

# 高职机械制造与自动化专业创新型人才培养模式研究

金莹<sup>1</sup>, 赵云龙<sup>1</sup>, 张普礼<sup>2</sup>, 韩明刚<sup>1</sup>, 洛辉<sup>1</sup>

(1.咸阳职业技术学院机电工程系, 陕西 咸阳 712046;  
2.陕西工业职业技术学院材料工程学院, 陕西 咸阳 712000)

**摘要:**总结了目前高职机械制造与自动化专业人才培养模式存在的问题, 积极探索并构建高职机械制造与自动化专业创新型人才培养模式, 提出了高职机械制造与自动化专业创新型人才培养模式的实现途径。

**关键词:** 高职; 机械制造与自动化; 创新能力; 培养模式

**中图分类号:** H102

**文献标志码:** A

**文章编号:** 94047-(2013)02-013-03

“国家教育事业第十二个五年规划”指出:“高等职业教育重点培养产业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。完善高等职业教育层次,建立高级技术技能人才和专家级技术技能人才培养制度”。因此,高等职业教育大力推进教育创新,全面推进素质教育,培养高级技术技能的创新型人才已成为全国高等院校的首要使命,更新教育观念,深化教育改革,构建高校创新型人才培养模式,已是高等教育发展的必由之路。

## 1 高职机械制造与自动化专业人才培养模式存在的问题及分析

### 1.1 课程体系设置不合理

目前,多数高职院校的机械制造与自动化专业尽管对人才培养模式进行了一定的课程设置改革,但是并没有实质性的变化,套用本科的人才培养模式,自身的特色并没有形成。只是减少理论课时,增加实践课时,教学模式依然是先上理论课,再到校内实训室进行相应的课程实训,理论教学不同程度地脱离实践教学,导致学生动手能力差,缺乏创造性思维。

### 1.2 专业培养目标与职业岗位能力需求存在差距

在现代化制造技术迅速发展的今天,CAD技术已经从辅助计算发展为全面的辅助设计,各种

专业机械的辅助设计软件十分丰富,专业人员已不在使用人工计算和绘图方式以及无须自己动手编写一些针对性程序,只需专业人员提出设计思想,创造空间大大的拓展。然而在专业人才培养目标制定上虽然紧跟时代发展,但是在教学环节执行的过程中由于实训条件、师资力量等原因,使培养的学生与实际职业岗位能力需求有一定差异。

### 1.3 培养的学生社会适应性差

在机制专业人才培养模式上尽管强调“学生为主体,老师为主导”的教学模式,体现“老师在做中教,学生在做中学”的职教新模式,但是由于教学条件因素的制约,从某种程度上仍然沿袭着“一言堂,不懂就问”的传统教育模式,忽视学生毕业后所从事的职业定位,教学内容与滞后于市场需求,行业实际有脱节现象,更难以与国际接轨。校企联合目前还只停留在口头上,缺乏长期的、系统的、实质性的合作。学生实训往往也只能做一些简单而重复操作的事情,得不到很深的感性认识,社会适应性差。

### 1.4 忽视职业素养的培养

客观的讲,高职院校更多地注重学生专业知识和实践技能的掌握情况,而往往忽视一些礼仪修养、个人管理、创新教育、养成教育、诚信教育、团队合作能力等综合素质的教育。培养出来的学生难免因自

收稿日期: 2013-05-15

作者简介: 金莹(1974—),男(汉族),陕西商洛人,讲师,主要研究方向机械制造技术及机械CAD/CAM;

赵云龙(1963—),男(汉族),陕西咸阳市人,教授,主要研究方向精密制造。

负、轻浮,个性不强、心理素质差、品位不高等缺点,很难培养出企业需要的复合创新型人才。

## 2 机械制造与自动化专业创新型人才培养模式构建

从区域产业经济发展的需求出发,机械制造与自动化专业培养目标应该定位为:培养主动适应地方经济发展需要,既具备扎实的机械制造和自动化方面的基础,又具有各种机床的操作、工艺工装设计、常用机床的维护保养及调试的能力,能熟练应用专业知识从事机械制造领域内的设备操作与维护、机械产品设备制造与自动化专业复合创新人才就必须具备扎实的机械制造和自动化基础,具有创新精神和实践能力的“宽厚型、复合型、开放性、创新型”的高等工程技术技能型人才。

为此,本文提出了“系企融合、实境教学、精细培养”的机械制造与自动化专业创新人才培养模式。系企融合就是系部与企业融合、载体与产品融合、教学与生产融合;实境教学就是生产场地教学、仿真教室教学、理实一体化教学;精细培养就是精细的质量管理体系、精细的人才培养体系、多元化教学评价体系。

## 3 高职机械制造与自动化专业创新型人才培养模式的实现途径

### 3.1 更新教育观念

在教育改革中,教师要更新观念,要大胆地进行教学实践,积极探索提高高职学生的实践能力与创新精神的教学模式。树立“过程”重于“结果”的观念、在教学过程中强调学生为主体,注重学生创新意识的培养,激发学生的创造性,把学生的创新精神培育渗透到教学过程的每一个环节。把过去以知识掌握的多少来衡量教育质量观念转变到全面素质,特别是创新能力来衡量大学教育质量的观念上来,牢固树立“素质教育、终身教育、创新教育”的观念。

### 3.2 优化课程结构,改革课程体系

2012年《国家教育事业第十二个五年规划》指出:“进一步发挥教育人才培养、科学研究、社会服务和文化传承创新的作用,大力调整人才培养结构,扩大紧缺人才特别是技能型、应用型、复合型人才培养规模,着力提升人才培养

质量。”机械制造与自动化专业在课程体系以培养学生综合素质为主线,改革课程体系,彻底打破本科压缩型的传统课程设置,注重职业素质教育,重构课程结构和更新教学内容。

课程是专业的细胞,课程建设决定了专业建设的基本架构,其成果直接影响到专业特色的形成和教学质量的提升,也是培养创新型人才的核心,在制定机械制造与自动化专业课程体系时,通过毕业生、企业及相关兄弟职业院校调研,从职业岗位(群)需求分析入手,确定教学目标,构建知识、能力、素质结构,做到要什么教什么、用什么学什么,进行基于工作过程导向的课程设计,以应用为目的,以必须够用为度,在课程内容上突出针对性和实用性,引入机械制造与自动化专业的国际化标准,优化课程内容,将素质教育贯穿于教学全过程,形成“能力主线、任务引领、素能并重、动态更新”的模块化课程体系。

### 3.3 加强双师型师资队伍建设

培养高技能专门人才,需要一支既会教书又会育人,既能上讲台又能下车间,既有专家教授又有能工巧匠的“双师素质”教学团队。我国装备制造业在不断的发展,机械制造与自动化技术在不断的革新,专业教师的实践能力需要不断的提高。通过专业知识和职业教育理论培训,采取激励教师企业锻炼计划等措施,加强专业教师实践经验的积累。建立一支“专兼结合、校企互动、教做合一”的双师型教师队伍。同时建立教师高职教育综合能力测评体系,开展了以职业教育思想、职业教学能力、专业基本技能为主要内容的测评工作,提高教师高职教育教学能力。

### 3.4 改革教学模式与教学方法

教师要优化教学方法,打破以课堂为中心,以教师为中心,以理论教学为中心的传统教学模式,推行互动式、项目驱动式、研讨式、技能竞赛式等教学方法、调动学生的主动性、积极性,不断提高学生独立自主获取知识的能力,形成课堂教学活动以学生为中心,教师为主导,激发学生的学习兴趣,启迪学生创造性思维。

### 3.5 加强实践教学,推行产学结合,校企合作

通过提高实践教学开出率,加强学生实践操作能力;通过设置综合性、设计性实训项目,提高学生对专业知识综合运用能力和独立创新能力;通过学校设置开放实验实训项目,鼓励学生

到开放实训室可以围绕实验实训内容, 搜集理论知识并设计实验过程, 增加学习的主动型, 培养了学生的创新能力。同时, 建设校企共建型、教学工厂型等生产性校内实训基地。使专业教学做到校企互动、产教对接、学做合一, 既抓住了市场需求, 又强化了学生的技能。不断加强与行业企业的合作, 为学生创建真设备操作、真项目训练、真环境育人的校外实训基地, 使学生具备“准企业人”和“在校学生”双重身份。为学生的全面发展创造良好的教育环境, 有利于形成学生的创新能力和创业精神。同时, 通过产学结合、校企合作形式, 不仅培养了学生的实际工作能力, 检验教学效果, 密切校企关系, 而且能完成在校期间的校外企业实训、毕业生的顶岗实训及落实就业单位。

另外, 通过建立创新实践教学基地, 开展丰富多彩的第二课堂活动, 组织学生参加全国职业技能大赛、三维数字建模、机械机构创新等全国大学生科技竞赛, 活跃学生思想、激发灵感, 全方位、多侧面、个性化培养学生的创新精神, 提高学生的实践能力。

### 3.6 改革课程评价考核体系

建立创新型机械制造与自动化专业的人才培养模式, 就必须对考试观念、内容、形式等方面进行改革, 转变只重视“结果”而忽视“过程”的传统考试模式, 树立以能力测试为中心的现代考试观念, 突出职教特色。在考试方式上突出多样性、针对性、生动性, 不只限于笔试, 还可采取课堂评价、实训、口试、以赛代考、以品代考

等多种多样的形式。按照以“突破知识考核, 体现能力考核”的要求, 将学生的能力、素质、知识考核评价融合于教学过程之中, 形成教师与学生、结果与过程、课内与课外、知识与能力评价相结合的“多层次、全方位、全过程”的综合评价体系, 使学生成绩的评定更加科学、合理。

创新是一个专业可持续发展的不竭动力, 在制造业自动化快速发展的今天, 必须对学生进行创新意识和创新思维能力的培养, 使学生具有掌握新技术、开发新产品、拓宽新市场、服务再创新的素质。创建创新型人才培养模式其核心是以把具有创新精神和创新能力的人才作为办学宗旨来设计教学和组织教学活动。学生通过几年时间全面的强化学习, 毕业生能够在工作时达到“零适应期”, 即不需要企业在培训就能直接进入工程项目或科研开发, 从而解决毕业生“就业难”和企业“招聘难”两难之困境。

### 参 考 资 料

- [1]戴勇. 创新高职人才培养模式应关注三个层面的改革[J]. 中国高教研究, 2007(2).
- [2]王子安. 加强职业学校师资队伍建设, 切实提高教师的创新能力[J]. 职业技术, 2006(7).
- [3]谈松华. 人才培养模式变革与教育制度创新[J]. 职业技术教育, 2006(1).
- [4]戴勇. 创新高职人才培养模式应关注三个层面的改革[J]. 中国高教研究, 2007(2).

[责任编辑、校对: 阮班录]

## Study on the Mode of Cultivating Talents in Higher Vocational Education Innovation of Mechanical Manufacturing and Automation Specialty

JIN Ying<sup>1</sup>, ZHAO Yun-long<sup>1</sup>, ZHANG Pu-li<sup>2</sup>, HAN Ming-gang<sup>1</sup>, LUO Hui<sup>1</sup>

(1. Department of Mechanical and Electronic Engineering, Xianyang Vocational & Technical College, Xianyang, Shaanxi 712046; 2. School of materials engineering, Shanxi Polytechnic Institute, Xianyang, Shaanxi 712000)

**Abstract:** Summarize the training problems and analysis in the mode of the talents of mechanical manufacturing and Automation Specialty in higher vocational education, and actively explore and construct the training mode of innovative specialty of mechanical manufacturing and automation talents, put forward the way to achieve the training mode of innovative talents of Higher Vocational Mechanical Manufacturing and automation.

**Key words:** higher vocational education; mechanical manufacturing and automation; innovation ability; training mode