

地方院校质量管理工程专业人才培养模式探析

李金蔓,戴小梅,苏俞真,李成文

(宜宾学院 质量管理与检验检测学部,四川 宜宾 644000)

摘要:质量强国背景下,质量管理的重要性日益凸显,质量人才需求也呈显著递增之势。为应对人才需求,多数地方院校逐步开设质量管理工程专业。基于此背景及宜宾学院教学管理实践,梳理总结出宜宾学院质量管理工程专业的人才培养模式:结合宜宾市经济及产业需求,确定质量管理人才培养目标;围绕目标要求,从教学和实践两方面着手,构建以课程教学体系、教学实践环节、行业实践体系、第二课堂等四位一体的人才培养体系。文章在一定程度上可为其他院校的质量管理人才培养模式提供参考。

关键词:质量管理;质量管理工程;人才培养;人才培养模式

中图分类号:G642

文献标志码:A

文章编号:1674-5884(2021)01-0110-06

习近平总书记在党的十九大报告中有16次提到“质量”,指出显著增强我国经济质量优势,必须坚持质量第一,推动经济发展质量变革,显著增强我国经济质量优势^[1]。在当今国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局下,我国经济需要坚定不移走高质量发展之路^[2],实现质量强国,提升产品和服务在国内国际市场的竞争力。进入经济发展的新常态时期后,质量管理理论与方法对推动我国经济高质量发展的作用逐渐显现^[3],消费者对产品质量要求的不断提升也促使企业愈发重视产品各阶段的质量管理活动,但目前各行各业普遍缺乏质量人才。作为新兴的跨学科专业,质量管理工程专业本科人才培养模式的构建便成为需要探讨解决的重要问题。

《普通高等学校本科专业目录(2012年)》中,管理学学科设置工业工程类别,包括工业工程、标准化工程和质量管理工程专业,在顶层架构上为质量人才需求问题提供解决方案。因专业开

设相对较晚,质量人才培养模式的构建成为多数院校的关注焦点。尤其是对地方院校而言,更需要思考如何构建科学合理且特色突出的质量管理工程专业人才培养模式。

宜宾学院质量管理与检验检测学部围绕质量强市发展战略,在宜宾市委市政府、中国检验检疫学会、四川省质量技术监督局、四川省出入境检验检疫局等多部门的大力支持下,构建政、产、学、研平台,开展质量管理、检验检疫、标准认证等方面的人才培养、学术研究和产业孵化活动,促进宜宾各产业质量整体水平提升。质量管理工程专业为质量强市战略提供质量技能人才,历经4年探索与实践,几度调整人才培养方案。基于上述背景,对地方院校质量管理工程专业的人才培养模式作具体探析。

1 质量管理工程专业人才培养模式现状

质量管理工程专业人才培养模式,即为质量管理工程专业学生制定的培养体系,包括培养目

收稿日期:2020-10-21

基金项目:宜宾学院课程思政项目(154-2019KCSZ015);宜宾学院校级培育项目(412-0219022302)

作者简介:李金蔓(1991-),女,河北石家庄人,硕士,主要从事质量管理研究。

标及培养方案。培养体系为人才培养活动提供制度支撑。

1.1 高校质量管理工程专业人才培养现状

质量管理工程专业属于管理学学科门类,授予毕业生管理学学士学位。故多数院校基于管理

学背景进行人才培养,也有部分院校强调工科背景,但均依托资源优势及特色确定其质量管理工程专业人才培养模式。目前,全国范围内已开设质量管理工程专业的高校及相关情况如表1所示。

表1 质量管理工程专业开设高校及培养方向

招生年份	院校	所属二级学院	培养方向
2004年	中国计量大学	质量与安全工程学院	机电产品质量
	中国计量大学现代科技学院	机电工程系	机电产品质量
2006年	河北大学	质量技术监督学院	化工产品质量工程
2007年	西华大学	管理学院	综合质量管理
2010年	上海电机学院	商学院	机械电气领域质量工程
2013年	昆明理工大学	管理与经济学院	综合质量管理
	哈尔滨商业大学	管理学院	综合质量管理
	南京财经大学	管理科学与工程学院	综合质量管理
2014年	北京物资学院	物流学院	商品质量检验与管理
	郑州航空工业管理学院	管理工程学院	工程质量
	铜陵学院	工商管理学院	机电类产品质量
2015年	安徽工程大学	管理工程学院	综合质量管理
	北京信息科技大学	经济管理学院	综合质量管理
	西南财经大学天府学院	现代服务管理学院	综合质量管理
	南宁学院	机电与质量技术工程学院	机电、食品领域质量管理
2016年	聊城大学	质量学院	汽车、农产品质量
	宜宾学院	经管学院/质检学部	综合质量管理/标准化
	江苏大学京江学院	管理与人文学院	综合质量管理
2018年	天津中德应用技术大学	经贸管理学院	工业制造领域质量检验和控制
2019年	河南工程学院	管理工程学院	暂无
	海口经济学院	工商管理学院	综合质量管理
2020年	东莞理工学院	经济与管理学院	暂无

数据来源: <https://gkcx.eol.cn/specials/school/1245>;各院校官方网页。

作为国内最早培养质量人才的高校,中国计量大学结合社会需求、专业特点及多年实践经验,构建出由质量人培养质量人、质量管理理论指导质量专业建设、质量工程技术和方法提升培养质量的“自哺式”模式^[4]。南宁学院提出“1+3+N”的人才培养模式,使学生在计量、标准、认证、检验等方面有着较为扎实的理论基础和较强的实践能力,成为高素质技术技能型人才^[5]。由表1可知,除部分高校的培养方向设置为工业领域质量方向外,近半数高校均为综合类质量人才培养方向,即通才类人才培养模式。

宋时磊等^[6]通过分析国外高校经验得知,开设质量管理的高校由最初的理工科院系逐步拓展至管理学院、商学院及跨学科研究院系等。黄广君

等^[7]指出,各行各业均有质量管理和技术岗位人员,需具备质量管理技术和行业知识,故对质量人才提出跨学科培养要求。河北大学、哈尔滨商业大学等的培养方案中均提出要培养既有专业知识又有创新与实践能力的复合型质量专业人才。沙敏等^[8]提出,质量人才属于复合应用型人才,其培养不可局限于工程学科或管理学科,而应有效结合,构建多学科交叉融合背景下的人才培养模式。

1.2 企业质量管理工程专业人才需求分析

陶功浩^[9]对广东省大中型制造业进行调研得知:企业的质量人才需求缺口较大。为满足质量人才需求,企业常指派员工参加各类质量培训,支持员工进行职业资格认定,如注册六西格玛黑带、质量工程师等。黄广君等^[7]考察后指出广西

企业质量岗位人员能力需求包括质量专业基础、质量专业能力、质量综合能力、质量扩展能力四个方面。笔者所在教研室对宜宾 30 余家企业进行调研,将其对质量人才的需求归纳为三个方面:质量管理知识技能、沟通协调等综合素质能力、分析解决问题能力。考虑到质量管理工程专业高实践性、高应用性特点,还应注重对学生操作能力、创新能力和学习能力的培养。在质量强市号召下,宜宾市各企业积极引入质量管理,尤其需要可开展质量管理及标准化工作的人才。基于地方需求,宜宾学院质量管理工程专业人才培养方向设置为综合质量管理及标准化方向。

综上所述,地方院校人才培养需考虑地方经济及产业实际,满足区域和基层对地方院校毕业生的需求。企业需要高素质的质量管理应用型人才,故探索出一套教学体系与地方需求相对接、以职业能力为本位的复合应用型质量管理人才培养模式,是地方院校质量管理工程专业人才培养需要解决的重要课题。

2 质量管理工程专业人才培养体系构建

要构建质量管理工程专业人才培养体系,就需要确定培养目标。培养目标明确学生需要掌握的知识技能及达到的能力水平,为人才培养提供方向。在满足管理类人才培养要求下,构建具有质量管理工程专业特色的课程体系和实践环节,依托地区人才需求现状制定地方高校质量人才培养目标。宜宾学院质量管理工程专业培养目标是:面向社会主义现代化建设及地方经济发展,培养德、智、体、美、劳全面发展的质量管理创新应用型人才,掌握质量管理基础理论、先进质量管理技术、标准化技术、认证认可等知识;具有质量意识、质量思维和质量创新精神;具备发现、分析解决质量问题的能力;可在企事业单位从事质量监督、质量策划、质量控制、质量改进等工作。为实现该培养目标,构建了课程体系、教学实践环节、行业实

践体系、第二课堂等四位一体的人才培养体系。

2.1 课程教学体系

课程教学体系包含四个模块:创新思维能力课程、通识课程、专业核心课程以及应用创新课程。创新思维能力课程设置创新工程实践、新经济模式与创新思维、质量文化等课程,培养学生的创新意识和创新能力、质量意识和质量思维。

通识课程主要是基础课程,包括数学、语言、政治及人文课程等。数学基础课程包括高等数学、线性代数、概率论与数理统计;语言基础课包括英语、大学语文等;政治基础课程包括中国近现代史纲要、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、马克思主义基本原理概论等;人文课程包括计算机和体育。通识课程在第一、二学年开设,重点培养学生的基本素质与基础技能。

专业核心课程体现专业培养特色,是课程体系的重要内容,均设置为必修课。核心课程包括两部分:一部分为管理经济学基础课程,如管理学原理、微观宏观经济学等,便于学生掌握质量管理原理性知识;另一部分则以质量管理及质量工程为核心,如质量管理导论、工业工程概论、质量管理体系与质量认证、统计质量控制、计量学基础、误差理论与数据处理、标准化概论、质量检验基础、质量监督概论、服务质量管理、六西格玛管理等。专业核心课程帮助学生建立质量思维和意识,掌握质量理论知识及相关质量管理方法。

为帮助学生适应社会对质量人才的更高需求,应用创新课程设置质量工具应用与实践、试验设计、可靠性工程、卓越绩效模式等质量管理能力提升课程。为体现本校专业特色,对接宜宾地方企业需求,开设物流标准化、旅游标准化两组标准化实践课程;为提升学生操作能力和行业适应能力,设置 ERP 沙盘模拟、系统工程、运筹学等课程。应用创新课程多设置为选修课,供学生自主选择。

质量管理工程专业课程体系与培养目标的对应具体如下图 1 所示。

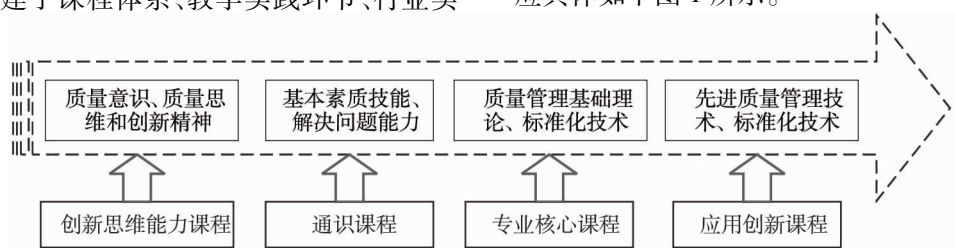


图 1 质量管理工程专业课程体系与能力培养目标的对应

2.2 教学实践环节

人才培养过程中,除实现专业知识的传递之外,更需注重知识运用及实践能力培养,即学生的专业能力、方法能力、社会能力等职业能力的培养。

一是课程教学实践环节。依据课程教学内容设计质量管理工程专业的实践教学环节,围绕课程体系构建实验实训中心,如生产经营仿真实验室、质量工程综合实训室、计量检测综合实验室、质量统计控制实验室等,以帮助学生进行生产运作、ERP、统计质量控制、MINITAB、计量学基础、质量工程学、六西格玛等课程的学习实践。同时,聘请宜宾市市场监督管理局专业人士、五粮液集团资深经理、质量行业协会的老师为学生授课,帮助扩展学生质量实践的视野。

二是专业实习与毕业设计。专业实习和毕业设计为质量管理工程专业的通用实践教学环节。为提高学生的质量实践能力,对专业实习及毕业设计提出要求:(1)学生必须参加企业实习实践,毕业设计应基于实习实践内容;(2)毕业设计的选题应围绕质量管理、标准化、计量检测、认证认可等质量相关领域展开;(3)聘请质检系统专家及企业专家指导学生毕业设计,使学生可以跟踪行业前沿并解决行业痛点难点。

三是质量管理前沿实践。目前,质量管理工程专业教材内容主要为20世纪50年代至20世纪末的理论实践成果。随着信息技术、互联网技术及智能技术的不断发展,质量管理理论与方法也在扩充,如基于大数据的过程质量控制、智能化背景下产品质量诊断和设备故障智能诊断等。但教材更新速度较慢,且较少涉及质量管理前沿内

容,故宜通过讲座等方式将前沿理论及技术传递给学生,激发并培养学生的创新能力。

2.3 行业实践体系

一是建立行业实践基地。定期派学生参与企业实践工作,鼓励并协助学生实习。与市场监督管理局、行业协会等部门合作,深入开展产教融合,共建实验实训基地。帮助学生熟悉质监系统各部门及其职责,理解质量管理、标准化、计量管理等知识在行业中的应用实践。与五粮液集团质量部门、宜宾市标准化促进协会等合作,定期请专家开展讲座,同时聘请专业人员授课,帮助学生奠定扎实的行业实践基础。同时也鼓励并协助学生进入地区其他企业实习。

二是与认证认可机构合作。由专业机构为质量管理专业的学生进行职业资格培训,培训考核通过则获得国家“ISO9000质量管理体系认证内审员资格证书”。在讲授六西格玛课程时,教师要鼓励学生为六西格玛绿带、六西格玛黑带以及质量工程师等的注册考试做好准备,提高学生的质量综合素质以及行业内就业竞争力水平。

2.4 第二课堂

第二课堂是为提升学生综合素质能力,于课堂之外设置的各项教育培训、学科竞赛、创新创业、社会实践等活动。第二课堂共设置三个模块:一是基础模块,重点提升学生的思想道德、心理素质、社会实践能力;二是发展模块,着重训练学生的沟通协调能力、社会工作能力等;三是提高模块,提升学生科技水平和创新创业能力。第二课堂中设置必修与选修内容,学生累积至一定学分即可达标,具体设置如表2所示。

表2 第二课堂模块设置

学分模块	模块内容	项目
基础模块	思想政治与道德修养类	新生入学教育、党团校学习、青马工程、骨干培训等
	心理素质与身体素质类	心理健康、劳动教育、勤工助学、体育运动等
	社会实践与志愿服务类	假期社会实践调查、“三下乡”、社会实践、志愿公益
发展模块	文化沟通与交往能力类	文化沟通类课程和竞赛、演讲辩论比赛、交流活动等
	社会工作与领导能力类	学生干部、优秀团员、优秀共产党员、最美新青年等
提高模块	学术科技与创新创业类	科技创新项目、科研论文、挑战杯、创青春、互联网+等
	艺术体验与审美修养类	艺术教育类、艺术展演活动等,大学生素质培训班等

3 质量管理工程人才培养保障体系构建

为确保质量管理工程人才培养体系的顺利运行,从教师队伍、教学方法、专业教材三个层面构建质量管理工程专业人才培养保障体系。

3.1 专业教师队伍构建

质量管理工程专业学生的就业范围较广,涉及各行各业,但教学过程单一化,难以有针对性地选择行业进行授课。因此,在组建质量专业教师队伍时,须不断完善教师的实践能力,建设双师双能型师资队伍。例如,选派高学历及高理论水平教师到质监系统、宜宾市各企业等进行实践技能学习及培训,增强教师队伍的行业实践能力。再如,通过外聘制度拓宽技能型教师队伍,聘请市场监督管理局、酒产业、茶产业等部门的技术及管理人员,其他合作企事业单位实践经验丰富的技术和管理人员等,充实质量管理工程专业教师队伍,弥补部分教师实践经验不足情况。通过3年来外聘教师制度的实施,获得良好的教学成效。

3.2 课堂教学方法改革

目前,部分质量管理工程专业课程教学仍然采用传统授课方式,教学方法单一导致人才培养难以适应社会发展需求。王福红等^[10]提出的以市场对质量管理的人才需求为导向、以定岗职业能力培养为核心的项目教学法,值得思考与借鉴。例如,课堂教学中,可采用项目教学、案例教学、分组教学等方法,从而转变以教师、课堂、教材为中心的传统方式;结合课程特色及学生特点,实施质量项目引领、质量任务驱动的教学模式;引导学生独立思考,针对质量问题提出见解,并将所学知识用于质量实践;课堂任务增加综合性、创新性任务的比重。同时,教师应积极指导学生第二课堂活动,将质量管理课堂知识运用于第二课堂实践,提升学生的实践能力和创新能力。

3.3 专业教材的统一及规范

目前,国内质量管理工程专业领域教材的选择空间较小,多数课程教材稀缺,如质量文化课程可选择的参考教材就较少。部分教材,如质量工程学、计量学基础等,其内容亟待更新;也有一些课程教材存在扎堆现象,如质量管理学,选择相对较多。要改变当前现状,需要质量管理及质量工程领域全体人员共同努力。教师也可在单位及相

关部门支持下进行教材建设工作,助力本校质量管理工程专业的教学工作。对于专业核心课程,教研室可以以课程为单位建立课程教学资源库,构建立体化教学资源,实现课程资源共享,提升课程资源的质量。

4 结语

本文基于宜宾学院质量管理工程专业的教学实践,梳理质量管理工程专业人才培养目标及人才培养体系,总结出地方院校构建质量管理工程专业人才培养模式的一般思路:考虑地方经济和行业发展需求,结合学校的优势及特色资源,明确质量人才的培养目标;围绕培养目标,基于课程教学及实践教学两方面构建人才培养体系,提升学生专业知识技能水平及实践应用能力,帮助学生顺利融入企事业单位的质量管理活动。

作为高理论性、高实践性的新兴跨学科专业,质量管理工程专业的人才培养体系还需要在实践中不断改进与完善。

参考文献:

- [1] 习近平. 决胜全面建成小康社会 夺取新时代中国特色社会主义伟大胜利[N]. 人民日报, 2017-10-28(01).
- [2] 刘鹤. 加快构建以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局[N]. 人民日报, 2020-11-25(06).
- [3] 赵陕雄, 陈楚. 消费与企业全面质量管理活动的关系研究[J]. 山西财经大学学报, 2019(S2): 35-41.
- [4] 孙长敬, 洪涛, 张月义, 等. 质量管理工程专业“自哺式”建设模式研究与实践[J]. 高等工程教育研究, 2017(6): 67-70+110.
- [5] 左婧. 应用型“质量人才”培养模式改革探索——以南宁学院质量管理工程专业“1+3+N”人才培养模式为例[J]. 中国多媒体与网络教学学报(下旬刊), 2018(4): 55-57.
- [6] 宋时磊, 黄太进. 国外高校质量学科教育的现状、趋势及其启示[J]. 宏观质量研究, 2014(2): 102-112.
- [7] 黄广君, 庞湘萍. 改革人才培养模式, 夯实创新创业基础——以质量管理工程专业为例[J]. 山东化工, 2018(16): 158-159.
- [8] 沙敏, 张正勇, 张庆民, 等. 以学科交叉推动质量管理工程复合应用型人才培养的探索与实践[J]. 教育

现代化, 2019(54): 1-6.

量, 2018(8): 54-57.

[9] 陶功浩. 制造业质量人才队伍建设的问题与对策——以广东省调查样本数据为基础[J]. 上海质

[10] 王福红, 郭政. 质量管理实务课程项目教学法探析[J]. 物流科技, 2018(5): 151-155.

Analysis on the Talent Training Mode of Quality Management Engineering in Local Colleges and Universities

LI Jinman, DAI Xiaomei, SU Yuzhen, LI Chengwen

(Faculty of Quality Management and Inspection & Quarantine, Yibin University, Yibin, Sichuan 644000)

Abstract: In the context of building China into a country strong on quality, the importance of quality management has become increasingly prominent, and the demand for quality talents is also increasing. In response to the demand for talents, most local colleges and universities have gradually offered quality management engineering major. Based on this background and the teaching management practice of Yibin University, this paper summarizes the talent training mode of quality management engineering major in Yibin University: combining the economic and industrial needs of Yibin City to determine the target of quality management talent training; focusing on the target requirements and starting from both teaching and practice to construct a four-in-one talent training system with curriculum teaching system, teaching practice link, industry practice system, and second classroom. To a certain extent, the paper can provide reference for the training mode of quality management talents in other colleges and universities.

Keywords: quality management; quality management engineering; talent training; talent training mode

(责任校对 龙四清)