

中国职业教育学会2008—2009年度课题（100153）
《行业参与职业院校课程改革的研究与实践》研究成果

教产结合课程改革实践研究

——高、中职院校电子信息类能力本位课程

主 编 王文瑾

副主编 何 扬 文珠穆



海洋出版社

中国职业教育学会2008-2009年度课题 (100153)
《行业参与职业院校课程改革的研究与实践》研究成果

教产结合课程改革实践研究

——高、中职院校电子信息类能力本位课程

主 编 王文瑾

副主编 何 扬 文珠穆

海洋出版社

2010年·北京

内 容 简 介

本书是中国职业技术教育学会“行业参与职业院校课程改革的研究与实践”课题成果,既有 IT 行业企业投身教产结合的探索与实践,又有职业院校参与校企合作的收获与转变,更有校企合作课程研发的精彩案例。

本书献给:

我国广大教育工作者,特别是职业院校的领导、教师,教育科研人员,及企业参与教产结合、校企合作的朋友们。

图书在版编目(CIP)数据

教产结合课程改革实践研究:高、中职院校电子信息类能力本位课程/王文瑾主编. —北京:海洋出版社, 2010.7

ISBN 978-7-5027-7782-1

I. ①教… II. ①王… III. ①电子技术—课程—教学改革—高等学校:技术学校②信息技术—课程—教学改革—高等学校:技术学校③电子技术—课程—教学改革—专业学校④信息技术—课程—教学改革—专业学校 IV. ①TN

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2010)第 137131 号

总 策 划:吕允英

责任编辑:吕允英

责任校对:肖新民

责任印制:刘志恒

排 版:海洋计算机图书输出中心 晓阳

出版发行:海洋出版社

地 址:北京市海淀区大慧寺路 8 号(705 房间) 100081

经 销:新华书店

技术支持:(010) 62100059

发 行 部:(010) 62174379 (传真) (010) 62132549
(010) 62100075 (邮购) (010) 62173651

网 址:www.oceanpress.com.cn

承 印:北京海洋印刷厂印刷

版 次:2010 年 7 月第 1 版

2010 年 7 月第 1 次印刷

开 本:787mm×1092mm 1/16

印 张:12

字 数:275 千字

定 价:36.00 元

本书如有印、装质量问题可与发行部调换

编审委员会

顾 问：余祖光 谢幼琅 李维利 杨 克 王贵乡 姜大源

毛 勇 沙 旭 张 方

主 任：王文瑾

主 编：王文瑾

副 主 编：何 扬 文珠穆

编 委：李志强 厉建欣 赵向军 邹鉴弢 薛卫星 曹 艳

陈嘉焱 李建伟 范胜英 赵瑞建 黄 远 方 华

欧阳利华 蒋文科 曲冬华 么建勋 徐晓梅

邓文新 聂 哲 刘 阔 陈 晴 陈元芳 刘永刚

郝 红 李英明 辜小兵 袁 勇 游祖元 周少华

滕颖辉

行业审定：张宝泰

秘 书 长：曹红泼

序

职业教育未来十年要坚持大力发展的方针，建设有中国特色、符合国情、具有鲜明时代特征的现代职业教育体系和制度，加快提高我国职业教育的现代化水平。发展职业教育要坚持以服务为宗旨，以就业为导向，以改革创新为动力，把提高质量作为重点。职业教育改革和发展，要适应经济和社会发展的需要，提高社会服务能力，提高就业、创业能力，同时要满足人的职业素质和全面发展的要求，来促进教育质量的全面提高。

实行教产结合、校企合作是我国职业教育改革发展的一条根本出路。职业教育提高质量的教学改革，离不开校企合作的方式。教育部职业教育中心研究所王文谨同志完成的中国职业技术教育学会发布的课题《行业参与职业院校课程改革的研究与实践——高、中职院校电子信息类能力本位课程》在研究校企合作理论的同时，积极开展试验，以IT企业与职业院校合作的方式深入探讨课程和教材、教学方法的改革，取得了可喜的成果。

在课题研究和实验的过程中，职业院校和IT行业企业相结合，把工作岗位能力融入教学目标，以工作中的实际案例作为教学内容，把问题引入、案例教学、项目整合融入教学设计，并采用了做中学、参与式的教学方法，开发出若干套课程和教材。经过试讲和试用，这样的课程和教材受到学生和老师的欢迎，也得到了企业的好评，他们认为改革后的课程和教材实现了学生乐学、教师易教、工作实用的初衷。

我对能利用中国职业技术学会发布的课题开展如此深入的教学改革研究与试验感到很高兴，也对试点课程和教材的试用成功感到满意，对此表示由衷的祝贺。希望在职业教育中能够开展更多的教学改革尝试，涌现更多的改革成果，使我国职业教育的质量得到大幅提升，以提高职业教育对国家产业发展的贡献率，增强职业教育对社会的吸引力。

中国职业技术教育学会常务副会长 刘来泉

前 言

本书是中国职业技术教育学会科研规划课题《行业参与职业院校课程改革的研究与实践——高、中职院校电子信息类能力本位课程》的研究成果汇编。

职业教育在实施人才强国战略中肩负着培养、培训数以亿计的生产、服务一线应用型人才和高素质技能人才的重任。这一历史重任和社会责任不能仅靠教育部门和学校来承担,而要靠教育界与产业界通力合作,学校与企业紧密结合,这也是职业教育国际经验的核心。我国经济发展正在走调整结构、转变发展方式的新兴工业化道路,职业教育也面临着巩固规模、优化结构、提升质量、增强服务经济社会能力的战略任务。职业教育的外部服务能力提高和内部结构优化,都离不开行业企业的合作伙伴关系,这就是我们强调“教产合作、校企一体”的出发点,实践证明这也是职业教育改革发展的关键所在。

为了更好地实现“教产合作、校企一体”,有必要对当前在这方面做得好的典型经验进行总结,并以政策建议的方式对该经验加以推广。本课题研究 IT 行业企业参与职业院校教学改革优秀案例和经验。由于 IT 行业有着许多与制造业和一般服务业的不同之处,导致该行业的校企合作困难更多,难度更大。在相关研究成果中,很少有这方面的介绍。本课题通过收集、整理 IT 行业(企业)和职业院校合作进行课程改革的优秀案例,归纳出可借鉴和推广的模式和经验,丰富了已有的行业(企业)和职业院校的校企合作成果。以往我们研究课改都是从教育的角度看课改,而本次的研究是从企业、行业的立场出发,看待职业教育,试图摸索出行业参与职业院校课程改革的一种实践模式,以利于发动全社会力量促进职业院校课程改革。

本课题涉及的研究范围有计算机应用、应用电子、软件开发、网络技术、多媒体制作、就业指导等,参加课题的有来自青海、重庆、吉林、辽宁、河北、北京、山东、湖北、湖南、广东 10 个省(市)的 5 家企业和 24 所中等和高等职业院校。这种跨行业、跨地域、跨企业和跨院校的高度参与研究,在总结实践经验和教训的基础上提出的新模式、方法和途径,将对其他行业参与职业院校课程改革有很好的借鉴意义。课题研究以 IT 等专业为例,研究行业参与职业院校课程改革的途径、方法和实施方案;研究适合职业院校教学改革的

方法和途径；研究适合推广的经验。职业教育中一些一直困扰我们的问题，在本课题研究成果中找到了答案。比如如何解决教师到企业“回炉”新技能的问题，如何培养服务外包人才的问题，如何改革课程和教材，使学生学得懂、用得上的问题。同时，课题的研究也为职业教育行政管理部门提供了可推广的经验，对进一步开展校企合作改革课程和教材具有实践意义。

IT 行业日新月异的技术更新不仅使企业面临挑战，对院校更是一种教育改革的挑战。课题总结出的将企业需求随时随地注入院校建设的方式，可以让院校时刻感受到市场需求变化，及时调整教学目标、方法、途径等。作为极具代表性的 IT 行业课改经验完全可以被其他行业课改借鉴，推广价值显著。这种行业、企业参与的课改实现了市场、用人单位、学校培养、教育改进、学生自查的有机结合，是一种新的探索。

本书的出版得到 CEAC 国家信息化培训认证管理办公室、新华教育（北京）研究院、思远 IT 学院教育研究院和北京若森数字科技有限公司的大力支持。

编 者

2010 年 5 月

目 录

第一章 中国 IT 行业的发展现状及人才需求	1
第一节 中国 IT 行业的发展	1
一、信息技术	1
二、IT 产业（行业）	2
第二节 IT 行业的人才需求	3
一、对毕业生信息能力的要求	3
二、对职业院校利用信息技术的要求	5
第二章 校企合作是职业教育发展的必然趋势	9
第一节 职业教育的性质决定校企合作的必要性	9
一、职业教育的性质	9
二、职业教育的作用	9
三、新经济形势下各国都重视职业教育的发展	12
四、职业教育面临的挑战	15
第二节 现代化职业教育模式需要校企合作支持	17
一、需求导向的现代职业教育模式	17
二、一些国际案例	20
第三章 IT 行业企业投身教产结合的探索与实践	23
第一节 IT 行业校企合作的特殊困难和积极探索	23
一、在我国开展校企合作的困难	23
二、IT 行业校企合作的特殊困难和积极探索	24
第二节 CEAC——联合院校和企业的平台	25
一、CEAC 的定位	25

二、CEAC 在参与、推进教改过程中的作用	26
三、CEAC 自身服务能力的提升	27
第三节 新华教育集团——课程开发和教材改革	29
一、调研论证，确定方案	30
二、产品研发，立体资源	31
三、分布试点教学，检验研究成果	32
第四节 思远 IT 学院——独特的课程研究方法	33
一、行业研究与课程研发的流程框架	33
二、行业研究与课程研发的实施	34
第五节 若森公司——以科研成果带动教学改革	41
一、若森“曼陀罗”技术	41
二、若森动漫人才培养项目	42
第四章 职业院校参与校企合作的收获与转变	45
第一节 重庆电子工程职业学院打造“工学交替”、“校企互嵌”的教学平台	45
一、工学交替	45
二、校企互嵌	46
第二节 武汉职业技术学院以“任务包”带“课程包”，促进从学生到职业人的转变	49
一、确立了工学结合、双证沟通的学习领域课程教学“工作任务包”	49
二、根据“任务包”设计相应的高职专业的“课程包”	51
第三节 荆州职业技术学院试行“订单式”人才培养模式，尝试校企无缝对接	53
一、构建“模块式”课程体系，加强核心课程建设	53
二、以行业为背景整合专业课程内容，学生能主动适应职业岗位	55
三、以生产为主线开发专业课程，加强了学生的就业能力	55
四、理论课与实践课综合化，显著提高了学生的应职能力	56
五、突出实践教学，提高学生解决生产实际问题的能力	56
第四节 山东日照职业技术学院尝试专班、工作室人才培养模式	57
一、专班人才培养模式	57

二、工作室职业培养模式	57
三、专班和工作室人才职业养成教育的特点	59
第五节 保定科技职业学院以工作过程为导向重新整合课程设置	60
一、“以就业为前提”、“以行为为导向”、“以能力为本位”，改革教学方法，整合教学内容	60
二、课程体系和教学内容凸显职业教育的职业属性，把握以就业为前提的职业教育的宗旨	60
三、紧密结合“机电一体化”专业典型的工作过程，对原来的学科课程及其相关内容实施结构再整合	60
四、建立以职业行动能力为本位、行动导向教学过程和适应行动导向教学过程的教学方法	62
五、倡导以实践为导向的机电一体化教学设计理念	62
六、加强校外实训基地建设	62
第六节 青岛港湾职业技术学院努力打造双师型教师队伍	63
一、促进了“双师”队伍建设	63
二、促进了教材建设	63
三、促进了精品课程建设	64
四、强化了为企业服务的职能	64
第七节 石家庄职业技术学校倡导企业全过程参与教学改革，共同打造“职业人”	64
一、企业参与贯穿高职多媒体设计与制作人才培养的全过程	65
二、创建“四段一体”的课程体系，培养合格的“职业人”	66
三、教学设计的多样化及引导学生有效学习	67
四、构建符合“职业人”能力核定标准的学习效果评价体系	68
五、“职业人”培养顺利实施的配套保障	69
第八节 西宁一职开设“职业核心能力”课程，培养学生职业能力	69
一、“职业核心能力”课程开设的背景	69
二、“职业核心能力”课程教学实践	70
三、“职业核心能力”课程开设的成效	72
四、“职业核心能力”课程建议	73

第五章 对 IT 行业企业参与校企合作的回顾与思考	74
第一节 IT 行业企业参与职教课改的回顾与总结	74
一、IT 行业企业参与职业院校课程改革课题的回顾	74
二、IT 行业企业参与职教课改的模式	75
第二节 IT 行业参与职业院校课程改革的经验和建议	76
一、IT 类行业企业参与职教课改的经验	76
二、政策建议	77
附录 A 思远 IT 学院信息服务外包专业呼叫中心方向研究报告	79
附录 B 电话营销实务	94
附录 C 环艺专业课程示范	105
参考文献	179

中国 IT 行业的发展现状及人才需求

第一节 中国 IT 行业的发展

一、信息技术

信息技术（Information Technology）简称为 IT，包含现代计算机、网络、通信等信息领域的技术，是借助以微电子学为基础的计算机技术和电子技术的结合而形成的一种技术手段，可对声音的、图像的、文字的、数字的和各种传感信号进行获取、加工处理、存储、传播和使用。它涵盖硬件、软件和网络三方面的技术。IT 的普遍应用，是进入信息社会的标志。

信息技术是一种通用技术，能带来整个经济的根本性重构。不同于增量式的技术进步（技术变革幅度较小并可以预期），通用技术意味着根本性的变革，它所带来的是技术发展里程碑式的跳跃。信息通信技术是一种创新，并能进一步推动和加强创新。这使得产品和流程创新更加简便，知识产权和专利授权量史无前例地增长，同时，经济增长速度也在不断加快。相应地，整个经济也发生了翻天覆地的变化。

信息技术的发明创造和广泛应用，有效地促进了硬件制造与软件开发相结合，物质生产与服务管理相结合，实体经济与虚拟经济相结合，形成了经济社会发展的强大驱动力。信息技术已渗透到各个学科和领域，有力地带动着物质科学、生命科学以及新能源、新材料、航空航天等工程技术的进展，促进了各学科广泛交叉、融合发展，极大地提高了人类认识、保护、适应和改造自然的水平。特别是互联网的普及，使知识积累和传播的速度明显加快，为科学技术的全面突破创造了条件。

重大技术革命总是对人类生产和生活方式产生深刻影响。信息技术的应用，使人类的活动突破了对传统交通、通信手段的依赖，拓展了发展空间和交往空间。信息技术的发展促进了劳动者与劳动工具、劳动对象在空间上的灵活安排及有机结合，优化了人类的生产方式。劳动工具的革命性变化和智能设备进入生产流程，使传统的机械化、自动化生产水平得到极大的提高，进一步把人类从繁重的体力劳动中解放出来，转而从事更多复杂的脑

力劳动。刚性生产方式正在转变为柔性生产方式,单一集中的大规模生产方式正在转变为规模适度的模块组合型生产方式,从而使企业适应市场变化的能力得到极大的增强。

二、IT 产业(行业)

IT 产业涵盖的范围很广,凡处理或者应用到信息技术的产业,诸如银行、咨询、医院、出版、制造、影视等都属于 IT 产业,它们共同的特点都是依赖于信息和信息系统。计算机软硬件、因特网和其他各种连接上述所有东西的网络环境,当然还有从事设计、维护、支持和管理人员共同形成了一个无所不在的 IT 产业。

20 世纪后半叶以来,世界信息技术产业发展明显加快,其年均增长率高于石油和采矿业、化工业、食品饮料和烟草业、交通运输业。信息技术产业规模不断扩大,比重不断上升,在各国经济发展中的地位日益重要。1978 年,全球信息技术产业增加值占 GDP 的比重为 1.5%,2000 年上升为 3.4%,2006 年达到 4.3%。从 20 世纪 70 年代到 21 世纪初,美国信息技术产业增加值占 GDP 的比重提高了近 1 倍。20 世纪 90 年代以来,欧盟、日本、韩国的这一比重也明显上升。^①

IT 行业在产业分类中一般归于现代服务业,但是对比制造业和服务业,它确实有其特殊性。当今信息技术日新月异,IT 业正在有力地推动着社会生产力的发展。2005 年我国信息产业实现销售收入 38 411 亿元,我国信息产业已成为国民经济第一大产业。其中,IT 市场规模已经达到 2 865 亿元,预计到 2010 年,其规模将达 6 308 亿元,成为国民经济中最富活力的领域之一。中国拥有世界上最大的电信市场,信息产业已经成为中国经济发展的主要动力,十几年来以 2~3 倍于国内生产总值(GDP)的速度增长。由于政府对国内企业及其研发的支持,中国信息产业自 20 世纪 80 年代中期以来发展迅速。中央政府和地方政府都通过为新兴企业和孵化器企业提供优惠的资金支持政策来推动产业发展。另外,政府还推出多项激励政策以吸引外资,并提出“以市场换技术”。鉴于中国市场的规模和潜力,很多外资企业接受了这些政策。2004 年,中国信息产业出口额达到 1 800 亿美元,已经超过美国而成为全球信息产业出口额最大的国家。^②

对中国 IT 产业来说,未来的几年,将是更加重要的时期。传统的 IT 产业逐渐走向成熟,市场增长率有所降低;传统 IT 产业、通信产业、互联网产业开始相互融合,新产品、新业务不断涌现,孕育着丰富的商机;网络游戏、搜索引擎火爆,电子政务和电子商务持续发展,拉动 IT 行业中上游继续增长,推动互联网新发展。历经泡沫轮回的互联网,盈利模式逐渐成型,2009 年 IT 行业进入上升通道,随着 IT 行业从业人员的大量涌入,企业将

① www.itxinwen.com e-works 2009-05-15.

② 世界银行. 中国的信息革命: 推动经济和社会转型【M】. 经济科学出版社. 2007. 3.

越来越看重那些“IT 业软硬兼施的多面手”，随着互联网行业的再次崛起和新的网络商务模式的形成，无疑为更多的 IT 人提供了良好的发展机会。纵观世界经济的发展，经济全球化进程明显加快，信息化已成为全球化的迫切需要和必要保证。世界范围的产业结构调整和信息技术进步，必将对中国信息产业的发展产生深刻影响。

第二节 IT 行业的人才需求

中国经济正从以资本密集型产业为主向信息和技术密集型的制造业和服务业转变。企业（特别是那些与国际市场联系紧密的企业）的发展和人们收入水平的提高使得对信息化的需求日益增加。我国在实施信息化战略以及促进其对经济发展影响最大化的过程中，十分缺乏信息化的专业人才。2003 年，中国从事信息产业的人员约有 400 万人，还不到中国劳动力总数的 1%。我国要尽快加强各层次的专业人力资源建设，包括培养具有管理技能的复合型信息化专业人才。否则将继续停留在编程和维护等低成本行业领域，很难开创出能与印度等软件巨头相抗衡的软件产业。

根据调查^①，对 IT 人员需求高的产业依次是远程通信、商业服务、医疗保健、零售批发和财务服务。有三个层次的人力资源对信息化至关重要：一是在日常生活和工作中使用信息通信技术产品的普通公众；二是在政府和企业中引领信息化发展的管理者；三是在网络设计、软件开发和技术研发领域扮演技术专家角色的专业技术人员。

信息技术改变了人们的生活，改变了生产和服务的模式及方法，改变了产品设计的方法，改进了制造装备，改善了制作工艺，还改变了企业的管理和物流模式。同时，也改变了这些工作的岗位技能要求。信息技术的普及对职业院校毕业生提出了新的能力要求，也对职业教育的内容和方式提出了新的要求，其表现为：毕业生要掌握一定的信息技术；教学和实训过程要利用信息技术。

一、对毕业生信息能力的要求

就业市场对职业院校毕业生信息技能的要求来自两个方面：信息行业的用人要求；其他行业用人对信息技术的要求。

1. 需要培养大量合格的信息技术专门人才

在我国，IT 人才队伍还存在严重的结构失衡，呈现两头小、中间大的“橄榄形”分布，

^① IDC, 1998.

而不是正常的“金字塔”型分布。最缺乏的是技能型、应用型信息技术人才，即“IT 蓝领”——大量能从事基础性工作的技能型、应用型人才。这种状况已经持续了 10 年以上，目前我国 IT 行业对人才的需求量还在节节上升，从智联招聘发布的相关数据看，2009 年 82% 的 IT 企业都面临人才短缺，虽然这个行业也受到金融危机的影响，但随着 IT 技术在通信、医疗、游戏、教育等各行业的应用，软件、硬件技术人才及网络技术人才的需求都保持了上升走势。据国家信息产业部预测，今后 5 年，我国从事网络建设、网站应用及网络服务的新型网络人才需求量将达到 60 万~100 万人，而现有符合新型网络人才要求的还不足 20 万人。

目前，软件行业急需的是技术和管理两类人才。技术类人才包括研发工程师、产品工程师等架构、编程、测试人员；管理类人才需求集中在销售、市场、解决方案和外包管理方面。软件开发类人才是目前 IT 业的紧缺人才。另外，随着百度上市和 google 在业内的备受关注，搜索引擎方面人才的争夺也会更加激烈。而目前，由于我国软件橄榄型的人才结构，高、精、尖人才与底层“实战型”人才都较为稀缺。

随着 IT 技术向其他行业不断渗透，集数字、通信、娱乐于一体的产品消费已经打开市场，与手机和互联网相关的软件人才将供不应求。另外，互联网更多地在企业研发、生产、行政等环节中应用也拉动了企业应用服务器、网络设备、磁盘存储等 IT 硬件行业的发展和相应的技术人才需求。

从 2010 年的总体情况预测，数字媒体、数字娱乐、IT 与无线通信的结合技术、网络技术等将是 IT 发展的潜力领域。而从事产品研发、市场推广、系统构架等工作的拥有相关专业背景且具有较强沟通能力的复合型 IT 人才将更受企业欢迎。

市场调研公司 Gartner 在预测 IT 未来发展趋势时指出^①，IT 企业将越来越看重“IT 多面手”，这些人才不仅需要拥有 IT 方面的专业知识，还应该熟悉跨行业流程的理解和操控，具备一定的商业敏感性。

2. 需要培养各行各业所需的通用信息人才

除了 IT 行业需要大量信息技术人才外，其他行业也有信息化人才多样化的需求。其中有行业信息化人才：金融、保险、财政、税务、外贸、水利、电力等部门引入信息化管理后，对计算机产品及计算机应用管理人才的需求；信息技术类企业管理人才：计算机企业在经营运作和发展战略上与国际接轨所需要一批经营管理人才；通信技术人才：预计在今后几年内国产品牌的移动通信设备将成为电子信息产业新的利润增长点，亟待大批高级人才去开发研究，同时也需要大量的高级技术工人（高等职业教育层次）和产业工人（中等

① <http://3job.com/files/html/2009-03-21-21-37-15.html>.

职业教育层次);电子消费品制造人才以及其他类型的人才:在一些新的研究领域,如网络通信、网络保密研究、可视电话、图像传输、军事通信等领域都有人才需求。软件产业的新技术在通信、医疗、游戏、教育等行业的跨平台、跨行业应用,还带动了诸如彩票系统工程师等新软件开发方向的人才需求。

二、对职业院校利用信息技术的要求

用信息技术改变职业院校的教学和实训方式,是受岗位能力对信息技术要求的驱动,受国家教育信息化方针的驱动,也是受国际教育信息化形势的驱动。

1. 来自岗位能力要求的驱动

21 世纪是一个知识、信息、通信的时代,是以高新技术为核心的知识经济占主导地位的时代。知识经济的繁荣不直接取决于资源、资本,硬件技术的数量、规模和增量,而直接依赖于知识或有效信息的积累和利用,知识的产生、传播、加工和应用将成为经济发展最重要的基础,而它的核心是信息技术,它最重要的资源是人才。

进入新世纪,在中国经济体制改革的大背景下,我国经济快速发展,其中工业和服务业的增长更快,经济的发展和经济结构的调整使得服务行业和工业行业用工人数的比例不断上升,在发展较快的地区和企业中,劳动力非常短缺,尤其是技术型劳动力。同时,我国面临着成为“世界制造中心”、成为制造强国的良好机遇,但中国能否成为世界的制造中心,关键还是人的因素,特别是从事生产和管理实践的劳动者。中国经济的迅速发展和产业结构的升级变化,对劳动力大军的技术及能力提出了新的要求,同样,也对以培养合格的就业劳动力人才为主要功能的职业教育和培训体系提出了要求。

为了使毕业生在就业时掌握一定的信息技术,尽快适应岗位要求,职业院校既要在课程内容中呈现信息技术,又要在教学手段中利用信息技术,让学生在信息化环境中学习信息技术。

为了适应工业信息化对人才的需求,职业学校不仅要以信息化手段培养信息技术毕业生,还要以信息化手段培养其他专业毕业生,培养他们的专业技能和信息技能。离开信息化环境或情境,很多信息技术都是无法掌握的。比如财会专业的“用友软件”,如果不是使用公司提供的教学版进行实训,毕业生无法达到行业的上岗要求。再比如操作型数控技术人才是指承担数控机床具体操作的技术工人、承担数控编程的工艺人员和数控机床维护维修人员都需要掌握不同程度的信息技术,这些信息技术离开特定的信息化情境是无法培训出来的。

从这个意义上讲,与普通教育相比,职业教育信息化的任务要重得多。

2. 来自国家教育信息化要求的驱动

还应当看到,在职业院校利用信息技术开展教学和实训,也是国家教育信息化的要求。1985年5月27日颁布的《中共中央关于教育体制改革的决定》提出,教育要面向现代化,面向世界,面向未来。这里的“教育现代化”主要是指运用现代化教育教学手段实现教育信息化。

1998年12月24日,国务院批转教育部实施《面向21世纪教育振兴行动计划》,该《行动计划》分为12个部分50条,具体阐述了今后3~5年中若干项工程和重点工作,对以计算机多媒体为核心的现代教育技术的应用,提出了许多明确的要求。包括启动“跨世纪素质教育工程”、“跨世纪园丁工程”、“高层次创造性人才工程”、“现代远程教育工程”和“高校高新技术产业化工程”等。其中“现代远程教育工程”这个项目最为突出地体现了国家在教育信息化方面的布局和要求。这时国家层面从硬件基础设施、软件、培训等方面开始关注计算机网络的建设与应用。

2001年4月,教育部颁布了《全国教育事业十五计划纲要》。该《计划》中提到了四大战略要点,其中之一就是“面向未来的挑战,努力在构建终身教育体系、教育手段现代化和教育信息化等方面实现重大突破。”这为进一步推进我国的教育信息化奠定了更为有力的政策保障。

2003年9月,国务院召开了全国农村教育工作会议,下发了《国务院关于加强农村教育工作的决定》,《决定》明确提出“实施农村中小学现代远程教育工程,促进城乡优质教育资源共享,提高农村教育质量和效益,……争取用五年左右的时间,使农村初中基本具备计算机教室,农村小学基本具备卫星教学收视点,农村小学教学点具备教学光盘播放设备和成套教学光盘。”

2004年,教育部制定了《2003—2007年教育振兴行动计划》,该计划对教育信息化的未来发展提出了明确的要求。在关注信息技术在农村教育中的重要作用的同时,提出建立教育信息化公共服务体系,建设硬件、软件共享的网络教育公共服务平台,提供教育信息化的应用水平等。

2007年5月,教育部制定并由国务院转批了《国家教育事业发展“十一五”规划纲要》,提出教育信息化标准体系建设和专业人才培养的问题,提出关键技术的研究等。

以上政策为我国教育信息化的发展指明了方向,规定了步伐,提出了标准,是保证教育信息化快速、均衡发展的宏观措施。

职业教育信息化是教育信息化的一个方面,也是促进职业教育现代化的重要步骤。

3. 来自国际教育信息化的驱动

改革开放30年来,我国发生了巨大的变化,我们一方面在努力缩短与发达国家的差距,