

## 自动化专业走工商贸结合的创新模式的探索

文/李邦军

### 一、科技发展要求对自动化专业创新与改革的重要性

当今科学和技术经济的发展,特别是人工智能、计算机应用及网络技术的快速发展,以及与之相应的新的控制理论与方法的产生。控制系统结构的网络化、控制方法与控制方式的智能化,是当前控制技术发展创新的方向与主流。自动化技术正从传统集中单一的生产控制方式发展为智能网络管理和控制一体化的控制模式。自动化技术的应用范围已从工业自动化扩展到商业自动化、交通自动化等广阔领域。

面对新世纪自动化学科的快速发展,专业方向的调整不仅要突出自动化技术和计算机技术的紧密结合,还要突出自动化技术与管理信息技术的紧密结合,以自动控制理论与方法为基础,体现先进的多学科交叉的现代控制技术;以计算机控制与网络技术为工具,实现工业自动化、商业自动化、楼宇自动化,以及其它领域的自动化。

### 二、自动化专业的发展思路探讨

自动化专业的主要建设内容是发挥工科与商贸经济结合的特点,使学生学习和了解商业自动化系统的基本组成;理解商业自动化系统与商业物流控制的概念;学习和掌握商业自动化设备、POS机网络数据通信与体系结构、多媒体监测与控制、商业物流控制与信息管理、商品流通网络与电子商务的基本原理和方法;掌握商业自动化系统的设计及应用,从理论与实际的结合上打下良好基础。

建设目标是把学生培养成具备电子技术、自动控制理论、自动检测技术、信息处理、系统工程、计算机技术与应用和网络技术等较宽领域的工程技术基础和专业能力,能在商业自动化等较广阔的信息与控制领域从事系统分析、系统设计、系统运行、科技开发及研究等工作的高级工程技术人才。

要求学生不仅学习和掌握商业设备的控制原理与系统知识,还要学习和掌握商业物流控制与信息管理的方法与技术,具有工商经贸相结合、管理与控制一体化等特点。

### 三、专业课程体系改革的指导思想

自动化专业必需拓宽口径,为各行各业培养适应性强的通用型、服务型控制类专业技术人才。在课程体系与课程设置上,仍将按学科建设专业,突出基础与通用性,兼顾应用领域与行业,使本专业具有长期稳定的发展前景,所培养人才具有宽阔的就业市场。

智能控制方法与技术在工业控制等方面得到实际应用,计算机网络技术已渗透到各行各业,控制系统结构的网络化是控制技术发展的趋势。因而智能控制与控制网络体现了自动化专业的最新技术与发展方向,无论在工业自动化,还是商业自动化等其它自动化的各个领域都得到越来越普遍应用,而且目前各个行业自动化的工作都急需这方面的研究人员和技术人才。此外这两项技术通用性强,具备宽阔的应用前景和市场,所培养的学生可从事相关专业的研究和技术工作,具有广泛的就业机会。

根据自动化技术发展这一特点,自动化专业除了需继续加强自动控制理论的专业基础课程建设外,还将智能控制与管理、计算机控制与控制网络作为本专业重点建设的专业课程群。因此在课程体系改革与课程设置方面,需要强调这两方面的专业课程建设,同时需增加较有特色的专业课程。

### 四、专业课程设置模式

#### 1. 商业自动化系统

介绍商业自动化系统的基本组成,讲授商业自动化设备(冷藏机与冷冻库、自动售货机等)结构、原理及应用,多媒体数字监测与控制系统,POS机网络数据通信与体系结构,商业自动化系统设计原则、设计内容和使用方法等。

#### 2. 物流控制与信息管理

讲授商业物流控制与信息管理、商品流通网络与电子商务的基本原理和方法,EDI技术的特点、原理及标准,商品与物流条码技术,GIS与GPS技术及其在物流控制中的应用。

#### 3. 控制网络与现场总线

讲授用于自动化领域计算机监测与控制网络的结构原理;学习了解计算机控制网络与现场总线的概念;理解控制网络的数据通信、网络协议与体系结构;掌握控制网络与现场总线的基本原理和方法;控制网络与现场总线系统构成及应用等。从理论与实际的结合上掌握控制网络与现场总线技术。

## 五、实验室建设及培养目标

### 1、实验室建设目标

根据教育改革要与市场经济接轨，要面向工程，培养市场所需人才的精神，在实验室的建设规划和设备选型方面，应当充分体现技术新颖性、设备先进性和实验工程化的特色，使自动化专业实验室的建设达到国内先进水平。

自动化专业建设7个专业实验室：(1) 控制理论与系统仿真实验室；(2) 检测技术与仪表实验室；(3) 计算机控制与过程控制系统实验室；(4) 电力电子技术与运动控制系统实验室；(5) 测控网络与可编程序控制系统实验室；(6) 商业自动化系统实验室；(7) 楼宇自动化系统实验室。

### 2、计算机控制与过程控制系统实验室应用

(1) 适用范围：自动化专业及相关专业的本科学生进行课程实验、大型实验及毕业设计；自动化专业及相关专业的研究生进行科研实验；教师与科技人员进行实验、科研。

既能进行验证性、设计性实验，又能提供综合性实验和设计开发，可以满足研究生、本科及大专等不同层次的教学实验要求。

(2) 可开设实验的课程：过程控制系统；集散控制系统；计算机控制系统；自动控制理论；检测技术及仪表；智能控制系统。

## 六、结语

现代控制科学快速发展与社会对人才的需求，使自动化专业面临拓宽口径、调整专业方向、改革教学计划与课程设置、更新教学内容的迫切要求。在此进行了分析和研究，并就建设商业自动化和楼宇自动化专业方向、工商经济贸易结合办学特色等方面提出了思路、规划与措施，进行了初步探索；对促进自动化专业学科建设的发展、促使高等教育的改革尽快适应我国经济与社会发展的需求。（作者单位：临沂师范学院）

## 相关链接

浅谈对无形资产的认识及管理  
供应链风险及其防范  
企业管理者应善抓“前点、拐点、重点”问题  
浅析企业如何有效实施供应链管理  
简析科学发展观中的哲学思想  
论制度创新与房地产企业的科学发展  
自动化专业走工商贸结合的创新模式的探索

本网站为集团经济研究杂志社唯一网站，所刊登的集团经济研究各种新闻、信息和各种专题专栏资料，均为集团经济研究版权所有。

地址：北京市朝阳区关东店甲1号106室 邮编：100020 电话/传真：（010）65015547/ 65015546

制作单位：集团经济研究网络中心