过不同渠道去传播大学生自主创业成功的例子、人物等,并将个人创业同国家发展、经济进步以及人类文明联系到一起,让学校形成一种良好的创业思想氛围,在培养学生信心的同时增强其使命感和责任感。此外,教育部还需让更多的家长 and 高职院校明白自主创业是当今社会全新且发展良好的就业方式,不仅能够让学生收获另外一种体验,实践其人生价值,成就自身辉煌,还可以为我国社会发展建设贡献一分力量,可谓意义重大。

高职教师们也应明白创业教育的开展是学校为跟随社会经济发展的决策,不仅可体现高等职业教育的特色、完成教育目标,还能满足学生发展需求、社会发展需求,对我国建设全新特色社会主义社会有重要意义。

4.2 构建互联网创新创业型课程体系

我国高职院校进一步改革教育教学时要重点关注互联网创新创业教育,构建课程体系时要以互联网创业为导向。如今,某些高职院校着手建立了以理论、理念、实践三方面为中心的创业教育课程体系,初步将创业教育分为创业理论、创业思想以及创业实践三个板块。例如,高职院校开设了公开性的《大学生职业发展与创业指导》、《创业教育》、《创业实践》等课程,用以激发全校学生的创新、创业意识,让其有意向参与创新创业。

而后,高职院校还需根据学生的意愿进行分类教育,筛选并针对性培养、培训有意愿进行创新创业的学生,不断巩固其理论知识,增添其创业信心。对此,学校可开设一些与互联网教育有关的课程,如《网络创业营销实务》、《网上经营实务》、《网店运营与管理》等,进一步为学生创业奠定基础。

4.3 加强创业课程师资队伍建设

师资队伍是高职院校进行创业教育时要解决的第一难题。创业师资队伍的质量可极大影响到创业教育的发展。现阶段,我国高职高专院校不仅缺乏创业课程师资队伍,现有的创业课程教师还缺乏丰富的理论知识和创业经验,无法为创业大学生提供更及时、准确的创业指导。由此可见,师资力量不足会严重影响高校的教学质量和效果,而高职高专院校想要长久地、顺利地展开创业教育就必须尽可能地在短期内建设一支符合学校教育建设、具有创业教育探索精神且配合良好的师资队伍,这样才能培养出一批又一批创业型、实干型的学生。

创业教育的主要目的是培养学生的创业创新能力,因此课程理论知识覆盖面广、实践性和综合性都较强,这就要求创业课程负责教师在传授中能够分享更多的创业经验。对此,高校可以

分为两个方面构建师资队伍。第一,内部培养,开展专业的创业创新教育教师培育课程,重视创业骨干教师的培训,为优秀教师提供更多的进修机会,进而提升学校整体的科研教学水平。与此同时,高职院校还应改善教师激励制度,鼓励教师在闲暇时间参与创业活动,分析企业发展和市场的动态,获得相应的创业经验并将其融入创业教育教学之中。此外,高职院校还应“强强联合”,加强合作关系,定期举行交流研讨会,分享创业教育的教学成果。第二,定期聘请一些创业、管理、投资经验丰富的创业实干家或者一直参与创业教育教学工作,熟悉相关政策的官员,让这些人开设案例教学课程,通过实例和最新信息让学生获得更多创业方面的指导。高职院校一定要双管齐下,两方面都要抓,走多元化的师资建设模式,优化其结构。

4.4 建立互联网创业平台

第一,构建创业平台。具有即时性、远程性以及自我教育性特征的互联网创业教育需要一个平台,而这个平台可以构建在互联网之上。互联网创业平台的构建主要分为四个部分:第一,整合创业教育的资源;第二,评估互联网创业平台,在确保统一管理的情况下,让教育界、企业界的资深人士对平台上创业者的创业项目或计划进行评价分析,及时纠正错误的创业方向,提高创业成功的几率;第三,创业能力再指导,配备企业专家、成功的创业者为学生创业能力的培养进行指导;第四,为大学生创业提供资金支持,组织企业专家、相关人士对具有实际操作意义的创业提供创业资金、融资平台,并成立创业指导团队,及时监控创业型公司的运转以及资金风险。

再者,高职院校要将互联网创业活动同建设创业教育体系结合起来。大学生创业离不开理论

知识的支持,更离不开实践活动,还离不开真正的市场考验。所以,高职院校在构建创业教育体系时应引入新的教学理论,大胆改革教育内容,顺应社会需求,融入互联网创业活动,进而改变“空对空”的创业教育形式。

5 结语

在社会新形势下,人们的生活、学习、工作甚至是社会发展进程都在渐渐受到互联网的影响,进而,以互联网为基础的大学生创业不仅有其他创业方式无法比拟的优势,还会有更长久的发展前景。高校是培养大学生的摇篮,应该适时更新教育理念与思维,将“互联网+”理念与教育教学相结合,创造出新的教育模式,培养大学生创业意识,鼓励其通过网络进行创业,由此提高其创业能力,实现“创业带动就业”的目的。

参考文献:

- [1] 杨琼. 高职学生职业能力评价体系研究 [D]. 浙江大学硕士论文, 2011.
- [2] 吴智文. 创新驱动发展战略背景下的高职院校创业教育研究 [J]. 高等农业教育, 2015 (8).
- [3] 吴英健. 高职院校创新人才培养的探索 [D]. 复旦大学硕士论文, 2012 (8).
- [4] 宋灵燕. 浅议“互联网+”与高职教育融合发展 [J]. 中国成人教育, 2015 (12).
- [5] 陶钧宜. 高职高专大学生自主创业的困境与对策研究 [D]. 南昌大学硕士论文, 2012 (4).
- [6] 杜安杰. 创业教育应是高职的必修功课 [J]. 四川职业技术学院学报, 2013 (4).
- [7] 付萍. 互联网环境下高职创新创业型人才培养的思考 [J]. 电子商务, 2015 (8).
- [8] 任湘. 高职院校创业教育存在的问题及对策研究 [J]. 湖南农业大学硕士论文 [D], 2008 (12).

高职院校本位课程的建设实践与思考

黄 艺

(江西农业大学南昌商学院, 江西 南昌, 330044)

摘要: 高职院校本位课程应是以高职院校为中心、以社区为背景、以师资为条件、以家长及学生需求为目标, 整合校内外人力与资源, 通过共同规划、设计、实施与评鉴的课程。这种课程更有利于发展高职院校特色, 提升教育质量, 培养出独具高职院校特色的人才。

关键词: 高职院校; 本位课程; 发展

中图分类号: G718 **文献标识码:** A

The Construction of Higher Vocational Colleges

HUANG Yi

(Nanchang Business College, Nanchang, Jiangxi, 330044)

Abstract: Based Curriculum in higher vocational colleges should be based on Higher Vocational Colleges as the center, the community and the background of teachers as condition, parents and students demand as the goal. We cultivate talents with argue charautensics improving the quality of education through joint planning, design implment ation and evaluation of curialum.

Key words: Higher vocational colleges; Standard curriculum; Development

高职院校课程发展趋势, 是如何走向高职院校本位及实务性课程。高职教育若能辅以高职院校本位的精神, 规划以高职院校本位为发展特色的基础课程设计, 强调实务操作能力, 将更能符合高职院校师生及社会的期望。

1 高职院校本位课程发展的概念

现今多元化的时代里, 科技日新月异, 信息取得方便又快速, 高职院校课程发展已不能像过去一样, 以不变应万变。课程的设计与实施, 需更具前瞻与弹性, 充分利用丰富的信息, 配合学校宗旨, 进行高职院校课程发展, 培养出独具高职院校特色的人才。

1.1 高职院校本位课程发展的理念

高职院校本位课程发展隐含了特定的课程观、教学观、评量观及教师角色的改变。因此它主要包含了四个理念: 一是每一位教师都是课程设计者。在高职院校中每一位教师皆同时兼具学习者、研究者、课程设计者等诸多的角色扮演, 而其皆采取研究的态度, 实际地反省自我、共同检讨、分析与验证, 进而发展自己的课程理论、设计课程, 如此高职院校才可能课程自主。二是每一间教室都是课程实验室。每一间教室皆是独特的、每一教室中的教师要将课程计划加以实验、验证、修正, 成为自己的课程和教材。这个概念

所赋予我们的是: 教室非孤岛、同事是团队, 分享与学习的触角再延伸。三是每一所高职院校都是教育改革中心。高职院校本位课程发展的时代意义中提及的革新理念, 我们不难发现传统由上而下的教育改革, 实质表征为上有政策, 下有对策, 故而高职院校虽然是基本的教育社区, 但负有解决课程改革问题, 亦可能为发展的重要单位, 因此将高职院校提升为学习型组织、让教师成为改革的动力源, 实为迫在眉睫。四是课程需在社会中发展。传统课程的谬误在于曲解了课程的意思, 课程重点意思是必须强调培养个人在重塑自己人生经验方面的能力。因此, 课程不是一组既

成而待协商之物, 乃为教室中师生真实教育情境中的互动经验。而课程发展必须通过校长、教师、行政人员、学生、家长和学者、专家等发展合作慎思的艺术过程, 而这个艺术过程可以在社区中发扬光大。以这种过程发展出来的课程, 兼备想像力、统整力、研究性、社会与政治的洞悉与观察力, 学生得以深刻的体认并经验社会各种现象, 有机会培育分析事理、决策判断、问题解决、自我检视与修正思维等理性能力, 建构一个完整的有机生命体, 进而达到全人教育的理想目标。

1.2 高职院校本位课程发展的特点

高职院校本位课程发展的特点可归纳为表 1:

表 1 高职院校本位课程发展的特点

	高职院校本位课程发展	统一课程发展
课程目标	以发展符合学生, 高职院校或地方等特殊需要的课程方案为目标	以发展全国共同一致的课程方案为目标
参与人员	所有与课程相关人员, 均有参与课程发展的权责。高职院校成员与校外人士均可参与课程发展	课程发展是学者专家的权责, 只有校外的学者专家有权参与课程发展
课程观	课程即教育情境与师生互动的过程与结果	课程即书面的课程文件, 是计划好的课程方案
教学观	以学生为本位, 视教学为社会建构的过程	以教材为本位, 视教学为行为主义的训练
学生观	学生不但有个别差异, 而且有主动建构的学习能力, 课程需因学生需要进行调整	学生没有个别差异而且是被动的学习个体, 课程可以在事前做好详细的计划
教师观	教师是课程的研究者、发展者与实施者, 教师有主动诠释课程、发展课程的能力	教师仅是课程的实施者, 教师的职责就是依照设计好的课程方案加以真实的呈现

由表 1 得知: 统一课程发展途径着眼于全国的共同需要, 由校外学者专家主导课程发展过程, 最后将课程成品推广至高职院校使用。认为课程就是事前设计完成的书面课程方案或文件, 视教师与高职院校为课程的传递者、执行者, 认为学生为被动且没有差异的学习者。反之, 高职院校本位课程发展则以社会变迁、地方、高职院校与学生的特殊需求为着力点, 由高职院校成员主导

课程发展的过程, 认为学生是主动建构的学习个体, 课程就是教育现场与师生互动的过程与结果, 完美的课程无法事先设计完全, 而教师不但是课程的实施者, 同时也是课程的研究者、发展者, 应随时发现问题, 依照学生个别差异、高职院校社区背景等条件进行课程的发展与革新。

2 高职院校本位课程规划 SWOT 分析与评估

高职院校本位课程规划 SWOT 分析与评估

作者简介: 黄艺, 高级工程师, 研究方向: 经济, 计算机。现任职于江西农业大学南昌商学院。

如图所示:

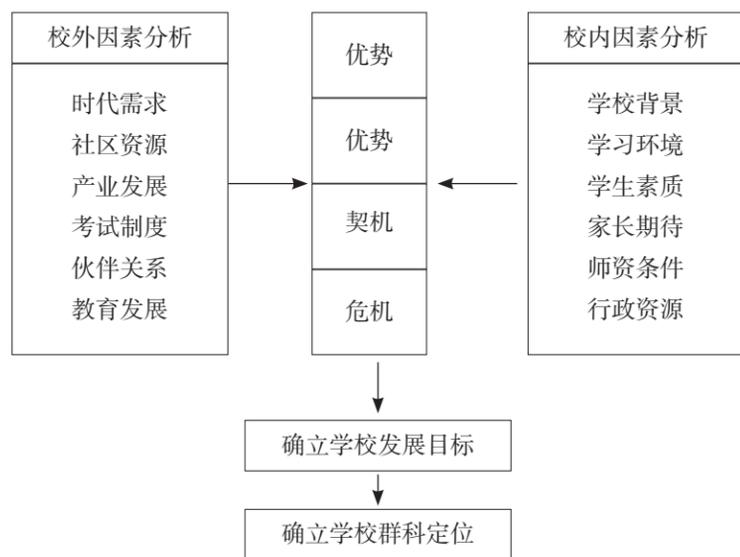


图1 高职院校本位课程规划SWOT分析与评估

图1中高职院校本位课程外在背景中,教育发展指政府的教育方针、考试制度、伙伴关系的建立;考试制度指升学、就业、证照等考试优势评估;伙伴关系即高职院校与相关产业或团体之互动关系。产业发展即指社区产业发展趋势等。社区资源指社区环境、社区人口素质及社区产业资源等。整体环境指整体社会价值观、经济发展与科技发展趋势。时代需求指时代变迁产业、经济、科技的发展等。高职院校本位课程内在背景中,高职院校背景指高职院校的发展历史、校风及特色。学习环境指校园环境、空间规划、教学设备、行政支援等。行政资源指高职院校的校内与校外的行政资源。师资条件指高职院校教师的专长、学历、年龄、教学经验、进修风气等。学生素质指学生家庭背景、入学程度、学习意愿等。家长期待指家长对高职院校、师资、学生等期待。

综合前述,未来高职院校本位课程发展的推动可朝以下方向努力。一是做好观念的沟通与导正。对于高职院校本位课程发展,应做好观念的沟通与导正工作。使高职院校教育人员认清有关高职院校本位课程发展的相关理念。二是做好参与者的准备。好的课程发展,需要有准备充分的课程参与者作基础。所谓准备充分的参与者必须兼具心理层面的认知与实际参与职能。具体来说,

包括心理的调适准备、高职院校本位课程发展的基本理念以及课程发展的职能等。三是主动建立有利的行政支援系统。可将高职院校本位的课程发展分成课程的创新、调整与实施三大类型。创新是指高职院校开创新的课程方案,是从无到有的工作,难度较高。调整是指对校外现成的课程方案进行必要的改变,这些改变包括课程内容或单元的深化、浅化、增减、补充等。实施是对校外设计完成的课程做好校内实施计划和相关配合措施,使其顺畅运作,是高职院校本位课程发展最容易进行的工作。四是高职院校本位课程发展的必要性与迫切性已不容置疑,然而高职院校本位课程发展不可能是一朝一夕的事,更不可能期待教师与高职院校会贯彻他们不清楚也没有能力执行的命令。最好的方式,高职院校所有人员、教育行政主管部门与学者专家应先进行观念沟通,做好参与者的准备,使其认识高职院校本位课程发展的价值与必要性,同时评估高职院校可承载的课程发展程度,配合有利实施条件的营造,才可将高职院校本位课程发展落实为高职院校文化的一部分。随着传统经济产业受到高科技、知识经济与全球化的冲击,高职教育如何培育专业性技术人才,协助产业升级及转型,并为科技产业所需的知识型专业技术人才奠基,已成为高职教

育新时代的新使命。

3 高职院校本位课程推动可能面临的问题

3.1 本位课程导向不明确,需求评估观念尚未建立

虽然教育部留给高职院校单位办学和课程自主的空间,但真正规划执行的高职院校本位课程有限,尚待进一步观念的理清与宣导。可能是高职院校和教师之间缺乏课程共识,可能是课程安排时间零散,更有可能是课程缺乏整体性的规划,加上教师工作负担过重、时间不足,高职院校课程方向与架构难以决定等因素,基于上述,教师因课程需要而参与本位课程设计动机自然减弱。高职院校提出的课程计划着眼于课程方面,相关配套计划较为欠缺。对于课程发展的各阶段工作,执行切实与否,尚待了解。在规划阶段部分目前高职院校的课程发展多以成品为导向,欠缺课程发展程序的说明,对于课程发展过程极少关注,对于课程发展过程的领导与关注尚待高职院校共同努力,高职院校本位课程发展程序可能流于形式。由于高职院校相关人员需求评估能力不足、高职院校本位课程观念尚未普遍被认知、教师未体认到高职院校本位课程重要性和必要性、高职院校行政同仁尚未建立团体参与共享决定的行政观念等因素,使高职院校本位课程需求评估尚待建立观念并付诸实行。综观高职院校本位课程发展的实施现况,许多高职院校在经验分享之余往往未能从中去芜存菁,在取法他校经验后反身打造属于高职院校自身的课程计划,反而一味仿效、抄袭成风,甚至在不知何谓高职院校本位课程发展,不知如何进行课程设计之下,高职院校为达成主管机关要求,想尽办法有效率地解决手边的烫手山芋,本位课程建设达不到应有的效果。

3.2 实施经费不足

高职院校本位课程是以高职院校为主进行课程规划和实施,课程活动的实施需相关经费的配合,尤其地处偏远、小型的高职院校,相对于城区、大型的高职院校,在高职院校本位课程推行方面,相对窘迫,当然更需要教育主管机关重视并编列经费补助。

3.3 学制复杂加上多重教改压力,校本课程发展更为耗力费时

在多项教育改革工作同时推动,以及若干高职院校内学制复杂的情形下,高职院校本位课程发展的推动势必会加重高职院校成员的负担,高职院校现有提出的高职院校本位课程发展计划,几乎未能考虑到培训师资、经费与人力的筹措与规划、校园环境与设备的安排。所需课程发展相较于其他教育阶段的高职院校,更是耗力费时,倘若教育主管机关没有提供更充沛的行政配套措施,未来高职院校成员对于高职院校本位课程发展的认同与落实程度值得考虑。

4 结论与建议

4.1 着眼本位,统整课程

高职院校本位课程发展绝不仅是课程的发展而已,有关师资人力需求与培育、物质资源、校内宣导等皆是未来课程实施的必要条件,亟需一并进行整体的规划。现有提供给高职院校的高职院校本位课程发展程序缺乏,如能提供较一致的程序供高职院校进行课程发展时检视,较能完善课程发展的质量,也较能节省高职院校摸索的时间。高职院校本位课程发展遭遇若干问题,其解决需要高职院校与行政机关共同集思广益,本位的课程未来大规模推动可能面临问题,教育行政机关宜及早准备应对措施。目前高职院校所提出的高职院校本位课程发展困难,多为问题的抛出,对于可能解决方式的思考较少,相关单位宜研究措施,鼓励高职院校致力于问题的解决。建立课程发展委员会,为使课程发展委员会有效运作,可提供可能的组织权责分工模式供高职院校参考,可实施相关活动,交换各校本位课程设计理念、实质内涵与行政配套做法,另外为利于校内以及校际间的沟通,在高职部分其名称似有必要进行统一。增加高职院校本位课程经费的投入,巧妇难为无米之炊,高职院校本位课程的落实,必须建立在经费许可的前提之下。若教育行政机关能对高职院校在实施教师本位的课程计划时,给予适当的经费补助,必能使活动的进行更为顺利,效果也更为彰显。

4.2 避免经验分享沦为移植抄袭, 可建立课程评鉴机制

为避免高职院校本位课程的经验分享流于弊端, 实施结果失去高职院校本位课程发展的精神, 教育行政主管部门可考虑及早建立检视高职院校本位课程评鉴的项目与机制, 结合相关的访视工作, 实地了解高职院校本位课程推动问题, 作为高职院校以及教育主管部门改进的参考。明确建立教师参与本位课程建设的权利和义务观, 高职院校应保障教师参与的权益, 并与教师达成推动课程的共识, 建立共同愿景。高职院校本位课程实施应配合程序与缜密规划, 高职院校在规划本位课程时, 必须切实做好教师的需求评估, 鼓励

教师主动参与本位课程的规划, 并通过团体决定的方式, 传达高职院校对教师需求的重视和善意, 而教师的角色即从被动的配合者成为主动的参与者, 高职院校本位课程的推行自然化阻力为动力。

参考文献:

- [1] 张嘉育. 高职院校本位课程之综合分析—以高职高职院校为例 [J].
- [2] 庄惠铃. 高职院校本位课程发展与教师专业成长 [J].
- [3] 林坤燕. 近十年国内公立高职院校转型期间课程沿革、发展趋势、及走向高职院校本位课程面临问题之探讨 [J].

河南开封出台电梯安全管理办法

为了加强电梯安全管理工作, 预防和减少事故, 保障人身和财产安全, 河南开封结合本市实际, 制定出台了《开封市电梯安全管理办法》(以下简称《办法》), 并将于 2017 年 10 月 1 日起施行, 《办法》的出台, 将对该市电梯的安全运行、对社会公众的平安出行起到积极的促进作用。

据了解, 2016 年 7 月, 开封正式获得地方立法权, 成为《立法法》修改后全省首批具有地方立法权的省辖市, 该《办法》是开封取得地方立法权后第一个市长令。

近年来, 随着经济快速发展, 电梯已成为社会生产和人民群众生活中不可或缺的重要设备和基础设施, 直接关系到人民群众的生命安全与生产生活安全。目前, 该市在用电梯 7300 台, 并以每年 20% 的速度递增。电梯的使用给人们的生活带来便捷的同时, 也存在不少安全隐患, 出现了电梯管理责任主体不明确、安全管理措施不到位、事故赔付能力欠缺、电梯维保不规范、电梯维修资金筹集渠道不顺畅、问题电梯“带病”使用等问题, 造成部分电梯在使用安全方面存在事故风险。

根据开封市政府 2017 年立法计划安排, 开封市政府法制办会同开封市质监局共同起草了《开封市电梯安全管理办法(草案)》。按照重大行政决策程序有关规定, 市政府法制办网上公开征求了社会公众意见, 书面征求了各县区政府、各有关部门和部分企事业单位的意见, 组织市政府法律顾问和有关专家、学者进行了立法论证, 结合各方所提意见, 会同市质监局对《办法(草案)》作了多次修改完善。

据了解, 该《办法》共 8 章 35 条, 分别对政府相关部门职责、安装改造和修理、使用管理、维护保养、检验检测和安全评估、监督管理、法律责任等方面作了详细规定。

开封质监局局长孔羽介绍, 该《办法》明确了鼓励和推广先进管理技术、先进管理方法应用到电梯安全管理中, 鼓励电梯使用和维保单位可以引入电梯公众责任保险, 提高事故赔付能力, 惠及民生。明确了开封市要建立电梯应急救援联动机制, 开封市质监局要建立应急处置平台, 缩短事故救援时间, 有效减少人员伤亡和财产损失; 明确了县区、乡镇(街道)政府和有关部门、有关单位职责, 加强对电梯使用安全的监督管理; 明确了电梯使用单位、电梯维保单位和电梯管理人员工作岗位职责, 有效保障电梯安全运行。

中高职技能考核体系的完善探讨

黄美玲

(衡阳职业技术学院, 湖南 衡阳, 421000)

摘要: 中高职技能考核是学校的一项重要工作, 对教学活动开展和人才培养起到积极引导作用。为促进中高职人才培养质量提升, 让学生更好适应就业市场需要, 提高教学效果, 彰显中高职学校的办学特色, 完善技能考核体系是必要的。本文采用比较分析方法, 就中外中高职技能考核体系进行比较研究, 指出存在的不足, 并提出完善对策, 主要包括考核指标、考核方式、考核管理、质量保障等方面。

关键词: 中高职技能考核; 考核指标; 考核方式; 考核管理; 质量保障

中图分类号: G717 **文献标识码:** A

On Skill Evaluation System in Higher Vocational College

HUANG Mei-ling

(Hengyang Polytechnic College, Hengyang, Hunan, 421000)

Abstract: Vocational and technical assessment is an important work of the school, playing an active role in teaching activities and personnel training. In order to improve the quality of personnel training in higher vocational colleges, it is necessary for students to adapt to the needs of the job market, improve teaching effectiveness, highlight the characteristics of higher vocational schools, and improve the skills assessment system. This paper uses the comparative analysis method, studies higher vocational skills appraisal system in domestic and abroad, points out the existing problems, and puts forward the countermeasures, including assessment indicators, assessment methods, assessment management, quality assurance etc.

Key words: Vocational and technical assessment; Assessment index; Assessment method; Examination management; Quality assurance

中高职的衔接发展已成为职业教育发展中一个重要的问题。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》明确提出:“到2020年, 形成适应经济发展方式转变和产业结构调整要求体现终身教育理念、中等和高等职业教育协调发展的现代职业教育体系, 建立健全中高职教育衔接体系。”^[1]在这样的背景下, 为促进中高职教

育有效衔接, 提高办学质量和人才培养综合水平, 完善技能考核体系是必要的。本文采用比较分析方法, 就中外中高职技能考核体系进行比较研究, 并提出完善对策, 希望能为技能考核和中高职教育衔接发展提供指导。

1 中高职技能考核体系的比较分析

中高职学校的人才培养质量如何, 教学效果

如何,都需要通过技能考核体系来评价和检验。尤其是在中高职教育衔接的背景下,完善技能考核体系的作用更加凸显。发达国家的中高职教育起步早,构建了较为完善的技能考核体系,对完善我国中高职技能考核体系也具有借鉴作用和指导价值,下面将对二者的技能考核体系进行比较分析。

1.1 考核指标的比较分析

考核指标对教学具有引导作用,随着科技进步和工作内容的变化,发达国家在考核指标的设定上,将核心知识、技能与特定的知识和技能结合,由学校制定考核指标,然后推行和实施。例如,美国职业教育考核指标包括:观察表现、书面考试、成绩档案、对记录文件评估。英国也根据职业教育考核工作需要,构建完善的考核指标,主要包括:交流能力、数字运用能力、信息处理能力、合作能力、改进自身学习和行为的能力以及解决问题的能力。^[2]

1.2 考核方式的比较分析

英国《知识经济中大学的未来》指出,应为学生从学徒制进入高级学徒制、及技师资格以及基础学位等职业导向的高等教育建立更为有力的晋升阶梯。在考核方式上,建立在学习的实际工作效果评定上,除了采用书面的纸笔测试之外,还要搜集学生的学习情况,判断学生各项操作是否符合标准。通常任课老师在实践教学场地观察学生的表现,对学生的实践学习情况进行考核和评估;任课老师还可以在模拟教学情境中,对学生的技能和熟练程度进行测试;采用口头提问、笔试、多项选择等形式,考核学生对一般理论和工作原理的掌握程度。^[3]美国推出“技术准备计划”,是美国致力于整合至少两年的中等教育和两年的中等后教育,使学生从事诸如工程技术、应用科学、农业等职业,最终把学生导向某一特定职业领域的学位、证书,并通向高技能、高薪就业或继续教育。在考核方式上,将观察、口试、现场操作、面谈、学生自我评价、书面答卷结合起来。德国则将培训毕业考试和职业资格考结合起来,产生培训毕业证书和职业资格证书。

1.3 考核管理的比较分析

加强考核管理也是非常重要的工作,有利于保证考核的公正、公平和公开,更好指导中高职

教学活动。发达国家一般由行业协会、企业、学校联合起来,共同开展考核管理。联合国教科文组织发布的《世纪的技术和职业教育与培训的建议》指出,职业教育与培训应提供广泛的基础,使学生在教育体系中形成纵向和横向的衔接。澳大利亚《为了繁荣的澳大利亚技能——澳大利亚职业教育和培训改革路线图》指出,要更好地联系职业教育培训与高等教育部门,实现职业教育向高等教育课程无缝衔接。英国的国家资格委员会指导开发职业标准,规范、监督、检查证书机构,保证证书质量符合国家标准。美国也设立国家职业技能标准委员会,加强指导、管理和监督,在全国范围内形成统一的行业技能标准和等级考核标准。^[4]德国的各行业协会在职业资格制度中扮演主角,资格认证由雇员、雇主和学校共同执行,负责考务管理和考试安排,考核合格后为个人发放资格证书。

1.4 质量保障的比较分析

发达国家在职业教育技能考核方面,非常注重质量保障体系的构建,从标准制定、组织考核到考评人员管理等环节,都制定严格的制度和章程,从而确保职业资格证书的科学性与权威性。例如,英国制定《国家资格证书规则和指南》等指导性文件,对证书结构管理、考评程序、考评人员任职资格和培训等,都作出了明确规定。德国职业教育的学生每年都要参加国家组织的统一考试,并采用培训与考核相分离的方法,由命题考核专家组负责考核,统一命题、考试、阅卷和发证,确保职业资格证书质量。

2 中高职技能考核体系的不足

目前,我国中高职教育教学取得较快发展,为社会培养大量的实用型和技能型人才。现有的技能考核体系在规范教学活动,提高人才培养质量方面发挥着重要作用。但不能忽视的是,与国外中高职技能考核体系相比,技能考核工作仍然存在以下不足。

2.1 考核指标的不足

随着社会发展和进步,整个社会对中高职人才培养质量要求不断提高,因而中高职技能考核体系也应该改进和完善。但目前很多学校忽视修订考核指标,未能结合中高职教育衔接需要,制定健全的考核指标体系,导致考核工作落后于

实际需要,对提升中高职人才培养质量带来不利影响。

2.2 考核方式的不足

目前,中高职课程考核方式相对落后,基本沿用传统考核模式,主要采用书面闭卷考核方式,强调对知识的记忆、模仿和简单应用。尽管中高职教育安排实践教学环节和考核,但对实践教学考核工作不重视,忽视认真记录和评价学生在实践环节的表现。^[5]从整体上来说,理论考核仍然是中高职教育最主要的方式,考核方法以闭卷考试为主,这样不利于提高学生的实践技能。

2.3 考核管理的不足

主要由学校教务部门和相关领导开展考核管理工作,管理人员根据规范措施进行监督和管理。然而,具体工作中,对实践教学考核管理不到位,未能构建完善的监督管理体系,导致实践考核存在随意性,难以有效掌握中高职学生参与实践教学的基本情况。

2.4 质量保障的不足

中高职技能考核的监督管理工作做得不到位,缺乏深入有效的管理,质量保障体系不完善。对考核过程缺乏仔细检查和全面评价,对实践教学过程的重视程度不够,过分强调考核结果。

3 中高职技能考核体系的完善对策

完善中高职技能考核体系,有利于提升学生的职业技能,进一步推动中高职教育教学改革,也有利于中高职建立共同的培养目标。中高职衔接不是简单的“中职+高职”,而是建立共同的培养目标,根据职业能力要求进行课程重组、整体设计、统筹安排、分阶段考核,让教学与就业岗位对接,更好引导教学和学习活动。根据考核工作的不足,可以从以下方面采取完善对策。

3.1 考核指标的完善对策

以市场需求为导向,以提高人才培养质量为目标,建立完善的考核指标体系,更好指导课堂教学活动。指标体系构建应该涉及项目课程、教学环境、考核机构、校企合作、评价制度、档案管理等内容,涵盖中高职教学的每个环节,推动教学活动顺利进行。同时还要注重考核学生的职业技能和实践学习水平,并在考核中认真做好记录工作,确保记录真实有效。进而构建完善的指

标体系,促进中高职考核工作顺利进行。

3.2 考核方式的完善对策

完善中高职教育考核方式,提高实践教学和操作技能在考核中所占的比重,将理论、技能、操作考核三者结合起来,分别占 40%、30%、30% 的比重,并制定合理的考核标准,有效规范和引导考核工作。中高职课程考核以课业为主,多种形式并用,每个课程安排 2~3 个“课题任务考核”,并涵盖教学目标中规定的所有成果。调查报告、论文、案例分析、产品制作等,都可以作为学生的学习成果予以评价和考核,并给出相应的成绩。^[6]此外,还要由企业开展考核工作,根据课程内容和教学目标,由学校和企业与实践场所对学生进行考核,测试学生是否达到课程教学所要求的职业能力目标,并根据考核结果对学生的职业能力进行评价。

3.3 考核管理的完善对策

中高职学校应该构建完善的管理体系,加强监督工作,由教务部门和相关领导对考核进行管理和监督,确保考核的公正和公开进行。要对学生的学业成绩、实践操作技能考核进行监督管理,保证考核工作顺利进行。^[7]从而有效规范和引导学生学习和教师教学活动,为中高职教学工作开展创造有利条件。

3.4 质量保障的完善对策

中高职学校可以对企业人才需求进行调查,参照职业标准和就业岗位的技能要求,对中高职院校考试大纲进行定期评估。从而确保中高职教学与职业技能紧密衔接,各类职业资格证书也要构建客观、公正的认证规则,保证职业资格证书的含金量,让学生通过考核之后,能有效提升实践技能和职业素养,为以后从事工作奠定基础。

4 结束语

综上所述,在中高职教育教学活动中,采取有效措施,构建健全完善的中高职技能考核体系,不仅有利于中高职教育的衔接,还能规范和引导教学活动,促进中高职教学质量和人才培养水平提升。本文就技能考核体系提出完善对策,可为技能考核工作的有效开展提供启示。随着中高职办学理念的创新和发展,还要根据新情况和新形势,不断总结经验,完善考核体系,健全考核指

标体系。并加强管理监督，确保考核工作顺利进行。从而有效引导教学工作，为提高中高职院校办学水平和人才培养质量创造条件。

参考文献：

- [1] 陈长幸, 盘明英. 中外高等职业教育考核评价比较分析 [J]. 法制与经济, 2009 (3).
- [2] 乔建. 实验实训教学质量评价体系的研究与实践 [J]. 浙江警察学院学报, 2010 (4).
- [3] 孟凡亭, 杜庆伟. 网络环境下临床技能考核体系应用

与探讨 [J]. 山东医学高等专科学校学报, 2013 (1).

[4] 郭坤, 张婷. 试论中高职计算机应用专业学生专业技能考核体系的构建 [J]. 科技展望, 2016 (22).

[5] 周文. 在职称评聘中引入临床技能考核体系的探索与实践 [J]. 江苏卫生事业管理, 2016 (3): 29~31.

[6] 张静. 免疫检验技术实践技能考核评价体系的构建 [J]. 黄冈职业技术学院学报, 2016 (2): 89~91.

[7] 卢永胜. 五年制高职汽车运用技术专业学生专业技能考核体系的构建研究 [J]. 中国教育技术装备, 2012 (11): 19~21.

健全质量认证体系 提升中国制造品质 田世宏与国家认监委负责人出席国务院政策例行吹风会 介绍加强质量认证体系建设情况

9月8日，国务院新闻办公室就简政放权和加强质量认证体系建设有关情况召开国务院政策例行吹风会，质检总局党组成员、国家标准委主任田世宏和国家认监委副主任刘卫军，向媒体介绍了加强质量认证体系建设、促进全面质量管理的有关工作。

田世宏说，党的十八大以来，国务院相继发布了一系列促进质量提升的政策措施，9月6日国务院常务会议专题研究加强质量认证体系建设、促进全面质量管理等工作，充分体现了党中央、国务院对质量工作的重视，充分体现了质量认证工作的重要作用。按照党中央、国务院的部署要求，质检总局将会同有关部门制定推进质量认证体系建设的具体措施，大力推广质量管理先进标准和方法，引导和强制相结合，探索创新质量标准管理方式，对新技术、新产品、新业态实施审慎监管，深化质量认证国际合作互认，促进全面质量管理，加强事中事后监管，提升中国制造品质。

刘卫军说，“打造质量管理体系认证升级版”主要任务就是针对不同行业建立具有行业特色的质量管理体系和认证制度，利用互联网、大数据等新技术变革传统的认证技术和监管方式，利用认证机构的专业优势和得天独厚的横向纵向数据资源，为企业质量“把脉”，开出质量提升的“良方”，目前正在航空、铁路、汽车等领域率先开展试点。

据介绍，质检总局、国家认监委目前正在认证认可领域重点开展了10个方面的先导性质量提升行动，充分发挥认证认可在坚守“安全底线”、拉升“质量高线”、加强全面质量管理等方面的特有作用。

中国国门时报

高职院校新生入学教育存在的问题及教育对策研究

刘蓉¹ 盛魁²

(1. 广济门诊, 广东 广州, 510610;
2. 亳州职业技术学院, 安徽 亳州, 236800)

摘要：高等职业教育和初等教育的主要区别在于学生学习方式、教学管理模式等的不同，新生在入学后，要面对以学校强制管理为主到自我管理为主的阶段转变，这些转变给他们的学习、生活、心理等多方面造成多重影响。这需要新生尽快转变角色，适应新的学习生活环境。本文通过分析高职院校新生普遍存在的问题和“98”后大学生的特点，找出更具针对性、行之有效的新生教育管理方法，力求构建学生心理平稳转变和学校有效管理的平台。

关键词：高职院校；新生；入学教育

中图分类号：G640

文献标识码：A

Research on Admission Management of Freshmen of Vocational College

Liu Rong¹ Cheng kui²

(1. Guangji Clinic, Guangzhou, Guangdong, 510610;
2. Haozhou Vocational and Technical College, Bozhou, Anhui, 236800)

Abstract: Higher vocational education is distinguished from primary education between the study pattern and teaching management model. Freshmen of higher vocational college have to transfer school-mandatory-management into self-management, which may have impacts on their study, daily living and mental health. Freshmen should learn to change and adapt to new environment. This paper analyzes problems and character that it is very common for the post-1998 students, offers some effective, targeted and new educational management methods, attempting to build a platform for a smooth psychological transition of the students and an effective educational management for the college.

Key words: Higher vocational college; Freshman; Freshman Education

高职新生入学教育是指学校通过各种途径和方式对报到后的新生，进行有目的的引导，让新生完成从高中生到大学生的角色转变，调动新生的积极性，处理好各种关系，使新生尽快融入新的学习和生活，成为一名合格的大学生。作为高

职新生教育的关键，新生入学教育是全程教育的起点，是教育成功的开端和基础。行之有效的新生入学教育，不但能够促进学生的健康成长，而且对于营造良好的校风、学风具有重要意义。本文拟结合“98后”新生的特点，进一步探索高职

第一作者简介：刘蓉，主要从事中医研究。现任职于广济门诊。

院校辅导员如何有效地开展新生入学教育工作。

1 高职大学生特征分析

1.1 竞争意识强，“拿不起，放不下”

高职大学生高度关注社会热点问题，面对严峻的就业形势，非常敏感，竞争意识也十分强烈。但是高职生与本科生相比基础知识薄弱，学习能力差，加上高考的学习压力，生活环境单一，缺乏社会实践锻炼。高职新生心理承受能力相对较弱，入校后，一些新生因为竞选班干部、学生会干部等失败，而变得一蹶不振，甚至个别学生在追求异性被拒绝后寻短见。这些都是心理承受能力差，缺乏独立心理排解方法造成的。

1.2 创新意识强，协作能力差

“98”后学生成长于网络时代，好奇心强烈，喜爱尝试新鲜事物，崇尚创新精神。然而大部分新生是独生子女，习惯了“以自我为中心”的思维模式，凡事很少考虑别人感受，缺乏“己所不欲，勿施于人”理念，团结精神缺乏，协作能力差。高职生团结协作精神更加堪忧。这种态度不仅影响了学生自身发展，也给良好班风、学风和校风的建设带来不利影响。

1.3 自我认识及自我管理能力强

高职学生喜欢追求时尚、追求独特、张扬个

性^[1]，“青春、美丽、个性”的主旋律贯穿整个校园，使大学校园充满生机和活力，但是多数高职生自我管理能力强，父母的溺爱和家庭教育方式不足，他们相对缺乏自理能力，甚至有部分同学衣服带回家洗，事事都需要父母操办，很多新生入校后，常常因为不会照料自己而苦恼；有的因为小事与同学闹矛盾，甚至大打出手，不会为别人着想，处处以自我为中心，自我管理能力强不足，造成了他们人际关系紧张。

2 某高职院校新生入学心理健康普查结果及原因分析

以下是一所高职院校的连续三年(2014~2016)的新生心理健康普查，普查采用 SCL-90 症状自评量表，对全院大一新生进行施测，问卷内容涉及感觉、情感、思维、意识、人际关系、饮食睡眠等方面，共计 90 道题，通过测量躯体化、抑郁、强迫症状、焦虑、恐怖、敌对、偏执精神疾病等，能够反映新生的心理健康状况。

2014 级参加普查的人数是 2 087 人，心理异常的是 206 人，占总人数的 9.87%；2015 级参加普查的是 2 005 人，心理异常的是 179 人，占总人数 8.93%。

表 1 某高职院校 2016 级新生普查各因子分布情况

序号	项目(因子分 ≥ 2.5)	人次 (n=234)				合计	%
		男生	%	女生	%		
1	躯体化	14	6%	19	8%	33	14%
2	强迫症状	64	27%	87	37%	151	65%
3	人际关系敏感	55	24%	61	26%	116	50%
4	抑郁	26	11%	45	19%	71	30%
5	焦虑	25	11%	56	24%	81	35%
6	敌对	33	14%	40	17%	73	31%
7	恐怖	16	7%	44	19%	60	26%
8	偏执	30	13%	30	13%	60	26%
9	精神病症	19	8%	24	10%	43	18%
10	其他	24	10%	36	15%	60	26%

2016 级参加普查的学生共计 1 861 人，心理异常人数为 234 人，占总人数 12.60%，通过数据显示，存在心理问题的学生中，最主要的症状为强迫症状，达到 65%，其次依次为人际关系敏

感 50%、焦虑 35%、敌对 31%、抑郁 30%、恐怖 26%、偏执 26%、其他 26%、精神病性 18%、躯体化 14%。

表 2 某二级院系男女生心理普查情况

系部	项目	人次 (n=275)		人次 (n=475)		人次 (n=750)	
		人次	%	人次	%	人次	%
某系	因子分 ≥ 2.5	25	9.1	55	11.6	80	10.7

2016 级新生中女生异常数为 141 人，占女生总数 13.50%，男生异常数为 93 人，占男生总人数的比例为 11.40%。女生较容易比男生出心理问题。

普查结果：通过 2014 年、2015 年、2016 年的心理普查可以看出，新生面临各种各样的心理问题，但多数是新生中常见的发展性问题，学习不适用、人际关系不适用、认知偏差、情绪情感问题、职业规划等，如果这些发展中的困惑和问题不能及时有效地解决和疏导，学生将不能很好地适应以后的学习和生活，会成为学生成长的阻力，反之如果这些问题和困惑能及时地得到疏导，新生将顺利渡过适应期，以更好的状态应对今后的学习和生活。

2.1 理想与现实的落差，产生心理失落感

高职新生入学后，随着生活环境、学习方式、管理模式及教师教学方式的转变，新生会有相当长的适应期。而对大学过高的期望与现实的落差会让部分学生产生失落感。还有一些学生不认同高职院校是“真正”的大学，甚至产生自卑感，产生挫败感，把自己与升入本科院校的中学同学相比，产生自己低人一等的心理。有一部分高分入学的学生，因为高考志愿填报滑档或其他原因没有被理想院校录取，总觉得在高职院校憋屈，“高不成，低不就”的心理感受一直影响着他们。所有这些因素都可能会导致部分新生产生困惑、苦闷等不健康心理。他们对新的环境无法积极适应，对学习不感兴趣，这样的心理状态如果在入学教

育中不能及时加以调适，势必会影响他们以后的学习、生活，集体归属感及身心健康。

2.2 理想与现实的落差，缺乏目标信念

新生入学前，都希望考上一所理想的大学，为实现这一目标他们付出了自己的辛勤汗水。但是理想和现实有了差距，他们上了一所高职院校，很多学生便失去了继续奋斗的动力，相当一部分学生找不到方向，缺失新的目标，大量的课余时间让他们更加无所适从，不知道自己应该干什么，于是上网玩游戏、谈恋爱等方式来麻痹自己。在入学教育中对大学生进行目标教育，让他们根据自身的特点重新确定奋斗目标，制定学习计划，就有了特殊的意义。目标确立，就有了行动的方向，就有了无形的精神力量，他们自觉学习，要求进步，良好的班风学风由此形成。

2.3 对教学模式和学习方式不适应

高职院校的上课形式和教学管理模式与中学相比，存在明显差异。与中学相比，最大的差别就是上课时间大大减少，作业以及各类测验考试非常少，有的课程实验实训成绩就代替了书面考试。课程学习基本一学期更新一次，考试及格后，就完成了学习任务，学生有更多的时间去安排自己的活动；教学形式也由“填鸭式”的向自我主动学习转变；学习内容更多地需要学生课后去学习，到图书馆和各类讲座获取所需知识和资料，更加注重独立思考能力的培养。高职院校的教学特点是将学生实践能力的培养放在首要地位，注

重理论指导下实践能力的提升,因此,学生再学习能力的提升至关重要。

2.4 人际关系比较紧张

“98后”的大学生多数是独生子女,他(她)们在家人的宠爱甚至溺爱中成长,这样的成长环境致使他们自私,集体意识淡薄,形成了“以自我为中心”的思维模式,和宿舍成员相处关系紧张^[2]。他们来自不同地区,第一次离开家人,在语言习俗、生活习惯、家庭背景等方面存在很大差异。面临一种新的集体生活方式,对他们来说,怎样开始新的生活、处理好同学之间的关系,是个很大的挑战。新学期开始的几周内学生宿舍矛盾此起彼伏,新生容易产生焦虑,而且以女生为主,我们的心理普查也显示如此。因此,在新生入学前学校要提前制定新生入学教育方案,在新生正式进入集体生活前把可能产生的问题及时提出、让学生学会宽容、正确解决矛盾。

3 新生入学教育的有效对策

根据高职新生入学时存在的问题和学生年龄特征,高职院校应充分利用各种有利条件,更新教育方式,充分激发学生的热情,促使他们积极主动参与各种校园活动,在活动中感悟和成长,使他们尽快调整心态,适应大学生活节奏。应从以下几个方面入手。

3.1 加强校园文化宣传,充分利用“第一印象”

文明整洁的校园环境,热情周到的志愿者,耐心细致的接待人员等,这些第一印象对刚入学的新生非常重要。第一,校园布局的宣传材料、欢迎横幅、绘图展板等,要体现学校的办学特色和宗旨,渲染校园文化氛围,以减少新生的心理落差。第二,负责接待的师生既要衣着得体,周到热情,更要注重在接待过程中与新生的语言交流。因为接待人员对学校的情况介绍对新生有着很大影响。所以在接待人员的安排上,要选派成绩优秀、善于谈吐、充满正能量的学生参加迎新接待工作。第三,在新生接待期间,要确保辅导员在新生接待的现场(辅导员此时就代表了学校),以便遇到一些突发状况时能够及时解决。辅导员要在新生入校的当晚到宿舍看望学生,给学生以生活上的必要指导,让学生感受到辅导员的关怀

和学校的温暖。

3.2 通过家校互动,进一步开展新生入学教育工作

新生入校后,推进新生入学教育工作过程中,家长的参与也很重要。在新生报到期间,学校应通过开展“家长见面会”、“家长座谈会”等活动,加强与学生家长沟通交流,发挥家长对学生的影响作用,同时让家长了解学校的培养模式、课程设置和就业状况等。除此之外,还可以通过QQ群、飞信和微信等新媒体平台,架起与家长的沟通桥梁,以便及时向家长反馈学生在校表现等信息,家校共同关注学生的思想动态,共同引导督促学生成长成才。

3.3 充分利用网络资源开展新生入学教育工作

当前大学新生很多都是网民,对网络依赖性很大,有的沉溺于手机。如何让新生养成健康的上网习惯是辅导员的一项重要工作,加强手机使用的科学引导,防止学生养成沉溺手机不良习惯。因此,辅导员在入学教育时要加强学生对网络使用的教育、引导,此外,辅导员要利用QQ、微博、微信等现代化的方式打造与学生进行思想沟通的平台,同时对学生的上网情况进行掌握和监督,特别是合理使用手机,引导新生合理有效利用网络资源和手机。

3.4 利用“学长”介入管理模式

同一专业的学长与新生有着相似的经历,利用这种朋辈关系更容易形成“既是良师,又是益友”的氛围,这样有利于学校及时掌握新生思想动态,解决新生可能遇到的各种问题。同时,学长的模范表率作用能促使新生尽快调整心态,适应新环境,确立新目标。学校也可以安排曾担任或正在担任学生干部的有思想、成绩优秀、责任心强的学长引导新生,这样不仅构建了学校与新生之间的沟通桥梁,而且增强了新生的认知和感知能力,让新生获得了强烈的认同感。

3.5 开展丰富多彩的校园活动

新生刚踏入大学的校园,他们对未来的大学生活充满了憧憬,他们年轻、有梦想、有激情,把大学当作实现自己梦想的天堂。针对新生的入学教育,辅导员要适时开展各种各样的活动,通

过各种活动充分调动他们的热情,让他们在活动中展示自我,展示个性,发挥自己的想象力和创造力,同时也让他们在参与过程中提高集体意识和团队协作能力。

3.6 高职院校应该给新生提供良好的人文环境和便利的生活环境

良好的人文环境可以使学生耳濡目染,在不经意间能学到人文知识。高职院校可以在道路的两旁、教学楼的走廊、食堂宿舍的走廊、实训场地宣传栏等地方做好人文知识宣传,校园内部网可以提供各种专业知识讲座等。与此同时,给学生提供便利的生活环境,食堂饭菜卫生、可口、便宜,生活设施问题及时得到解决,使学生感到温暖,从而认可并接纳学校。

总而言之,新生入学教育对帮助新生很好地适应大学环境,完成整个大学期间的学习任务,使其顺利完成从中学生到大学学生的角色转变甚至工作后的角色转变起到举足轻重的作用。学校要

注重人文关怀和心理疏导,每个新生都是独特的个体,学校必须注重新生个性发展,努力开发新生潜在的个性优势,引导新生以自己的积极行动开始自己的大学生活,实现自己的职业梦想。

参考文献:

- [1] 刘珊好,库瑞.90后大学生理想信念现状调查及问题分析[J].内蒙古农业大学学报,2012(3):118-121.
- [2] 黄四弟.高职生的特点与教育管理[J].广西大学学报,2001(4):67-69.
- [3] 古月群,漆小萍,叶深南,等.适应与超越:大学新生入学指导[M].中山大学出版社,2000(9).
- [4] 《携手青春:高职大学生入学教育》编写组.携手青春——高职大学生入学教育[M].中国科学技术大学出版社,2006.
- [5] 其格其.大学新生入学教育的几个重要方面[J].中国科教创新导刊,2010(31).

人工智能技术在辅助教学中的应用研究

李姗姗 沈羽

(1. 河南质量工程职业学院, 河南 平顶山, 467000;
2. 河南质量工程职业学院, 河南 平顶山, 467000)

摘要: 人工智能技术应用教育教学中, 有利于促进学生和教师的发展, 促进教育领域方面的改革。本文首先介绍了人工智能技术基本原理, 对传统计算机辅助教学系统现状和特点进行分析, 并且对人工智能辅助教学系统功能进行了阐明, 最后说明了人工智能技术在辅助教学中的重要作用。

关键词: 人工智能技术; 计算机辅助教学; 学习模型

中图分类号: G434 **文献标识码:** A

The Application of Artificial Intelligence Technology in Auxiliary Teaching

LI Shan-shan SHEN Yu

(1. Henan Quality Polytechnic, Pingdingshan, Henan, 467001)

Abstract: Artificial intelligence technology is applied to education teaching, promoting the development of the students and teachers, as well as the reform in education field. This paper introduces the basic principle of artificial intelligence technology, the status and characteristics of the traditional computer aided teaching system is analyzed, and the artificial intelligence auxiliary teaching system function was carried out to clarify, finally illustrates the important role of artificial intelligence technology in the auxiliary teaching.

Key words: Artificial intelligence technology; Computer assisted instruction; Learning model

人工智能技术作为信息时代一门新兴技术, 以计算机科学为主导, 将心理学、控制论、语言学、神经生理学、数学等多学科进行综合开发的学科。人工智能具有很高智慧属性, 能够仿造人类进行日常活动和思维推理, 其具有的强大信息储存、提取能力能够帮助人们在生活中解决困难、提供帮助。人工智能技术目前已经应用在医学、汽车、教育等多个领域, 并且产生较大的影响。当前教育教学观念和方式已经发生很多变化, 许多教学新方式、新方法得到应用, 本文对人工智

能技术在教育中的应用进行分析, 结果如下。

1 辅助教学的现状

1.1 系统缺乏开放性

当前教育模式中, 辅助教学基本上采用的是计算机辅助教学系统(CAI), CAI 辅助教学系统一般是将教学内容信息以编程方式制作在系统中, 若是出现错误或者需要修改需要重新编程, 会给教学工作带来不便。当前教学内容每年都有变化, CAI 系统无法对教学内容进行修改, 只能利用设置好的程序进行教学, 系统缺乏开放性。

主要体现在: 教学内容课件使用范围狭窄; 教师无法调节教学顺序; 无法及时补充、拓展教学内容等几个方面。

1.2 课程教学没有特色

不同学科在教学方法上都有不同的针对性, 现在的 CAI 系统偏重于知识内容的强行灌输, 很容易导致学生对各个学科都会丧失学习兴趣。例如在地理教学中, 空间地理的学习需要大量图片, 能够将知识内容直观传达给学生, 但是 CAI 系统图片数量较少, 还都是旧图片, 达不到最好的教学效果。因此, CAI 系统需要录入内容较多, 工作量大, 很容易就使所有学科知识内容不一样, 但知识展现方式、表达方式基本相同, 教学效率低下。

1.3 师生之间缺乏交流

当前在应用辅助教学系统时, 学生基本上依赖于自我学习, 教师无法对学生学习结果进行正确评价, 教师无法了解学生情况, 学生在碰到问题也无法向教师寻求帮助, 师生之间相互封闭, 使得教学系统的作用大打折扣。现有的大多数 CAI 课件都是在学校的局域网内运行, 与网络分离, 使教学内容无法及时更新, 更是无法提供便捷的学习交流空间, 教师也很难使用远程教学的方式为学生提供帮助。

1.4 缺乏智能性

现在使用 CAI 辅助系统无法对学生个人学习情况进行正确评估, 所有学生使用系统进行学习的内容都是一致的, 系统无法提供针对性学习内容, 会使学生在重复学习的过程中浪费了许多时间和精力。系统无法将学生的学习成果正确反馈给教师, 使得教师很难为学生选择重点学习内容, 也不能给予多种类的教学方法, CAI 系统不具有智能性。

2 人工智能辅助教学系统

人工智能辅助教学系统(ICAI)是将人工智能(AI)应用到 CAI 系统中, 将 CAI 系统进行升级。在该系统芯片采用的是 300M 单片机集成电路芯片, 体积小, 功能强大, 能够将 CAI 升级成为“智能型系统”。ICAI 系统能够将教学知识内容进行选择和处

理, 帮助学生进行针对式学习, 提高学习效果。ICAI 系统具有以下特点: 根据学生录入信息查看学生学习水平, 依照学习水平进行学习内容的调整; 对教学内容有解释咨询的能力; 能够依照学习情况设置习题; 能够对习题进行批改, 正确诊断学生出现的错误, 且对错误原因进行分析; 能够对学生的学习结果进行综合性评价, 帮助教师更好的进行教学工作。

ICAI 系统一般由内容模块、学生模块、专业教师模块、专家模块组成。

2.1 内容模块

内容模块中主要包含学生的学习内容和教师的教学策略, 对整个教学过程具有指导能力。学习内容包括各学科的知识内容、习题内容以及考试内容; 教学策略内容包括不同教学时期的教学策略、与学生模块内容结合生成学生个体学习方案。

2.2 学生模块

学生模块是学生使用系统的方式, ICAI 能够记载学生学习情况并且进行评估。主要具有以下功能: 根据学生在使用学生模块期间的信息进行收集、记录和分析, 并且找出该学生当前学习中的优点和不足, 进行解释指导和因材施教; 为学生建立学习模型并进行更新, 为后续教学提供依据; 记录学生学习情况, 对学生进行整体评估。

2.3 专业教师模块

专业教师模块主要用于教师使用, 能够指导教师的教学过程, 模块中的知识内容主要是教学策略方面。主要功能为: 根据实际教学要求选择最优教学策略, 根据教学策略选择教学内容; 读取学生模块信息, 查看学生学习模型, 根据模型判断学生缺少的知识, 然后进行教学策略的更改, 提高教学策略。

2.4 专家模块

专家模块是 ICAI 系统中的核心部分, 其具有专业教育领域知识和解答教育问题的能力, 能够对教学进步产生作用。主要功能如下: 首先读取学生模块中学生学习情况的信息, 通过智能数据分析和推导, 为每个学生选择最合适的教学方法; 能够对学生的学习兴趣和习惯进行比较分析, 推导出学生知识需求和常犯错误; 能够对学生学习水平进行科学评估, 从而针对性地提出学习内容

和学习方法；能够对学生的错误原因进行深入分析，提出合理的改进建议；能够利用知识库的知识，按照教学需求生成教学内容，将专业的、系统的知识内容提供给学生模块，供学生学习使用。

在对传统辅助教学 CAI 与人工智能 ICAI 进行比较分析后，能够发现人工智能辅助教学系统在知识内容、教学策略和方法等方面都有着明显的不同。ICAI 知识体系是通过设置专家模块进行选择，注重学生的差异化，针对学生在学习系统表现的不同进行合理评估，避免了传统 CAI 系统一视同仁的情况，使学生的学习效率得到提高。教师在 ICAI 系统中，由知识的传授者、灌输者变成指引学生学习的引导者，教师的主要任务也由备课、课堂教学转变为调控教学过程、引导学习习惯、提供学习必要环境为主。

3 结语

随着人工智能技术不断的发展和应用，智能化机器将会对我们日常生活、学习、工作提供巨大的帮助，对个人发展起到深远影响。计算机辅助教学系统目前已经应用在各学科学习中，而人工智能在辅助学生学习上能够改变传统学习方式，

能够明确教学任务，以正确的教学方式内容进行传授，帮助教师选择教学重点；同时能够区分学生之间存在的差异，并且提出解决方案；对学生学习生涯进行正确的评估，对学生发展起重要推动作用。进入 21 世纪以后，教育的重视程度得到空前提升，新的教育模式和教学手段不断出现。人工智能辅助教学系统是现代科研结果的重要运用，是新技术的体现，有利于学生和教师的发展，有利于促进教育领域方面的改革。

参考文献：

- [1] 孙晓芳, 张宝. 探讨人工智能技术在计算机辅助教学中的应用 [J]. 教育, 2016 (11).
- [2] 薛亚娣. 基于虚拟现实技术的计算机辅助教学研究 [J]. 兰州文理学院学报(自然科学版), 2017, 31 (1).
- [3] 黎孟雄, 郭鹏飞, 黎知秋. 智能导学机器人在英语实验室中的应用研究 [J]. 西南师范大学学报(自然科学版), 2016, 41 (4).
- [4] 庞晓. 计算机辅助教学对电子专业教学课堂的影响 [J]. 计算机与网络, 2016, 42 (2).

质检总局公布 2017 年 7 月未予准入的食品化妆品信息 233 批次入境食品不合格 9 批化妆品有问题

9 月 6 日，质检总局公布 2017 年 7 月未予准入的食品化妆品信息。今年 7 月，全国出入境检验检疫机构在入境货物到达口岸接受监管环节，依据当时有效的食品安全国家标准或相关法律法规要求，检出质量安全项目不合格的食品 233 批、化妆品 9 批。

不合格食品来自 34 个国家或地区，涉及 15 类产品，主要涉及冷冻肉类、糖类、糕点饼干类和饮料类等品类，不合格项目为食品添加剂超标、品质不合格和微生物污染等。其中，来自澳大利亚的诺可全脂巴氏杀菌乳，来自新西兰的维必滋巧克力味调制乳，来自意大利的安乐滋马斯卡波尼奶酪、安乐滋马斯卡波尼奶酪（脂肪 35.5%），以及 11 批次来自日本桃太郎制果株式会社生产的糖果，由于超过保质期在上海口岸未予准入。7 批次来自台湾地区的蜂蜜，因掺假（碳 -4 植物糖含量不符合食品安全标准要求）在厦门口岸未予准入。这 7 批次产品的进口商为厦门阿尔斯兰供应链有限公司，生产商为同一家公司即 JHENG CHUN CO.，不合格产品分别为：杉林溪高山百花蜂蜜、九份花茶蜂蜜、太鲁阁高山百花蜂蜜、太鲁阁金桔蜂蜜、阿里山樱花蜂蜜、日月潭龙眼蜂蜜和纯粹油菜花蜂蜜。

据悉，不合格化妆品来自中国香港、韩国、印度尼西亚 3 个国家或地区，均为化妆品原料，涉及项目为证书不合格、禁限用物质和微生物污染。

论高职英语教学中学生英语思维的培养

李孝智

（黄冈职业技术学院，湖北 黄冈，438002）

摘要：在高职英语教学活动中开展思维培养工作，教师应该对教学模式进行优化，以课堂讨论和小组式学习为主，激发学生探究英语的热情。本文从高职英语教学中学生思维培养的方法展开讨论，提出几点有利于提升课程教学效率的可行性建议。

关键词：高职英语；英语思维；策略研究；教学活动

中图分类号：G642 **文献标识码：**A

On Developing Students' English Thinking in Higher Vocational College English Teaching

LI Xiao-zhi

（Huanggang Polytechnic College, Huanggang, Hubei, 438002）

Abstract: To cultivate students' English thinking, it should establish the teaching status of students and encourage students to explore and think actively in the classroom teaching activities. In Higher Vocational English teaching activities to carry out the work of thinking, teachers should optimize the teaching mode, classroom discussion and group based learning, to stimulate students to explore the enthusiasm of english. This paper discusses the methods of cultivating students' thinking in Higher Vocational College English teaching, and puts forward some feasible suggestions to improve the teaching efficiency of the course.

Key words: Higher Vocational English; English thinking; Strategy research; Teaching activities

1 培养高职学生英语思维的教学重点分析

1.1 延伸课堂范围

英语具有一定的工具性与人文性，它是全球使用最广泛的语言，很多西方国家都将英语作为官方语言来使用。英语这种语言受到英国社会历史的发展影响比较大，培养高职学生的英语思维，教师应该加强对于英国文化的介绍，在课堂教学中穿插讲解句子和短语中蕴含的英国文化。课堂范围的延伸类似于情境教学，有利于学生英

语学习兴趣的培养。

1.2 注重思维锻炼

在高职英语课堂教学中，培养学生的英语思维，重点要培养学生的独立思考能力。在课程教学活动中，教师应该转变自己的角色定位，成为学生学习道路上的引路者。打造宽松活泼的课堂氛围，有利于激发学生的主观能动性，提升其思维活跃程度。传统教学活动中，教师忽视了对于英语历史文化的讲解与介绍，学生在学习的

过程中,遇到一些地道的英语表达方式,并没有在理解的基础上进行记忆,而是直接死记硬背,高职英语课程学习的整体效率低下。

1.3 科学记忆

英语学习切不可死记硬背,应掌握短语、语法规律,形成正确的英语思维习惯,在科学的记忆模式下提升英语口语、听力、阅读、写作能力。鼓励学生使用适合自己的方法进行英语学习,并且在读背英文短语的过程中,按照一定的记忆规律,认真进行句子短语的温习和记忆。在日常的口语交际训练中,使用英语思维进行语言表达方式的重新组合,纠正以往口语表达中的汉语式的思维方式。在写作训练中,应该积极按照英语表达习惯和词组固定搭配的方式进行遣词造句,从而提升个人的英语应用能力。

2 高职英语教学中学生英语思维的培养策略研究

2.1 在教学目标设计中明确重点,确立学生主体地位

在课堂教学中,确立学生的主体地位,开展以人为本的教学工作。教师应该给予后进生必要的辅导,采用谈话的形式,对学生的学习状态进行了解。学生在学习过程中存在困惑和疑虑,应该主动向教师提出,在沟通中对不理解的知识再度揣摩,从而获得个人学习成绩的提高。

在课堂学习中,学生应该主动与老师及其他同学探讨预习过程中遇到的问题,并且要对好词、好句等关键性的知识点进行记录,在课后温习的过程中重新阅读笔记,增强记忆效率。在教学准备阶段,教师应该提出明确的教学目标,引导学生在学的过程中主动思考,按时按质完成教学任务。在课程教学活动中,教师应该明确教学重点,增强学生英语习得水平。培养学生的英语思维,重点在于引导学生了解英语文化,并且在课程知识学习中,感受到浓厚的英语氛围。培养高职生的英语思维,要求学生在学习和生活中,使用英式表达来进行对话训练,从而提升学生应用英语的熟练程度。在解答完形填空进行英语作文写作的过程中,积极使用英式思维进行创作,提升英语应用能力。在课堂教学活动中,教师应该

明确学习重点,在英语基础知识教学中,以掌握关键词组和语法用法作为本节课教学的目标,引导学生学习。提升学生对于基础知识的掌握深度,对于培养学生英语表达熟练度有帮助,对于开发学生的英语思维有重要意义。

2.2 强化日常交际对话模式训练,培养英语创造性思维能力

强化日常交际话题的训练,鼓励学生使用英语进行表达。交际话题训练可以通过简短的对话展开,在训练的过程中,教师应该注意对话训练选材的交际典型性和可模拟性。

组织学生进行阅读训练,通过经典阅读短文的学习,提升学生英语素材积累的水平。在阅读训练活动中,教师应该对阅读材料的质量进行控制,从而提升阅读教育的质量。选材应该短小精悍,学生在接触阅读训练之后,能够通过读背记忆的方式,将选取的阅读材料知识点进行消化。采用“read and think”阅读与思考和“read and create”从阅读到创造的教学方式,引导学生在读背记忆中,学习新单词、短语与句子,并且通过自己的思维加工与英语表达能力转化,做到学以致用。可以将日常问候语中询问天气作为交际话题,组织学生进行口语训练。“How is the weather today?”(今天的天气怎么样?) It is a rainy/cold/cloudy/sunny day. 今天是个下雨天气/冷风天气/多云天气/晴天。

在每堂课的前段部分,组织学生进行相互问候天气的对话训练,迅速将学生带入到英语学习与应用的思维环境中去。通过问候语展开教学工作的形式,拉近学生之间的距离,从而营造良好的学习氛围。组织学生进行口语训练活动,还包括开放式的对话提问训练。包括对学生其他的对话式训练语句还包括“What do you want to be in future?”将来你想从事什么职业? I want to be a writer/reporter/doctor/cooker. 我想要成为一个作家、记者、医生、厨师。

在口语训练活动中,学生应该根据课本中所学的例句内容,进行语言表达方式的重组,并且要围绕“说”的话题展开对话训练。

2.3 加强英语文化背景材料讲解,增强教学内容人文思维性

为了提升学生的学习兴趣,教师可以组织学生进行幽默短文的学习。学生也可以自行准备幽默英文短文材料,并且在自由展示环节,为全班学生进行展示,从而提升学生的口语表达能力。幽默短文与简短笑话能够使使学生乐于体验英式幽默,并且在文段的学习中欣赏英语语言的魅力,潜移默化感受西方的文化,从而乐于探究英语学习的句式关系和词语用法关系。

在阅读与写作训练活动中,学生的写作方式应该生动活泼,并且要积极使用俗语、俚语或者歇后语等句子,提升文章写作的质量。选择的阅读短文要具有典型性与可模拟性,拓宽学生的阅读面,以各种类型的常用应用文格式、句式、词语的简要归纳为基础,通过典型实例的教学指导学生模拟誊写。在学习中学生可以根据经典阅读材料的写作方式,进行短文的仿写,对学生的写作模式进行规范。培养高职学生的英语思维,增强学生阅读训练的积累水平,在“学习”、“积累”与“模仿”的良性循环学习模式中,提升学生的英语学习水平。书读百遍,其义自现。鼓励学生多阅读和多参考,最终养成使用英式思维进行创作和表达的习惯。

2.4 重视发散思维能力训练,提升学习中的思维活性

在高职英语教学活动中,强化学生英语思维能力的培养,教师应该采用创新性的教学方法,培养学生的创造性思维。传统的高职英语教学工作效率并不高,采用填鸭式的教学方法,只是简单地对英语写作训练、对话练习和阅读训练等知识内容进行介绍,忽视了激发学生主动性。

在阅读训练中引导学生掌握多种写作方式,通过每周强化写作练习培养学生总体描述式的写作能力。在写作训练中,注重培养学生的分析与综合能力,采用文章写作前列提纲的方式,提升作文写作的层次感。写作过程中学生必须先熟悉题目,并且根据题目中的要求进行观点的整理,并且将自己的思维活动使用英语写作的方式展现出来。培养学生的英语思维能力,教师应该积极

组织学生进行小组活动,在团队式训练中增强学生的口语交际能力。组织学生进行主题式课堂探究活动,学生自由讨论,对英语学习中经典短语的使用方法进行研究,并且在情景会话训练中,不断培养自己的交际能力。

2.5 强化固定短语搭配应用训练,养成地道的表达习惯

对于一些使用频率比较高的固定短语搭配,教师应该经常组织学生练习,掌握英语表达固定搭配的基本方法。

在日常的口语表达与写作训练过程中,积极使用带有英语表达特色的符号,有利于培养英语思维。在口语表达活动中,注意模仿英式语言表达的风格,避免在英语学习中固守汉语言的逻辑思维。在一些词语的固定搭配中,学生容易受到汉语表达习惯的影响,而错误地使用英语动词句型,最终造成英文表达意思失准的问题产生。汉语说:害怕某人做某事,但是英语却不说 fear sb to do sth. 比如,一些固定词语很相近,但是在英式表达风格中,却代表着不同的意思。Want、warn、wish 三个词语比较近似,但是在英语表达活动中,他们组成的动词句型语气程度却存在较大的差异,并且表达出不同的意思。Want sb to do sth. 想要某人做某事。Warn sb to do sth 警告某人做某事。Wish sb to do sth. 希望某人做某事。在英语动词短语知识学习的过程中,学生应该积极使用英语思维问题,确保语言表达恰当、精妙。提升学生对于意思相近单词的理解程度,并且熟练掌握语法、口语等知识应用的具体方法。在课后学习活动中加强引导,帮助学生解疑答惑,教师可以通过网络平台与学生进行线下交流,并且与全班同学交流课堂学习的内容,在温习课文知识的过程中,帮助学生进一步的巩固学习内容,从而引出下一节课堂教学的重点内容。在班级教学活动中,建立一种实时讨论、实时分享英语知识的学习风气,从而培养学生的英语思维水平。

3 小组合作式角色转换思维能力多媒体教学模式分析

在高职英语教学活动中,教师可以采用多媒体视频展示的教学方法,带领学生观看英语小短

文,从而让学生在英语语言文化的学习中受到感染,逐渐接受英式思维方式。

组织学生观看《冰雪奇缘》、《憨豆先生》等英语短视频,这些短视频的知名度比较高,并且情节生动活泼,语言表达诙谐幽默,利于学生理解和接受,并且可以激发学生模仿与对话的欲望。让学生分成小组进行角色扮演,增强英语学习过程中的人物代入感,并且在切身体会式表达训练中培养学生的英语思维。在模仿英语短视频的过程中,展开深度情景会话。教师在课程教学准备阶段,将短视频中不同人物对话的台词打印出来,供给学生参考。学生可以根据自己的兴趣进行角色扮演,并且根据所扮演角色的性格特点,进行会话表演。学生也可以根据自己的理解,适当增加或者删减对话内容,在这种角色扮演的情景式对话训练活动中,学生的英语思维应用能力能够得到提高。

组织学生进行主题演讲活动,并且要求学生演讲的过程中使用一定数量的固定搭配,在这种团队竞赛的教学活动中,激发学生英语创造性思维的发展。英语固定搭配中最常见的有“of”短语“from”短语和“to”短语。Complain of (or about) 抱怨..., consist of 由...组成。以及 borrow...from, 从...借。protect from 防护。Accustom to 习惯于, apply to 适用于。这些短语体现出了英文表达的特点,在口语表达或者作文写作中运用这些短语,有利于增加英语表达的亮点,使英语表达更加地道。学生在团队竞赛演讲活动中,应该注意控制自己发言的语气、语调和节奏,尽量按照视频材料学习中的英语表达方式进行演讲,在有针对性的强化训练中提升学生的演讲能力。

4 结束语

高等职业教育肩负着为社会输送创新性人才

的重要使命。在高职英语教学中,应该培养学生的英式思维和交际能力,提升学生的英语实际应用能力。在英语学习活动中,教师应该有意识地将教学内容与未来的职场工作相联系。引导学生使用软件工具,在网络中查阅相关的学习资料,围绕专业理念和职业知识进行教学,将学生的英语学习活动与职场英语的教学工作相衔接,培养出既具有英语理论知识,又同时具备英语应用与操作能力的复合型人才。引导学生不断积累英语专业术语和日常交流用语,从而提升高职学生英语职业素养。

参考文献:

- [1] 赵虹. 高职英语分层教学中学生分层问题的探讨 [J]. 职业教育研究, 2013 (10):143-144.
- [2] 王敏, 王萍, 李爱萍. 从语用的角度谈在高职英语教学过程中学生跨文化交际能力的培养 [J]. 课程教育研究, 2016 (10):107-108.
- [3] 耿霞芳. 高职英语教学中学生职业能力培养的现状分析与改革策略 [J]. 职教通讯, 2015 (30):115-117.
- [4] 何琦凤. 高职英语分层教学中学生自我效能感的调节 [D]. 浙江师范大学, 2010.
- [5] 徐玉琴. 高职英语语法教学中学生交际能力培养探究 [J]. 常州信息职业技术学院学报, 2009 (6):127-129.
- [6] 陈利亚. 高职英语教学中学生常见语法错误分析 [J]. 文学教育 (下), 2016 (7):119-119.
- [7] 李捷. 论高职英语教学过程中学生自主学习能力的培养策略 [J]. 英语广场 (下旬刊), 2013 (9):105-106.
- [8] 高琰, 杜雪梅. 高职英语教学中学生非语言交际能力培养策略研究 [J]. 长春教育学院学报, 2015 (11):118-119.

高职工程测量技术专业实践教学模式的构建

夏继军

(黄冈职业技术学院, 湖北 黄冈, 438002)

摘要: 在高职工程测量技术专业实践教学活动中, 建立科学的教学课程体系, 有利于提升课程教学效率。在核心能力提升板块, 组织学生参加职业技术课、职业综合应用课和职业技术拓展课的培训, 并且安排学生进行顶岗实习, 全方位提升学生的实践能力。重视学生理论课程教学与实践活动的同步开展, 为企业提供技术技能型人才。从高职工程测量技术专业实践教学展开讨论, 提出几点有利于提升实践教学效率的可行性建议。

关键字: 高职教育; 专业实践; 教学模式; 工程测量

中图分类号: G718 **文献标识码:** A

Construction of Practical Teaching Mode of Engineering Surveying Technology in Higher Vocational Colleges

XIA Ji -Jun

(Huanggang Polytechnic College, Huanggang, Hubei, 438002)

Abstract: In the practical teaching activities of Engineering Surveying Technology in higher vocational colleges, it is helpful to improve the efficiency of teaching. To enhance core competencies, We organize students to participate in the occupation technology course and the comprehensive application of class and occupation occupation technology to expand the training class, and students arrange internships, enhance students' practical ability. We Pay attention to the synchronous development of the students' theoretical teaching and practical activities, and provide technical and technical talents for enterprises. This paper discusses the practical teaching of Engineering Surveying Technology in higher vocational colleges, and puts forward some feasible suggestions.

Key words: Higher vocational education; Professional practice; Teaching mode; Engineering survey

1 高职工程测量技术专业实践教学内涵分析

在高职工程测量技术专业实践教学活动中, 教师应该采用层次能力培养法, 从培养学生工程测量基础能力出发, 逐步提升学生的职业综合应用核心能力。

在实践教学模式中, 教师应该采用“工学结合”的方法对学生的应用能力进行培养。在教学

活动中, 将“学习”与“实践”两个板块的教学内容进行高度融合, 形成相辅相成、相互交替的有机教学架构。根据目前测绘行业所设置的岗位群, 确定安排学生参与实践的具体岗位。根据当前职场环境的特点, 在课程设计中选择与之对应的教学理论, 引导学生掌握一定的工程测量实践知识。高职工程测量技术专业教学包括学生的基本技

作者简介: 夏继军, 副教授, 研究方向: 工程测量技术及教学。现任职于黄冈职业技术学院。

能训练,还包括对学生的测绘实践专项能力的培养。在学生掌握基本的测绘学原理和技能之后,组织学生进行工作技能的训练。开展高等职业教育教学工作,需要教学部门重视职业院校实训基地的打造工作。通过强调在实训基地中丰富各类训练项目的方法,让高职学生的职业技能得到全方位的提升。学生应该认真完成顶岗实习相关训练课程,并且按照规定完成学校的毕业设计任务。在高职工程测量课程专业教学活动中,强调理论知识教学和实践操作综合应用能力教学,提升学生理论+实践的复合型能力,为社会和企业提供具有一定实践操作能力的高职毕业生。

2 高职工程测量技术专业实践教学模式的构建分析

2.1 明确测量教学目标,建立实践型的课程教学体系

在高职工程测量技术专业课程教学活动中,教师应该确立好明确的教学目标,建立以实践能力为培养目标的人才模式。在教学活动中,强调工学结合让高职学生在课程学习的同时进行高频率实践,以职场需要的标准对学生的职业适应能力进行培养,显著提升其操作技能和应用水平。

在以实践技能培养为目标的教学活动中,学生在学习地形测量和工程测量知识的同时,参加工程实践的项目不间断,企业专业指导人参与学生进行实训锻炼的活动不间断,突出对于学生职业素养培养的活动不间断。为了提升学生的技术专业实践能力,高职院校应该做好学生能力考核模式的设计工作。在实践型教学活动中,以高级工的培养与鉴定为前提,定期组织学生接受测量平差、测量技术和数字测图的技能检测。高职工程测量专业的误差控制是实践操作的重中之重,强化对于学生实践能力的考察,重点要考察学生的测量误差控制能力。在项目教学中,组织学生在综合实训方针实训中进行模拟职场化的训练,从而培养学生的测量误差控制意识。

2.2 强调教学配套设计,构建科学的课程体系

在高职工程测量课程教学活动中,教师应该做好课程体系的科学构建工作。在学生的通用性知识学习阶段中,教师应该做好职业基础课程和

可持续发展课程体系的理论教学工作。在综合组织课程教学活动中,教师应该做好理论教学和生产实践的配套教学设计工作。

教师应该合理安排好校内理论课教学课程与校外顶岗实践学习课程的比例关系,促进学生综合素质提升。在实践类课程教学活动中,教师首先应该组织学生进行基础/工艺实践学习活动,在单项实训中完成基础能力类的实践教学。教师在组织学生进行单项实训的过程中,应该重点培养学生良好的操作习惯。在综合实训阶段,学生应该学会不同操作要求的技术/工序实践知识,以小组为单位完成综合类实训活动。在小组式探究学习环境中,学生应该积极进行交流和沟通,讨论工程测量实践中遇到的各种问题。在高职工程测量基础课程教学活动中,教师应该重视课程中高等数学和计算机基础专业教学工作,在实践教学板块中,教师应该组织学生进行测量专业基础练习,采用工程测量工具对数据信息进行采集和简单分析。并且要使用计算机对采集来的测量数据进行处理。

2.3 建立合理的课程体系,提升测绘应用技术能力

建筑工程测量工作是项目管理的重要组成部分,测量工作的准确与否决定着后期施工活动的质量高低。建筑工程项目测绘工作中的动态管理贯穿于工程建设的各个部分,因此,在进行测量时一定要采取更加先进的技术,保证测量的精度和准度。

教师应该建立合理的专项职业能力培养课程体系,让学生了解工程测绘基本工作细节。工程测绘基本技能训练一般包括地形测量实验、测量平差实验、控制测量和摄影实验以及 GPS 测量 GIS 测量应用分析实验等知识。重点培养学生的基本技能应用能力,然后开展深度培养训练,努力提升学生地形测量实训、控制测量实训的专项技能。在学生专项职业能力培训阶段,教师应该对实践教学流程的完整环节进行质量管控。以地形图测绘基本工作流程为例,学生应该从技术设计的要求,完成工程项目的平面测量操作,能够根据平面测量的要求测出地面点的(X,Y)坐标,

测出地面点的高程 H,根据得到的地面点坐标和高程数据最后形成成果:地形图。在工程测量的最后一个环节,学生还应该根据测量过程中发现的问题进行技术总结。

2.4 重视软件应用教学,提升学生测绘分析核心能力

一些工程测量数据处理需要使用专用的计算机软件来完成,教师可以针对学生的基础能力培养,提升测量用 CAD 软件的应用熟练程度,重点提升学生的 CAD 绘图技术。进行测绘专业英语和编程计算知识的教学工作,提升学生的制图软件英语的学习水平,让学生在使用英语测绘软件时能够娴熟自如。

高职教师在开展工程测量实践教学活动中,应该采用先易后难的层次教学方法,让学生从简单到高级,掌握不同知识应用领域的测量知识。在职业技术课教学活动中,教师应该组织学生学习普通测量技术和 GPS 测量技术。在控制测量技术的学习中,能够独立进行专业测量和水准测量操作,最后学习导线测量相关的课程,能够独立控制测量活动并且做好数据的处理工作。在航片数据处理及应用活动中,教师应该对学生分析航片数据的能力进行重点培养。强化遥感技术及应用方面的课程知识教学活动,重点提升学生的 GIS 技术与应用水平,经常性地组织学生进行测量,拓展知识应用方面的课程实践活动。在教学活动中,逐步强化学生的 GIS 数据处理及分析水平。在学期末组织学生进行计算机数据处理及编程计算的竞赛,使用测绘专业英语完成测绘数据统计工作。

2.5 强调理论知识教学,有效控制工程测绘误差水平

在测量实践活动中认真观察和分析,并且按照高程测量的流程规范要求及性能、更水准仪的检验和校正,确保将高层测量技术的误差控制在合理的范围之内。在角度测量技术应用方法的教学活动中,组织学生进行实践练习。

教师应该对角度测量中经纬仪的安置于使用方法进行重点教学,可以采用现场示范教学的方法,组织学生近距离观摩标准的经纬仪安置和使

用方法。教师可以采用多媒体教学方法,对高程测量和角度测量的技巧进行深度剖析和细节讲解。组织学生观看工程应用领域规范的高层测量、角度测量的视频,学生可以在多媒体投影仪上看到水准仪安置步骤和经纬仪校验的细节高清图片,深入理解控制高层测量精度和减少角度测量误差的方法原理。在实训式教学活动中,经常检验学生的工程测量板块的学习效果,并且对学生独立操作实践的技能进行评估,得出学生独立进行测量后的误差控制情况。根据学生的学习情况进行评估,在评估中发现问题,找到能够有效控制工程测量误差的有效办法。

2.6 重视测绘法规教学,建设科学的能力反馈机制

在实践教学活动中,对学生进行能力考核的重点在于形成科学的能力反馈机制。学习测绘法水平角观测的规范操作步骤,让学生对角度测量的关键要素牢记于心,加深学生对于工程测量领域常用的高程测量和角度测量方法的理解。

在了解工程测量应用方法的核心要素之后,组织学生进行独立操作,完成具体工程实例中角度测量数值角观测和高程测量任务。在提升学生工程测量专业实践水平的同时,还应该重视对学生的测绘法律法规及测绘工程监理板块的知识教学活动,对工程测绘的基本原理进行深刻剖析,让学生在工程测绘实践中能够按照科学的实践流程进行作业。在教学活动中,教师还可以定期组织学生进行测绘法律法规知识的背诵比赛,让学生在掌握工程测绘实践知识的同时,又能够学习和应用测绘原理遵守测绘法规,培养学生良好的工程测绘习惯。重视测绘法律法规教学,在工程测量活动中,学生应该按照行业规范和国家法律相关要求进行作业,确保测量活动顺利、高效进行。

3 以实践能力为方向的高职工程教育基地教学模式建设分析

3.1 强化职场仿真训练,培养学生的职业素养

在高职工程测量专业课程教学活动中,先组织低年级学生参加校内基地的实训活动。教师应该先对学生岗前技能应用水平进行评估,对于与岗位能力发展不相匹配的问题进行分析,重点帮

助学生查漏补缺。

然后组织高年级学生参加校外实训活动中,安排学生跟校外的工人一起进行测量考察,合作完成工程测量的任务。在施工图识读实训活动中,学生应该按照任务要求进行分析,并且在小组学习活动中完成不同的岗位工作。重点要使学生学会独立学习、独立思考与独立工作,在日后的职场实操中能够顺利完成公司交给的任务。在分岗位能力锻炼活动中,培养学生独立思考的能力,并且能够独立克服各种困难。在课程教学活动中,强调职场实践能力培养,以培养学生的方法能力及社会能力为目标,使学生在职场团队式的训练活动中学会团结协作,并且在规定的时间内完成公司安排的任务。在校外实训活动中,以职场标准严格要求学生,培养学生吃苦耐劳的能力,在学习中爱岗敬业,最终成为优秀的工程项目技术人员。

3.2 推行任务导向教学时间,提升学生的测绘能力

以实践能力为教育方向的高职课程教学,学校应该做好校外实训基地和校内实训基地的建设工作。教师应该在顶岗实操训练中做好跟岗工作,并且根据学生的学习状态和兴趣方向进行分析,指导学生认清适合自己实践能力持续发展的岗位。在岗位实践技能培养活动中,教师应该组织学生参加岗位实践技能训练的相关活动。

高质量的建筑工程施工活动,需要准确的 GPS 工程定位测量系统作支撑。在站点的选择方面,工作人员一定要满足建筑工程项目的观测需要,选择地势比较高并且位置比较空旷的地区来进行。除此之外,学生还应该在选择 GPS 埋置观察点时进行综合性的考量,必须要保证观测活动中得到的数据,可以满足工程项目中长期施工活动的需要,力争实现建筑 GPS 观测活动的时效性和具体性。在整个建筑工程测量活动中,教师还应该针对数字测量技术的使用方法组织学生探讨。应该组织学生进行实地建筑施工项目调查,观察后续测量的情况之后,学生应该仔细统计现场调

查的相关数据,并且做出详细的记载。在工程测绘施工活动中,教师应该重点对测量活动中误差控制技巧进行指导。指导学生在高程控制测量、平面测量控制和地形图测绘中进行误差控制。学生应该在施工放样、变形监测和地籍图测绘中应用新方法,进行 GNSS 定位技术的测量。

4 结束语

在高职专业课程教学活动中,教师必须以培养学生专业综合能力为方向,对学生各个板块的能力进行全面培养。在人才输出标准的管控活动中,以岗位工程需求为单位,认真进行实践导向的模块化课程设计工作。在基础能力培养活动中,高职教师应该对工程测量实践中常见的测量方法进行介绍,并且组织学生独立进行测绘操作实践活动。在高程测量方法教学活动中,学生应该学会水准仪的安置与使用知识,并且能够独立完成普通水准测量和难度项目水准测量活动。

参考文献:

- [1] 曾庆伟,张福荣.高职工程测量技术专业核心课程现场教学模式研究与实践[J].陕西教育(高教),2016(03):72-73.
- [2] 韩学锋,刘艳旺,等.高职工程测量技术专业实践教学体系的实践研究[J].石油教育,2014(06):46-49.
- [3] 王春茶.高职工程测量技术专业人才培养模式的创新与实践——以我校工程测量技术专业为例[J].福建建材,2015(09):112-113+118.
- [4] 王正荣,干晓锐,杨楠.高职工程测量技术专业“工学结合”人才培养模式的探索与实践[J].北京工业职业技术学院学报,2009(02):55-58.
- [5] 付铁链,曹志勇,等.以就业为导向创建人才培养模式——高职高专《工程测量技术专业》“双证书”制度教学的探索与实践[J].河北工程技术高等专科学校学报,2011(01):73-75.
- [6] 范海英,顾德元.高职工程测量技术专业人才培养模式改革的研究与实践[J].辽宁科技学院学报,2010(01).

基于 XBRL 的高职会计信息化教学内容研究

刘波

(黄冈职业技术学院,湖北黄冈,438002)

摘要:随着科学技术的迅速发展和社会经济的不断进步,高职会计信息化教学水平也在不断提高,国内外会计信息化研究越来越深入,可扩展商业报告语言(Extensible Business Reporting Language,简称 XBRL)的应用也成为社会普遍关注的热点问题,但是通过调查发现高职会计信息化教学过程中很少用到 XBRL,所以要尽量在高职会计信息化教学过程中引入 XBRL 的有关内容,本文主要针对高职会计信息化教学中 XBRL 的教学目标和教学内容进行深入的分析,探讨高职会计信息化教学中 XBRL 的教学方法和有关工具。

关键词:高职;会计;信息化教学;XBRL

中图分类号:G642

文献标识码:A

Research on the Introduction of XBRL Content in the Teaching of Accounting Informatization in Colleges

LIU Bo

(Huanggang Polytechnic College, Huanggang, Hubei, 438002)

Abstract: With the continuous progress of the rapid development of science and technology and social economy, the accounting information of the teaching level is also rising, more and more in-depth study of domestic accounting information, With Extensible Business Reporting Language, referred to as XBRL application has become a hot social issue of common concern, but through the survey found XBRL the accounting information is rarely used in the teaching process, relevant content so as to introduce XBRL in the University of accounting information in the process of teaching. This article carries out an in-depth analysis on the teaching objectives and teaching content of XBRL university accounting information teaching, teaching methods of XBRL Accounting Informatization teaching in Colleges and universities and related tools.

Key words: Colleges and universities; Accounting; information technology teaching; XBRL

财政部在 2009 年制定的《关于推进我国会计信息化工作的指导意见》中明确的指出,大力推进会计信息化工程是目前我国会计界最重要的工作重点之一,所以我国的会计信息化工作必须要以 XBRL 为先导,带动、引导我国会计信息化工

作的有序推进,但是要想顺利推进会计的信息化工作,会计方面的专业人才是最关键的因素之一,必须通过各种方式加强对会计信息化人才的教育和培养。目前,我国高职会计专业都已经开设了会计信息化有关的课程,将其作为会计专业学生

作者简介:刘波,讲师,研究方向:电子商务,经济。现任职于黄冈职业技术学院。

必须的课程之一,但是通过调查分析发现,多数高职并没有对 XBRL 进行深入的研究,只是向学生简单介绍关于 XBRL 的有关概念,所以加强对高职会计信息化教学中引入 XBRL 内容的研究力度不仅非常迫切,而且具有非常重要的意义。

1 高职会计信息化教学中引入 XBRL 内容的教学目标

由于教学目标在很大程度上决定了教学方法和教学内容的选择,所以确定合适的教学目标非常重要。在高职会计信息化教学过程中引入 XBRL 内容,主要包括以下几个方面的教学目标:

(1) 对管理软件、会计中介机构以及企事业单位开发、应用 XBRL 软件和 XBRL 内容的情况进行很好的掌握,确保学生可以深入理解 XBRL 原理,可以熟练运用 XBRL 工具,为学生日后走向工作岗位、应用 XBRL 打下良好的基础;(2) 使学生对 XBRL 的工作流程、组织框架以及工作原理进行良好的掌握 [1]。

2 高职会计信息化教学中 XBRL 的教学内容

2.1 XBRL 的工作原理

XBRL 的工作原理主要包括以下几个方面:(1) XBRL 的工作流程;(2) XBRL 的三层技术架构体系以及技术规范(三层架构中基础架构层)、分类标准(应用架构层)、实例文档(实例架构层)等具体内容以及这几个方面之间的联系。(3) XBRL 的技术基础。其中,技术规范也就是基础架构层,是由 XBRL 国际组织制定并发布的一种 XBRL 技术规范,可以起到促进 XBRL 在全球范围内的应用。从 XBRL 国际组织成立以来,已经制定了三个版本的 XBRL 技术规范。而我国采用的 XBRL 技术规范主要是 XBRL 国际组织制定的技术规范,是由财政部牵头进行文件的起草,对其进行归口管理,将其定位为国家标准,主要包括版本、公式、纬度以及基础四个部分,以后可以根据实际情况进行必要的增补或者修订。分类标准也就是应用架构层,是由国家监管部门严格按照技术规范,选择最合适的工具,根据会计监管条例和准则,对其他公开的分类标准进行引用

或者自行制定。

2.2 XBRL 的工作流程

在 XBRL 技术架构的基础上,工作流程通常包括以下六个步骤:(1) 由专业的会计人员对要标记的会计元素进行有效提取;(2) 以分类标准模式文档定义为基础,对元素进行提取;(3) 由会计人员对会计元素之间的关系进行提取;(4) 在链接库中导入会计元素之间的关系;(5) 在实例文档中,借助于 XML 语句为有关元素进行赋值;(6) 使用工具生成以中文标签所表达的会计信息 [2]。

3 高职会计信息化教学中 XBRL 的教学方法和应用软件

高职会计信息化教学中 XBRL 的教学,要注意将实践教学和理论教学相结合,从而达到实现确定的教学目标,同时通过工具软件、案例教学等实务操作以及报送 XBRL 报告来实现教学内容。

3.1 高职会计信息化教学中 XBRL 的教学方法

高职会计信息化教学中 XBRL 的教学方法主要是案例教学法。2010 年 12 月,我国财政部发布了《关于实施企业会计准则通用分类标准的通知》,该文件指出从 2011 年 1 月 1 日开始,中国石油等大型国有企业都要按照该通用分类标准对 XBRL2010 年度财务报告的扩展分类标准和实例文档进行编制,以立信会计师事务所为代表的十二家会计师事务所成为第一批具有证券期货相关业务资格并且实施通用分类标准的会计师事务所,同时财政部的 XBRL 技术服务团队将为这些公司大力提供技术等多方面的支持和帮助。此外,财政部还在 2012 年发布了《关于地方国有大中型企业实施企业会计准则通用分类标准的通知》,该文件指出从 2012 年 1 月 1 日开始,直辖市、自治区以及 14 个省内的多数国有大型或者中型企业都要实施通用分类标准。经过两年多以来的实施,多数企业已经积累了很多的经验和教训,所以高等院校在进行会计信息化教学中可以充分利用这些案例,向学生进行生动的讲解以及总结分析,配合 XBRL 基础理论知识的教学。

3.2 高职会计信息化教学中 XBRL 包含的应用软件

3.2.1 财务分析软件

由于 XBRL 技术最重要的应用之一就是实例文档内容进行自动化分析,目前,我国的深圳证券交易所、上海证券交易所以及韩国的 Kosdaq 交易所已经在 XBRL 应用网站上向用户提供 server-side 文件财务分析功能,而日本的富士通公司也开发了一整套先进的单机版财务分析软件 Analyst Dashboard,这个软件可以对单个公司但是不同时间或者多个公司同一时间的 XBRL 实例文档进行财务分析。美国微软公司开发的 Office Tool for XBRL Prototype 和日本日立公司所开发的 Xinba 软件都是以 Excel 软件为基础的 XBRL 财务分析软件,通过 Web Service 机制,可以从互联网上下载实例文件,然后对其进行自动化财务分析。

3.2.2 文档转换软件

随着科学技术的迅速发展,XBRL 的技术规格发展也日趋成熟,所以是否可以将商业资料库中保存的大量传统格式文件转化成 XBRL 实例文档成为 XBRL 是否可以普及应用的决定性因素。以日本富士通公司为例,该公司开发的 XBRL 一系列产品中,有一套先进的软件 Mapping Tool,这个软件可以将传统 CSV 格式的软件成功转化成 XBRL 格式的文件。

3.2.3 实例文档验证软件

公司必须严格按照 XBRL 技术规范来对专门的验证软件进行规范的开发,通常情况下,实例文档编制软件都要具备对实例文件进行验证的功能,所以通过实例文档编制软件产生的实例文档,一定符合特定分类标准所规定的规格。如果没有使用实例文档编制软件,而使用普通的文字编辑软件对实例文档进行编制,就可以对编制软件中导入的数据信息进行验证,或者借助于专业的验证软件,对其进行验证,确定其是否符合特定分类标准规定的规格。目前国际上,英国 Decision Soft 公司开发的 True North 和日本富士通公司开发的 Validator 等一系列软件都是 XBRL 专门的试验

文件验证软件,并且两家公司都提供免费下载的版本。

3.2.4 实例文档浏览软件

一般情况下, XBRL 实例文档都是 XML 格式的文件,不可以对其进行直接阅读,如果要将实例文档以传统财务报表的格式呈现在用户面前,就必须将其当成实例文档浏览软件来进行有效的处理。日本日立公司开发的 XIRUTE Financial Report Player 软件是以 Excel 软件为基础开发的软件,日本富士通公司开发的 Instance Viewer Plug-in 软件是以 Internet Explorer 为基础开发的软件,两者都可以在 XBRL 实例文档进行格式化以后,将实例文档以传统报表的形式供读者进行查阅 [3]。

3.2.5 实例文档编制软件

必须严格按照特定的分类标准才可以对实例文档进行编制,所以一般情况下,要将实例文档编制软件和分类标准编制软件都放在同一个产品中进行包装。日本富士通公司开发的 Taxonomy Editor 软件可以和 Instance Creator 软件一起进行下载安装,并且两者在界面方面几乎完全一致,而美国 UMatrix 公司开发的 Automator 软件本身就具有实例文档编制功能。

3.2.6 分类标准编辑软件

美国 UMatrix 公司开发的 Automator 软件是最早的分类标准编辑软件,随着 XBRL 技术的日趋普及,日本富士通公司开发的分类标准编辑器 Taxonomy Editor 以及日立公司开发的分类标准编辑器 XIRUTE Taxonomy Editor 开始问世。而 UMatrix 公司开发的 Automator 软件可以支持 Excel 格式的文件,方法如下:先在 Excel 上面进行编辑,然后转入 Automator 软件中,直接转换成 XBRL 格式的文件。而日本富士通开发的分类标准编辑器 Taxonomy Editor 不支持 Excel 格式的文件,所以只能在 Taxonomy Editor 软件上直接进行编辑工作,但是这个软件对于编辑过程中存在的错误有非常明确的信息指引 [4]。

4 高职会计信息化教学中 XBRL 的教学安排

会计信息化教学中,不同地区的高职有不同

的管理方法, XBRL 内容的讲授也有很多教学安排, 不仅可以作为一个独立的课程进行讲授, 也可以安排在会计信息化课程之中作为一个专题进行专门的讲授, 总而言之, 高职会计信息化教学

中 XBRL 的教学必须要理论联系实际, 同时辅以案例分析和说明, 才可以顺利完成 XBRL 的教学内容, 实现 XBRL 的教学目标^[5]。我国高职会计信息化教学中 XBRL 的教学安排如表 1 所示。

表 1 高职会计信息化教学中 XBRL 的教学安排

序号	授课方式	学时	授课内容(含案例分析、实践以及讲课等)
1	讲授	4	对 XBRL 的特点、概念以及国内外发展历程等内容进行分析
2	讲授	4	对 XBRL 的工作流程和工作原理进行简单的介绍
3	实验	2	以日本富士通为例, 对其工具软件的开发和应用进行讲解
4	讲授	4	案例分析: 对 XBRL 的实际运用进行深入的分析
5	实验	2	以某上市公司为例, 对其信息披露标准化数据查询系统和报送系统进行介绍
6	讲授	4	对 XBRL 在高职会计信息化教学中存在的问题进行深入的分析, 探讨 XBRL 的发展前景
7	合计	20 课时	

5. 结束语

综上所述, 教育部门以及学校都要加强对高职会计信息化教学中 XBRL 教学的研究力度, 探讨高职会计信息化教学中 XBRL 先进、科学的教学方法, 扩大 XBRL 内容在高职会计信息化教学中的应用范围, 从而满足社会各个方面的需要, 促进社会的进一步发展。

参考文献:

[1] 沈银莹. 高职会计信息化教学中引入 XBRL 内容探

讨 [J]. 工业和信息化教育, 2013 (10):58-63.

[2] 周喜. 基于 XBRL 的高职会计信息化课程体系设置研究 [J]. 湖南商学院学报, 2014 (05):121-124.

[3] 丁惠萍. 高职基于 XBRL 技术会计信息化人才培养的必要性 [J]. 内蒙古财经大学学报, 2014 (06):76-79.

[4] 尹珍丽, 胡剑剑. 民办高职会计信息化教学体系研究——以湖南涉外经济学院为例 [J]. 中国证券期货, 2012 (05):297-298.

[5] 谭春兰, 杨德利. 会计信息化课程体系的构建 [J]. 中国乡镇企业会计, 2010 (11):164-165.

语文教学中的情感体验

周琰修

(甘肃天水师范学院, 甘肃 天水, 741000)

摘要: 高职语文教学过程中注重学生情感体验, 积极实践从小我——自我、从课堂——社会、从语文——生活、从知识——生命的教育过程, 促使学生发现自己作为主体的存在, 体验主体情感的四维空间, 促进教师关注教育哲学的变革, 帮助学生成为知识的发现者和自我的塑造者。

关键词: 情感体验; 小我——自我; 课堂——社会; 语文——生活; 知识——生命

中图分类号: G640 **文献标识码:** A

Talking about the Emotional Experience in Chinese Teaching

ZHOU Yan-xiu

(Tianshui Normal University, Tianshui, Gansu, 741000)

Abstract: In the process of Chinese teaching in Higher Vocational Students' emotional experience, I actively practice self, from society, from the language classroom -- life, in the process of education and knowledge of life, prompting students to find their own existence as subject, four-dimensional space experience the subject's emotion, promote the teachers to pay attention to the philosophy of education reform, help students a knowledge discovery and self shaping.

Key Sword: Emotional experience; ego - self; classroom - society; language - life; knowledge - life

高职语文教学文以载道、文以咏情、文以明智、文以乐生的人文教育特点, 在高职语文教学中关注学生情感体验的获得途径, 作为语文教师应该积极实践从小我——自我、从课堂——社会、从语文——生活、从知识——生命的教育过程。教师通过语文知识的传授引导学生联系实际生活, 促使他们发现自己作为主体的存在, 体验主体情感的四维空间, 帮助学生成为知识的发现者和自我的塑造者, 让学生在自我体验、社会体验、生活体验与生命体验中走近语文的大天地。

1 从小我到自我的体验

语文教学中有没有学生, 是教学能否起到作

用的关键。在教学中, 学生经历了从认识小我到获得自我, 靠的就是情感体验的逐渐获得。正如哈佛教授哈维·李维斯所说: “好的教育不应是令人安心的, 应该让学生扪心自问, 我究竟是谁? 我能够对世界有什么益处? 高职学生应该学会如何思考自己以及自己在世界上的位置。”在生疑解惑中、在拓展新知中、在教师的鼓励中、在学生的互动中、在师生的共鸣中, 学生通过学习获得了自我实现感, 使他们发现自己作为主体的存在, 体验主体情感的四维空间。学生们都可以在语文学习、朗读中有独特的体验与乐趣: “我们班是这层楼最闹的, 那还有什么事情没做过啊,

作者简介: 周琰修, 研究方向: 教育。现任职于甘肃天水师范学院。

不过我觉得最好笑的还是改诗。平常那帮小崽子在谢老师面前可不敢这么弄，只有在早读的时候欺负欺负课代表。“买菜翁，伐薪烧炭南山中……”“谁在哪喊‘买菜翁’的！”还没完呢。“《破阵子》，预备，读！”《破袜子》……”“谁在那里喊破袜子的？站起来！”两次捉弄都把课代表惹急了。还有就是“移舟水溅差差绿”这一句，“差差”这两个词，本应该念做“cī cī”结果他却念成“chā chā”，而且还重读，所以当我们念到这句诗的时候就变成了“移舟水溅差 chā！差 chā！绿。”课代表每次听到这句，叹气都像打雷，白眼都翻到后脑勺。”“《核舟记》一文中，我们领略到了王叔远的天工巧夺，看到古人的智慧，但光看，光读，光听是远远不能满足我们对核舟的想象。打开任意门来场景复原一下。一张桌子，两把椅子成了船的内部，接下来跟游客登船了，上船前的同学还在看书。生怕有哪些小细节做的不标准。在同学的尖叫声与欢呼声最大的时候，我们最期待的班长登船了。班长躺在桌上把衣服往后一撩，卧右膝而其左膝，手撑在床上，用五毛钱的特效费加了一串钥匙，当念珠。班长的神情与旁边两个表演者截然相反。看得出他在憋笑。但我们很快就忍不住了，哈哈大笑起来。”

2 从课堂到社会的体验

关注学生情感体验之所以引人深思和关注，在于它是从人的需要切入的，教育的目标是最终为了人的自由和全面发展。高职语文教学为孩子提供的知识中包含了语言规范、文学审美、哲学思考、伦理命题、生命感悟、文化传承等丰富的教学滋养。沈从文《端午日》作者凭着对湘西端午民俗的细致观察和深切感受，描写了龙舟竞技和追赶鸭子的欢快场面。刘绍棠《本命年的回想》写了京郊运河和家乡我热的春节情境，描绘了一组色彩缤纷的乡村严景图。端午节是我国的传统节日。韩国将他们的“江陵端午祭”申请成他们国家的非物质文化遗产，对此你有怎样的看法？我们现在的年轻人非常喜欢过西方的节日如情人节、圣诞节、万圣节，如何看待这些社会现象？对比课文里春节的习俗与现在我们过春节的习俗方式，哪些习俗没有改变，哪些地方发生了变化？

现在过年还出现了微信红包，旅行过年，自驾游很多新的过节方式，让学生们用课本与生活去比较，去思考，去分析这些变化背后究竟隐藏着什么样的原因。课堂是孩子理解传统、理解他人、最终理解社会的重要场景，课堂的位置在学校，但课堂教学的目标在学生，内容覆盖在承续文明的人类社会。

3 从语文到生活的体验

学生情感体验的存在，对语文教学而言是以学生主体、教师主体的现实存在为基础的，是对人的主体及其关系的表达。以语文教学中的阅读为例，正如韦志成所著的《现代阅读教学论》认为，一个完整的阅读过程，其常规模式为五个阶段，即认读——感知阶段，理解——联想阶段，评价——思维阶段，积累——记忆阶段，运用——迁移阶段。感知、联想、思维、记忆、迁移，都隐含着主体社会生活、社会实践的前提性影响。唐代韩愈《早春呈水部张十八员外》朱自清《春》、宗璞《紫藤萝瀑布》，这些课文都有对春天景色的描绘。三月的春天温暖而明媚，我带着全班同学到学校旁的柳侯公园散步游玩，公园里的樱花、杜鹃竞相开放，枝头新柳扶风，春意盎然，我会带学生到公园里面的紫藤萝下，我们就到这这株古藤下面去阅读《紫藤萝瀑布》，在公园里让孩子们切身体验花多、花艳、花香、花甜、花美；体验春风为什么会像母亲的手抚摸着您；体验紫藤萝花开时为什么会比喻为瀑布，体验作者在紫藤萝瀑布前驻足沉思的心情，体验作者为何能在紫藤萝瀑布前得到生命的力量！课文里的教学重点，教学难点和教学知识，我们都可以在自然环境中让学生真切的去感受和体验。语文教学是在教育场景中给学生一个思维重构的机会。通过情感体验的获得，学生在教师的引导下将现实投射到教学中获得主体认知，再将理想建构到现实中获得主体成长。

4 从知识——生命的体验

在高职阶段，大多数学生具有好奇、好问、好动、好比、好秀的心理特点，虽然行为表现不尽相同，但内心成长的渴望、证明自己的兴奋、获得认同的期待是相似的。语文教学视野广阔，

覆盖面可谓博古通今、学贯中西，更广阔的覆盖可以实现更多元的教育接口，对接学生兴趣爱好、人格塑造、能力养成、个性获得的方方面面。我们班布置了作文题目《认识我自己》，荟萱同学这样写道“这个题目啊，还真是难写！我现在才发现原来这么多年我一直不知道我自己是谁啊！我没办法，一问度娘，发现这居然是古希腊大哲学家苏格拉底提出的，被刻在阿波罗神殿外的，烧脑烧了人类两千多年，现在又在二十一世纪来烧我的脑的一个高端命题。我一瞬间压力山大，一头雾水，一点思绪没有，果然是人丑就要多读书啊！”但他在文章的第一段吐槽这个作文难写之后，又洋洋洒洒的把自己的个性学习经历及内心世界表达的清晰而又生动“那我就硬着头皮介绍一下我自己了吧！我有时候还真看不懂我的脑回路……小学的时候我是班里最高的女生，我非但不以此为傲，反而整天杞人忧天：我这么高，如果没有同学愿意和我玩怎么办呢？结果居然因此而自卑，我现在还真是不理解“我”啊！这还没完，我这人啊，唱歌五音不全，惨不忍睹，音乐课上老师苦口婆心地给我们讲这个大调那个大调，这个音符那个几几拍的，我只想说一句：在下听不懂啊！每节音乐课都是蒙混过关，我终于理解了上课睡觉的童鞋们的感受了！体育课的坐位体前屈考试到了，看着同学们个个轻轻松松推上三十，我心里便放松了许多，到我了，我一坐下，一伸手，费劲了九牛二虎之力，使劲加油啊，鼓气啊，终于得到了我的最终成绩——0！好了，写完这个自然段我已经不想再认识自己了——记忆中的自己太惨不忍睹了。”在设计认识自己这个作文题时，我希望孩子们能够通过文字认知自

己的性格，思考生命的意义：“我是谁？我在哪儿？我将来想要干什么？”因此用《认识自己》、《成长的烦恼》、《班级趣事》这类体验性的作文题目，让孩子们在写作中或多或少的思考哲学、感悟人生、体验生活。

高职语文教学中主体间性的获得过程主要体现为从小我——自我、从课堂——社会、从语文——生活、从知识——生命的教育实践过程。情感体验式教学对教师成长的启示在于促进教师关注教育哲学的变革，帮助学生成为知识的发现者和自我的塑造者。学生在自我体验、社会体验、生活体验与生命体验里收获语文知识深层次的情感温度与人文价值观，更好地促进教学过程中教师与学生共同享受学习、研究、交流的互动。通过情感体验的创设，营造平等、民主、尊重、信任、理解的课堂氛围，我们共同感悟生生交流、师生交流的乐趣、共同感受教学相长的职业幸福感。

参考文献：

- [1] 陈焱荣. 高职语文课堂活动的设计与实施 [J]. 湖南师范大学教育科学学报, 2011 (4): 110-112.
- [2] 罗爱梅. 高职语文有效课堂活动的设计及实施 [J]. 吉林广播电视大学学报, 2011 (3): 25-26, 31.
- [3] 柳玲, 刘春丽. 高职职业语文课堂活动的有效设计与实施 [J]. 文学教育 (中), 2013 (12): 87.
- [4] 周倩. 任务型教学模式在高职语文课堂上的实施 [J]. 语文广场 (下旬刊), 2014 (10): 106-107.
- [5] 刘鳌. “任务驱动”教学法在高职语文教学中的运用 [J]. 湖南第一师范学院学报, 2011 (6): 70-72.
- [6] 李卫平. 高职语文口语教学策略及课堂活动设计 [J]. 卫生职业教育, 2012 (3): 45-47.

纳米金的化学制备方法及其在生物医药领域的应用

马燕燕

(河南质量工程职业学院, 河南 平顶山, 467000)

摘要: 纳米金由于具有独特的理化性质及良好的生物亲和效应, 在生物医药领域, 如生物标记、生物检测等方面具有重要的潜在应用价值。本文概述了纳米金的化学制备方法及其在生物医药领域的应用。

关键词: 纳米金; 化学制备法; 生物医药

中图分类号: Q5 **文献标识码:** A

The Chemical Preparation of Nanometer Gold and its Application in the Field of Biomedicine

MA Yan-yan

(Henan Quality Polytechnic, Pingdingshan, Henan, 467001)

Abstract: Nano golds have unique physical and chemical properties and good biological affinity effect, therefore, it has important potential application values in the biomedical field, such as biomarkers, biological detection. This paper summarizes the chemical preparation methods of nanometer gold and its application in biomedical field.

Key words: Nano Golds Chemical Method Biological Medicine

纳米金具有特殊的光学性质、电学性质、化学性质以及良好的生物相容性^[1], 这使它在分子生物学、医学检测等领域具有广阔的应用前景。

1 纳米金的化学制备方法

纳米金的化学制备方法主要有氧化还原法、微乳液法和微波法等。下面介绍几种常用的化学制备纳米金的方法。

(1) 氧化还原法

该法通常是在含有高价金离子的溶液中加入还原剂, 金离子被还原而聚集成纳米粒子。所用的还原剂主要有磷、柠檬酸三钠、硼氢化钠、十六烷基苯胺、聚乙二醇、聚苯胺和二甲胺硼烷等。

T Yonezawa 等人^[2]以氟化烷醇类化合物为稳

定剂用 NaBH₄ 还原 [AuCl₄]⁻, 在碳氟化合物中制得稳定的纳米金。他们还合成了具有 4 条链的充当稳定剂的二硫化物配体, 通过这种配体能更好地控制所制备的纳米微粒的粒径, 用 NaBH₄ 还原金化合物得到纳米金。

(2) 光化学法

γ 射线虽然具有很高的能量, 但它对人体的伤害也较大。在某些体系中可用紫外线代替射线。该方法具有简便、快速、反应易控制的特点。

Pal^[3]以紫外光辐射含有十二烷基磺酸钠、多巴胺盐酸和氯金酸的混合溶液, 制备出了金纳米粒子, 通过改变多巴胺盐酸的浓度可以制得不同粒径的金纳米微粒。在含有丙烯酰胺单体和

HAuCl₄ 的溶液中, 加入 AIBN 作为光敏引发剂, 在紫外光的照射下引发丙烯酰胺聚合得到聚丙烯酰胺, 同时金离子经光照还原成纳米金, 得到了分散、均匀的纳米复合材料。

(3) 电化学法

采用电化学法制备纳米微粒具有操作简便、可控程度高、产率高、易分离等优点, 可以通过改变表面活性剂的浓度及用量、改变通电方式等方法, 制得不同形貌和粒径的纳米金。

沈明理等人^[4]以金片作阳极, 铂片作阴极, 以十六烷基三甲基溴化铵、四辛基溴化铵、丙酮、环己烷的混合体系为电解液, 超声电解 10 min, 制得粒径 10 ~ 40 nm 的金粒子。在电解过程中施加恒定电流增量, 可得到球形、哑铃形及棒状的金纳米粒子, 而恒电流电解所制备的主要是球形及哑铃形的金纳米粒子。

(4) 微乳液法

该法是将表面活性剂溶解在有机溶剂中, 形成一种热力学稳定体系, 可以合成大小均匀、粒径在 10 ~ 20 nm 的液体颗粒。

Chiang^[5]报道了在由水、异新烷、阴离子表面活性剂气溶胶和非离子表面活性剂山梨醇脂肪酸酯形成的微乳液中, 用胍还原 HAuCl₄, 形成稳定的、各向异性的纳米金。

(5) 微波法

该方法有许多优点: 反应速度快, 加热速度快, 可明显缩短反应时间, 获得的粒子尺寸小、粒径分布窄和纯度高。

蒋治良等人^[6]将 1.0 mL 22.8 mg/L Au³⁺ 溶液置于 80 mL 微波反应罐中, 加入一定量 1.0% 柠檬酸钠, 补充蒸馏水至 10 mL, 扭紧罐盖, 混匀, 再置于功率 480 W 的微波炉中辐照 4 min, 取出冷却, 可获得不同粒径的纳米金。

2 纳米金在生物医药领域的应用

(1) 生物检测中的应用

纳米金颗粒与寡核苷酸之间的聚合可以产生颜色由红到蓝的变化, 同时表面等离子共振峰发生红移^[7]。这一变化对于 DNA 传感技术非常重要, 它为采用 DNA 碱基对在空间上构筑纳米结构 DNA 序列的精确识别等提供了多种可能, 可用于

生物传感器、疾病诊断、基因提取等许多方面。

Mirkin 等人在成功地用纳米金做探针检测寡聚核苷酸后, 又进一步深入研究了影响 DNA 与金纳米粒子结合的热力学因素, 以及连接后金纳米粒子光学性质和 DNA 解链温度的变化情况, 为纳米金探针检测 DNA 奠定了理论基础^[8]。此后, 以纳米金探针光学检测法的研究广泛的应用于检测 DNA 突变^[9]、乙酰胆碱酶^[10]等物质。

随着纳米金直径减小, 表面积增大, 表面原子数增多及表面缘于配位不饱和性导致大量的悬键和不饱和键等, 这就使得纳米金具有很大的生物活性和很好的催化作用, 能明显提高参加生化反应的生物大分子的活性和选择性。因此, 可以通过对生物大分子活性的变化测定纳米金标记抗体的浓度。例如, 纳米金修饰的胃蛋白酶可以增强胃蛋白酶的催化活性, 提高灵敏度^[11]。

另外, 由于纳米金与不同的抗体相结合能形成稳定的复合体, 该复合体在显微镜下的光吸收和光散射所呈现的特征颜色, 相当于给与抗体结合的不同组织细胞贴上标签, 因此, 纳米金被广泛的用于标记细胞表面和细胞内的蛋白质、多肽、抗原等生物大分子, 现如今, 纳米金标记技术已经发展成为现代四大免疫标记技术之一。

(2) 肿瘤治疗与成像造影中的应用

纳米金经近红外激光照射后, 将吸收的光能转化成热能, 使局域范围内的温度升高, 可以杀死肿瘤细胞, 抑制肿瘤组织的生长。另一方面, 具有近红外吸收功能的金属纳米材料也是一种理想的红外断层成像的显影剂, 有希望在疾病的诊断和监测中得到应用。

Wang 等人将金纳米棒注入小鼠体内, 在其流经血管时, 透过皮肤用激光来照亮它们, 从而拍摄到了结构图像^[12], 记录的图像比传统荧光染料法明亮得多, 单个金纳米颗粒比单个罗丹明 6G 分子发出的双光子荧光要亮 58 倍。激光照明金纳米棒技术将超灵敏医学成像技术的灵敏程度提高到一个空前的水平。

Hainfeld 等人最早发现了纳米金作为 CT 造影剂的可能性, 以及相对点造影剂的优越性^[13]。此后, 该研究方向引起了众多研究人员的兴趣,

Popovtzer 等制备了连接有癌细胞抗体的纳米金, 研究具有靶向性的纳米金造影剂^[14]。Alric 等制备的钯化合物修饰的纳米金颗粒, 既能应用于 CT 造影也可以用于磁共振成像造影^[15]。

3 小结

近几年来, 生命科学的持续走热, 尤其是对活体的研究, 成为国际生物医药技术领域的前沿和热点, 纳米金自身所具备的理化特性以及良好的生物相容性, 在疾病的诊断、治疗和卫生保健等方面发挥着重要的作用, 因而它有着极大的应用潜力。

参考文献:

- [1] O Mehmet, E R Arzum, K Kagan. Electrochemical Genosensor Based on Colloidal Gold Nanoparticles for the Detection of Factor V Leiden Mutation Using Disposable Pencil Graphite Electrodes [J]. Anal Chem. 2003, 75: 2181–2187.
- [2] T Yonezawa, S Onoue, I N Kim. Formation of uniform fluorinated gold nanopart icles and their highly ordered hexagonally packed mono layer [J]. Langmuir. 2001, 17: 2291–2293.
- [3] A Pal. Photochemical synthesis of gold nanoparticles via controlled nucleation using a bioactive molecule [J]. Materials Letter, 2004, 58: 529–534.
- [4] 沈明理, 姚建林, 顾仁教. 金纳米粒子的电化学合成及光谱表征 [J]. 光谱学与光谱分析, 2005, 25: 1998–2001.
- [5] C L Chiang. Controlled growth of gold nanoparticles in Aerosiot/sorbitan moloo leate/ isoctane mixal reverse micelles [J]. Colloid Interface Sci, 2000, 230: 60–66.
- [6] 蒋治良, 冯忠伟. 液相金纳米粒子的分频和倍频散射光研究 [J]. 广西师范大学学报: 自然科学版, 2002, 18: 60–65.
- [7] Park S J., Taton T A., Mirkin C A., Array-based

- electrical detection of DNA with nanoparticle probes [J]. Science, 2002, 295 (5559) : 1503 – 1506.
- [8] Cao Y, Jin R C., Mirkin C A., Nanoparticles with Raman spectroscopic fingerprints for DNA and RNA detection [J]. Science, 2002, 297 (5586) : 1536–1540.
 - [9] Sun L P., Zhang Z W., Wang S., Zhang J F., Li H., Ren L.,Weng J., Zhang Q Q., Effect of pH on the Interaction of Gold Nanoparticles with DNA and Application in the Detection of Human p53 Gene Mutation [J]. Nanoscale Res Lett., 2009, 4: 216 – 220.
 - [10] Du D, Chen S, Cai J, et al. Comparison of drug sensitivity using acetylcholinesterase biosensor based on nanoparticles chitosansol gel composite. [J]. Journal of Electroanalytical Chem., 2007, 611 (1–2) : 60–66.
 - [11] Phadtare S., Vinod V P, Wadgaonkar P P., Free–standing nanogold membranes as scaffolds for enzyme immobilization [J]. Langmuir, 2004, 20 (9) : 3717–3923.
 - [12] Wang H., Huff T B., Zweifel D A., He W., Low PS., In vitro and in vivo two–photon luminescence imaging of single gold nanorods Free–standing nanogold membranes as scaffolds for enzyme immobilization [J]. Proc. Natl. Acad. Sci. USA, 2005, 102: 15752–15756.
 - [13] Hainfeld J F, Slatkin D N, Focella T M, Smilowitz H M. Gold nanoparticles: a new X–ray contrast agent [J]. Brit. J. Radiol., 2006, 79 (939) : 248–253.
 - [14] Popovtzer R, Agrawal A, Kotov N A, Popovtzer A, Balter J, Carey T E, Kopelman R. Targeted gold nanoparticles enable molecular ct imaging of cancer [J]. Nano Lett., 2008, 8 (12) : 4593–4596.
 - [15] Alric C., Taleb J., Le Duc G., Mandon C., Billotey C., Le Meur–Herland A., Brochard T., Vocanson F., Janier M., Perriat P., Roux S., Tillement O.. Gadolinium chelate coated gold nanoparticles as contrast agents for both X–ray computed tomography and magnetic resonance imaging [J]. J. Am. Chem. Soc., 2008, 130 (18) : 5908–5915.

降压型直流开关稳压电源的设计

余芝轩

(黄冈职业技术学院, 湖北 黄冈, 438002)

摘要: 本降压型直流开关稳压电源以 LM5117 芯片和 CSD18532KCS MOS 场效应管为核心器件, 实现了 DC—DC 变换功能, 并以 STM32f103zet6 单片机作为主控制芯片, 实现了过流保护控制、电阻负载识别以及实时显示输出电压、电流和功率等功能。该电路结构简单、输出电压稳定, 直流转换效率高, 能在直流转换场合得到广泛应用。

关键字: LM5117 芯片; CSD18532KCS 场效应管; DC—DC 转换; 稳压

中图分类号: TM731 **文献标识码:** A

Design of Buck DC Switching Power Supply

YU Zhi-xuan

(Huanggang Polytechnic College, Huanggang, Hubei , 438002)

Abstract: The buck DC switching power supply based on LM5117 chip and CSD18532KCS MOS field effect tube is taken as the core device, implementing DC transform function, and taking STM32f103zet6 as the main control chip, the over–current protection control, load resistance identification and real–time displaying the output voltage, current and power etc.. The circuit has the advantages of simple structure, stable output voltage, high DC conversion efficiency, and can be widely used in DC conversion occasions.

Key words: LM5117; CSD18532KCS; DC—DC conversion; Voltage regulator

电子产品的正常持续工作一般都离不开可靠的电源系统, 开关电源主要通过控制晶体管的导通和关断的时间比率, 维持一个近似稳定输出电压的一种电源。开关电源一般由脉冲宽度调制 (PWM) 控制 IC 和 MOSFET 构成。开关稳压电源根据开关管在电路中的连接方式分类, 可分为串联型开关稳压电源, 并联型开关稳压电源和脉动变压器耦合式开关电源。开关稳压电源的效率高, 电压范围宽, 输出电压相对稳定, 由于开关管工作在开关状态, 功耗小, 所以开关电源的工作效率可达 80% ~ 90%, 这为开关电源提供了广

泛的发展空间。本文针对降压型直流开关稳压电源作了深入研究和探索, 提出了一种切实可行的设计方案。

1 方案设计与论证

1.1 稳压电路的选择

方案一: 以 7805 作为稳压电路的控制核心, 该稳压集成块内部电路具有过压保护、过流保护、过热保护功能, 性能稳定。但是最大输出电流不能满足要求。

方案二: 以 LM5117 作为降压控制器, 是基于采用仿真电流斜波的电流模式控制。电流模式

作者简介: 余芝轩, 副教授, 研究方向: 高职教育, 计算机。现任职于黄冈职业技术学院。

控制具有固有的输入电压前馈、逐周期电流限制和简化环路补偿的功能,而且还包括热关断、频率同步、断续模式限制和可调输入欠压锁定等功能。而且输出的电流较大,能满足题目的大电流的输出要求。

基于以上分析,要很好地完成题目的基本要求,经综合考虑后选择了方案二。

1.2 控制器的选择

方案一:选用 AT89C51 作为主控制器,用来实现题目所要求的各种功能。此方案最大的特点是系统规模可以做得很小,成本较低。但是 AT89C51 的 CPU 工作频率较低,功耗较高,资源不够丰富。

方案二:选用 STM32f103zet6 作为系统的控制核心,能实现题目所要求的功能,而且该芯片具有 32 位基于 ARM 核心的带 512K 字节闪存的微控制器 USB、CAN、11 个定时器、3 个 ADC、13 个通信接口。最重要的是 STM32f103zet6 具有超低的功耗,这是其他控制器不可比拟的优势。

在此系统中,经过细致的思考,最终选择了使用 STM32f103zet6 作为整个系统的控制核心。

2 理论分析与计算

根据题目设计要求,要实现降压直流开关稳压,即实现 DC-DC 转换,并具有过流保护功能,能实时显示电压和电流值。由此设计的原理框图如图 1 所示。

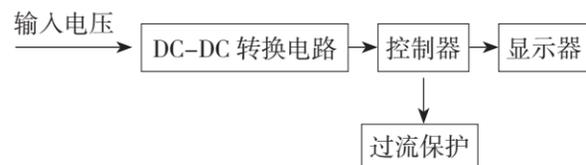


图 1 降压直流开关稳压的原理框图

2.1 DC-DC 转换电路的分析与计算

根据 LM5117 降压控制器的应用特点及其特征,对其外围电路的分析与设计如下:

(1) 定时电阻 RT

LM5117 开关频率是通过 RT 引脚和 AGND 引脚之间连接一个外部电阻来设定的。一般来

说,较高频率的应用体积比较小,但损耗也比较高。对于此电源的设计,选定 230KHz,利

用 $R_T = \frac{5.2 \times 10^9}{f_{sw}} - 948$, 可以计算得到 R_T 值 $= 21.7 \Omega$ 。

(2) 输出电感

通常情况下,较高的纹波电流可以使用较小尺寸的电感器,但为了平滑输出的纹波电压,输出电容要承担更大的负荷。本题选择的纹波电流为 3A 的 40%。利用公式 $L_o = \frac{V_{out}}{I_P(MAX) \times f_{sw}} \times \left(1 - \frac{V_{out}}{V_K(MAX)}\right) [H]$, 根据题目要求,输入电压为 5V,此时对应的最大电流为 3A,则得到输出电感为 $L_o = 10 \mu H$ 。

(3) 电流检测电阻 RS

转换器的性能根据 K 值会有所不同。此题中选择了 K=1,以控制次谐波振荡和实现单周期阻尼。考虑到误差和纹波电流,最大输出电流能力 ($I_{OUT(MAX)}$) 应高于所需输出电流的 20% 至 50%。在此设计中,选择了 3A 的 130%。电流检测电阻

值可以利用公式 $R_s = \frac{V_{cs(th)}}{I_{out(max)} + \frac{V_{out} \times K}{f_{sw} \times L_o} - \frac{I_P}{2}}$, 代入

$V_{cs(th)} = 0.05V$, $I_{out(max)} = 3A$, $V_{out} = 5V$, $f_{sw} = 230KHz$, $L_o = 10\mu f$, $I_P = 1.04A$, 可 $= R_s 0.08 \Omega$ 。

(4) 输出分压器 R_{FB2} 和 R_{FB1}

R_{FB1} 和 R_{FB2} 设置输出电压电平。两电阻之间的关系为 $\frac{R_{FB2}}{R_{FB1}} = \frac{V_{out}}{0.8V} - 1$, R_{COMP} 和 R_{FB2} 之间的比值决定了中频增益 A_{FB_MID} 。较大值的 R_{FB2} 可能需要相应较大值 R_{COMP} 。 R_{FB2} 应足够大,以使分压器总功耗很小。在这个例子中, R_{FB2} 选择了 $5.1K\Omega$, 其结果是 5V 输出的 R_{FB1} 值为 $1K\Omega$ 。

(5) 环路补偿元件 C_{COMP}、R_{COMP} 和 C_{HF}

C_{COMP} 、 R_{COMP} 和 C_{HF} 可配置误差放大器增益和相位特性,以产生一个稳定的电压环路。通过选 1/10 的开关频率,则。

而当 f_{cross} 、 R_{COMP} 已知时,利用 $R_{COMP} = 2\pi \times R_s \times A_s \times C_{out} \times R_{FB2} \times f_{cross}$ 得, $R_{COMP} = 34.6K\Omega$, 再利用公式

$C_{COMP} = \frac{R_{LOAD} \times C_{OUT}}{R_{COMP}}$, 可以得到 $C_{COMP} = 2.26nF$ 。

为了消除 ESR 零点,当 R_{COMP} 和 C_{COMP} , C_{HF} 已知时,可利用 $C_{HF} = \frac{R_{ESR} \times C_{OUT} \times C_{COMP}}{R_{COMP} \times C_{COMP} - R_{ESR} \times C_{OUT}}$ 得到,

$C_{HF} = 14PF$ 。

(6) 斜坡电阻 R_{RAMP} 和斜坡电容 C_{RAMP}

LM5117 采用了一个独特的斜坡发生器,仿真电感器电流为 PWM 比较器提供一个斜坡信号。电感电流斜坡信号是通过 R_{RAMP} 和 C_{RAMP} 仿真的。此题目中,设置了 $C_{RAMP} = 820pF$ 。利用电感器可选择检测电阻和 K 系数,利用

$R_{RAMP} = \frac{L_o}{K \times C_{RAMP} \times R_s \times A_s}$, 代入 $L_o = 10 \mu H$,

$R_s = 0.08 \Omega$, $A_s = 10$, 可以得到 $R_{RAMP} = 12 K\Omega$ 。

(7) UVLO 分压器 R_{UV2}、R_{UV1} 和 C_{FT}

所需启动电压和迟滞由分压器 R_{UV1} 和 R_{UV2} 来设定。电容 C_{FT} 为分压器提供滤波。对于这样的设计,启动电压设置为 $V_{IN} = 16V$, $V_{HYS} = 2V$,

C_{FT} 的值选择 $47pF$ 。 $R_{UV2} = \frac{V_{HYS}}{20 \mu A} = 100K\Omega$,

$R_{UV1} = \frac{1.25V \times 100K\Omega}{V_{IN} - 1.25V} = 8.47 K\Omega$ 。

(8) 开关管 Q_H 和 Q_L

开关管,选择了 CSD18532KCS MOS 场效应管,与开关频率的协调一致。克服高边与低边 MOS 器件的损耗是比较不同器件相对效率的途径之一。功率 MOS 器件的损耗可以分解为导通损耗、栅极充电损耗和开关损耗。

(9) 自举电容 C_{HB} 和自举二极管 D_{HB}

在每个周期的开启期间,HB 和 SW 引脚之间的自举电容提供栅极电流,对高边 MOS 器件栅极充电,还为自举二极管提供恢复电荷。这些电流峰值可达几安培。自举电容设置为 $0.47\mu F$ 。

为了更好地消除纹波的大小,在输入和输出端接入了滤波电路,再结合以上分析可得 DC-DC 转换电路如图 2 所示。

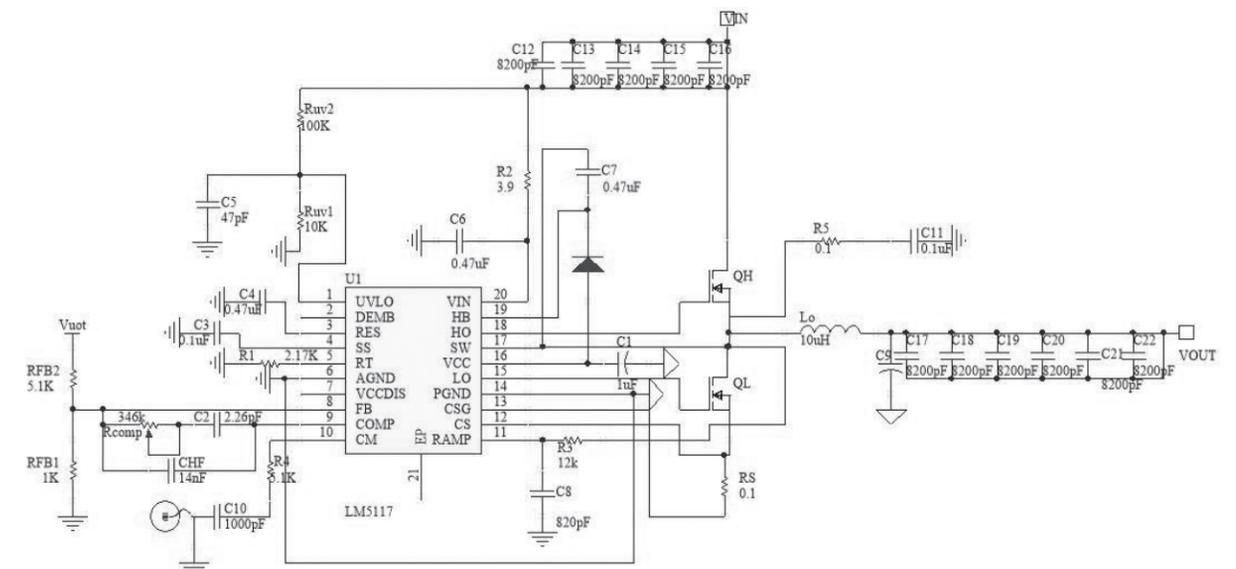


图 2 DC-DC 转换电路

2.2 过流保护电路的分析与计算

通过 STM32f103zet6 单片机控制电机驱动

ULN2803, 当超过设定电流值时,继电器工作,断开电源,对应电路图如图 3 所示。

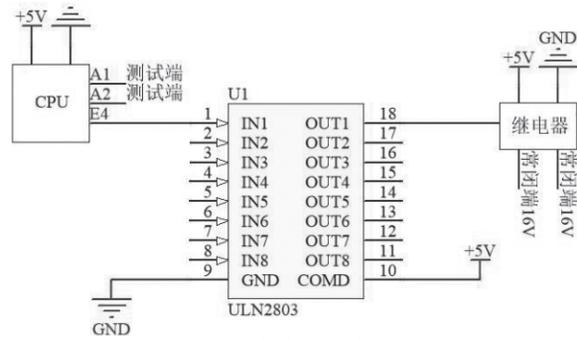


图 3 过流保护电路

3 软件设计

本设计采用 STM32f103zet6 处理器进行控制，应用 A/D 采样检测输出电压和电流，并计算出实际功率；通过预设保护电流值，实现过流保护，并能实时监控当前的电流和电压值。软件控制流程图如图 4 所示。

4 测试结果

作品完成后，对相关参数进行了测量，测量结果如下所示：

4.1 输出电压测试

测试方法：保持输入电压 16V，通过调整输出电阻的大小，利用万用表测试输出电阻两端的电压，测试结果如表 1 所示。

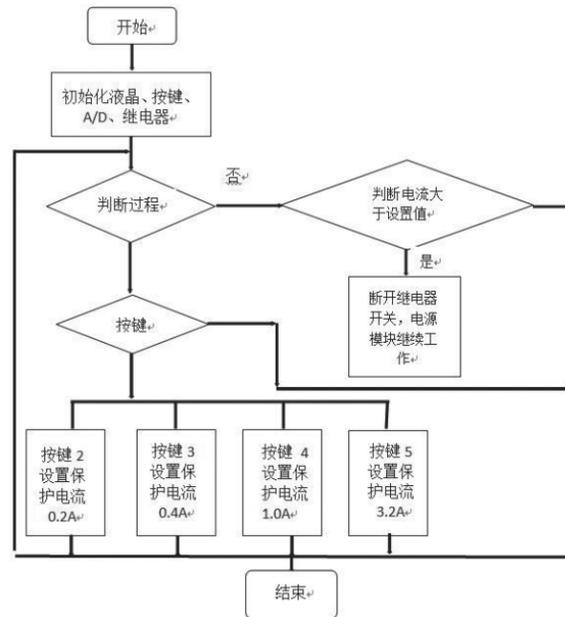


图 4 软件控制流程图

表 1 输出电压测试数据

负载电阻 ()	空载	1K	10	8	2
输出电压 (V)	5	5	5	5	4.90

4.2 输出电流测试

测试方法：保持输入电压 16V，通过调整输出电阻的大小，将万用表与输出电阻进行串联，测试结果如表 2 所示。

表 2 输出电流测试数据

负载电阻 ()	空载	1K	10	8	2
输出电流 (A)	0	0.005	0.49	0.62	2.12

5 总结

经过反复调试和改进，最终的输出电压稳定，直流转换效率高，可靠性也很高，能实现直流转换场合的广泛应用。

参考文献：

[1] 王晓锋, 王京梅, 孙俊, 等. 基于 SG3525 的开关电

源设计 [J]. 电子科技, 2011 (06) :118-121.
[2] 吴茂成, 许宜中, 顾济华, 等. 高精度数控可调直流稳压电源设计 [J]. 微型机与应用, 2013 (14) :28-31.
[3] 马瑞卿, 任先进. 一种基于 TOP224Y 的单片开关电源设计 [J]. 计算机测量与控制, 2007 (02) .

无线传感器网络激光主动供能采集系统研究

熊淑平

(黄冈职业技术学院, 湖北 黄冈, 438002)

摘要：文章根据无线传感器节点对激光的反应设计了激光自主能量采集功能系统，在确保传感器运作的情况下收集了实验环境的相关数据。无线传感器节点因为该供能系统避免了环境能量不足的情况下而无法自供能的问题。

关键词：无线传感器网络； 供能采集系统； 储能

中图分类号：TP212 文献标识码：A

Research on Laser Active Energy Acquisition System for Wireless Sensor Networks

XIONG Shu-ping

(Huanggang Polytechnic College, Huanggang, Hubei, 438002)

Abstract: According to the response of the wireless sensor node to the laser, the laser energy acquisition function system is designed, and the data of the experiment environment is collected in the condition of ensuring the operation of the sensor. The wireless sensor node of the energy supply system can avoid the environmental energy shortage of energy problems.

Key words: Wireless sensor networks; Energy acquisition system; Energy storage

无线传感器网络,由无线通信以及负责检测任务的传感器节点组成,其作用主要是监控环境、侦查军事情报以及安全检测等。无线传感器网络的先进性比较高,其节点具有耗能低、及成本低等特征,在数据处理、传感方面发展前景良好。

1 主动功能问题

无线传感器网络应用广,发展前景良好,然而却因为能源问题而使其发展受限。通常,无线传感器网络的能源是一次性电池供给,因此无线传感器网络会出现因电池电量不足而无法工作的情况,若想要其继续工作就要更换节点处的电池,然而无线传感器节点数量多、区域分布广、

监测环境也比较复杂,显然更换电池耗资大且不容易实现。能量供给有限,传感器节点耗能限制了无线通信距离,保障通信距离要加大能量供给时间,进而无线传感器网络范围受到了限制。使得无线节点的存储器、处理器硬件资源有限。现阶段,无线传感器网络主要面临的问题是如何提高能源使用效率,让网络的通信能力、寿命以及硬件功能的价值发挥到最大。针对无线传感器节点能源问题,设计了无线传感器网络激光主动功能技术,该技术能将能量以光能形式传输到节点分布范围区,并转换单点激光为光场,供能给传感器节点,该技术具有无电磁辐射、方向性准确、

作者简介：熊淑平, 讲师, 研究方向：电子技术应用维修研究。现任职于黄冈职业技术学院。

抗干扰性强、能量密度高以及可靠性高等优点，且能够应用于强电磁、强电压等恶劣环境中。无线传感器网络激光主动功能技术不仅解决了极端环境下无线传感器能源的问题还延长了其使用时间，让其满足于更多的工作需求。

无线传感器网络激光主动供能研究基本分为几点：一是激光波长的选择，即分析大气中激光传输的特性来选择适合的波长；二是根据光场特性和光学原理将单点激光转换为空间光场；三是基于太阳能电池的性能和激光的波长来确定太阳能电池的选择；四是综合上述研究后将这些利于无线传感器网络发展的策略融合在一起设计确保激光主动供能的能量采集系统。

2 激光供能网络设计

激光的功能面积取决于激光的功率，即激光的功率提高其相对应的功能面积才能扩大，单个激光器的成本也会随着激光功率的提高而增加，通常功率比较大的激光器成本都比较高，这样一来系统成本也会随之加大。为解决成本问题提出，激光主动功能网络由多个激光器组成的，这不仅能让主动功能面积得到扩大还能降低总系统成本。图 1 是子网络的结构图，其功能光源为单独的一个激光器，众多子网络组成的便是激光功能网络，分束镜会将供能点发射到这里的激光分光，分光后一部分激光会进入另外一个区域继续被分束器分光，另一部分则是通过光场转换器进行转换，为无线传感器提供能量。由此可见，功能子系统不仅可以让激光功能范围加大，还能提高其利用率。多个供能子网络组合成一个大的供能主网络，其供能范围和效率大大提高。

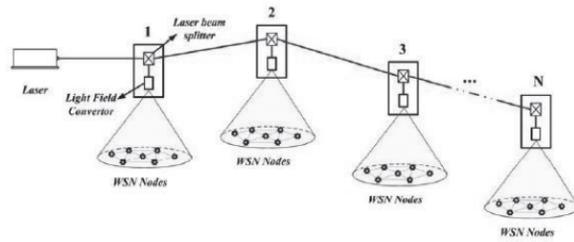


图 1 供能子网络结构图

3 激光主动供能的能量采集系统设计

MPPT 电路、放电控制电路、DC/DC 变换电路、无线节点、充放电保护电路及太阳能换能器是激光主动供能采集系统的相关组成部分。图 2 显示的是激光主动供能采集系统的整体结构。该系统的换能器为太阳能电池，且其储能元件为单层存储结构，空间光由单点激光转换过来后，系统就可将其转换成电能。换能器是用太阳能电池，系统中设计专门的 MPPT 电路，以追踪太阳能电池的最大功率，使储能元件充电时充电效率提高。在充放电时，储能元件会有过度放电和充电的问题，因此应设计针对性保护电路。正常运作中，储能元件会在放电控制电路的控制下放电，确保无限传感节点工作时间的能量充足。无线节点可以通过 DC/DC 变换器获取转换之后的储能元件的能量进行运转。系统设计过程中，太阳能 MPPT 电路也需要基于太阳能电池的性能以及空间光的能量密度来设计，才能有效的提高太阳能电池的充电效率；无线传感器网络的使用时间在很大程度上会受到储能元件的影响，对此可以选择具有等效串联电阻小、能量密度高、充放电次数无限以及漏电流小的超级电容，同时还能提高整体性能；DC/DC 变换器的设计要基于无线传感节点工作时长和能耗来设计；充放电保护电路和放电控制电路的设计也要以电容的性能为依据。

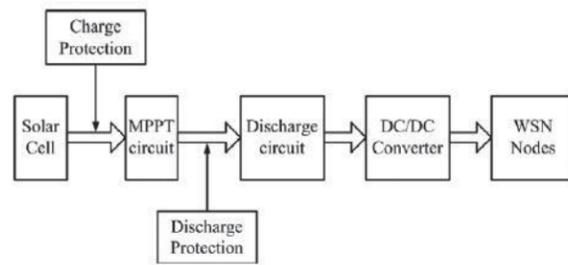


图 2 基于激光主动供能的能量采集系统

4 实验验证及分析

图 3 所示，无线传感器通过能量采集系统构成“格网通”，再以激光主动供能方式为基础，共同组成自供能传感器节点。

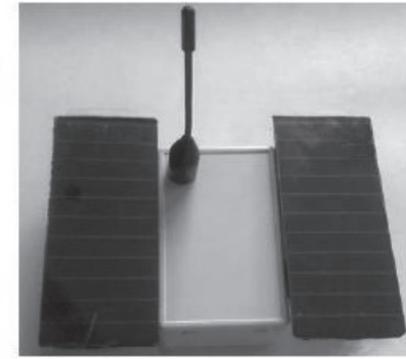


图 3 自供能传感器节点实物图

图 4 展示的是实验情况下设计的激光主动供能系统。实验过程中会尽量排除干扰，防止其他光线干扰实验数据，并且为了验证无线传感器节点在不同光场位置上是否都能获取能量工作，调整自供能节点的位置多次测试。



图 4 激光主动供能系统实验图

图 4 的数据是实验情况下传感器节点所传输给电脑的温度、湿度数据。根据数据表明，约 15 分钟自供能传感器节点就可正常工作一次，将采集的数据发送到电脑。

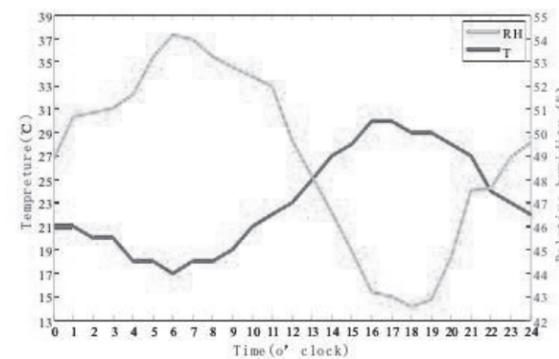


图 5 节点测得温度与相对湿度数据

节点测得的一天的温度和相对湿度如图 5。曲线 T 代表温度，曲线 RH 代表相对湿度。实验环境下，15m 是节点无线传输数据的最大距离。根据数据显示，无线节点可以通过能量管理电路在激光主动供能的情况下获取能量并且正常工作。

5 结束语

对自供能传感器节点的各部分分析，设计出自供能传感器节点结构。测试基于激光主动供能而转换的空间光场来进行，实验结果得到太阳能电池在不同光场情况下的输出情况，综上所述，无线传感器节点激光主动功能系统实验条件充足后进行的实验以及获得的相对湿度和温度数据表明无线传感器节点激光主动功能方式是可行的。

参考文献：

[1] Abed A.A, Ali A.A, Aslam N. Building an HMI and demo application of WSN-based industrial control systems [C]. 2010 1st International Conference on Energy, Power and Control (EPC-IQ 2010) Basrah, Iraq, 2010: 302-306.
 [2] 肖克辉, 肖德琴, 罗锡文. 基于无线传感器网络的精细农业智能节水灌溉系统 [J]. 农业工程学报, 2010, 26 (11) : 170-175.
 [3] 周婵, 李昕. 工业无线传感器网络性能综合评价研究 [J]. 计算机工程, 2010, 36 (16) : 82-84.

基于最大灵敏度的串级时滞控制器研究

王文发

(广州工程勘察院, 广东 广州, 510098)

摘要: 针对串级控制系统中控制器参数的整定问题, 本文提出了基于最大灵敏度的控制器鲁棒整定方法。可以依据系统的灵敏度来设计控制器, 克服了常规方法中可调参数试凑选择的盲目性, 通过仿真实例验证了本文方法的有效性。

关键词: 串级控制; 内模控制 (IMC); 最大灵敏度; 时滞过程

中图分类号: TM13 **文献标识码:** A

Research on Cascade Delay Controller Based on Maximum Sensitivity

WANG Wen-fa

(Guangzhou Engineering Investigation Institute, Guang zhou, Guangdong, 510098)

Abstract: For the problem of cascade control system controller parameters tuning, a robust controller tuning method based on maximum sensitivity is proposed. It can make controller designed according to sensitivity of the system, which can overcome the blindness of conventional method to select the adjustable parameter. The simulation results show that the proposed method can make the control system obtain a good performance.

Key words: Cascade control; Internal model control; Maximum sensitivity; Delay process

串级控制可以改善过程控制中大时滞、大惯性过程的响应速度, 快速的消弱外界扰动的影响, 而且控制结构相对简单, 因此在工业过程控制中得到了广泛应用。常规的串级控制主要由主回路和副回路两个闭环反馈控制回路组成, 含有主控制器和副控制器。

文献 [1] 将最大灵敏度指标用于时滞过程的内模 PID 控制中, 本文在此基础上提出了一种基于最大灵敏度的串级时滞过程控制器鲁棒整定方法, 可以依据系统灵敏度的要求来设计控制器, 克服了常规方法中可调参数试凑选择的盲目性。

通过仿真实例表明了本文方法具有良好的设定值跟踪性、抗干扰性和鲁棒性。

1 基于最大灵敏度的控制器鲁棒整定方法

1.1 最大灵敏度

如图 1 所示的闭环控制系统, 其开环传递函数为 $G_1(s) = C(s)P(s)$, $C(s)$ 和 $P(s)$ 分别为控制器和控制过程的传递函数。其灵敏度函数定义为^[32-33]

$$S(s) = \frac{1}{1+G_1(s)} = \frac{1}{1+C(s)P(s)} \quad (1)$$

灵敏度的定义为闭环传递函数对过程模型参数变化的敏感程度。用于控制器设计的控制过程模型一般都会有误差, 而且一切物理系统的参数都会随着时间及工作环境的变化而改变。因此, 在设计一个系统时, 总希望模型误差或过程的参

数变化对闭环系统的性能影响越小越好, 这就是系统的鲁棒性问题, 即系统性能对参数的灵敏度问题, 定义灵敏度函数的最大幅值为最大灵敏度 M_s , 如式 (2)

$$M_s = \max_{0 \leq \omega < \infty} |S(j\omega)| = \max_{0 \leq \omega < \infty} \left| \frac{1}{1+C(j\omega)P(j\omega)} \right| \quad (2)$$

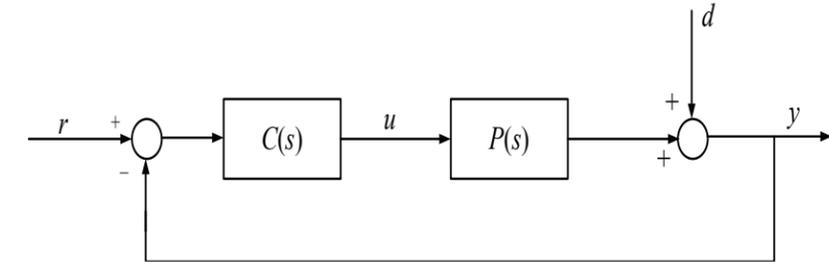


图 1 内模控制原理设计

最大灵敏度与系统鲁棒性的关系可通过最大灵敏度与幅值裕度和相位裕度的关系来说明^[34-35], 如下

$$\begin{aligned} h_g &> \frac{M_s}{M_s - 1} \\ \gamma &> 2 \arcsin \frac{1}{2M_s} \end{aligned} \quad (3)$$

式中 h_g 和 γ 分别为幅值裕度和相位裕度, 因此, 最大灵敏度能同时满足增益裕度和相位裕度, 并且 M_s 的取值越小, 系统的稳定裕度越大, 则系统的鲁棒性越好, 反之, 则系统鲁棒性越差。

1.2 控制器设计

在工业控制领域, 许多工业控制过程都可以用一阶惯性加时滞 (FOPDT) 和二阶惯性加时滞 (SOPTD) 的传递函数模型来表示

$$\begin{aligned} P(s) &= \frac{Ke^{-\tau s}}{Ts+1} \\ P(s) &= \frac{Ke^{-\tau s}}{(T_1s+1)(T_2s+1)} \end{aligned} \quad (4)$$

图 1 中控制器 $C(s)$ 采用内模控制原理设计

$$C(s) = \frac{Ts+1}{K(\lambda+\tau)s} = \frac{T}{K(\lambda+\tau)} + \frac{1}{K(\lambda+\tau)s} \quad (10)$$

$$C(s) = \frac{(T_1s+1)(T_2s+1)}{K(\lambda+\tau)s} = \frac{T_1+T_2}{K(\lambda+\tau)} + \frac{1}{K(\lambda+\tau)s} + \frac{T_1T_2s}{K(\lambda+\tau)} \quad (11)$$

$$C(s) = \frac{Q(s)}{1-P(s)Q(s)} \quad (5)$$

依据内模控制原理

$$Q(s) = P^{-1}(s)f(s) \quad (6)$$

式中为式 (2.4) 中可逆部分, 即 $P(s)$ 中不包含时滞环节的最小相位部分的逆。

取滤波器如下

$$f(s) = 1/(\lambda s + 1) \quad (7)$$

式中 λ 为滤波时间常数。

由 (5) (6) (7) 可得相应的控制器 $C(s)$

为

$$C(s) = \frac{P^{-1}(s)}{\lambda s + 1 - e^{-\tau s}} \quad (8)$$

为了使式 (8) 具有 PID 控制器的形式, 用一阶 Taylor 级数逼近时滞项

$$e^{-\tau s} \approx 1 - \tau s \quad (9)$$

由 (4) (8) (9) 可得一阶加时滞和二阶加时滞模型的控制器 $C(s)$ 分别如下所示

式 (10)、(11) 控制器 C(s) 的 PID 参数如下表 1。

表 1 控制器 C(s) 的 PID 参数

由表 1 知, 控制器 C(s) 中只有一个待整定参数 λ。

2 串级时滞过程的控制器设计

2.1 串级控制系统结构

如图 2 给出了串级控制系统的结构图, 其中, r1 和 r2, d1 和 d2, y1 和 y2 分别为主副回路设定

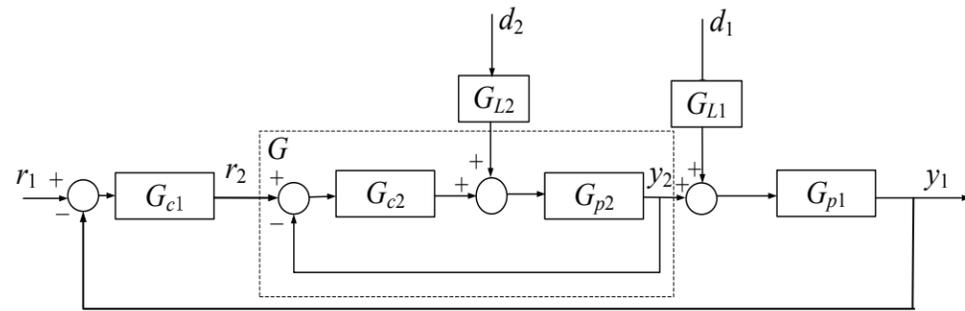


图 2 串级控制系统的结构图

2.3 副回路控制器设计

针对副控制过程 Gp2(s), 由式 (2.10) 可知, 副控制器 Gc2(s) 如下

$$G_{c2}(s) = \frac{T_2s+1}{K_2(\lambda_2+\tau_2)s} = \frac{T_2}{K_2(\lambda_2+\tau_2)} + \frac{1}{K_2(\lambda_2+\tau_2)s} \quad (12)$$

由式 (2.16) 可得上式中 λ2 如下

$$\lambda_2 = \frac{1.508 - 0.451M_{s2}}{1.451M_{s2} - 1.508} \tau_2 \quad (13)$$

从上式可以看出, 副控制器 Gc2(s) 的可调参数 λ2 与副回路的最大灵敏度成函数关系, λ2 可依据系统对副回路灵敏度的要求来整定, 方便了副控制器 Gc2(s) 的整定。

$$G_{c1}(s) = \frac{(\lambda_2s+1)(T_1s+1)}{K_1(\lambda_1+(\tau_1+\tau_2))s} = \frac{\lambda_2+T_1}{K_1(\lambda_1+(\tau_1+\tau_2))} + \frac{1}{K_1(\lambda_1+(\tau_1+\tau_2))s} + \frac{\lambda_2T_1s}{K_1(\lambda_1+(\tau_1+\tau_2))} \quad (17)$$

可得上式中 λ1 如下

$$\lambda_1 = \frac{1.508 - 0.451M_{s1}}{1.451M_{s1} - 1.508} (\tau_1 + \tau_2) \quad (18)$$

从上式可以看出, 主控制器 Gc1(s) 的可调

值输入、干扰信号、输出信号; Gc1 为主控制器, Gp1 为主控制过程; Gc2 为副控制器, Gp2 为副控制过程; G 为副回路等效模型, GL1、GL2 分别为主副回路干扰通道的传递函数, 本文取 GL1(s) = Gp1(s), GL2(s) = Gp2(s)。为了 G 不失一般性, 本文针对典型的时滞过程, 取 Gp1(s) = K1e^{-τ1s} / (T1s+1), Gp2(s) = K2e^{-τ2s} / (T2s+1)。

3 主回路控制器设计

由图 2 可知

$$G(s) = \frac{y_2}{r_2} = \frac{G_{c2}(s)G_{p2}(s)}{1+G_{c2}(s)G_{p2}(s)} \quad (14)$$

G(s) 和主控制过程 Gp1(s) 合并可等效为系统总的控制过程 Gp(s), 如下

$$G_p(s) = G(s)G_{p1}(s) \quad (15)$$

结合 (12)、(15) 可得出

$$G_p(s) = \frac{K_1e^{-(\tau_1+\tau_2)s}}{(\lambda_2s+1)(T_1s+1)} \quad (16)$$

由式 (11) 可分析推出, 主控制器 Gc1(s) 如下

参数 λ1 与主回路的最大灵敏度成函数关系, λ1 可依据系统对主回路灵敏度的要求来整定, 方便了主控制器 Gc1(s) 的整定。

4 仿真验证

验证本文方法, 运用 Matlab 对本文方法和文献 [5] 方法进行仿真比较, 选择超调量 σ%, ITAE, ISE 作为验证系统性能的质量指标。

选择文献 [5] 中例 1 的被控过程, 其传递函数为

$$G_{p01}(s) = \frac{e^{-2s}}{(10s+1)(5s+1)} \quad (19)$$

$$G_{p02}(s) = \frac{1}{(2s+1)(0.5s+1)}$$

文献 [5] 中主副回路最大灵敏度分别为 M_{s1}^z = 1.528, M_{s2}^z = 1.174。主、副控制器均采用 PID 控制器, 其中副控制器参数为 K_{c2} = 1.166, T_{i2} = 2.023。主控制器参数为 K_{c1} = 1.271, T_{i1} = 13.459, T_{d1} = 1.829, β₁ = 0.641 本文主副回路最大灵敏度和文献 [5] 主副回路最大灵敏度取相同的值, M_{s2} = 1.174, M_{s1} = 1.528。因此结合式 (13)、(18), 可得出本文副控制器 Gc2(s) 的参数 K_{p2} = 0.79, T_{i2} = 2.10。主控制器 Gc1(s) 的参数 K_{p1} = 1.11, T_{i1} = 14.19, T_{d1} = 1.86°

主控制器 Gc1(s) 可整理为

$$\begin{cases} C_{r1}(s) = 1.11(0.641 + 1/14.19s) \\ C_{y1}(s) = 1.11(1 + 1/14.19s + 1.86s/(0.186s+1)) \end{cases} \quad (20)$$

仿真时设定值输入为单位阶跃信号 r1=1, 在时刻 t=100 时加入扰动 d1 = -0.5。在标称情况下系统的输出如图 3 所示。当主控制过程 Gp1(s) 的时滞增大 50% 时的系统的输出如图 4 所示。

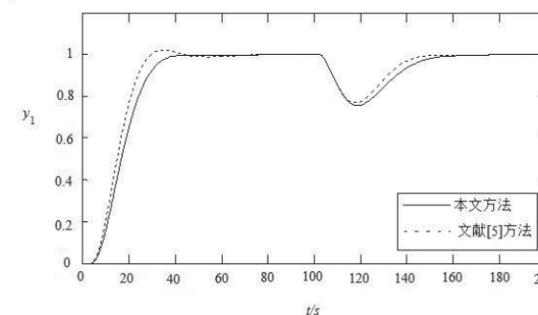


图 3 标称系统的单位阶跃响应

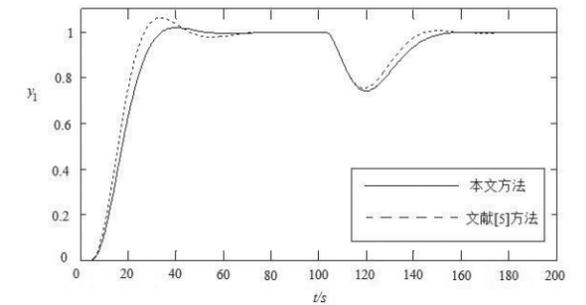


图 4 扰动系统的单位阶跃响应

从图 3、图 4 可以看出, 本文方法的设定值跟随性优于文献 [5] 方法, 鲁棒性也优于文献 [5] 方法。

5 小结

针对典型的串级时滞过程, 提出了基于最大灵敏度的控制器鲁棒整定方法。可以根据灵敏度的要求来设计控制器的参数, 以达到串级控制系统期望的性能指标, 而且控制系统性能指标与控制器参数之间具有定量整定关系, 从而很大地方便和简化了串级系统控制器参数的整定问题。该方法容易推广应用, 仿真实例验证了其优越性。

参考文献:

- [1] Zhao Z C, Liu Z Y, Zhang J G. IMC-PID tuning method based on sensitivity specification for process with time-delay[J]. Journal of Central South University of Technology (English Edition), 2011, 18(4):1153-1160.
- [2] 赵志诚, 刘志远, 张井岗. 一种时滞过程内模 PID 控制器鲁棒整定方法[J]. 信息与控制, 2010, 39(5):526-530.
- [3] 汤伟, 施颂椒, 王孟效. 大时滞过程双自由度自整定内模控制[J]. 上海交通大学学报 2003, 37(4):493-499.
- [4] Alfaro V M, Vilanova R, Arrieta O. Robust tuning of two-degree-of-freedom (2-DoF) PI/PID based cascade control systems[J]. Journal of Process Control, 2009, 19(10):1658-1670.
- [5] 白继洲, 张井岗. 球杆系统的内模 PID 控制[J]. 太原理工大学, 2013, (3):166-170.
- [6] 赵志诚, 刘志远, 张井岗. 一种积分时滞过程的内模 PID 鲁棒整定方法[J]. 华中科技大学学报(自然科学版), 2011, 39, (12):72-75.

联立方程模型参数的主成分压缩估计

胡俊航¹ 童恒庆²

(1. 河南质量工程职业学院质量科学研究中心, 河南 平顶山, 467001;
2. 武汉理工大学理学院, 湖北 武汉, 430070)

摘要: 在外生变量设计矩阵复共线时, 证明了恰好识别的联立方程模型参数的间接最小二乘估计的均方误差变大的事实, 为改善间接最小二乘估计的偏误, 提出了参数的主成分压缩估计, 并讨论了其优良的统计性质, 数值模拟也验证了主成分压缩估计优于间接最小二乘估计。

关键词: 联立方程模型; 参数估计; 间接最小二乘估计; 主成分压缩估计

中图分类号: 0212.1 **文献标识码:** A

The Principal Component Shrinkage Estimates of the Parameters in Multicollinear Simultaneous Equation Models

HU Jun-hang¹ TONG Heng-qing²

(1. Centre for Quality Science Research, Henan Quality Polytechnic, Pingdingshan Henan,467001;
2. School of Sciences, Wuhan University of Technology, Wuhan Hubei, 430070)

Abstract: If matrix of the exogenous variables is multicollinear in identified simultaneous equations, the fact that mean square error of the indirect least squares estimates of parameters is bigger is proved. In order to improve the deviation of parameters estimated by indirect least squares, proposes the principal component shrinkage estimates of the parameters and discusses its excellent statistical properties. Numerical simulation validates that the principal component shrinkage estimate is more excellent than the indirect least squares estimate.

Key words: Simultaneous equations; Parameter estimate; Indirect least squares estimate; Principal component shrinkage estimate

联立方程模型在计量经济学中有着广泛的应用, 其参数估计是模型变量预测的关键。目前有关参数的估计方法主要有 Engle 和 Kroner^[1]1995 年提出的二阶段最小二乘法 (2SLS) 和三阶段最小二乘法 (3SLS), 2005 年 Emma M. Iglesias 和 Garry D.A. Phillips^[2] 对 2SLS、有限信息最大似然估计 (LIML) 和 3SLS 估计进行了理论和模拟研究,

Chuanming Gao 和 Kajal Lahiri^[3] 在 2001 年又提出了双-k 类估计, 完全信息最大似然估计 (FIML) 和间接最小二乘估计 (ILS)^[4] 也是联立方程模型参数估计的常用方法。当结构方程恰好识别时, 人们习惯用间接最小二乘估计法 (ILS) 来估计模型参数, 但是当外生变量设计矩阵出现复共线时, 该方法估计的参数不具有稳定性而且偏差较大,

作者简介: 胡俊航, 副教授, 研究方向: 数理统计学与计量经济学。现任职于河南质量工程职业学院。

有关外生变量设计矩阵复共线时联立方程模型参数的估计研究, 除作者曾经提出的修正间接广义岭估计^[5]、修正间接岭估计^[6]以及病态分离算法^[7]外, 还没有发现相关的研究。本文将根据 Massy^[8]于 1965 年提出的主成分回归的思想, 对设计矩阵复共线时联立方程模型参数的间接最小二乘估计进行改进, 提出参数的主成分压缩估计, 并对估计参数的性质进行讨论, 最后进行数值模拟, 验

证主成分压缩估计的优越性。

1 模型概述及参数的间接最小二乘估计

联立方程模型的矩阵形式可以写作

$$YB + X\Gamma + E = 0 \quad (1)$$

这里 Y 是 $n \times m$ 阶矩阵, B 是 m 阶系数矩阵, X 是 $n \times r$ 矩阵, Γ 为 $r \times m$ 阶系数矩阵, E 是 $n \times m$ 阶随机误差矩阵。(1) 式中第 i ($i=1, 2, \dots, m$) 个结构方程的正规形式为

$$Y_i = \beta_{1i}Y_1 + \dots + \beta_{(i-1)i}Y_{i-1} + \beta_{(i+1)i}Y_{i+1} + \dots + \beta_{m_i}Y_{m_i} + \gamma_{1i}X_1 + \gamma_{2i}X_2 + \dots + \gamma_{r_i}X_{r_i} + \varepsilon_i \quad (2)$$

这里 m_i 和 r_i 分别表示第 i 个结构方程所包含的内生变量和外生变量数。(2) 式可以写成如下矩阵形式:

$$Y_i = Y_{i0}B_{i0} + X_{i0}\Gamma_{i0} + \varepsilon_i \quad (3)$$

其中

$$B_{i0} = (\beta_{1i}, \dots, \beta_{(i-1)i}, \beta_{(i+1)i}, \dots, \beta_{m_i})'$$

$$\Gamma_{i0} = (\gamma_{1i}, \gamma_{2i}, \dots, \gamma_{r_i})'$$

$$Y_{i0} = (Y_1, \dots, Y_{i-1}, Y_{i+1}, \dots, Y_{m_i})$$

$$X_{i0} = (X_1, X_2, \dots, X_{r_i})$$

$X = (X_{i0}, X_{i0}^*)$ 这里 X_{i0}^* 表示第 i 个结构方程所不

包含的外生变量, 假设 $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_i^2 I_n)$

(1) 式中第 i 个结构方程 (3) 的参数间接最小二乘估计:

$$\begin{pmatrix} \hat{\Gamma}_{i0} \\ \hat{B}_{i0} \end{pmatrix}_L = (X'(X_{i0}, Y_{i0}))^{-1} X'Y_i \quad (4)$$

2 参数间接最小二乘估计的均方误差讨论

$$\hat{Q}_{iL} = \begin{pmatrix} \hat{\Gamma}_{i0} \\ \hat{B}_{i0} \end{pmatrix}_L, A_{11.2} = X'_{i0}X_{i0} - X'_{i0}Y_{i0}(X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1}X'^*_{i0}X_{i0}$$

$$A_{22.1} = X'^*_{i0}Y_{i0} - X'^*_{i0}X_{i0}(X'_{i0}X_{i0})^{-1}X'_{i0}Y_{i0}$$

$$A_{11.2}^{-1} = (X'_{i0}X_{i0})^{-1} + (X'_{i0}X_{i0})^{-1}X'_{i0}Y_{i0}(X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1} \left[(X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1} + (X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1}X'^*_{i0}X_{i0} \right. \\ \left. \cdot (X'_{i0}X_{i0})^{-1}X'_{i0}Y_{i0}(X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1} \right]^{-1} (X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1}X'^*_{i0}X_{i0}(X'_{i0}X_{i0})^{-1} = (X'_{i0}X_{i0})^{-1} + B$$

$$B = (X'_{i0}X_{i0})^{-1}X'_{i0}Y_{i0}(X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1} \left[(X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1} + (X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1}X'^*_{i0}X_{i0} \right. \\ \left. \cdot (X'_{i0}X_{i0})^{-1}X'_{i0}Y_{i0}(X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1} \right]^{-1} (X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1}X'^*_{i0}X_{i0}(X'_{i0}X_{i0})^{-1}$$

$$A_{22.1}^{-1} = (X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1} + (X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1}X'^*_{i0}X_{i0}(X'_{i0}X_{i0})^{-1} \left[(X'_{i0}X_{i0})^{-1} + (X'_{i0}X_{i0})^{-1}X'_{i0}Y_{i0} \right. \\ \left. \cdot (X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1}X'^*_{i0}X_{i0}(X'_{i0}X_{i0})^{-1} \right]^{-1} (X'_{i0}X_{i0})^{-1}X'_{i0}Y_{i0}(X'^*_{i0}Y_{i0})^{-1}$$

$$C_{11} = BX'_{i_0}X_{i_0} - (X'_{i_0}X_{i_0})^{-1}X'_{i_0}Y_{i_0}A_{22.1}^{-1}X_{i_0}^{*'}X_{i_0}$$

$$C_{12} = \left((X'_{i_0}X_{i_0})^{-1} + B \right) X'_{i_0}X_{i_0}^* - (X'_{i_0}X_{i_0})^{-1}X'_{i_0}Y_{i_0}A_{22.1}^{-1}X_{i_0}^{*'}X_{i_0}^*$$

$$C_{21} = -\left(X_{i_0}^{*'}Y_{i_0} \right)^{-1} X_{i_0}^{*'}X_{i_0}A_{11.2}^{-1}X'_{i_0}X_{i_0} + A_{22.1}^{-1}X_{i_0}^{*'}X_{i_0}$$

$$C_{22} = -\left(X_{i_0}^{*'}Y_{i_0} \right)^{-1} X_{i_0}^{*'}X_{i_0}A_{11.2}^{-1}X'_{i_0}X_{i_0}^* + A_{22.1}^{-1}X_{i_0}^{*'}X_{i_0}^*, D_{12} = -\left(\left(X_{i_0}^{*'}Y_{i_0} \right)^{-1} X_{i_0}^{*'}X_{i_0}A_{11.2}^{-1} \right)'$$

$D_{21} = -\left((X'_{i_0}X_{i_0})^{-1}X'_{i_0}Y_{i_0}A_{22.1}^{-1} \right)'$ 则参数间接最小二乘估计的均方误差:

$$\begin{aligned} MSE(\hat{Q}_{iL}) &= E\|Q_{iL} - Q_i\|^2 \\ &= E\left[(\hat{Q}_{iL} - Q_i)'(Q_{iL} - Q_i) \right] = E\left[Q'_{iL}Q_{iL} - Q'_{iL}Q_i - Q'_iQ_{iL} + Q'_iQ_i \right] \\ &= Q'_iQ_i + tr\left(Var(\hat{Q}_{iL}) \right) - Q'_iQ_i - Q'_iQ_i + Q'_iQ_i = tr\left(Var(Q_{iL}) \right) \\ &= \sigma_i^2 tr\left[\left(X'(X_{i_0}, Y_{i_0}) \right)^{-1} X'X \left((X_{i_0}, Y_{i_0})' X \right)^{-1} \right] \\ &= \sigma_i^2 tr\left[\left((X_{i_0}, X_{i_0}^*)' (X_{i_0}, Y_{i_0}) \right)^{-1} (X_{i_0}, X_{i_0}^*)' (X_{i_0}, X_{i_0}^*) \left((X_{i_0}, Y_{i_0})' (X_{i_0}, X_{i_0}^*) \right)^{-1} \right] \\ &= \sigma_i^2 tr\left[\begin{pmatrix} X'_{i_0}X_{i_0} & X'_{i_0}Y_{i_0} \\ X_{i_0}^{*'}X_{i_0} & X_{i_0}^{*'}Y_{i_0} \end{pmatrix}^{-1} \begin{pmatrix} X'_{i_0}X_{i_0} & X'_{i_0}X_{i_0}^* \\ X_{i_0}^{*'}X_{i_0} & X_{i_0}^{*'}X_{i_0}^* \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X'_{i_0}X_{i_0} & X'_{i_0}X_{i_0}^* \\ Y'_{i_0}X_{i_0} & Y'_{i_0}X_{i_0}^* \end{pmatrix}^{-1} \right] \\ &= \sigma_i^2 tr\left[\begin{pmatrix} (X'_{i_0}X_{i_0})^{-1} + B & -(X'_{i_0}X_{i_0})^{-1}X'_{i_0}Y_{i_0}A_{22.1}^{-1} \\ -\left(X_{i_0}^{*'}Y_{i_0} \right)^{-1}X_{i_0}^{*'}X_{i_0}A_{11.2}^{-1} & A_{22.1}^{-1} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X'_{i_0}X_{i_0} & X'_{i_0}X_{i_0}^* \\ X_{i_0}^{*'}X_{i_0} & X_{i_0}^{*'}X_{i_0}^* \end{pmatrix} \right] \\ &\quad \cdot \begin{pmatrix} (X'_{i_0}X_{i_0})^{-1} + B' & -\left(\left(X_{i_0}^{*'}Y_{i_0} \right)^{-1}X_{i_0}^{*'}X_{i_0}A_{11.2}^{-1} \right)' \\ -\left((X'_{i_0}X_{i_0})^{-1}X'_{i_0}Y_{i_0}A_{22.1}^{-1} \right)' & (A_{22.1}^{-1})' \end{pmatrix} \\ &= \sigma_i^2 tr\left[\begin{pmatrix} I + C_{11} & C_{12} \\ C_{21} & C_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} (X'_{i_0}X_{i_0})^{-1} + B' & D_{12} \\ D_{21} & (A_{22.1}^{-1})' \end{pmatrix} \right] \\ &= \sigma_i^2 tr\left[\begin{pmatrix} (X'_{i_0}X_{i_0})^{-1} + B' + C_{11}(X'_{i_0}X_{i_0})^{-1} + C_{11}B' + C_{12}D_{21} & D_{12} + C_{11}D_{12} + C_{12}(A_{22.1}^{-1})' \\ C_{21}(X'_{i_0}X_{i_0})^{-1} + C_{21}B' + C_{22}D_{21} & C_{21}D_{12} + C_{22}(A_{22.1}^{-1})' \end{pmatrix} \right] \\ &= \sigma_i^2 \left\{ tr\left[(X'_{i_0}X_{i_0})^{-1} \right] + tr\left[B' + C_{11}(X'_{i_0}X_{i_0})^{-1} + C_{11}B' + C_{12}D_{21} + C_{21}D_{12} + C_{22}(A_{22.1}^{-1})' \right] \right\} \end{aligned}$$

当设计矩阵 X 中的 X_{i_0} 复共线时, $tr\left[(X'_{i_0}X_{i_0})^{-1} \right]$ 很大, 从而 $MSE(\hat{Q}_{iL})$ 就会变得很大, 间接最小二乘估计 \hat{Q}_{iL} 大大偏离其真值 Q_i , 这时就需要对 \hat{Q}_{iL} 进行改进。

3 参数的主成分压缩估计的提出

当 X_{i_0} 复共线时, 对间接最小二乘估计 (4) 进行改进, 提出参数的主成分压缩估计 (Principal Component Shrinkage Estimate, 简记为 PCSE):

$$\begin{pmatrix} \hat{\Gamma}_{i_0} \\ \hat{B}_{i_0} \end{pmatrix}_p = P_s P_s' \left(X'(X_{i_0}, Y_{i_0}) \right)^{-1} X'Y_i \quad (5)$$

这里 $P_s = (p_1, p_2, \dots, p_s)$, $s < r$, p_t ($t=1, 2, \dots, s, \dots, r$) 是 $X'X$ 的特征根按从大到小顺序排列后的第 t 个特征根 λ_t ($t=1, 2, \dots, s, \dots, r$)

$$E(\hat{Q}_{iP}) = E\left(P_s P_s' \left(X'(X_{i_0}, Y_{i_0}) \right)^{-1} X'Y_i \right) = P_s P_s' \left(X'(X_{i_0}, Y_{i_0}) \right)^{-1} X'E(Y_i) \quad (6)$$

$$= P_s P_s' \left(X'(X_{i_0}, Y_{i_0}) \right)^{-1} X'(X_{i_0}, Y_{i_0})Q_i = P_s P_s' Q_i \neq Q_i$$

所以, \hat{Q}_{iP} 是 Q_i 的有偏估计。

证毕

性质 3 若 $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_i^2 I_n)$, 则 \hat{Q}_{iP} 服从正态分布 $\hat{Q}_{iP} \sim N(P_s P_s' Q_i, \sigma_i^2 D D')$, 其中 $D = P_s P_s' \left(X'(X_{i_0}, Y_{i_0}) \right)^{-1} X'$ 。

故

$$\hat{Q}_{iP} \sim N(P_s P_s' Q_i, \sigma_i^2 D D')$$

证毕

性质 4 参数的主成分压缩估计 \hat{Q}_{iP} 是间接最

$$\begin{aligned} \|\hat{Q}_{iL}\|^2 &= \left\| (P_s P_s' + P_{r-s} P_{r-s}') Q_{iL} \right\|^2 = Q'_{iL} (P_s P_s' + P_{r-s} P_{r-s}') (P_s P_s' + P_{r-s} P_{r-s}') Q_{iL} \\ &= \hat{Q}'_{iL} P_s P_s' Q_{iL} + Q'_{iL} P_{r-s} P_{r-s}' Q_{iL} > Q'_{iL} P_s P_s' Q_{iL} = \left\| P_s P_s' Q_{iL} \right\|^2 = \left\| Q_{iP} \right\|^2 \end{aligned}$$

从而

$$\|\hat{Q}_{iP}\| < \|Q_{iL}\| \quad (8)$$

证毕

所对应的特征向量, 且 $p_1, p_2, \dots, p_s, \dots, p_r$ 是单位正交特征向量组。

4 参数的主成分压缩估计的性质

$$\text{为方便起见, 记 } Q_i = \begin{pmatrix} \Gamma_{i_0} \\ B_{i_0} \end{pmatrix}, \hat{Q}_{iP} = \begin{pmatrix} \hat{\Gamma}_{i_0} \\ \hat{B}_{i_0} \end{pmatrix}_p$$

则 $\hat{Q}_{iP} = P_s P_s' Q_{iL}$ 。

性质 1 参数的主成分压缩估计 $\hat{Q}_{iP} = P_s P_s' Q_{iL}$ 是间接最小二乘估计的一个线性变换。

性质 2 若 $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_i^2 I_n)$, 则 \hat{Q}_{iP} 是 Q_i 的有偏估计。

证明: 因为 $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_i^2 I_n)$ 则 $E(Y_i) = (X_{i_0}, Y_{i_0})Q_i$, 从而

证明: 因为 $\hat{Q}_{iP} = P_s P_s' \left(X'(X_{i_0}, Y_{i_0}) \right)^{-1} X'Y_i$ 是 Y_i 的线性组合, 在 $\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_i^2 I_n)$ 时, $Y_i \sim N((X_{i_0}, Y_{i_0})Q_i, \sigma_i^2 I_n)$, 从而 \hat{Q}_{iP} 也服从正态分布。

由 (6) 式可知 $E(\hat{Q}_{iP}) = P_s P_s' Q_i$ 。

小二乘估计 \hat{Q}_{iL} 的压缩估计, 即 $\|\hat{Q}_{iP}\| < \|Q_{iL}\|$ 。

证明: 令 $P_{r-s} = (p_{s+1}, p_{s+2}, \dots, p_r)$, 则 $P_s P_s' + P_{r-s} P_{r-s}' = I$, 从而

性质 5 若满足条件 $Q_i'P_{r-s}P_{r-s}'Q_i \leq tr(P_{r-s}P_{r-s}'Var(\hat{Q}_{iL}))$, 则 $MSE(\hat{Q}_{iP}) \leq MSE(Q_{iL})$ 。

$$\begin{aligned}
 \text{证明: } MSE(\hat{Q}_{iP}) &= E\|Q_{iP} - Q_i\|^2 = E\left[(Q_{iP} - Q_i)'(Q_{iP} - Q_i)\right] \\
 &= E\left[\left(P_sP_s'\hat{Q}_{iL} - Q_i\right)'(P_sP_s'Q_{iL} - Q_i)\right] = E\left[Q_{iL}'P_sP_s'Q_{iL} - 2Q_{iL}'P_sP_s'Q_i + Q_i'Q_i\right] \\
 &= Q_i'P_sP_s'Q_i + tr(P_sP_s'Var(\hat{Q}_{iL})) - 2Q_i'P_sP_s'Q_i + Q_i'Q_i \\
 &= tr(P_sP_s'Var(\hat{Q}_{iL})) + Q_i'P_{r-s}P_{r-s}'Q_i \\
 MSE(\hat{Q}_{iL}) &= E\|Q_{iL} - Q_i\|^2 \\
 &= E\left[(\hat{Q}_{iL} - Q_i)'(Q_{iL} - Q_i)\right] = E\left[Q_{iL}'Q_{iL} - Q_{iL}'Q_i - Q_i'Q_{iL} + Q_i'Q_i\right] \\
 &= Q_i'Q_i + tr(Var(\hat{Q}_{iL})) - Q_i'Q_i - Q_i'Q_i + Q_i'Q_i = tr(Var(Q_{iL})) \\
 &= tr(P_sP_s'Var(\hat{Q}_{iL})) + tr(P_{r-s}P_{r-s}'Var(Q_{iL}))
 \end{aligned} \tag{9}$$

当 $Q_i'P_{r-s}P_{r-s}'Q_i \leq tr(P_{r-s}P_{r-s}'Var(\hat{Q}_{iL}))$ 时, $MSE(\hat{Q}_{iP}) \leq MSE(Q_{iL})$ 。

(10)
证毕

5 数值模拟

构建恰好识别的联立方程模型

$$\begin{cases} Y_1 = \beta_{12}Y_2 + \gamma_{12}X_2 + \gamma_{13}X_3 + \varepsilon_1 \\ Y_2 = \beta_{23}Y_3 + \gamma_{21}X_1 + \gamma_{23}X_3 + \varepsilon_2 \\ Y_3 = \beta_{31}Y_1 + \gamma_{31}X_1 + \gamma_{32}X_2 + \varepsilon_3 \end{cases} \tag{11}$$

模型中各个参数的真值 (True Value, 简记为 TV) 分别是: $\beta_{12} = 0.5$, $\gamma_{12} = 1$, $\gamma_{13} = -0.5$; $\beta_{23} = 2$, $\gamma_{21} = 2$, $\gamma_{23} = 1$; $\beta_{31} = 1$, $\gamma_{31} = -1$, $\gamma_{32} = -1$ 。模拟数据如表 1。

表 1 模拟数据与预测数据表

序数	X1	X2	X3	Y1	Y2	Y3	序数	X1	X2	X3	Y1	Y2	Y3
1	0.2	0.2	0.3	0.2	0.3	-0.2	11	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	0.1
2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.4	-0.2	0.3	12	0.3	0.5	0.4	0.3	0.3	-0.4
3	0.2	0.2	0.3	0.2	0.1	-0.3	13	-0.2	-0.1	-0.3	-0.3	-0.2	0.2
4	0.4	0.5	0.6	0.3	0.3	-0.6	14	-0.1	0	-0.1	0	0.1	0.2
5	-0.5	-0.6	-0.72	-0.6	-0.6	0.5	15	0.5	0.6	0.7	0.5	0.7	-0.6
6	0.1	0.1	0.2	0.1	0.4	-0.1	16	-0.1	-0.1	-0.1	-0.1	0.2	0.2
7	-0.4	-0.5	-0.6	-0.5	-0.5	0.4	17	0.4	0.5	0.6	0.4	0.5	-0.5
8	0.2	0.3	0.3	0.2	0.2	-0.3	18	-0.2	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	0.2
9	-0.6	-0.7	-0.9	-0.7	-0.8	0.6	19	0.6	0.7	0.9	0.7	1	-0.6
10	-0.5	-0.6	-0.8	-0.7	-1	0.4	20	0.3	0.4	0.4	0.3	0.3	-0.4

表 1 中 X1~X3、Y1~Y3 均已中心化。

分别运用参数的间接最小二乘估计 (4) 和本文提出的主成分压缩估计 (5) 对 (11) 中的参数进行估计。其中对于第一个方程, $X = (X_2, X_3, X_1)$, $(X_{10}, Y_{10}) = (X_2, X_3, Y_2)$, $P_s = (p_3)$ 为 XX' 的最大特征根对应的特征向量构成的矩阵; 第二方程中的 $X = (X_1, X_3, X_2)$

$(X_{20}, Y_{20}) = (X_1, X_3, Y_3)$, $P_s = (p_2, p_3)$ 是 XX' 的较大的两个特征根对应的特征向量构成的矩阵; 在第三个方程中, $X = (X_1, X_2, X_3)$, $(X_{30}, Y_{30}) = (X_1, X_2, Y_1)$, $P_s = (p_2, p_3)$ 也是 XX' 的较大的两个特征根对应的特征向量构成的矩阵。估计结果如表 2。

表 2 模型 (11) 参数估计结果

参数	β_{12}	γ_{12}	γ_{13}	β_{23}	γ_{21}	γ_{23}	β_{31}	γ_{31}	γ_{32}
ILSE	-0.295 4	-0.001 7	1.047 7	-1.308 7	-5.025 6	3.364 6	2.135 3	-3.502 4	-0.017 7
PCSE	0.268 0	0.325 3	0.393 3	-2.039 1	0.006 8	0.539 2	0.169 5	0.013 3	-0.544 3
TV	0.5	1	-0.5	2	2	1	1	-1	-1
ILSE-TV	-0.795 4	-1.001 7	1.547 7	-3.308 7	-7.025 6	2.364 6	1.135 3	-2.502 4	0.982 3
PCSE-TV	-0.23 2	-0.674 7	0.893 3	-4.039 1	-1.993 2	-0.460 8	-0.830 5	1.013 3	0.455 7
$MSE(\hat{Q}_{iL})$		7.722 1			1.3077e+003			148.928	
$MSE(\hat{Q}_{iP})$		1.349 6			461.996 3			11.179 2	

由表 2 参数的估计结果可知: 除外, 其他参数的主成分压缩估计与其真值的差的绝对值都比间接最小二乘估计与其真值的差的绝对值小, 说明参数的主成分压缩估计更接近真值; 从三个方程参数估计的均方误差看, 主成分压缩估计的均方误差都小于间接最小二乘估计的均方误差, 说明总体上每个方程参数的主成分压缩估计都优于间接最小二乘估计。

6 结束语

以上讨论可以看出, 恰好识别的联立方程模型参数的间接最小二乘估计在设计矩阵复共线时, 方程的均方误差将会变大, 文章提出的主成分压缩估计具有良好的统计性质, 大大改善了间接最小二乘估计的偏误, 方程参数的主成分压缩估计的均方误差比间接最小二乘估计的均方误差小, 使估计的参数更接近真值, 数值模拟也证实了该算法的优越性, 该算法对设计矩阵复共线的联立方程模型参数的估计有一定的实际应用价值。

参考文献:

[1] Robert F.Engle and Kenneth F.Kroner.Multivariate

Simultaneous Generalised ARCH[J]. Econometric Theory,1995,11 (1) :122-150.
 [2] Garry D.A. Phillips and Emma M.Iglesias.Simultaneous Equations and the Validity of Instrumental Variables under Conditionally Heteroscedastic Disturbances[M].London ESWC , 2005.
 [3] Chuanming Gao.and Kajal Lahiri.A Note on the Double k-Class Estimator in Simultaneous Equations[J]. Journal of Econometrics, 2001, 108 (1) :101-111.
 [4] 童恒庆. 理论计量经济学 [M]. 北京: 科技出版社, 2005.
 [5] 胡俊航, 赵明霞. 联立方程模型参数的修正间接广义岭估计 [J]. 统计与决策, 2007 (6) .
 [6] 胡俊航, 彭丽华. 复共线联立方程模型参数的修正间接岭估计 [J]. 经济数学, 2012, 29 (4) .
 [7] 胡俊航, 童恒庆. 复共线回归模型的病态分离算法 [J]. 武汉理工大学学报 (交通科学与工程版), 2009, 33 (1) .
 [8] Massy W F.Principal Components Regression in Exploratory Statistical Research [J].R.Stat. , 1965, 60.

预制装配式建筑结构体系与设计

李建沛

(河南质量工程职业学院,河南 平顶山,467000)

摘要: 在目前国内相关研究的基础上,结合现行的国家标准和规范,阐述了预制装配式建筑结构体系,对相关结构的力学性能、抗震性能以及经济效果都进行分析研究,同时,对预制装配式建筑结构体系及其设计要点进行了分析和研究,为工程领域内预制装配式建筑工程的设计提供了借鉴和指导。

关键词: 预制装配式建筑;结构体系;设计

中图分类号: TU74 **文献标识码:** A

System and Design of the Prefabricated Building Structure

LI Jian-pei

(Henan Quaility Polytechnic,Pingdingshan,Henan,467001)

Abstract:In the present domestic related research, on the basis of combining the existing national standards and norms, this paper expounds the prefabricated building structure system, the mechanical properties of the related structures, seismic performance and economic effect are analyzed, at the same time, the prefabricated building structure system and its design key points are analyzed and studied, for prefabricated construction engineering design in engineering field provides reference and guidance.

Key words:Prefabricated building;Structural system;Design

随着经济的发展和环境、质量要求的增加,传统的现浇混凝土施工的质量稳定性和环保性能越来越难以满足建筑物结构建设的需求,因此研究新型的预制装配式建筑受到了国内建筑行业的关注和政府部门的大力推广。国内外一些知名的院校和科研机构针对这一新兴事物投入了大量的研究人员和研究经费,国内很多大型的施工企业也开始重视产品的预制和施工等一揽子工程项目的施工建设研究工作。

在经济高速发展的今天,随着我国社会经济的快速发展,城镇化建设和城市建设项目呈现爆发式增长,传统的砌筑和现浇混凝土装配结构施

工很难适应快速发展的经济需求。而预制式的建筑结构,由于其施工速度快,效率高,质量好等特点,其结构、经济、环保等方面的优势逐渐体现出来。但是,目前在行业内外对于预制装配式建筑结构的了解还远远不能满足技术推广的要求。因此,想要推广发展预制装配式结构建筑,必须对预制装配式建筑结构进行详细的研究和分析,增加业内人士对于预制装配式建筑结构的认可,提高设计人员的设计能力。

1 预制装配式建筑结构体系的概念

所谓的预制装配式建筑是指将本来应该在施工现场进行的工作转移到了工厂中,主要构件的

加工主要在工厂内完成,现场只进行可靠的构件连接,实现预制构件的可靠连接,保证施工质量和施工进度新型建筑施工形式。预制装配式钢结构、预制装配式混凝土结构以及预制集装箱式房屋是预制建筑施工中常见的预制装配式建筑。其中,预制装配式混凝土结构又被称为装配整体式钢筋混凝土结构,其主要构件是预制的混凝土构件,首先在工厂预制生产,然后在施工现场组装和连接,同时结合现浇混凝土进行施工;预制钢结构主要包括钢柱和梁;预制集装箱房屋,以模块为基本单元组成,在工厂预制好的流水线施工生产,然后运输到施工现场,根据不同的建筑风格进行装配施工。

与传统的混凝土预制工艺技术相比,具有以下明显的优点:(1)预制技术的大量使用在施工过程中的轻质墙板,节省人力和物力,并能保证空间和灵活的自由;(2)预制技术的施工速度快,保证了优势的质量。这缩短建设周期,显著提高施工企业的经济效益;(3)需要预制施工现场人员少,原材料的需要种类和数量上少,在很大程度上提高了施工现场安全和环境保护的水平。

2 预制装配式建筑结构应用与抗震性能分析

2.1 预制装配式建筑结构体系应用

结合结构体系的现状,可以分为两大类,即特殊结构体系和一般结构体系。其中,通用型在结构中应用最为广泛,其结构基本与现浇结构相似,包括剪力墙结构、框架结构和混合体系。特殊结构体系是在一般结构体系的基础上建立起来的,主要满足不同建筑在功能和性能上的需要。目前,该系统的结构和使用的特殊类型相对较小,国内主要存在和住宅板和单一工业厂房,外国预应力装配框架系统,停车系统,预制预应力空心墙模板系统等。

在中国,预制建筑结构的使用可以追溯到上个世纪 80 年代。然而,由于经济的限制,结构没有得到有效的发展。在 21 世纪经济飞速发展的今天,在各种因素的刺激下,预制式建筑结构迅速进入建筑施工的过程中。在国内,北京和上海在结构研究和应用方面处于领先地位。其中,上海城建公司是第一个大规模建设的住宅社区,在蒲

江作为主要组成部分预制混凝土结构。

2.2 预制装配式建筑结构抗震性能分析

根据装配的程度,预制混凝土结构分为两类,即整体装配和零件装配,装配水平不是由结构刚度直接影响,预制混凝土结构的整体刚度和唯一力构件刚度和关节刚度密切相关。预制混凝土结构节点可分为干连接铰接节点、湿连接刚性节点和柔性节点。较干的连接没有转动刚度、低层建筑的设计一般不用于地震和风需要较小;湿连接,其刚度接近于现浇混凝土梁柱接头,现浇钢筋混凝土框架结构的结构和性能类似,在顶部节点的连接高层建筑的结构设计,包括在柱端节点柱节点和边,在边柱节点。此外,柔性关节的转动刚度。因此,预制混凝土结构具有多个节点,所以结构的刚度不同,其抗震性能也有一定的差异,因此,在建筑结构设计,需要充分考虑实际需要选择。

3 预制装配式建筑结构的设计

3.1 预制装配式框架结构体系的设计

这种结构是现在应用比较大的预制结构,这是由于剪力墙结构不同于预制的形式,结构比较轻,而运输构件的结构体系的运输难度较小。另外,预制装配式框架体系是高层建筑结构中的一种重要结构形式,无论在国外还是在国内,都已应用于高层建筑工程。采用这种结构的设计、预制、预制叠合梁和框架结构需要在工厂生产,运到现场后,在现场施工,在框架结构柱,必须结合项目的实际情况要选择一个预制或现浇混凝土的措施。

从结构的角度来看受力机理,需要注意以下几个方面的结构设计:柱混凝土、预制混凝土框架柱与底板固定强度梁结构需要保持在超过 C30;结构面是必须要保证的,此外,还需要梁柱中心线,纵向和横向框架柱应对齐;考虑刚性连接的使用需要进行框架梁柱节点的设计在移交的部分;在预制梁柱节点区焊接施工必须保证焊接质量;在设计过程中需要注意连接各种结构的预埋件加工。

3.2 预制装配式剪力墙结构体系的设计

结构要素涉及结构的主要组成部分为板结构、剪力墙结构和梁结构,此外,它还可以全部

由层合板、预制墙板和叠层梁等预制混凝土构件组成。在结构设计中，必须根据工业化程度选择半预制或全预制剪力墙结构。为了保证设计质量，需要考虑以下问题：需要维护规则的平面形态，和两个方向的动态特性应尽可能接近；在横墙的结构设计，要求预制承重墙板应用在山墙的两侧端预制承重墙板结构或轻质墙板的设计，需要考虑内力计算结果或结构抗侧力构件的实际需要；在竖向抗侧力结构各部件的设计，以确保通过各种现浇竖向主承重钢筋注浆锚杆，连接通过各种现浇在一起，在地震需要注意的连接结构设计确保机械完整性和连续性的过程相同的时间；为了保证预制构件之间的可靠连接可在设计推出。同时保证可靠和明确的传力结构，如果同时存在抗震设防要求的结构尚未达到抗震要求，应保证超过这个位置使用连续的钢筋直径结构和高强度的预制钢的使用之间的关系；在预制结构构件的设计可以阻止在设计和设计过程中需要综合考虑场地条件的分析，提升空间和关节位置。在墙的高度的设计根据一层或两层的高度进行划分的需要，在垂直接缝位置布局要防止暗柱的应用，也尽可能的避免组件类型或不同类型的预制钢筋施工的过度应用；设计只需要符合相关要求，而且对预制钢筋变形的施工阶段的需要和可能发生的应力

校核；在每一个建筑在地板上的复平面，与区域设计顶开选择考虑现浇楼板结构。

4 结语

我国的经济建设起步较晚，近年来城乡建设集中进行，呈现爆发式发展，但是建筑行业的水平还有待提高，不能满足目前的建设要求。目前，预制装配式建筑有了一定的发展，但是还没有形成规模化生产和行业的普遍推广，产业链有待进一步完善，这些都需要各个部门的努力和配合。学习和掌握预制建筑设计技术及其当前点的同时，预制建筑设计要与时俱进，顺应时代潮流，不断创新和突破，才能真正在中国整个建筑业的发展中起到了积极的推动作用。

参考文献：

- [1] 郭兆军,胡克旭,郭朋. 装配式板柱结构住宅建筑合理高度和跨度分析[J]. 结构工程师, 2013, 24(5):18-20
- [2] 姬丽苗,张德海,管赓瑜. 基于 BIM 技术的预制装配式混凝土结构设计方法初探[J]. 土木建筑工程信息技术, 2013(1):54-56.
- [3] 王茜,毛晓峰. 浅谈装配式建筑的发展[J]. 科技信息, 2012(07).

高层建筑结构设计的问题及对策探讨

田 凯

(河南质量工程职业学院,河南 平顶山, 467000)

摘要: 本文首先对高层建筑结构特征及设计的基本原则进行阐明,其次深刻剖析高层建筑结构设计中存在的问题,最后针对结构设计中存在的问题提出相应有效的解决对策。

关键词: 高层建筑; 结构设计; 问题; 对策

中图分类号: TU74 **文献标识码:** A

The Problems and Countermeasures of High-rise Building Structure Design

TIAN Kai

(Henan Quaility Polytechnic,Pingdingshan,Henan,467001)

Abstract: This paperfirst clarifies the basic principles of the structure characteristics and design of high-rise building for clarifying, and secondly deeply analyze the problems existing in the high-rise building structure design, finally, and put forward effective countermeasures in view of the problems existing in the structure design.

Key words: High-rise buildings; Structural design; The problems; Countermeasure

随着我国社会经济的快速发展，城市规模不断扩大，大量的外来务工人员进入城市，城市常住人口急剧增加，城市土地资源供应紧张再加上广大城市居民对住宅的刚性需求，在高层建设结构设计施工和后期养护阶段，也产生了一系列的问题，其中结构设计尤为重要，其中城市居民的居住问题是表现最突出的。结构设计不仅关系到高层建筑的使用，还关系到高层建筑的养护，结构设计也就成为了高层建筑建设的关键部分。

1 高层建筑结构设计的重要性

高层建筑工程顺利施工的前提就是完成高层建筑结构设计，保持整个设计的连贯性是当前在高层建筑的结构设计工作中的首要任务。但是

在高层建筑的结构设计的过程中，如果对于自然现象对建筑的影响及建筑本身承重的考虑不够周全，会直接导致在设计工作中出现大的疏漏，为建筑本身和使用者带来许多潜在的安全隐患，甚至可能带来致命的危险。由此可见，高层建筑结构的设计与工程质量之间有着密切的联系，优化高层建筑结构设计，解决其中所存在的问题是我国建筑企业应该努力达到的目标。

2 高层建筑结构设计概述

2.1 主要原则

首先，制定科学的基础方案。在高层建筑中，地质条件是其结构设计的决定性因素。要提高基础方案的科学性，需要设计人员准确把握其荷载

作者简介: 田凯, 讲师, 研究方向: 结构工程。现任职于河南质量工程职业学院。

的分布情况和结构类型,对影响其施工的各种因素进行综合分析。其次,明确计算简图。在高层建筑的结构设计中,计算简图必须包含结构的计算设计。如果计算简图存在问题,就容易导致安全隐患。因此,为了确保高层建筑结构设计的安全性,必须重视这一原则。最后,选择合适的计算工具。随着信息化技术的不断发展,计算机技术在建筑结构设计中被广泛运用,在高层建筑的结构设计中发挥了巨大的作用。

2.2 基本要点

在设计高层建筑结构时,需要注意控制以下几点:第一,遭遇暴风和地震力时,高层建筑的水平侧向力;第二,对高层建筑的长度、宽度和高度比例进行严格控制;第三,如内部发生火灾,高层建筑内要确保具有合理的消防设计,确保高层建筑的整体不存在薄弱环节,保持其平面、体型、立面质量和刚度的对称性和匀称性;第四,对地震、风力、温度变化和沉降导致的形变进行合理控制。在上述设计要点中,抗风、抗震结构、消防设计和扭转问题需要特别注意。

3 高层建筑结构设计中存在的问题

3.1 短肢剪力墙设置问题

建筑结构设计如果不合理就会对高层建筑的施工质量产生严重的影响,尤其是损害建筑物的结构,其中较为典型的一种就是短肢剪力墙增设的不合理。在当前高层建筑结构设计中,许多设计人员设计过程中增设短肢剪力墙。根据众多建筑结构的实例可知,短肢剪力墙的设置会影响建筑结构的稳定性、抗风、抗震和稳固性。因此为了提升建筑工程质量,在结构设计过程中应尽量减少短肢剪力墙的使用。

3.2 超高问题

为了从建筑物中获取更大的经济利润,所以建筑结构设计都超高。许多人无视相关法律规定要求,一味增加建筑高度。事实上,建筑越高,对基础土质的挑战越大,稳定性也会相应降低。在面对恶劣的自然天气(如狂风、暴雨、大雪等)时,容易发生形变危险。此外,建筑超高,一旦发生火灾或者地震时,在营救方面会增大困难,建筑的自身强度也难以抵抗,甚至出现倒塌的情况。

3.3 嵌固端设计存在问题

嵌固端在高层建筑结构工程中占据非常重要

的地位,因此嵌固端的设计在高层建筑结构设计中也非常重要。嵌固端设计存在的问题主要表现在以下三方面:(1)嵌固端位置选择问题。某些高层建筑在选择嵌固端位置存在很大的问题,比如,他们将嵌固端选择在地下室或建筑的顶板处,这样不仅不科学,也不利于发挥它的效果,更给高层建筑结构带来重大的安全隐患。(2)嵌固端刚度设计比例不合理。嵌固端上下层刚度比例的大小是嵌固端设计合理的重要标志,嵌固端上下层刚度设计比例不合理致使嵌固端设计存在很大的计算误差,存在其他的设计问题;(3)嵌固端设计与抗震缝处理存在很大的难度。嵌固端与抗震缝难以协调,这必将影响到高层建筑结构的稳定性、可靠性。

3.4 忽视抗震问题

近年来,因为地震灾害现象频繁发生,建筑物的抗震性能受到了大众普遍关注的目光。尤其是高层建筑物,如果抗震性能不足够支撑垂直方向的荷载量的时候,地震灾害发生的时候,就会给建筑物带来极大的伤害。

4 解决对策

4.1 选择恰当的结构设计方案

在高层建筑结构设计中,选择最科学、最合理的结构设计方案是最重要的一步,它是高层建筑进行后续施工的前提条件,只有选择出最恰当的结构设计方案,才能确保高层建筑结构设计符合规范要求。但是在选择最恰当的结构设计方案时必须考虑各方面的条件和因素,首先,选择出符合相关高层建筑设计标准规范的结构设计方案,以防止设计方案与相关的设计标准规范存在冲突、矛盾;其次,选择便于施工的结构设计方案,在设计、选择之前。详细的勘察施工现场的地质条件,地下水情况、周围环境以及雪荷载和风荷载等实际情况,再根据勘察到的实际情况进行综合考虑后,选择最恰当的结构设计方案。

4.2 注重计算简图使用

工欲善其事,必先利其器。高层建筑结构设计时,很多方面都要做到量化、精准(如构件尺寸、配筋率等)。因此,设计工作需要应用到计算简图。高层建筑结构设计,在实际工作中相当复杂,增大了选择计算简图的困难。随着科学技术的发展,多种先进的技术和手段在建筑行业得到应用。

实际工作中,我们可以使用计算机技术(如CAD制图软件、仿真模拟软件等),对建筑结构进行优化,调整各方面的参数,以期达到最佳的设计。确保建筑的结构设计具备高效、安全、先进、科学的特征。此外,人才是最宝贵的资源,是工作质量的重要支撑。建筑结构设计工作,一方面是专业性较强,工作难度大;另一方面是由于工作的复杂性,需要工作人员具备头脑清晰、思维缜密、做事严谨的职业素质。提升工作人员的工作能力,一言以蔽之,即是加强学习。但需要指出,除了加强专业能力(如设计理念、技术标准、计算机技术等)的培训外,还需要涉猎相关的法律法规知识。只有这样,才能确保建筑设计的安全性、高效性。

4.3 优化消防结构的设计方案

在高层建筑结构的消防设计中,首先应该对防火结构之间的距离进行科学控制。如果其结构设计和当地的地形条件相符,则防火结构的间距可以适当增加。从材料的使用角度来看,尽量减少易燃材料的使用范围和使用频率,多采用耐火性能好的材料。同时,为了降低火灾事故发生后人员的伤亡,必须建立良好的疏散系统。在消防结构设计时,可以通过设置双通道疏散,增设防烟区、耐火区、避难层等设施来增加消防能力。同时,高层结构可以通过设置相应的隔离结构来有效地控制火势蔓延,增强建筑消防安全能力。

4.4 在结构设计过程中注重建筑物各种性能的实现

高层建筑结构设计的主要目的就是满足建筑物的各方面功能性的需要,只有各方面功能性需要良好实现才能说明该高层建筑结构设计是否合理科学,也才能保证建筑正常使用。建筑结构的性能指标主要表现为结构延展性、水平力、稳定性三者。首先,提升建筑结构延展性设计。建筑结构延展性设计主要是针对高层建筑容易出现倒塌、变形等问题而提出的。其中较为常见的建筑物遭受自然灾害,发生的结构变形和倒塌。因此提升建筑结构延展性具有现实意义。在结构设计过程中注重延展性的实现。其次,注重高层建筑结构水平力。水平力是指高层建筑结构在同一平面内受到的各种载荷力的总称。水平力对于高层建筑结构的影响十分明显,设计人员在设计

过程总要做好相关控制工作。再者,满足高层建筑对于稳定性的要求。建筑结构稳定性是建筑设计中的最重要的性能指标。结构稳定性的实现有赖于设计过程中合理设计各关键点,其中比较典型的应用即为短肢剪力墙设置位置的控制。

4.5 不断优化抗震结构的设计方案

首先,对抗侧力构件进行合理安排。设计高层建筑结构时,如果能确保水平方向中的对称性,就可以有效预防并控制地震对其造成的破坏。通过调整抗侧力构件的位置,能够促进应力分布系统在水平方向上的形成。假如能够同时增强测力构件在垂直方向上的性能,可以形成一套比较好的应力分布系统,提高建筑结构的稳定性和连续性,增强其抗震性能。其次,加强地基的抗震性能。一旦发生地震,高层建筑结构的地基最容易遭到破坏。为了预防这一问题,可以在地基的基础施工中增加桩基的埋深深度,增强它和上部结构的联动性。再次,提高剪力墙的性能。采取这一措施的主要目的是为了增强剪力墙在地震中吸收建筑内力的功效的功能,这样就可以通过墙体和楼板刚度的增强来对建筑的移位进行控制,满足抗震需求。

5 结束语

综上所述,高层建筑结构在设计的过程中会出现很多的问题,其会严重影响到高层建筑的安全性。设计工作的复杂性以及工作人员的主观意识,或多或少的会对建筑结构设计质量造成影响。希望通过这些措施能够避免类似的状况再次发生,从而提高我国高层建筑的结构设计水平,促进我国建筑行业的快速发展,达到我们的最终目标。

参考文献:

- [1] 邓峥云. 高层建筑结构设计的问题及对策探讨[J]. 山西建筑, 2016(13):60-62.
- [2] 吴华. 高层建筑结构设计的问题及对策探讨[J]. 四川水泥, 2016(08):77.
- [3] 赵海峰. 高层建筑结构设计的问题分析及对策研究[J]. 江西建材, 2016(22).
- [4] 钱冬江. 高层建筑结构设计的问题及对策探讨[J]. 中国新技术新产品, 2016(22):139-140.
- [5] 覃海云. 高层建筑结构设计的问题及对策探讨[J]. 四川水泥, 2016(11):60.

刍议地域文化对城市建筑装饰设计的影响

刘义晴¹ 刘伟²

(1. 河南质量工程职业, 河南 平顶山, 467000;
2. 青岛理工大学, 山东 青岛, 266000)

摘要:建筑是地域文化传承的重要载体, 现代城市建筑在很大程度上影响了地域文化传承, 本文探究了地域文化对城市建筑装饰设计的影响, 对本土文化符号在城市建筑装饰设计的运用提出了自己的见解, 为城市建筑装饰设计提供更好的创新思维空间。从而使建筑装饰设计将更好地体现独特, 具有地域代表性的设计风格, 使城市建筑装饰设计本土化艺术风格与地域文化传承的相得益彰。为建筑装饰设计提供更好的发展空间, 从而使建筑装饰设计将独特的、具有地域代表性的设计风格所体现。

关键词: 城市建筑; 地域文化; 装饰设计

中图分类号: TU2 **文献标识码:** A

The Influence of Regional Culture on Urban Architectural Decoration Design

LIU Yi-qing¹ LIU Wei²

(1. Henan Quality Polytechnic, Pingdingshan, Henan, 467001;
2. Qingdao Technological University, Qingdao Shandong, 266000)

Abstract: This article explores the regional culture influence on urban construction decoration design, pay attention to the use of local culture, to try to regional culture style, so that we can provide better development space for building decoration design. At the same time, the architectural decoration design should be accepted by the guidance of regional culture, so that the architectural decoration design will embody the unique and regional representative design style.

Key words: Regional culture; Urban architecture; Decoration design

1 城市建筑装饰设计中要体现地域文化

人们对于一个地区的地域文化是通过进一步了解当地的建筑风格解读。因为文化的载体就是建筑, 基于此, 在建筑装饰设计中设计师对地域文化合理运用, 可发展地域文化起到一定的带动作用。建筑装饰设计从城市环境条件的角度而言,

需要有很多的考虑因素, 其中包括当地的自然条件、地质条件、人文环境等。建筑装饰设计不但要与环境具有融合性, 而且除了自然环境之外, 更要对人文环境加以考虑。因此, 设计师要对当地人的风俗习惯和生活习惯进行考虑。城市建筑装饰设计更要对城市的整体规划和布局注重, 要

第一作者简介: 刘义晴, 助教, 研究方向: 建筑。现任职于河南质量工程职业学院。

对城市中每一个地段的使用价值及其所需要发挥的功能进行考虑, 同时还要保证建筑与环境协调, 这就要求设计师对建筑外形、空间布局、建筑结构、建筑材料与建筑色彩等综合考虑, 从而对合适的技术处理方式选择, 以对富有时代气息且不失地域特点的建筑所设计出来。

2 城市建筑装饰设计中地域文化的表达

2.1 建筑装饰设计要因地制宜

我国传统哲学中的思想就是“天人合一”, 在中国的建筑装饰设计中这一思想得到了充分的体现, 即建筑装饰设计符合人的需求, 从而做到人与自然和谐相处。建筑装饰设计要考虑当地的地域环境和人文特点, 要尽量满足人们的需求, 与当地环境协调。和谐统一建筑室内空间与室外空间也是非常重要的, 设计师要进一步对民俗文化浓厚的建筑形态和建筑构造所选择, 尤其是建筑的细部装饰, 要使地域文化特点充分体现出来, 使建筑空间与当地的风土人情相符, 使建筑既能将使用功能满足, 还蕴含丰富的地域传统文化。

2.2 建筑装饰设计的人文精神要有所体现

通过人文精神体现出地域文化。人们生活在各种地域中, 从认识自然环境到改造自然环境, 逐渐产生的地域文化在社会发展中积淀成为一定的文化习俗, 而这些都一定程度的对建筑装饰设计造成影响。中国有着丰富多彩的传统文化, 而且其民间地域文化也更加具有代表性。中国建筑装饰设计要使地域性得以保持, 使文化性凸显, 并且还要赋予建筑人文精神。要想将传统文化传承下去, 建筑装饰设计人员就要在对地域文化尊重的同时, 对地域特色与现代设计的契合点积极探索, 从而促进现代建筑设计融合人文精神, 使传统文化的继承和现代文化的创新得以实现。虽然地域文化较为传统, 但并不是一成不变的, 其是随着时代的发展而改变的, 建筑装饰设计有所改变就是受到地域文化的影响。设计师要想使延续地域文化, 就要在城市建筑装饰设计中本土文化所继承, 从而挖掘出本土文化中的精髓, 并且在现代建筑装饰设计中所运用。现代建筑装饰设计在地域文化的影响下对民族文化元素所运用, 又以变体和重构的方式, 创新了建筑装饰设计,

从而体现出其自身独特的设计风格。

3 城市建筑装饰设计中地域文化的影响

3.1 城市建筑装饰设计对本土材料的应用

建筑装饰设计需要对当地环境所适应, 其包括气候、地形、建筑材料等。因为建筑装饰设计其所使用的材料都是产自当地, 所以, 本土化的建筑装饰材料对地方文化元素必然渗透着, 如, 在中国的部分地区生长的竹子, 进行装饰设计时这些地区的建筑通常就会以竹子为材料。目前, 虽然中国的建筑设计的主要材料大多是钢筋混凝土, 但是在建筑装饰设计上依然会对本地材料首选, 以使现代化建筑的地域性特点不丢失。地域文化所讲究的就是亲近自然, 目前人们所对绿色建筑倡导, 所以, 建筑装饰设计人员选择装饰材料时就需要从地域文化的角度出发, 一方面使地域文化特色很好地表现, 另一方面对建筑装饰设计绿色化、生态化的要求所符合。如, 一些在长城脚下的竹屋的建筑就是根据长城所在山坡的坡度而建造的, 因为这些竹屋与连绵起伏的长城融为一体, 从而构成了一道优美的风景线。无论是在材料的选用上, 还是在建筑设计手法上, 这些竹屋都很好地地域文化体现出来。

3.2 城市建筑装饰设计要对地方气候环境所适应

因为建筑是人们日常生活的重要组成部分。因此, 要想使建筑使用者感到舒适, 设计者就需要对地方气候环境特点进行充分考虑。如, 中国东北地区的气候非常寒冷, 那么设计师就要对装饰的保温功能加以注重。设计师不但要保证室内日照充足, 而且还要保证室内空间的温度适中, 同时还要对楼与楼之间的距离和房屋之间的距离进行注意, 从而避免相互之间有投影出现, 进而影响光照, 要保证建筑采光良好。在东北地区, 其建筑普遍都有保温层, 而所选用的保温板要薄厚适中, 并且还要对楼房建筑起到一定的装饰作用。此外, 设计师还要对当地的风向所考虑, 从而使室内通风保证良好。

3.3 城市建筑装饰设计要对当地的民俗文化充分考虑到

因为城市建筑装饰设计需要对地域性文化元素所运用, 从而使建筑装饰设计能够将民俗文化

充分体现出来。而这种体现并不只是简单的模仿，而是要求设计师对地方文化充分理解，从而对既有文化底蕴又富于时代感的建筑空间环境所涉及出来，以对极具地域特色的建筑空间所构建。设计师还要进一步整理当地的名胜古迹等历史文化遗迹，对其造型规律加以总结，从而将具有地方特色的构造符号化并在建筑装饰设计中运用，注重对地域文化符号运用的创新和发展，从而使所设计出的建筑造型拥有地域的风格。如具有浓重的地域文化特点的就是香山饭店的建筑。因为香山饭店是现代化建筑，而贝聿铭先生在设计建筑造型时，在其中融入地方民族艺术，因此其设计造型极为简洁，民族艺术特点非常的浓郁。这种地域文化的应用使香山饭店这一现代化建筑的民族特点所体现出来，并且有着浓厚的中国气韵。尤其是涉及建筑的连续性空间，从而契合了中国建筑的美学特点。

4 结语

随着西方化和现代化思潮的侵袭，城市建筑装饰在经济飞速发展的今天，在设计中有一定的影响力存在，但不管哪种影响，建筑装饰本身都

要对传统文化注重运用，使当地的人文气息和名族色彩得以体现。总的来说，城市建筑装饰设计越来越国际化，因此，在建筑方面使得本土文化特色的建筑则更加引人注目。由于建筑本身就是一种凝固的文化，所以，人们透过建筑装饰设计可以对建筑设计者的思想得以理解。建筑的地域特点不仅在建筑、环境的融合与建筑使用者充分满足的各种特殊要求上所体现，还在地域文化上得以体现。城市建筑装饰设计人员应对地域文化加以领悟融汇，从而使技术与情感能够得以充分融合。

参考文献：

- [1] 付云松, 金永超, 蒋正跃. 对中国建筑方针的再认识 [J]. 中外建筑, 2013 (6).
- [2] 李洪旭. 东北地域文化对城市建筑装饰设计影响 [J]. 艺术科技, 2015 (5).
- [3] 唐瑶, 贾尚宏. 地域文化在现代城市建筑装饰设计中的表达 [J]. 四川建筑, 2011 (2).
- [4] 付云松, 金永超, 蒋正跃. 吸纳与融合——地域文化对建筑装饰设计的影响探究 [J]. 中外建筑, 2014 (1).

装配式建筑特点及优势分析

周莹莹

(河南质量工程职业学院, 河南 平顶山, 467000)

摘要: 装配式建筑是指由预制的混凝土结构、钢结构、木结构等基本结构构件, 还有外墙板、内墙板、室内厨卫整体设施等非受力构件等在工厂生产加工, 现场组装成的建筑, 装配式建筑是住宅建筑工业化的最终产品。装配式整体式混凝土结构技术是装配式住宅技术的一种, 简称 PC 结构。

关键词: 装配式; 建筑; 预制

中图分类号: TU756 **文献标识码:** A

Prefabricated Construction Characteristics and Advantages

ZHOU Ying-ying

(Henan Quaility Polytechnic, Pingdingshan, Henan, 467001)

Abstract: Prefabricated construction is to point to by precast concrete structure, steel structure, the basic structures, such as wood and cladding, wallboard, indoor hutch defends the overall facilities within the mechanical components such as production and processing in the factory, on-site assembly into the building, prefabricated building is the final product of housing industrialization. Assembly integrated concrete structure technology is an assembly type residential technology, or PC structure.

Key words: assembly type; Building construction; prefabricated

装配式混凝土结构, 是由工厂预制、现场装配而成的建筑, 它采用各类预制材料组合房屋的各个部分, 使其具备卓越的保温、隔音、防火防虫、节能、抗震、防潮功能。简单的说就是“拼积木”, 装配式建筑是一种工业化的生产方式。

预制装配率, 是指装配式建筑中, 符合《装配式混凝土结构技术规程》(JGJ1-2014) 适宜采用预制构件的部分, 使用的预制构件混凝土体积所占适宜部分内全部构件混凝土体积的比例。预制装配率 = 预制构件混凝土体积 ÷ 全部构件混凝土体积。

2014 年, 住房和城乡建设部将北京市列入“国家住宅产业现代化综合试点城市”, 实施装配式结构的项目已累计超过 600 万平方米。2014 年 10 月 1 日起, 北京市新建保障性住房将实现“实施绿色建筑行动和产业化建设” 100% 全覆盖。重点抓一些规模比较大的公租房项目。要求 10 万平方米以上商品房项目中装配式建筑建设比例达到 60%。

上海市 2013 年发布“关于进一步推进装配式建筑发展的若干意见”, 自“意见”出台以后, 当年落实装配式住宅项目约 170 万平方米, 2014

作者简介: 周莹莹, 助教, 研究方向: 建筑设备。现任职于河南质量工程职业学院。

年,全市装配式建筑任务落实量达到 300 万 m²。2015 年,上海市要求各区县政府在本区域住宅供地面积总量中落实的装配式建筑的面积比例,达到 50%,2016 年外环以内民用建筑原则上全部采用。

1 装配式建筑的分类

预制装配式建筑主要有以下三种形式:

(1) 预制装配式混凝土结构形式(装配整体式钢筋混凝土结构)。预制装配式混凝土结构是以预制的混凝土构件(也叫 PC 构件)为主要构件,经工厂预制生产,现场进行装配连接,并在结合部分现浇混凝土而形成的结构。

(2) 预制装配式钢结构。建筑以钢柱及钢梁作为主要的承重构件。钢结构建筑自重轻、跨度大、抗风及抗震性好、保温隔热、隔声效果好,符合可持续化发展的方针,特别适用于别墅、多高层住宅、办公楼等民用建筑及建筑加层等。

(3) 预制集装箱式房屋。预制集装箱式建筑是以集装箱为基本单元,在工厂内流水生产完成各模块的建造并完成内部装修,再运输到施工现场,快速组装成多种风格的建筑。

2 装配式建筑的特点

装配式建筑具有以下特点:设计多样化,可以根据住房要求进行设计;功能现代化,可以采用多种节能环保等新型材料;制造工厂化,可以使得建筑构配件统一工厂化生产,一气呵成;施工装配化,可以大大减少劳动力,减少材料浪费;时间最优化,使施工周期明显加快。具体体现在以下五个方面:

2.1 劳动力方面

我国逐步步入老龄化,劳动力今后将成为稀缺资源,劳动力成本逐年增加,影响到建筑业企业的生存,制约行业的发展。装配式建筑施工采取工厂化生产、流水线作业,运到现场预制拼装,不需要传统建筑业那样大量的劳动力,可以应对即将到来的劳动力稀缺的窘境,确保国民经济的正常发展。

2.2 质量方面

由于装配式建筑部件产品大多是在工厂生产制造,可以按照一定的作业流程和质量控制标准

控制产品质量,使之很容易就达到国家标准,现场吊装和少量节点连接施工作业大大降低了现场工人的劳动强度,质量更有保证,能解决长期存在住宅的各种各样的建筑质量问题。

2.3 成本方面

采用装配式建筑施工较常规施工可以缩短工期 1/3 以上,降低管理成本,加快资金周转、提高资金使用效率;大幅度减少现场施工中的模板、钢筋、混凝土工程量及浪费;质量提高了,使用过程中的维修成本大幅度减少。

2.4 能源方面

保护环境,节约资源,降低噪声污染,节约用水,降低劳动强度,工业化住宅的构件在工厂集中生产,生产用水和模板可以做到循环利用,能大量减少施工现场的湿作业,降低资源和能源消耗。第三方评估显示,采用装配式建筑在结构建造阶段节能 20%,节水 63%,节材 81%,减少建筑垃圾 91%,节约砂浆和粘接材料 83%。

3 装配式建筑的优势分析

传统的住房建造技术生产效率低、施工速度慢、建设周期长、材料消耗多且工人劳动强度大,这一系列状况已不能适应现代社会对住宅的刚性需求。装配式建筑注重对环境、资源的保护,其施工过程中有效减少了建筑污水、有害气体、粉尘的排放和建筑噪声的污染,降低了建筑施工对周边环境的各种影响,有利于提高建筑的劳动生产率,促进设计、建筑的精细化,提升建筑的整体质量和节能减排水率,促进了我国建筑业健康可持续发展,符合国家经济发展的需求。

3.1 施工周期缩短

采用传统现浇方式,主体结构大概三到五天才能达到一层,由于各专业与主体是分开施工的,其实际需要的工期大约是一层 7 天左右。而装配式建筑的构件可以在工厂进行生产,并且每层的构件生产方式与现浇不同,采用的是并联式的生产方式,可以综合运用多专业的技术生产同一构件。只有吊装和拼接各部件是需要现场完成的工作,方便快捷。装配式安装施工时间比较短,大约一层需要一天,其实际需要的工期大约是一层三到四天左右。在施工过程中运用装配式工法,

不仅可以极大地提高施工机械化的程度,而且可以降低在劳动力方面的资金投入,同时降低劳动强度。据统计高层可以缩短 1/3 左右的工期,多层和低层则可以缩短 50% 以上。

3.2 降低环境负荷

因为在工厂内就完成大部分预制构件的生产,这就降低了现场作业量,使得生产过程中的建筑垃圾大量减少,与此同时,由于湿作业产生的诸如废水污水、建筑噪声、粉尘污染等也会随之大幅度地降低。在建筑材料的运输、装卸以及堆放等过程中,选用装配式建筑的房屋,可以大量地减少扬尘污染。在现场预制构件不仅可以去掉泵送混凝土的环节,有效减少固定泵产生的噪音污染,而且装配式施工高效的施工速度、夜间施工的时间的缩短可以有效减少光污染。

3.3 减少资源浪费

建造装配式住宅需要预制构件,这些预制构件都是在工厂内流水线生产的,流水线生产有很大的好处,其一就是可以循环利用生产机器和模具,这就使得资源消耗极大地减少。与装配建造方式相比,传统的建造方式不仅要在外墙搭脚手架,而且需要临时支撑,这就会造成很多的钢材以及木材的耗费,对自然资源造成了大量消耗。但是装配式住宅不同,它在施工现场只有拼装与吊装这两个环节,这就使得模板和支撑的使用量极大地降低。不容忽视的一点的是,在装配式建筑的运营阶段,其在建造阶段所投入的节能、节水、节材效益便会表现出来,相比传统现浇建筑减少了很大一部分资源的消耗。

3.4 提高了工程质量

由于我国建筑业迅速发展,大批农民工进入建筑行业从事施工生产,他们受到的培训往往得不到保证,因此建筑工人素质参差不齐,导致传统的现场施工方式中,安全和质量事故时有发生。而预制装配式建筑中,可以将这些人为因素的影响降到最低。大量的预制构件都是在预制工厂生产,而构件预制工厂车间中的温度、湿度、专业工人的操作熟练操作程度包括模板、工具的质量都优于现场施工方式,因此构件质量更容易得到保证,现场结构的安装连接则遵循固定的流程,采用专业的工作安装队更能有效保证工程质量的稳定性。

当前,世界大约 50% 的住宅开发在中国,我国在住宅建造和使用过程中消耗的能源占社会总能耗的 30%,相关建材的生产能耗占 16.7%。推动住宅建筑工业化生产,装配式建筑可有效地降低资源、能源消耗,实现节能减排,是发展低碳经济的必然要求。

参考文献:

- 1 沈健强. 装配式结构施工的关键技术及问题处理 [J]. 建筑施工, 2017 (9).
- 2 孔苏立. 对装配式建筑的发展及优势的探讨 [J]. 城市建设理论研究, 2016 (32).
- 3 何晓杰. 装配化技术在水运工程应用现状综述 [J]. 施工技术, 2017 (S1).
- 4 尹望吾, 魏吉双. 装备制造绿色度评估技术研究 [J]. 湖南大学学报(自然科学版), 2011 (9).

《围城》和《儒林外史》的讽刺艺术比较

张米娜

(河南质量工程职业学院, 河南 平顶山, 467000)

摘要:《围城》和《儒林外史》是中国讽刺小说发展历史中比较具有代表性的两部作品,从讽刺艺术的角度分析两者各有特点。《围城》是用主观的叙事方式对人性的颓败以及人类的生存环境进行讽刺;《儒林外史》则是运用客观叙事的方法对社会风气和社会制度进行讽刺。基于此,本文拟从讽刺艺术的角度对《围城》和《儒林外史》的共性特点与差异性特征进行比较,旨在深入理解与把握两部作品的讽刺艺术风格。

关键词:《围城》;《儒林外史》;讽刺艺术;比较

On the Satirical Fictions “State of Siege” and “The Scholars”

ZHANG Mi-na

(Henan Quality Polytechnic, Pingdingshan, Henan, 467001)

Abstract: “State of Siege” and “The Scholars” are the typical works in the history of Chinese satirical fictions with their characteristics of different perspectives. “State of Siege” satirizes human survival environment and the decadence of humanity by a subjective narration, while “the Scholars” satirizes social culture and system by using the method of objective narration. This theme tries to compare the common features and differences of the two works.

Key words: State of Siege; The Scholars; satirical art; comparison

《围城》和《儒林外史》在中国小说史上达到了讽刺艺术的高峰,被视为古典和现代讽刺小说的代表性之作。《儒林外史》堪称一卷绚丽的浮世画廊,是一部经典之作,也是古典讽刺文学的丰碑。中国著名文学家、思想家、革命家鲁迅在《中国小说史略》中指出:“从有了《儒林外史》,中国小说乃始有足称讽刺之书”;后又说,以后少有“公正讽世之书,如《儒林外史》者”,《围城》亦称现代讽刺小说的经典之作,从讽刺艺术的角度被评论界认为是对《儒林外史》的继承和发展,一致被外界誉为“新儒林外史”。作为古今讽刺

小说的两部最具代表性的作品,从讽刺艺术的角度分析,两者既具有异曲同工之妙,同时又具有个性鲜明的特点。

1 《围城》和《儒林外史》讽刺艺术的共性

《围城》和《儒林外史》在对人物形象的刻画和人物内心世界的勾勒方面均使用了讽刺的手法,讽刺艺术也是两部作品的主体艺术特色,在艺术运用方面具有异曲同工之妙。

1.1 用喜剧形式展现悲剧人生的讽刺方法

在《儒林外史》中,喜剧性与悲剧性往往是如影随形的,马二先生就是一个融合喜剧性与悲

剧性于一身的典型。一方面他迷信、礼赞八股,以功名利禄为追求目标,以荣华富贵为生活标准;但同时,作者又在书中详尽描述了他对旁人慷慨相助的君子之风。这两种性格特点在马二先生的形象中是相互矛盾的,但同时又相互融合共同呈现。^[1]喜剧性的一面表现在嘲讽其迂腐气质,借以讽刺八股固化之风,对其君子风格的描述则是悲剧性的,这也是对八股制度的批判。无论是对其迂腐气质的嘲讽还是其君子风格的描述,都是在批判八股制度对人性的戕害,正是在这一点上,马二先生的喜剧性与悲剧性高度融合,相互渗透。《围城》中则是以主要人物方鸿渐的人生经历作为主要叙事线索,通过喜剧性、流浪式的生活揭示了方鸿渐这一类人的命运。用喜剧性的手法揭示悲剧性的命运,进而使读者对人性和命运进行重新解读。

1.2 用细节描写塑造人物形象的讽刺技巧

《围城》和《儒林外史》讽刺艺术的另外一个共性之处,即都是通过细节描写对人物形象进行塑造,对人物的内心世界进行表现与刻画,从而实现预期的讽刺效果。譬如,小说《围城》中对人物细节的精心描写,可谓是匠心独运,特别是讽刺韵味浓厚的细节刻画更是栩栩如生,同时也对人物形象的塑造起到了重要的点缀功能。如《围城》中褚慎明这个心中对女人痛恨无比甚至连近视都不愿意佩戴眼镜,就是为了怕看清女人的脸这样的人,在和苏文执交谈时,却激动得“夹鼻眼镜泼刺一声直掉到牛奶杯里”。^[2]作者在《围城》中对褚慎明这一细节的刻画,直接揭露出了褚慎明是个道貌岸然的伪君子。同时,形象逼真的细节描写也是小说《儒林外史》中讽刺艺术的显著特色。比如,对严监生无比吝啬的嘲讽,文中的严监生由于在灯盏中点燃了两根灯草而嫌费油,甚至因此在临死前还努力伸着指头不愿意断气;守孝期的范进在汤知县的家中打秋风,面对丰盛无比的宴席,范进虚情假意地拒绝用牙筷和银杯,然而正当汤知县为范进这位大孝子无法享受各种山珍美味而为难的时候,范进已经将筷子伸进了燕窝碗中,拣出一个虾圆子便送到了口中;胡屠夫对女儿与女婿赠送银子时的一系列推辞动

作的描写等;还有《儒林外史》中对孙柔嘉、李梅亭、高松年等人物在细节上的描述,对于人物形象和心里的刻画起到了传神的作用。细节动作的描绘与刻画,都进一步使得《儒林外史》小说故事中的人物形象更加鲜明,人物个性也更加突出。由此可见,《围城》和《儒林外史》对人物细节进行深入刻画从而体现出特定人物的心理状况,让讽刺艺术效果的体现更加淋漓尽致。

2 《围城》和《儒林外史》讽刺艺术的差异之处

《围城》与《儒林外史》在讽刺艺术运用方面有诸多相似之处,我们也清楚地看到了《围城》对《儒林外史》的继承和发展,然而两者在讽刺艺术的表现方面又各具特色。

2.1 讽刺效果方面的差异性

《围城》的作者钱钟书先生借用希腊“曼尼匹安式”的讽刺手法,运用百科全书式的文采渲染。尽用人事中的缺憾、各式各样的人物列传、似是而非的争斗等,进而吸人眼球。细细品味《围城》,总能给人一种这样的感觉,作者在描述人物、事件时总会穿插进去一些个人的情感予以褒贬,并充满戏谑、调侃。比如文中对高松年的描写:“高校长肥而结实的脸像没有发酵的黄面馒头,馋嘴的时候,咬也咬不动他,一条牙齿印或皱纹都没有。”文中像这样的描述和议论有很多,作者也总是先表明自己的态度然后才是人物的表演。而《儒林外史》对讽刺艺术的表现则主要是通过文章情节的发展自然流露,“感而能谐,婉而多讽”,在不动声色中流露出辛辣的讽刺,而不是那种泄露出来的讽刺。这就如曼殊先生在晚晴小说杂志《小说丛话》中所说:“社会小说,愈含蓄愈有味。读《儒林外史》者盖无不比其用笔之妙,如神禹铸鼎,魑魅魍魉遁其行。然而作者固未尝落一字褒贬也”,“意为醒世计,非为骂人也”。

2.2 讽刺价值方面的差异性

作为作品的一个组成部分,讽刺艺术在《围城》中不仅仅是塑造人物形象的一种表现方法,也是构成作品的一种独特艺术形式。无论是在对故事的叙述,还是对人物形象的勾勒等方面,讽刺艺术都是作为《围城》全书的一个有机组成部

分而不是游离于故事情节和人物性格之外的。^[3]比如文中对迂腐贪婪的李梅亭的描写中：李梅亭与寡妇言语勾搭又假装正经；悄悄贩药到内地卖而又露馅等，每每对其的描写都充满讽刺意味。《儒林外史》中人物性格和故事情节的描写主要依靠小说情节的发展，讽刺艺术在《儒林外史》中主要是作为刻画人物和故事的一个手法而存在。

2.3 讽刺手法方面的差异性

《围城》更多的是运用比喻的手法进行讽刺，而《儒林外史》则善于用对比和夸张的艺术手法进行讽刺。鲁迅曾说：“讽刺的生命在于真实”。《围城》是现当代作品中运用比喻手法最多的作品之一，全书总计 700 多处比喻。作为一部具有代表性的讽刺作品，《围城》中对比喻的运用不仅仅是一种语言上的修辞，更大程度上是对比喻对象的讽刺和批判。《围城》中对比喻手法新颖而独特的运用令人拍案叫绝。比如：“鸿渐等看定房间，洗了脸，出来吃饭找个桌子坐下。桌面就像《儒林外史》里范进给胡屠夫打了耳光的脸，刮下斤把猪油”。“这物的分量很轻，范围很小，只仿佛清朝官场端茶送客时把嘴唇抹一抹茶碗边，或者从前西洋法庭见证人宣誓时的把嘴唇碰一碰《圣经》，至多像那些圣女们吻西藏活佛或罗马教皇的大脚趾，一种进而远之的亲昵”。^[4]通过比喻揭示事物的本质是《围城》讽刺艺术的鲜明特色之一。而《儒林外史》中对比手法的运用比比皆是。以范进中举为例，在范进中举的前后，乡绅们对他态度的差异；邻居对他及他家看法的不同；丈人胡屠夫对他前后态度的不同等都是巧妙的对比。作者在这种环境下运用对比手法深刻地揭露和批判了八股制度对世人的戕害。

3 《围城》和《儒林外史》讽刺艺术的成就

纵览 18 世纪我国的讽刺性小说创作，《儒林外史》可谓是达到了顶峰，代表着我国封建社会讽刺文学创作的最高成就。作家鲁迅就曾给予《儒林外史》高度的评价，即吴敬梓的作品《儒林外史》，坚持了公平公正的创作心态，揭露出了封建社会的黑暗，尤其是对士林的描绘语言，在诙谐之中蕴含着深刻的讽刺，因而《儒林外史》

是讽刺小说的“绝响”之作。鲁迅先生之所以对吴敬梓创作的《儒林外史》以如此高的评价，是因为《儒林外史》问世后经过一百余年时间，鲁迅、老舍、沙丁等一部分优秀的现代文学创作者才开始再次应用讽刺这把“武器”，对现实社会中的种种丑恶、腐败、堕落等现象进行揭露。然而，在这些文学巨匠创作出的短篇小说、中篇小说或者长篇小说中，能够同吴敬梓的小说《儒林外史》相并肩的作品依然未出现。直至钱钟书创作的《围城》这部小说的问世，才得以出现了一部能够与《儒林外史》这部小说相提并论的文学著作。^[5]在《围城》这部作品中，钱钟书先生不但继承了我国优秀的古典文学创作手法，尤其是《儒林外史》小说中的讽刺艺术精髓，而且还汲取了诸多外国文学作品的成功经验，加之钱钟书先生对世事的敏锐洞察与独到见解，促使其得以在文学领域中贯穿中西，也使得《围城》这部充满讽刺艺术风格与特色的著作得以问世。从形式角度去讲，钱钟书先生的小说《围城》融汇了中西方文学的精华，已然到达了讽刺艺术创作的高峰。

《围城》和《儒林外史》都是能够令人回味无穷的作品，它们融合了作者的讽刺艺术、幽默艺术和智慧，开创了各具特色的讽刺艺术的高峰。对于后人来说，这两部作品中所体现出的高超的讽刺技巧都是值得借鉴和学习的，也为以后讽刺小说的创作开辟了新的途径。

参考文献：

- [1] 陈彪.《儒林外史》和《围城》讽刺艺术比较[J].安徽农业大学学报(社会科学版):2006(15):99-100.
- [2] 夏芳.《儒林外史》与《围城》的讽刺手法之比较,2009(11):22-23.
- [3] 李春社.《围城》与《儒林外史》讽刺艺术比较[J].西北成人教育学报,2001(01):78-79.
- [4] 王永军.《儒林外史》与《围城》讽刺艺术的浅析[J].淮南职业技术学院学报,2007(02):117-118.
- [5] 徐向顺.谐讽士林两奇葩——《围城》、《儒林外史》比较之管窥[J].松辽学刊(人文社会科学版),2002(02):15-16.

班杜拉社会学习理论视域下名人传记的榜样效应研究——以大学生的成长教育为视角

赵云洁

(许昌学院图书馆,河南 许昌,461000)

摘要:阿伯特·班杜拉提出的“社会学习理论”认为人类的大部分行为通过观察别人的示范就可以学会。阅读优秀的名人传记,读者会以名人传记中的英雄模范人物为榜样,会提高“自我效能感”,有助于塑造良好的性格,并培养社会责任感和担当精神。

关键词:班杜拉;社会学习理论;名人传记;榜样效应;大学生成长教育

中图分类号:G642 **文献标识码:**A

The Model Effect of Celebrity Biographies From the Perspective of Bandura's Social Learning Theory

ZHAO Yun -jie

(Library of Xuchang University, Xuchang, Henan, 461000)

Abstract: Abbott Bandura's theory of social learning holds that most of human behavior can be learned by observing other people's demonstrations. Reading excellent biographies of famous people, readers will follow the heroes and heroes of celebrity biographies to improve their sense of self-efficacy, help shape good character, and foster a sense of social responsibility and commitment.

Key words: Bandura; social learning theory; Biography of famous people; Model effect; College students; Growth education

优秀的名人传记中有许多值得人们学习的榜样,如伟人传记《毛泽东》、《周恩来》、《邓小平》等为人们提供了领路人、爱国者、开拓者的榜样,《寂寞大佬任正非》、《李嘉诚传》、《俞敏洪传》等为读者提供了实干家、企业家的榜样,《比尔·盖茨全传》、《乔布斯全传》、《谁认识马云》提供了科技工作者的榜样,让人们笃信科技会改变世界……名人传记中的传主大多都是行业的要人,

他们为社会为人类做出了杰出的贡献,是值得学习的榜样,能促进大学生的成长。

1 班杜拉“社会学习理论”的内涵综述

美国新行为主义心理学家阿伯特·班杜拉于 20 世纪 60 年代提出了“社会学习理论”,到了 90 年代末,该理论在心理学界的地位已经完全巩固下来。这一理论认为观察学习和自我调节主导着人的行为,人类的大部分行为通过观察别人的

作者简介:赵云洁,助理馆员,研究方向:中国现当代文学、教育学。现任职于许昌学院。

示范就可以学会。班杜拉认为观察学习包括四个过程,即注意过程、保持过程、动作再生过程、强化和动机过程。班杜拉社会学习理论的核心内涵是强调了榜样在人的学习过程中的重要性。班杜拉认为“教”的本质是“示范”,是“做榜样”,学习者通过直接或间接地观察榜样的行为举止,就可获得相应的知识和技能。

为更深入地解释上述的“观察学习”理论,班杜拉提出了“三元交互理论”,三元主要是指环境、个体、行为,这三者之间持续不断地相互作用决定了人的发展。而个体的性格、自我效能感、动机及其他因素又决定着个体的行为,行为又可能改变环境或者受环境的制约,环境和行为又影响着个体的发展。所以说,环境、个体、行为这三者是相互影响、互相决定、共同起作用的,可以是一果多因,也可以是一因多果。

社会学习理论者通过研究得出结论,在观察学习过程中,学习者观察到“榜样”的行为后,可以直接效仿以强化自己的学习结果——这被班杜拉称为“直接性学习”或者“直接强化”;也可以不亲自效仿,而是通过观察其他学习者对“榜样”的模仿行为来强化自己的学习结果——这被班杜拉称为“替代性学习”或者“替代强化”,别人的行为后果(获奖或受罚)会鼓励或抑制观察者的学习行为。基于班杜拉的社会学习理论,我们可以探讨名人传记的榜样效应,这对于提高社会成员的整体素质、对促进大学生的成长成才、加快实现中国梦的步伐具有积极意义。

2 名人传记的榜样效应

“榜样是在一定历史时期内产生的同类事物中最突出或最具有代表性的人和事,又称先进典型。”^[1] 典型人物的先进思想、先进事迹可以促使人们提高认识觉悟和思想境界,可以洗涤灵魂、坚定意志。这一过程体现了榜样所具有的教育效应,简称榜样效应。“榜样效应就是指具有代表性的先进人物在影响和激励人们中所产生的效果。”^[2]

许多名人传记中的传主称得上是人类的精英,他们曾是鲁迅先生笔下的“中国的脊梁”!他们的作为所体现出的家国情怀、追求和平与真

理、崇尚民族气节、积极开拓进取、勇于创新、敢于担当、坚韧不拔的精神是民族精神的基因,是推动社会发展、人类进步的宝贵财富和巨大力量,他们是全人类的榜样。

2.1 名人传记启发大学生向英雄模范人物学习的榜样效应

“有一些青年学生由于缺乏对历史的真实了解,缺乏对现今社会的本质认识,又加上我国有关方面特别是教育方面的失误等原因,的确存在信仰危机,感到个人的彷徨、迷茫、失落、无奈、压抑、不满乃至对立,缺乏对社会的强烈责任感,缺乏正确的执着的信念”。^[3] 而名人传记中的英雄模范人物是人民群众中的先进代表,是值得人们学习的榜样。人们在学习英雄模范人物的时候,会感觉前途变得光明了,理想变得贴近现实了,会加深对那些抽象的道德标准和政策思想理论的理解,思想会得到提升,心灵会获得净化,行为会更加符合社会道德规范。

大学生是渴望获得别人的赞赏、追求成功和梦想的群体,为了实现愿望,他们常常会模仿一些榜样的言行,他们的人际交往、所崇拜的偶像人物、所向往的生活方式等也都会受到榜样的影响,所以,名人传记中的英雄模范人物能够促进大学生的思想道德发展,更有助于社会整体道德水平的提高。所以说,榜样效应的意义重大,中国古代“孟母三迁”的故事就是最好的证明。

2.2 名人传记提升大学生“自我效能感”的榜样效应

班杜拉的社会学习理论当中提出了“自我效能感”这一概念,即个体对自我成效与能力的评估,自我效能感可以由个体从自身的成功体验中直接获得,也可以通过观察榜样的成功来获得间接的体验。榜样对个体的自我效能感的影响受个体与榜样之间的相似度制约,相似度越大,榜样事例就越具有说服力及参照价值,榜样效应也就越明显;反之,如果榜样与个体的相似度较小,则个体效仿榜样的可行性就越小,那么所产生的榜样效应也就越差。因此,可以推荐大学生阅读一些与其经历、出身、梦想相似度较大的名人传记,以便形成良好的榜样效应。

马云的高考经历及早年创业的艰难情景,与大学生的经历相似度较高,大学生认识了这样的马云,必会觉得似曾相识,仿佛就是曾经的自己,或者是自己的同学、朋友,也必会产生向马云学习的心理意识,马云的成功和失败经历也必会增强大学生的自我效能感,从市面上大量流行的“马云牌鸡汤”可知,马云的言论对民众影响十分广泛,由此可见马云的榜样效应是多么强大。

2.3 名人传记促进大学生塑造良好性格的榜样效应

乔布斯之所以曾经被苹果公司解除职务,跟他的性格有直接关系:“他傲慢、蛮横、极端和苛刻。同时,他还不够成熟,脆弱、敏感且容易受伤……经常固执己见、态度强硬并且直率得让人无法忍受……众叛亲离。”^[4] 这个例子告诉人们,一个人有才华固然好,但如果思想偏激、性格桀骜不驯,是很难在团队中存活下来的。乔布斯的例子如同长鸣的警钟,可以提醒大学生注意提高自己的思想情操和人格修养,注意亲和力及团队意识的培养,因为凭个体力量达不到的成绩和愿望,往往在运作良好的集体当中能够实现。

与乔布斯相比,马云的性格就显得非常的阳光、开朗——他从小受父亲的影响爱好曲艺,嘴皮子很溜;他喜欢金庸的武侠小说,为人仗义;他爱开玩笑、爱讲段子、爱交朋友,幽默,合群,热情,好客,侠肝义胆等等。开朗阳光的性格让他能组建很好的创业团队,即使在创业最艰难的时段,在马云的身边依然有一个号称“十八罗汉”的团队在坚守,由此可见领导者的个人性格魅力在某种意义上说,等同于团队的凝聚力。

2.4 名人传记增强大学生社会责任感的榜样效应

当前中国的 80 后、90 后人群大部分是独生子女,从小娇生惯养,独占一切好处,缺少分享意识,一直以来的养尊处优的生活习惯导致他们中的一些人缺少担当精神和社会责任感,更无吃苦受累的勇气和开创一番事业的雄心壮志,有些人甚至长期失业在家成为“啃老族”,有的人即使就业了也放纵自己的消费享乐成为“月光族”,当然有些大学毕业生还是比较争气的,成为“创客”和志愿者……这些大学生有必要读一读名人传记,

尤其是其中的企业家传记,将会给予他们醍醐灌顶之后的大彻大悟。

“企业家特别能吃苦,吃常人不能吃的苦,受常人受不了的罪,在市场竞争中经风雨、风世面、长本领。他们普遍具有强烈的社会责任感,有很深的家国情怀,始终不忘带动乡亲共同致富。”^[5] 这句话说出了企业家的敢于担当的精神,这样的中国企业家有很多,如马云资助贫困人群,为中小企业提供发展壮大的平台;刘强东给家乡每位六十岁以上的老人发钱;李嘉诚给家乡捐款建学校;许多企业家给灾区和贫困地区捐款捐物等等。他们的担当精神值得学习、弘扬,他们的思想品质和道德情怀值得歌颂,他们是全人类的榜样。

3 应用名人传记的榜样效应的策略

3.1 教育机构要组织学生开展阅读名人传记的活动

要把名人传记中的传主作为榜样中的典范来组织开展启发式教育活动,如演讲比赛、辩论大赛、舞台剧、情景剧、征文比赛等等,鼓励莘莘学子积极参与阅读,将阅读渗入到校园的每一个角落,引导学生不仅要从名人传记中学习传主的可贵精神,还要体会传记这一文学读物的艺术魅力,使心灵的智慧得以开启,使灵魂获得滋养。

3.2 建立全方位的公共阅读平台

公共图书馆应加大名人传记的藏书量,并建立多元化阅读平台,通过微信客户端、互联网平台等渠道拓展大学生的阅读空间,不断丰富和完善数字阅读资源;还可以开展好书推荐、专题栏目网页、网上读书交流等形式,来促成大学生对名人传记的阅读行为,让名人传记成为人人爱读、常读的一种文学读物。

3.3 加大对名人传记中英雄模范人物事迹的宣传

社会的新闻媒体机构应加大对名人传记的宣传、出版和发行工作,多报道英雄模范人物的先进事迹,多推荐、肯定名人传记的价值,形成全民关注英雄模范人物、人人皆想成为英雄模范人物的良好氛围,争取能从名人传记中提炼出有益于大学生成长教育的“金点子”,从而能更好地助力大学生的成长,为国家建设培养人才。

4 结语

班杜拉社会学习理论为人们指明了榜样的重要性。目前,学校及社会宣传机构所树立的榜样形象多是理想化的“老黄牛”、“活雷锋”式的高、大、全形象,宣传形式过于陈旧,榜样形象过于单一片面,缺乏感染力和吸引力,与当前大学生多元化的价值观契合度不够大;“随着社会利益和社会结构的变化,人们价值取向呈现多元化发展趋势,微(微博、微信)文化形态各异、性质多重。在当前微文化体系中,既存在社会主义主流文化因子,也存在文化品位低、突破道德底线的文化内容”,^[6]所以,向大学生推荐优秀的名人传记,充分利用名人传记的榜样效应来培养大学生的人生观、世界观和价值观,对其成长成才大有裨益。

参考文献:

- [1] 刘彩霞.新时期榜样示范的出路[J].中山大学研究生学刊(社科版),2007(4):143-148.
- [2] 王正斌.榜样效应浅探[J].咸宁师专学报,1995(4):85-87.
- [3] 杨叔子.文化素质教育的今日再审视[J].重庆高教研究,2014(4):1-6.
- [4] 雅瑟、萌萌.乔布斯全传[M].武汉,华中科技大学出版社,2011:89.
- [5] 郭树清.企业家作用无可替代[N].人民日报,2016-10-11.
- [6] 向宇森.“微时代”大学生核心价值观培育的新境遇及路径探索[J].重庆高教研究,2013(4):50-54.

食药监总局通报 3 批次食品不合格

食药监总局通报

日前,记者从食药监总局获悉,该局组织抽检炒货食品及坚果制品,食用油、油脂及其制品,蛋制品,蜂产品,酒类,茶叶及相关制品,水果制品,糖果制品和调味品 9 类食品 438 批次样品,抽样检验项目合格样品 435 批次,不合格样品 3 批次。

记者从不合格名单发现,沃尔玛(厦门)百货有限公司销售的标称福建百联实业有限公司第一食品厂生产的香瓜子(原味),上海联家超市有限公司万里店销售的标称上海百味林实业有限公司(总经销商)委托上海百味林实业有限公司嘉定分公司分装的琥珀核桃仁,检出过氧化值超标。

据介绍,过氧化值主要反映炒货食品中油脂是否氧化变质。造成过氧化值超标的原因可能是原料储存不当,导致坚果与籽类的脂肪氧化、生产用油变质,或者储存过程中环境条件控制不当,导致产品酸败变质。一般情况下,氧化变质的炒货食品,消费者在食用过程中能明显辨别出哈喇等异味,应避免食用。随着产品中油脂氧化,过氧化值会逐步升高,虽一般不会对人体的健康产生损害,但食用不合格产品严重时会导致肠胃不适、腹泻等症状。

飞牛网绿色芳山旗舰店(经营者为厦门兆财商贸有限公司)在飞牛网(网站)销售的标称辽宁绿色芳山有机食品有限公司生产的有机花生油,检出苯并[a]芘超标。苯并[a]芘是一种芳烃类化合物,在环境中广泛存在,具有一定致癌性、致畸性、致突变性。食用植物油中苯并[a]芘超标的原因可能是油料收储、晾晒不当,从环境、包装、机械收获、运输等过程中引入污染;生产中关键工艺控制不当等。

食药监总局表示,对抽检中发现的不合格产品,该局已通报相关省份依法予以查处。

中国质量报

高职生马克思主义理论教育中的“知——信”转化问题研究

张得心

(黄冈职业技术学院,湖北黄冈,438002)

摘要:高校马克思主义理论教育呈现出“教而不学、学而不信”实效性低下的尴尬局面。笔者认为,高职生马克思主义理论教育未能把握其信仰教育的实质,帮助学生完成对马克思主义由“知”到“信”的顺利转化,是当前高职生对马克思主义理论“知而不信”、质疑甚至抛弃的根本原因。因而,从高职生主体内在的认知、情感、意志因素等角度来构建其“知—信”转化的桥梁,是十分必要和可行的。

关键词:高职生;马克思主义理论教育;实效性;“知—信”转化

中图分类号: G41 **文献标识码:** A

Research on the Transformation of “Knowledge Faith” in College Students' Marx Theory Education

ZHANG De-xin

(Huanggang Polytechnic College, Huanggang, Hubei, 438002)

Abstract: The University of Marx's theory of education shows "teaching without learning, learning without the letter" with the poor effect of the embarrassing situation. The author believes that the students of Marx's theory of education does not grasp the essence of the faith education. Help students to complete the Marx doctrine of "knowledge" to "the smooth transformation of the letter", is on the fundamental reason the current college of Marx's theory of "knowledge without faith, on the fundamental reason. Therefore, it is very necessary and feasible to construct the bridge between "knowledge and faith" from the perspective of the cognitive, emotional and will factors of the University students.

Key words: Higher college student; Marx's theory.; Effectiveness; Knowledge and faith

高职生马克思主义理论教育在我国这样一个社会主义大国中的重要性不言而喻。几十年来我们一直常抓不懈,其投入与关注程度更是有增无减,然而事实却是,在一片“加强”声中,其教育成效与人们的期望却相去甚远,甚至每况愈下。

原因何在?我们的专家学者亦多视角多维度作了有益探讨,得出了更新改进课程理念;提高教师队伍素质;改进创新教育教学方法;构建适应评估体制等系列理论成果,为改善当前高职生马克思主义理论教育效果低下的状况做出了积极贡献。

作者简介:张得心,副教授,研究方向:教育。现任职于黄冈职业技术学院。

但笔者认为课程理念更新也好,教育方法改进也好,其种种更新改进的关键在于要将“知—信”转化这一根本理念和方法贯穿于整个教育活动中,使它成为马克思理论教育的最终目标,最终达到“标本兼治”。

1 实现“知——信”转化是马克思理论教育的本质要求

20 世纪 60 年代,道德认知心理学家通过大量的实验和研究,确认了“认知”在儿童道德发展中的巨大作用,由此奠定了“主知主义”在当代道德教育理论中的支配地位。该种理论强调道德教育与一般教育科目在“内容”教授层面的一致性,强调“道德知识”的教授和学习;与此同时,他们认为它还是一种思维技能的学习,因此在教育过程中十分注重学生道德认知能力的培养和提高,这里的认知能力包括道德推理能力、道德判断能力和道德选择能力三种能力。如迈克尔·斯克里文的认知道德教育就认为:“道德教育的任务是教会学生如何进行道德分析,而不是向他呈现别人的结果,为此,必须把对道德知识的理解发展、道德推理和认知作为教育课程的重要内容”。作为德育重要组成部分的马克思主义理论教育亦深受其影响,在具体的教学实际中,十分注重高职生该方面系统知识理论及理论思维能力的传授和培养。教育过程中重视学生理智和思维的参与,从这种意义上讲,马克思主义理论教育注重认知并不为过,但“无论从理论上,还是实践中都无法证明正确的逻辑推理和高水平的思维能力与合理的行为之间有某种必然联系”,对于马克思主义理论教育这一涉及意识形态领域的特殊教育尤其如此。正如“信党,才可能跟党走”,“信”是“行”的前提,只有“信”才谈得上“行”。即我们马克思主义理论教育不仅要解决“知”的问题,更重要的是解决精神层面的“信”的问题,即从内心深处“尊崇、相信”其为科学和真理,并以此为自己行动的指南针,践于行。

这里的“信”,我们可以从两个层面把握:其一为“相信”,其二为“信仰”。“相信”即是主体对客体知识真实性、科学性的确认、肯定,“信其真,肯定其真”;“信仰”这是主体将确

信其真的课题只是纳入自身世界观、人生观、价值观的观念体系范围,并自觉以此为行动标准,始终不渝的信服和执着追求,后者是前者的递进、深化。因此这种着眼于培养和锻造学生内在的共产主义情感和信念,以培养无产阶级的世界观、人生观和价值观价值体系为终极目标的教育活动,要求我们的马克思主义教育不能仅仅停留在马克思理论知识的获得或某一具体的认知能力的提高这一初级层面,而更应培养学生从内心深处对该种理论和信仰“认同和尊崇”,从而自觉践行于实践。

科学理论知识有其基础性作用和地位,这一点取得了大家的一致认可和肯定,但是,光有科学理论知识,似乎是不够的。因为就知识本身而言,它只是客观的描述事实与陈述对象之间的固有关系。一个人如果仅仅是知道了解很多知识以及这些知识的科学性,却丝毫不能被这些知识吸引,并激起兴趣,那么这些知识也将无法引起主体的任何有价值的情感反映或评价。那么那些被主体所掌握或了解却丝毫不能引起兴趣或为之信仰尊崇理论知识,对主体而言,就可能只是一堆毫无作用的思想体系或空洞符号。这样不涉及“信奉,信仰”的马克思主义理论知识,即使主体掌握得再好也无济于事,也就更谈不上效果了。作为科学世界观的马克思主义理论,它以人们“实践—精神”把握世界方式存在,“对于个体的价值就不仅仅在于实现从“不知”到“知”跨越,更在于从“知”到“信”(信服、信念、信仰)提升”。

因而,对高校的马克思主义理论教育而言,专设专门化的课程及拓宽日常理论教育渠道,强化马克思主义理论知识的学习固然有其必要性(使学生从“不知”到“知”),但在此基础上的通过情感、意志参与形成持久的用以指导自己行为的信念、信仰,才是马克思主义理论教育的本质性要求。

2 实现“知——信”转化是符合高职生思想品德形成规律的内在要求

我们知道,马克思主义理论教育要达到的目的之一就是要通过系列的马克思理论教育活动,使受教育者形成符合无产阶级规范和要求的思想

品德,而“思想品德结构是一个以世界观为核心,由心理、思想和行为三个子系统及其多种要素按一定的方式连接起来,具有稳定倾向性的多维立体结构”,其形成有其内在规律。

从思想品德结构的核心—世界观的形成来看,任何世界观、人生观、价值观的形成,都是基于人们对他们所生活的世界以及相关客体的基本观点和一般态度经验。因此,在客体客观属性基础上,世界观、人生观、价值观的形成的前提是必须有主体本身主观情感的参与,并加入了主体的主观体验和评价。那么,无产阶级世界观、人生观、价值观的形成就必须是无产阶级理论和方法论的主体,在相关知识的前提下,通过分析判断,选择认同,最终给予积极肯定,并纳入自身思想体系并以此为行动指南的过程。在这个过程中,如果缺乏主体主观情感的参与,不被其接纳或认同,那么它就可能是与主体毫无关系的空洞冰冷的知识理论体系,而无法内化成自身的世界观、人生观、价值观体系。

从思想品德形成所涉及的心理层面来看:学生思想品德的形成是一个知、情、意、信、行的发展过程,我们可以从两个层面的理解它:“行”,是我们马克思主义理论教育最终要达到和实现的目标,即将其作为一种价值体系运用于我们的实践之中;“知、情、意、信”则是达到这一目标所必备的前提和基础。为什么这样说呢?笔者同意赵志毅、蔡卫东在《论信仰的结构、本质及其对德育的意义》中的观点:“信仰作为一种立体结构的形式存在于人们的精神世界之中。从纵向看,它分为三个高低有序的层面”,“‘可信’为第一层次,‘确信’为第二层次,‘坚信’为第三层次”。教育对象在学习掌握了相关知识和理论体系的前提下,通过自身的分析和判断,认为其合理并接受它,这一阶段我们称之为“可信”;在“可信”的基础上,如果伴有主体强烈的情感因素加入,并不停的通过更多的理性思考或被验证的事实进行强化和反复确认,那么他将进入“确信”阶段,并最终形成信仰的永久动力;而“坚信”则是通过意志力的参与,能够主动抵制与之违背的各种理论和观点,克服来自实践或现实的种种困难和

障碍,坚信不疑的一种最高水平的信仰。即信仰是包含“知、情、意”在内的可信、确信、坚信的内在统一。由此可见,从某种意义上讲,达到“行”这一终极目标的关键就在于培养和形成教育对象的信仰。只有相信马克思主义理论,才可能在实践中自觉运用,否则,马克思理论对于教育对象来说就可能只是一种明知正确却激不起主体任何兴趣与反应的空洞的符号。而当前马克思主义理论教育的重心仍停留在认知层面,因而,实现“知——信”转化是符合高职生思想品德形成规律的内在要求。

3 实现“知——信”转化是克服马克思主义理论教育效果低下的关键所在

当前高职生群体中出现的共产主义、社会主义理想信念动摇淡薄,对社会主义制度优越性的怀疑否定,以及面对现实问题出现“知——行”严重脱节等现象,尖锐反映了时下马克思主义理论教育效果低下的事实,我们的专家学者对于马克思理论实效性提高所作出多维度多角度的深入思考与分析,也从另一方面证实了其效果有待提高的迫切性与必要性。

然而,马克思主义理论教育效果低下的原因究竟何在呢?笔者认为,与高职生主体的“知—信”转化未顺利完成密切相关。从教师以及课堂这一教育主渠道来看:无论是过去陈旧的教学内容,单一的教育教学方法,还是现在针对马克思主义理论教育实效性的提高所提出的涉及教学理念更新的教材体系向教学体系的转化;讲求教学内容的深度、针对性与现实感;情感体验法的提倡,实践强化法等教学方法的运用以及某些学者从心理学层面阐述的建立包含理性认同机制,情感认同机制,信念引导机制在内,践行强化机制在内的心理认同机制如此等等新思维新方法的探索都没有注意到“知——信”转化这一根本理念、根本途径、根本方法在整个教育活动当中的作用,即便是后者的改进也只是加深了我们对马克思主义理论教育所涉及的具体层面的认识和了解,但仔细分析,就会发现他们的出发点或落脚点似乎仍是停留在怎样更好地将马克思主义理论教育所涉及的相关理论知识更好、更高效地传授给教育主体,即着

重于由过去的学生“反感、厌恶”到“乐于、欣然”接受。从学生自身层面来讲，一方面缺乏上述教师引导，创设的重点在培养内在情感，信念的教育环境；另一方面他们丝毫不能被这些知识吸引，并激起兴趣，那么这些已经存在于他们脑海的丝毫不能引起兴趣或为之信仰尊崇的理论知识，对主体而言，就可能只是一堆毫无作用的思想体系或空洞符号。这样不涉及“信奉、信仰”的马克思主义理论知识，即使主体掌握得再好也无济于事，也就更谈不上效果了。这样教育的课堂确实是愈生动了，从知识层面讲，教育的效果也确实愈显著了，学生所接受的马克思主义理论知识确实是愈多了，理论思维能力也确实提高了，但实践层面呢？知道“社会主义必将战胜资本主义”，可在现实的历史进程中，却不免对社会主义的优越性产生观望与怀疑；知道“职业无高低贵贱之分”，在面临职业选择时佩服那些默默无闻的底层劳动者，却希望自己不是。原因何在？他们只是“知道”，只是把马克思主义理论作为一种事不关己的理论知识在学习掌握着，而非信奉、信仰，而事实上“思想政治教育实效性的评价，应包含两个层次：第一个意义层次是教育的效果层次（或

称观念和认知的态度层次），及思想政治教育作为提高高职生思想政治品德和认识水平的主渠道，主阵地，对于提高高职生思想政治素质的影响程度；第二个意义层次是教育后的抗干扰，抗影响的应对性效果层次（或称教育后观念和认知态度的坚定性）”。这里第二个层面所讲的“观念和认知态度的坚定性”很显然就是我们这里讲的对特定知识、价值观念始终不渝的信服和执着的追求。没有发自内心的对马克思主义理论持久的忠诚的信仰，我们就不可能抵御现实生活中各种有害思潮以及不良行为的侵袭，始终坚定马克思主义方向；我们的马克思主义理论教育也永远无效果可言。改进也好，更新也好，关键在于“知——信”转化。

参考文献：

- [1] 鲁洁,王逢贤.德育新论[M].江苏:江苏教育出版社,2000.
- [2] 赵志毅,蔡卫东.论信仰的结构、本质及其对德育的意义[J].南京师大学报(社会科学版),2001(1).
- [3] 楼军江.建立高职生思想政治教育分层目标的思考[J].思想理论教育,2009(5).

连云港退运 300 余吨进口超标废纸

9月20日，记者从江苏连云港检验检疫局获悉，一批来自美国的环保不合格废纸近日在连云港口岸搭载“中海长摊”号货轮，起航退运出境。

这批进口废纸共计16个集装箱，重318.7吨，8月下旬到达连云港港。连云港检验检疫部门与海关联合检查时发现，其中混有大量旧衣服、废金属、废饮料瓶等，经分拣检验及专业鉴定，确定其中夹杂物含量超过我国相关规定。据装船现场的工作人员介绍，集装箱门打开后，废纸中夹杂的生活垃圾明显，并散发刺鼻气味。

据介绍，我国对“固体废物”进口实施分类管理，进口废纸被纳入《限制进口类可用作原料的固体废物目录》，主要用于纸品再生产，一定程度上缓解了我国造纸原材料短缺压力。但如果夹杂物严重超标，含有其他各种废物和携带害虫、病媒生物等，则可能对国内生态环境和人民身体健康造成潜在威胁。

网络舆论监督背景下的网络问责机制研究

李正军

（荷花坪大药房，湖南 衡阳，421002）

摘要：网络舆论监督的主要目的是对国家机关和企事业单位工作人员的言行进行曝光，对政府部门贪污腐败渎职行为进行震慑。建立网络问责机制，有利于网络舆论监督工作的落实。在网络舆论监督背景下，政府应该鼓励传统纸媒和互联网平台发挥新闻媒体的作用，形成压力条件下有效的问责监督机制。本文从网络舆论监督背景的压力机制进行分析，提出几点有利于有效网络问责机制建设可行性建议。

关键词：舆论监督；网络环境；问责机制

中图分类号：G609 **文献标识码：**A

Network Accountability Mechanism Under the Background of Network Public Opinion Supervision

LI Zheng-jun

（Lotus Floor Dispensary, Hengyang, Hunan, 421002）

Abstract: The main purpose of the supervision of public opinion on the Internet is to expose the words and deeds of the state organs and enterprises and institutions, and to deter the corrupt and malfeasance of government departments. The establishment of network accountability mechanism is conducive to the implementation of the network of public opinion supervision. In the background of cyber supervision of public opinion, the government should encourage the traditional media and the Internet platform to play the role of the news media, the accountability of effective supervision mechanism formed under pressure. Based on the analysis of the pressure mechanism of the network public opinion supervision, this paper puts forward some suggestions for the construction of effective network accountability mechanism.

Key words: Public opinion supervision; Network environment; Accountability mechanism

1 网络舆论监督背景下的网络问责机制具体内涵分析

1.1 网络舆论监督的传播渠道分析

网络问责机制主要是由各种互联网媒体对政府工作人员的不当行为进行披露，引发广大民众讨论与思考，从而形成一种问责的社会风气，敦

促政府单位和企事业单位办事员秉公执法，按照法律法规的有关要求，认真处理民生、民权、民主之类的政务问题。

网络问责机制是一种建立在互联网新技术上的媒体形态，它为广大网友参与政治活动、开放政治生活提供了良好的渠道。网络舆论监督和观

作者简介：李正军，研究方向：经济学，现任职于衡阳市荷花坪大药房。

点披露有多种形态,包括文字、音频、图片和视频等多种形式,对公务员和执法机构的不当行为进行公布,引起更多人警醒,敦促不公正、不合理的事情尽快解决。在移动互联网媒体的应用环境中,网络舆论力量的形成受到技术条件和上网设备的影响。其中,关于网民使用移动设备上网的情况来看,使用智能手机上网的人数最多,占人群数量总人数的比例最高。在当前互联网技术应用环境下,网络舆情传播的主要载体为智能手机。除此之外,使用平板电脑和笔记本电脑发表自己看法的人数也很多。为了顺应当前网络舆论的发展趋势,相关部门应该加强移动媒体舆情采集通道建设工作,为网络信息的传播提供必要的渠道。目前网民使用移动通信技术进行信息传播的技术载体主要为 4G 网络和 WIFI 无线网络,但是还有一定比例的网民使用 3G 网络或者其他网络。使用网络舆论进行问责和政治事务监管,主要网络渠道和平面媒体两大类。主要关注平面媒体(纸媒、广播台)进行舆论表达的人群比例为百分之一左右,而使用微博、微信文章推广、论坛和贴吧进行舆论推广的人群比例迅速上升,成为了当前互联网环境中关注社会民生事件的主要渠道。

1.2 在网络舆论环境中建设问责机制的意义分析

发挥网络监督背景下的各种行政监管和审视作用,重点在于警惕官员急功近利、盲目追求表面效率的不恰当行为。建立科学的网络问责机制,发挥网络监督的作用,严格执行纪律和干部的行为和作风。对于公众事件的监督,是网络舆论监督的主要方向。建立有益的网络公共舆论压力机制,有利于建设和谐社会,对社会丑恶现象进行披露和抨击,刺激职能部门对该事件进行详细调查和深度研究,从而推动此事件的顺利解决。

在网络舆论监督环境中,焦点事件中的细节内容将会被完整披露。在网络公共舆论的导入之下,不会出现政府部门“一言堂”的问题,网络媒体由各个角度进行切入,对焦点事件进行透彻分析和全面解读,最终形成对于该事件的完整看法。政府工作人员应该正视网民群众的政治诉求,并且要在处理诉求的过程中,及时地在网络环境

中进行政策回应。建立强有力的网络监督问责机制,有利于提升社会管理的效率,减轻民怨,维持党员干部与广大民众的鱼水关系。执法机关工作人员应该定期对社会热点舆情事件进行关注,并且认真分析影响社会政治环境稳定的不利因素,严厉打击败坏党纪党风的不当行为和失职人员。强化网络问责机制的建设,执法机关应该重视对于社会管理失职事件的处理,并且要对环境灾害类信息进行积极披露,从而维持社会环境的稳定。强化法律纠纷类事件的高效处理,认真贯彻法治精神,从而建设公平正义的社会主义和谐社会。纪检监察机关应该认真核实网络舆论中反映的各项问题,确保问责机制的顺利执行。

2 网络舆论监督背景下的网络问责机制探讨

2.1 政府部门积极接受监督,广泛吸纳民众意见

在网络舆论监督背景下建设科学完整的问责机制,政府应该给予互联网媒体一定的自主性,积极接受网络媒体和广大网民的监督,从外部监督的作用下进行倒逼,从而促进政府机构内部职能行使和各项制度的健康运行。

在互联网环境中,广大人民群众的意见和建议,可以由网络渠道进行表达。政府应该正视网络舆论的理论,安排专人负责舆情收集和公开回应的相关工作,对于焦点事件和党纪党风事件给予合理的交代,促进政府良好形象的建设。建立科学合理的网络问责机制,政府应该以更加积极的态度对待网民的意见,以更加开放的处事风格对待焦点人物。政府应该以更加负责任的态度处理“敏感事件”,采用实际行动保障人民民主的顺利实现。为了促进社会的公平正义,政府还应该积极转变执政理念,各级政府和各个职能机构应该积极开辟官方网路平台,为人民群众反映问题提供一个良好的渠道。

2.2 重视网络监督的作用,积极转变执政理念

将网络监督工作落到实处,政府工作人员应该更加重视网民的力量,并且要对网民反映的问题给予正向的反馈,通过主动跟进的方式参与到社会热点事情的调查和处理过程中去,避免政府机构在政治事务处理活动中出现“不作为”的问题。

政府部门应该发挥职能机构对于改造社会的重要作用,在处理社会焦点问题和各项民生类问题的时候,坚持秉公执法的原则处理各种问题,从而促使社会公平正义的实现,打造文明、民主、富强的和谐社会。在社会文明建设过程中,政府应该通过各种渠道传达积极的价值感,引导广大人民群众向“真”、“善”、“美”的社会氛围去努力追求。对于破坏社会主义政治和精神文明建设的行为,政府部门应该及时地予以介入和调查,并且推动事件向着积极的一面发展。在网络舆论监督的作用下,强化政治制度的创新,建立能够广泛吸纳民意的新型政策体制,有力地推动社会主义精神文明建设。

2.3 建立合理有效的问责机制,维护社会公平正义

在网络舆论监督背景下,建立合理有效的问责机制,有利于实现社会的公平和正义。政府是一个机构众多规模庞大的政治实体,它需要处理广大人民群众日常生活中的各种问题,并且要引导经济建设工作的全面开展,推动经济市场化 and 经营环境的稳定。政府在处理一些社会事务的过程中难免会出现错误,并且产生一些伤害大众权益的行为,为了解决这种不可避免的不公正行为,广大人民群众应该积极发挥自己的网络舆论监督作用,认真关注社会公众事件的进展情况,并且要积极向政府部门反映情况,对政府行为中不合理、不规范的行为进行揭发、举报。只有最广大人民群众行动起来,才能够逐步敦促政府机关工作人员恰如其分地行使法定职权。网络监督机构还应该对一些不和谐的音符进行抨击和管控,对于一些恶意颠覆国家政权、恶意分裂国家政权体制的行为进行打击,对于当事人应该进行彻查,并且追究他们的责任。

2.4 坚持走群众路线,维护广大群众的根本利益

政府工作人员应该积极配合调查机关的审查,有了问题要及时地进行反省,从而不断的解决问题,创建一种安定和谐的社会环境。政府机关的工作人员应该明确自身的责任,执法者积极行使个人的权利,在处理各项事务的过程中始终

以人民利益和人民幸福为根本出发点。

新中国成立以来,我国经济总量不断提升,国际地位也不断升高,其中一个重要原因就是中国共产党始终坚持走群众路线,密切联系群众,积极吸纳群众意见,接受群众的批评和监督,有错就改。中国共产党始终代表中国最先进文化的前进方向,始终代表中国最先进生产力的发展要求,始终代表中国最广大人民中国的根本利益。在网络问责机制中的推动之下,卫生防疫工作进展更加明显。当年人感染 H7N9 禽流感事件爆发之后,网络舆论对于禽流感病情的防治信息进行广泛披露,广大人民群众逐步认识到了禽流感的传播特点和具体危害。在网络监督的作用之下,特殊条件和危机环境之下的社会管理效率进一步提高,禽流感事件的蔓延范围得到了有效控制。政府管理部门对于禽流感事件高度重视,彻查问题的源头,并且对卫生防疫工作中处置不当、反应过慢的相关责任人进行批评和调查。

2.5 形成网络舆论监督合力,形成倒逼职能部门自纠的压力

在当前网络信息爆炸的时代,监管部门大力开展网络舆论监督工作,有利于打造良好的社会生活环境,服务于社会主义精神文明建设活动。引导民众形成积极问责社会不公正现象的合力。

纪检监察机关应该按照“分级负责、属地管理”的原则,对政府机关工作人员违法犯罪的行为进行调查。在高效率的政治事件处理过程中,不断推进党组织机构的公证自律和进步。纪检监察机关应该开辟网络执法功能,在网络平台中对于反映党员干部以及各个县(市、区)等干部的问题进行高效处理,重点对党组织问题举报进行彻查,确保网络问责机制的积极落实。由网络舆论监督主体对事件形成广泛的关注,为职能部门提供倒逼压力,敦促政府工作人员针对焦点事件开展调查活动。在网络舆论环境下对事件进行问责,能够最客观地将最广大人民群众的呼声表达出来,披露某一事件信息的机制也会更加全面,焦点问题信息的透明有利于社会民众认清事情的真相。

2.6 鼓励全民参与监督，构建科学的网络问责体制

互联网的发展造成了社会之中人与人沟通和交流方式的改变，网络信息传播的环境中，我们迎来了一个信息爆炸的时代，人们获取信息的方式更加多样化。

重视网络文化建设，要求政府在进行政治思想工作宣传工作中，打开网络交流的渠道，通过建立高效与全民参与类型的信息交流平台，提高网络文化建设与信息工作的效率。如果在网络讨论的过程中，政府的相关部门能够进行正确的舆论导向的指引，便能够提高舆论活动的针对性与科学性。正确的政治思想工作展开方式，应该是广开言路，允许公民行使言论自由的权利，“水能载舟，亦能覆舟”，政府部门如果想要达成有效管理的目的，必须要尊重最广大人民群众对于先进文化发展方向的需求，必须要满足人民参与社会热点性功能建设的需求，必须要结合网络文化管理的现象环境，做出拓宽网络传播渠道的相关工作。

3 在健康合理网络问责监督模式中，构建群众和政府良性关系的具体分析

网民群众应该积极发挥网络监督的作用，团结起来形成正向的舆论导向，从而形成倒逼政治体制改革、倒逼政府职能机关工作人员检讨的强大压力。网民群众在表达民意的过程中，应该讲究一定的方式方法，不能够使用污言秽语对当事人进行抨击，而是应该“知法”、“懂法”、“守法”、“用法”，建立法律法规允许的网络调查机制。

网民群众在表达自己的意见时，应该严于律己，以事实为依据对政府工作人员进行问责。在政治建设活动中，政府应该根据舆情收集的情况进行具体分析，并且重点对人民群众关注的“腐败案件”进行调查，努力进行反腐败行为进行打击。在腐败官员处理和腐败类案件的审查中，政府机关应该定期将案件的最新进展进行披露，一方面能够辟清谣言维持社会稳定，另一方面能够清理

党政机关中的蛀虫，推动社会政治体制和法治环境的健康发展。例如江苏南京市副书记季建业被调查逮捕的案件，原因是知情人披露相关信息引发了法治部门注意，最终打掉了这个严重损害人民群众根本利益的大蛀虫。在网络舆论监督背景下，形成一股以网民为主体的凝聚力较强的网络监督新势力，目的在于把控舆论导向，提升人民群众参与政治生活的积极性。

4 结束语

在网络时代建立问责机制，有利于加强社会监督的作用，形成政务系统的外部监督体系。在网络媒体环境中开展问责和监督工作，相关部门应该充分调动群众和媒体的监督力量，打造一种利于社会舆论合理形成的良性讨论氛围。在网络公共舆论监督作用下，政府的职能部门受到较大的压力，在网民力量的推动之下，基层纪检监察机关和基层党委政府对于事件调查的更加深入。在基层执法部门和党委机关的深度关注之下，焦点事件的当事人将会受到全面公证的评判，在以人民民主为社会制度建设目标的大环境下，有利于健康的网络舆论和监督机制建成。

参考文献：

- [1] 王敏. 从网络问责的特征与过程看新媒体的舆论监督作用 [J]. 当代世界与社会主义, 2012, 03:188-192.
- [2] 郭莉. 网络舆论监督与权力监督对接制度的建构 [J]. 2013 (7).
- [3] 文宏. 从自发到工具——当前网络围观现象的行为逻辑分析 [J]. 公共管理学报, 2013 (3).
- [4] 曹淑芹, 曾珍. 网络舆论监督: 公共权力制约的新途径 [J]. 前沿, 2011 (3).
- [5] 耿国阶, 张晓杰, 孙萍. 地方政府对网络舆论监督的实用主义回应及其政治意蕴 [J]. 东北大学学报 (社会科学版), 2014 (1).
- [6] 夏路燕. 网络话语权对行政问责的影响及完善 [J]. 四川行政学院学报, 2015 (4).

高职教育教学资源共建共享的误区探析

徐火军

(黄冈职业技术学院, 湖北 黄冈, 438002)

摘要: 高职教育教学资源库共建共享是基于网络教学平台建设之上的创新。具有难度大、起点高、无先例等特点。本文从现有的高职教育教学资源建设与共享的基本内涵出发, 介绍了当前资源建设与共享中存在的误区, 分析了其产生的原因, 并提出了相应的解决办法。

关键词: 高职教育教学; 资源共建共享; 误区; 探析;

中图分类号: G710 **文献标识码:** A

Analysis of the Construction and Sharing of Teaching Resources in Higher Vocational Education

XU Huo-jun

(Huanggang Polytechnic College, Huanggang, Hubei, 438002)

Abstract: The construction and sharing of teaching resources database in higher vocational education is based on the innovation of network teaching platform construction. It has the characteristics of difficulty, high starting point and no precedent. This article from the current higher vocational education teaching resources construction and sharing the basic connotation of the misunderstandings of current sharing and resource construction, analyzes the causes, and puts forward the corresponding solutions.

Key words: Higher vocational education; Resource sharing; misunderstanding; Exploration;

近年来, 我国先后启动了“国家职业教育资源库建设”、“精品课程建设”、“网络教育数字化学习资源中心建设”等项目。截止 2014 年底, 已建成的教育教学资源主要有: 精品课程达到 6 500 多门、资源数达 10 万余条、用户数达 5 万人、参与教学资源库建设单位达 1 200 多所, 资源内容涵盖了交通运输、法律等近 20 个大类, 100 余个 小类, 基本实现专业的全覆盖。尽管如此, 但其应用效果没有达到预期。^[1] 鉴如此, 本文介绍了当前资源建设与共享过程中存在的误区, 分析

了产生的原因, 并提出了相应的解决办法。

1 高职教育教学资源建设与共享的基本内涵

高职教育教学资源建设与共享是指基于计算机网络的, 根据标准将各种媒体素材进行收集并整合形成的数字化教育教学资源, 是用以为教育教学提供支持性服务的多媒体材料和教学系统。它是教育信息化的基础, 也是切实推行网络教育实现终身制学习的前提。其基本内涵包含四个方面内容: ①基于素材类教育教学资源建设, 如课件库、试题库等; ②基于网络的专业库 / 课程库

作者简介: 徐火军, 副教授, 研究方向: 经济。现任职于黄冈职业技术学院。

建设,如开放型精品课程等;③基于网络的教育教学资源管理系统的开发,如OA办公系统、在线教务系统等;④基于网络的教育教学系统的开发,如名师讲堂、远程援教等^[2]。

2 高职教育教学资源建设与共享误区

近年来,在国家几个大项目(如国家职业教育资源库建设、精品课程建设等)的引领下,在资源建设与共享方面取得了举世瞩目的成绩,但面对当前高职教育创新发展的新要求,还存在诸多不足,仍不能很好的满足实际教育教学中的需求。主要存在如下误区:

2.1 重建设,轻应用

其误区主要表现在:一是在资源建设过程中为“建设”而“建设”,缺乏对建设资源内容的实用性与可用性进行关注;二是在资源建成后就万事大吉,缺乏对资源的目录及内容持续更新与有效宣传,结果虽然资源丰富,但内容陈旧,或者教师根本不知晓该学科有哪些教学资源、哪些已更新,这样教师就无形之中被关在了资源库的门外,势必导致资源的利用率不高,造成资源的极大浪费;三是缺乏对建成教学资源的应用研究,近年来,尽管借助政策与项目的引领,我国已建成了很多非常优秀的教学资源,但很少有人来关注与研究这些资源建成后的应用状况,自然不会发现教育教学资源在具体应用中存在的问题,这样就难以从本质上了解信息资源环境下学习者学习方式的变革,更不会在资源建设过程中进行应用跟踪以及反思资源存在的问题及解决办法,致使教育教学资源建设难以形成一个良性的循环。

2.2 重数量,轻质量

其误区主要表现在:一是对教育教学资源缺乏审核、筛选,久而久之,资源总数虽然不少,但大都是重复的、质量不高的,真正可用于实际教学的资源不多;二是很多学校教育教学资源建设定位是“素材中心”,严重偏离“学习中心”,即虽然经过网络下载、购买等多种途径与渠道收集了大量的素材,但缺乏对他们进行有效加工、整理、转化,结果虽然资源总数多,但有关学生的学习心得、错题集锦、经验交流、心理健康等方面便于学生个性化学习的优质教学资源不多,

致使学生在学习过程中少用或不用,这直接影响了高职的提升发展和人才培养质量;三是很多学校对教育教学资源缺乏组织与管理,结果资源非常丰富,但没有分类或注释,出现混乱与不精当,不利用师生查询与应用;四是教育教学资源建设过程中,虽然加强了与行业企业合作,但由于合作深度广度不够,致使资源库尽管有丰富的行业企业案例、场景、操作视频等一手资料,但真正涉及行业企业高技术、高技能知识点比重偏低,故最终建成的资源中尽管有大量的行业企业资源,但高质量可用的资源不多,这就不能很好满足学习者的学习需求;五是重视网络取材、缺乏一手教学资料的整理,当前,高校校园网与宽带接入给网络资料的收集提供了方便之门,但也引出了一些问题,如忽视对现有一手、原创资源(在资源库中原有一些教学录像带、录音带等)进行采集、整理、存储与备份,导致宝贵的教学录像带、录音带受潮霉变,造成极大浪费等。教育教学资源建设的质量直接影响着高校教育质量,因此,在进行教育教学资源建设时,必须提升建设的资源质量。

2.3 重拥有,轻共享

其误区主要表现在:一是长期以来的“围墙办学”理念,决定了各高校重视建设及拥有的资源,而缺乏共享意识;二是长期以来的政府部门条块分割、信息孤岛现象严重,教育教学资源共建共享中的运行、协调、维护工作的组织承担主体不明,资金来源渠道不稳定,数据资源共享的规则与流程没有统一,决定教育教学资源公共服务体制需要完善,实现真正意义上的共享有难度;三是高职教育教学资源实现深层次、全方面共建共享是一项系统工程,需要有统一的整体规划、完善的运行机制、健全的配套政策和可行的共享制度,这些一定程度上涉及到我国职业教育的体制和制度上的问题,也恰恰就是它们从根本上制约着我国高职教育教学资源共享的深入发展。

3 高职教育教学资源库建设与共享误区分析

我国职业教育教学资源库建设起步晚,加上受一些因素的影响,资源库建设与共享还存在上述诸多误区,究其原因是多方面的,主要有思想

观念保守、信息技术水平、政策机制缺失等。

3.1 思想观念保守是首要因素

长期以来,“封闭式办学”观念决定了大多数高职院校教学资源共享意识淡薄。主要表现在:一是高职院校是一个独立行政主体,为了利益与声誉,片面追求资源多而全,结果投入大量的精力建成的教育教学资源中内容相近或雷同所占比例高,这势必增加了各高职院校的教育成本;二是很多高职院校领导者认为,优质教育教学资源是该校长期办学成果的结晶,不能与他人共享,即使共享,也只能是一些非核心的教育教学资源,否则学校在竞争中将失去优势等。这种保守的思想观念大大阻碍了高职院校间优质教育教学资源共享的实现^[3]。

3.2 信息技术水平是制约因素

信息技术水平制约主要反映在三个方面:一是高职教育的特殊内涵要求。高职教育的人才培养目标是生产、建设、管理、服务第一线的高素质技术技能人才,这就使高职教育不仅要重视基础专业课,更要注重培养学生的岗位实训能力和组织能力,也决定了在建设共享教育教学资源时其内容及功能均要加强实用性、实践性、增值性内容,而目前一般教育教学资源没有达到上述要求,很多资源纯属充数、重复率高,有的甚至教学资源与课程教学严重脱节。二是师生信息技术水平参差不齐。从教师层面讲,显得开发主体力量单薄,高职教育教学信息化要求一线教师在开发教育教学资源时必须融入新媒体、互连网络等信息技术,而高职教师因教育程度、专业水平、年龄及工作环境等因素的影响,他们的信息技术水平呈现参差不齐,会大大影响教育教学资源的开发、应用、共享与推广。从学生层面讲,其信息技术水平参差不齐,高职生源来源复杂多元,有普高毕业生、职高毕业生、五年一贯制等多种形式,这一特殊情况决定了他们的信息技术水平和接受能力彼此相差甚远,导致学生在使用教育教学资源时对那些界面不够友好、使用步骤繁复、格式转换多样等内容存在着巨大的应用困难,结果是不用、少用或粗浅应用等^[4]。三是开发流程和技术标准不够完善。高职院校教育教学资源开

发缺乏整体的规划与设计、系统的开发流程与标准,致使资源建设者在资源开发时各自为政、天马行空,结果出现项目对接、项目验收、资源评审等方面的问题,致使资源在开发过程中,被迫中止、返工甚至终止的情况发生。另外,从当前已建设的教育教学资源来看,技术标准可以说是百花齐放、各行其是。这样,彼此间真正意义上的共享很难实现。

3.3 机制缺失是关键因素

一是政策法规不完善,尽管从法律层面对高职院校优质教学资源共享中的知识产权问题有一些规定,但对其他产权问题没有详细涉及;二是各高职院校隶属于不同的行政管理部门,长期处于分散、分割、分离的状态,彼此间的竞争与排斥,很难达成切实可行的有效共享、监督和评价机制,致使教育教学资源建设与共享存在低水平重复、使用率低等问题;三是保障性管理评价机制缺乏,当前很多高职生在信息化教育教学资源库初步建成后就万事大吉了,缺乏后期对资源使用情况的跟踪与沟通、补充与维护,更没有进行应用推广。因此,资源开发建设者要认识到资源建设与共享不是可以一劳永逸的,需要不断的更新并补充、维护,才能做到健康、持续的发展^[5]。

3.4 实际操作困难是又一重要因素

教育教学资源建设与共享的初衷是为了互惠互利、均衡发展,来全面提高教育教学质量。但真正操作起来会有很大的困难,究其原因:一是学生来自不同学校,教师很难对其进行有效约束,二是学生到外校上课存在交通不便、自身课业相对较重等困难;三是因各高校在制定本校的教学计划与课程安排时,各自为政,并没有考虑到与其它高校的课程衔接与融合问题,致使校际间课程互选互通、学分互认互换面临着实际操作上的困难;四是校际共享课程的管理也存在实际操作困难,如课堂出勤率、学籍管理、学生管理等;这些都使得高校的相关管理者们因实际操作难度大而影响了教育教学资源建设与共享的积极性,学生也会因校际共享资源使用过于繁琐的程序与手续而失去耐心与热情,久而久之,就会影响教育教学资源的建设与共享。

4 推进高职院校优质教育教学资源共享的建议

4.1 转变观念, 树立共享意识是条件保障

长久以来, 封闭式的办学理念制约着高职教育教学资源的共享。要破解这一难题, 必须注意以下方面: 一是发挥政府的主导作用, 一方面能对资源共享的项目中给予一定的经费支持, 还能对那些真正进行资源共享的高校或部门给予表彰与奖励, 这些有利于调动各方面开展资源共享的积极性, 推动资源共享的进程; 另一方面还能对教育教学资源的建设与共享制定长期发展规划、分步实施方案, 避免资源重复建设; 二是深化教育教学资源的共享层次, 提升资源共享的内涵, 如区域内课程互选、学分互认等; 三是做好资源共享中的利益分配。区域内各高校在利益上具有独立性, 故在资源共享时不仅要解决好校间的学分互通互认问题, 还要制定相应政策来解决彼此间的学分互通互认办法和结算办法。只有在保证独立地位和利益的前提下, 以平等的身份进行资源的共享, 才能在资源共享的过程中实现双赢或多赢。

4.2 完善共享机制, 是资源建设与共享的机制保障

首先, 政府需要从政策层面来协调, 给资源的建设与应用提供良性的运行机制; 其次, 政府需要通过管理手段不断优化组织结构、管理职能、运行模式、工作流程等方面进行改革创新, 不断加快资源共建共享步伐, 利用当地教育教学资源来解决问题, 实现各部门, 各行业相互协作与合作之间的信息共享和信息资源共享的市场机制, 以向公众提供一站式的服务中心, 来最大限度服务公众; 加强引导, 鼓励社会各方面力量积极参与到资源建设与共享中来, 并给予相应的经费支

持和宣传指导。

4.3 全方位提升教师的信息技术水平, 是资源建设与共享的技术保障

信息化的加速发展对教育领域产生了深远的影响, 也对高校教师提出了新要求, 要求他们必须能熟练地将信息技术与日常教育教学深度融合, 这就要求每位教师必须掌握一定的信息技术水平。全方位提升教师信息技术水平, 注意以下几个方面: 一是将教育教学资源建设纳入到学校师资培养之中, 选派资源建设专业教师到资源建设比较成功的高校进行针对性的进修学习, 真正领会其教学理念和教学思想, 并“学以致用”; 二是通过社会招聘、行业企业引进等方式来引进具有一定信息素养的能工巧匠, 由其带领团队成员开展教育教学资源建设与共享工作、资源整合工作, 并在资源实际建设过程来全面提高团队教师的信息技术素养, 三是开展多层次、多阶段、多形式的培训与交流, 来为全体师生提供全方位的理念和技术支持^[6]。

参考文献:

- [1] 程蓓. 互联网-远程互动课堂-促进校企融合资源共享[J]. 中国教育信息化, 2016(7).
- [2] 陈拥贤. 对职业教育专业教学资源库建设的探讨[J]. 职教论坛, 2011(13).
- [3] 冯策. 高等职业教育信息化资源共建共享研究[M]. 中国地质大学, 2015(5).
- [4] 成冬梅. 高职院校数字化教育资源的建设、共享现状与构建模式研究[J]. 中国职业技术教育, 2016(2).
- [5] 温春雨. 网络辅助下的资源共享模式与职业教育实践教学资源整合[J]. 时代教育, 2015(12).
- [6] 王源. 江苏高校优质教学资源建设与共享研究[M]. 2013(6).