

国家教师基金“十一五”规划重点课题“全国教师队伍建设研究”成果

零距离的新探索

从企业需求的视角反思高职教学改革

主 编 陈小波

副主编 韩 鹏 胡锦涛

华南理工大学出版社

国家教师基金“十一五”规划重点课题“全国教师队伍建设研究”成果

零距离的新探索

从企业需求的视角反思高职教学改革

主 编 陈小波

副主编 韩 鹏 胡锦涛

华南理工大学出版社

·广州·

图书在版编目 (CIP) 数据

零距离的新探索：从企业需求的视角反思高等职业教学改革/
陈小波主编. —广州：华南理工大学出版社，2007. 7

ISBN 978-7-5623-2689-2

I. 零… II. 陈… III. 高等学校：技术学校－教学研究
IV. G718.5

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 133098 号

总发行：华南理工大学出版社

(广州五山华南理工大学 17 号楼，邮编 510640)

营销部电话：020-87113487 87110964 87111048 (传真)

E-mail: scutc13@scut.edu.cn

<http://www.scutpress.com.cn>

责任编辑：谢茉莉 孟宪忠

印刷者：广州市穗彩彩印厂

开本：880mm × 1230mm 1/32 印张：10.75 字数：298 千

版次：2007 年 7 月第 1 版 2007 年 7 月第 1 次印刷

定价：28.00 元

版权所有 盗版必究

编委会

主 任 张基宏

主 编 陈小波

副主编 韩 鹏 胡锦涛

编 委 彭松波 童山东 张 建 邓果丽

梁英平 赵连山 赖苑基 董军玲

廖 龙 张伦恩 朱边疆 陈竹宏

这只是开始

(代序)

高等职业教育必须坚持“以就业为导向”的教育方针。

要实施“以就业为导向”，最佳的选择就是把人才培养过程与毕业生就业上岗实施零距离对接。这正是为高等职业教育领域所普遍认同并广泛倡导的“零距离”。

要实现上述这个“零距离”，就必须首先在人才培养目标、教学内容与教学方法、实验实训条件、毕业实习等各个教学环节实现“零距离”。

要实现各个教学环节“零距离”，特别是要把各个环节的“零距离”有机地融合成为一个完整的教学过程，总完成者非教师莫属也。因此，教师与企业的“零距离”，实为最重要的“零距离”。

为此，深圳信息职业技术学院办学过程中，特别重视教师与企业的“零距离”。从2005年起，深圳信息职业技术学院实施了新一轮的师资队伍建设规划，其中最重要的举措就是全面强化教师与企业的“零距离”——规范化定期要求教师下企业调研实训，感知同企业管理文化理念，熟悉和掌握企业生产岗位的技术技能，充分了解生产一线岗位对技能型人才的需求，进而从企业需求的视角来反思高等职业教育的教学改革与创新，尽力

把最新的企业管理文化理念、最新的生产一线的核心技术技能要素有机地融入专业教学当中，以求优化和强化学生的知识结构、能力结构和素质结构，把学生培养成为深受企业欢迎的新一代员工。

由于实施教师与企业的“零距离”，深圳信息职业技术学院卓有成效地推进了人才培养过程与毕业生就业上岗的“零距离”——连续3年，毕业生就业率达到98%以上，在全国兄弟院校中名列前茅；连续3年，学生在全国性技能比赛、全省性技能大赛中，先后获得一等奖和二等奖40多个，这些学生在毕业后都很快成为企业的骨干员工。

随着高等职业教育的蓬勃发展，“零距离”的模式还将继续深化、拓展、延伸、完善。有鉴于此，我们精选学院部分教师在“零距离”实践中的体会和思考，编辑成书，以利集思广益，更盼方家指正。

深圳信息职业技术学院

陈小波

2007年6月

目 录

掀谈实施工学结合模式的前提条件	张 建 (1)
在学院开展嵌入式系统教学与科研的思考	梁永生 (10)
关于高职教育中顶岗实习教学环节的实践与思考	张平安 (16)
网络信息服务业发展与网页制作专业教学改革建议	熊冠恒 (23)
VOCSCUM 课程开发方法应用于两年制“室内检测与控制 技术”专业的探索	贺小凤 (30)
论基于职业岗位能力定向的微电子技术专业课程体系的建构	廖继红 (39)
浅谈高职课程的开发	王香刚 (48)
应用电子行业人才需求调研及培养模式的思考	郑芙蓉 (54)
基于一线岗位的移动通信专业培养体系改革	刘 俊 (61)
高职院校计算机应用技术专业建设调研报告	秦 文 (67)
实施项目驱动式一体化教学改革, 培养技能尖子人才	姜家吉 (72)
面向深圳中小企业的高职院校人才培养与科研工作	蔡 铁 (79)
电子制造业技能型人才需求、人才分类及培养模式探讨	王文利 (84)
关于建筑工程管理专业发展的思考	苏志刚 (92)
深圳经济发展中的大企业作用	彭晓峰 (97)
建立全方位校企合作, 提升高职院校核心竞争力	葛 李 (102)
深圳企业电子商务应用现状及人才需求	万守付 (111)
文化是经济发展的源泉	唐晶晶 (124)

“工学结合”教育实践的几点思考	张宗平 (131)
深入企业调研, 关注科技应用, 促进学术发展	高 潮 (138)
以就业为导向的高职课程改革与建设	田丽洁 (146)
地域差别对高等职业院校教学产生的影响及对策	潘晓宁 (154)
网站策划是成功网站平台建设的关键	詹 峰 (159)
高职院校软件设计类专业工学结合的探讨	吴斌新 (165)
以研促学、产学合作	卢 鑫 (170)
开展生产性实训, 探索工学结合的高职教育培养模式	张德芬 (177)
加强校企合作, 培养高技能人才	庄建忠 (181)
高职高专学校生产性实训的必要性	纪幼玲 (188)
艺术设计职业技术教育模式的探索和实践	徐秋枫 (194)
产学研紧密结合为深圳制造业服务	郭 森 (200)
“工学结合、校企合作”创新高职教育模式	王辉静 (204)
计算机网络技术发展趋势与专业人才培养分析	袁 晖 (209)
针对企业需求的高职教学改革探讨	李金清 (215)
深入调研 IT 企业, 进行高职软件技术专业教学改革 章国蓉 唐强平 吴 瑜 (221)	
从 AFC 系统谈技能型人才的培养	刘晓东 (228)
谈高职软件人才培养的课程改革	许志良 孙 洁 (234)
第三方物流服务的启示	姚伟峰 (240)
论高职院校信息安全专业实验室建设的重要性	万 泉 (245)
关于工行深圳分行客户经理的调查	陈新林 (251)
浅谈计算机基础教学如何适应市场的发展	劳文薇 (262)
探讨移动通信专业教学设计改革的思路	曾 欣 (267)
关于培养高技能型软件人才的思考	李 伟 (272)
高职院校微电子专业教学设计探索	龚汉东 (281)
星巴克企业经营策略的调研报告	肖亚红 (288)
高职教师专业化与职业能力培养探析	韩 鹏 (297)

附 录

深圳信息职业技术学院学术带头人、专业带头人和中青年骨干教师 选拔、培养实施办法	(303)
深圳信息职业技术学院学术带头人、专业带头人、中青年骨干教师 培养管理细则	(318)
关于具有博士研究生学历教师参加企业实践培训的实施办法	(329)
后 记	(332)

畅谈实施工学结合模式的前提条件

教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》（教高〔2006〕16号）提出把工学结合作为高等职业教育人才培养模式改革的重要切入点，这是高等职业教育理念的重大变革。

坚持以就业为导向，大力推进工学结合，是我国高职教育改革与发展的关键问题，是新形势下高职教育改革的重要方向，是加快高职教育发展的根本出路。近年来，各省教育行政部门、职业院校在推进工学结合方面做了很多有益的尝试，并取得了一些成功的经验，但同时也暴露出了诸如政策缺失、基础不牢、管理无序、理论苍白等多种问题。工学结合是一项涉及企业、学校、学生以及社会的复杂的系统工程，要大力推进工学结合，确保逐步将技能型人才培养模式转变到工学结合的路子上来，必须跳出工学双方狭隘的视野，从配套政策、建立体制、强化管理、创新理论等更大范围去思考，真正让学校与产业部门和企业一道，共同构建充满活力、富有效率、互利共赢的具有中国特色的职业教育人才培养模式。

一、宏观方面

（一）要更新观念

要推进工学结合模式的实践，思想必须先行，学校的教职工尤其是院校领导班子和中层干部的思想认识必须到位。高职教育应该注重从职业性上体现其特色，突出学生职业能力和可持续学习能力的培养。全面推行“工学结合”教育模式是高职教育理念的一次根本性变革。要树立高职教育的新理念，转变办学思

想、办学模式和办学机制。

（二）要有政策法规保障

目前从国家宏观政策上看，具有现实指导意义的纲领性文件以及鼓励企事业单位积极参与高职教育的政策还几乎是零。政策是杠杆，也是加速器。要促进工学结合的快速的发展，必须出台工学结合的政策和规范。

1. 尽快修订职业教育法，明确工学结合人才培养模式的法律地位

《中华人民共和国职业教育法》施行 11 年来，有力地促进了各级各类职业教育的健康发展。但随着时间的推移和新形势的发展，《中华人民共和国职业教育法》的一些条文已明显滞后于新时期职业教育发展的需要。比如，关于职业教育实施主体的问题，《中华人民共和国职业教育法》第十三条明文规定：“职业学校教育分为初等、中等、高等职业学校教育。初等、中等职业学校教育分别由初等、中等职业学校实施；高等职业学校教育根据需要和条件由高等职业学校实施，或者由普通高等学校实施。其他学校按照教育行政部门的统筹规划，可以实施同层次的职业学校教育。”第十四条规定：“职业培训包括从业前培训、转业培训、学徒培训、在岗培训、转岗培训及其他职业性培训，可以根据实际情况分为初级、中级、高级职业培训。职业培训分别由相应的职业培训机构、职业学校实施。其他学校或者教育机构可以根据办学能力，开展面向社会的、多种形式的职业培训。”也就是说，各类职业学校（或普通高等学校）和培训机构才具有举办职业教育和职业培训的资格，企业不具备实施职业教育的资格。

虽然《国务院关于大力发展职业教育的决定》明确指出：“大力推行工学结合、校企合作的培养模式。与企业紧密联系，加强学生的生产实习和社会实践，改革以学校和课堂为中心的传统人才培养模式。中等职业学校在校最后一年要到企业等用人单位顶岗实习，高等职业院校学生实习实训时间不少于半年。

建立企业接收职业院校学生实习的制度。实习期间，企业要与学校共同组织好学生的实习的制度。实习期间，企业要与学校共同组织好学生的相关专业理论教学和技能实训工作，做好学生实习中的劳动保护、安全等工作，为顶岗实习的学生支付合理报酬。”一方面，这仅是政府的规定，没有上升到立法的高度予以明确；另一方面，此规定仅仅是要求职业院校加强与企业的合作办学，企业的职业教育特别是工学结合人才培养模式中的责任没有得到强化，这是职业院校“一头热”的主要成因；此外，这一规定并没有改变学校职业教育的办学模式，只是为学校职业教育指出了合作的方向。

2. 尽快修改税收政策，提高企业持续参与工学结合人才培养的积极性

《国务院关于大力发展职业教育的决定》明确规定：“企业要强化职工培训，提高职工素质。要继续办好已有职业院校，企业可以联合举办职业院校，也可以与职业院校合作办学。企业有责任接受职业院校学生实习和教师实践。对支付实习学生报酬的企业，给予相应税收优惠。”如何给予相应的税收优惠？建议借鉴国家促进下岗失业人员的税收激励政策，研究出台激励企业参与工学结合人才培养的税收优惠政策，提高企业持续参与工学结合人才培养的积极性。

企业吸收下岗失业人员再就业的税收激励政策为我们提供了很好的借鉴。为促进下岗失业人员再就业工作，根据《国务院关于进一步加强对就业再就业工作的通知》（国发〔2005〕36号）精神，财政部和国家税务总局于2006年1月23日下发了《关于下岗失业人员再就业有关税收政策问题的通知》（以下简称《通知》）（财税〔2005〕186号），《通知》对企业吸纳下岗失业人员、下岗失业人员自谋职业、企业辅业改制分流安置本企业富余人员制定了具体的可操作性政策，其中关于企业吸纳下岗失业人员的优惠政策规定如下：“对商贸企业、服务型企业（除广告业、房屋中介、典当、桑拿、按摩、氧吧外）、劳动就业服务企

业中的加工型企业和街道社区具有加工性质的小型企业实体,在新增加的岗位中,当年新招用持“再就业优惠证”人员,与其签订1年以上期限劳动合同并依法缴纳社会保险费的,按实际招用人数予以定额依次扣减营业税、城市维护建设税、教育附加费和企业所得税优惠。定额标准为每人每年4 000元,可上下浮动20%,由各省、自治区、直辖市人民政府根据本地区实际情况在此幅度内确定具体定额标准,并报财政部和国家税务总局备案。按上述标准计算的税收扣减额应在企业当年实际应缴纳的营业税、城市维护建设税、教育附加费和企业所得税税额中扣减,当年扣减不足的,不得结转下年使用。对2005年底前核准享受再就业减免税政策的企业,在剩余期限内仍按原优惠方式继续享受减免税政策至期满。”

二、中观方面

(一) 积极开展工学结合的理论创新

理论的超前性研究对实际工作的指导是至关重要的,国外工学结合搞得好的,与其工学结合理论的超前性研究分不开。国内已广泛引进、介绍了国际上工学结合的典型经验,如德国的“双元制”模式、英国的“三明治”合作教育模式、美国和日本的“产学合作”模式以及韩国的“订单培养”模式,它们对我国职业院校开展工学结合提供了借鉴。目前,国外在工学结合的理论研究上比较系统、清晰,以人力资本理论为依据,认为职业技术教育是经济发展的“秘密武器”,强调工学结合是保证质量的“助推器”;在培养目标上,突出人才培养与就业制度的衔接;在人才培养运行上,建立起“双向参与、双向互动”的运作机制,形成各具特色的产学结合人才培养模式。工学结合教育在我国10多年的实践中取得了一定的效果,但在理论层面上还存在一些问题:一是对工学结合教育内涵理解不够全面;二是开展产学结合教育的理论视野不够开阔,多数学校把开展工学结合教育仅仅作为解决原有模式下的学生生产实习的一个途径,没有把提

高学生的就业竞争力作为首要任务来加以考虑；三是促进工学结合教育发展的政策法规相对缺乏。政府对工学结合教育的倡导和支持是显而易见的，但是这种倡导和支持只停留在口头和纸面上，没有真正落实到各级政府的工作中。同时，也缺乏与政府文件精神配套的可操作的政策法规和实施细则。到目前为止，我国除了在国务院颁发的《关于大力发展职业教育的决定》中明确了实行工学结合的政策性意见外，并没有形成有指导意义的理论，在工学结合的现状研究、比较研究、发展定位研究、实现途径研究、主体行为研究、共性与特性研究等方面还处于初始阶段。如何开展工学结合，职业院校在改革思路缺乏理论指导，在实施过程中缺乏实际的操作指南。为此，迫切需要从事职业教育研究的理论工作者和实际工作者立足中国的国情和教育实践，尤其是中国职业教育的发展实践，花大力气进行理论创新，提出工学结合的原则与方向，提供不同地区、不同行业、不同专业可供借鉴的工学结合人才培养模式，提出工学结合、校企合作教育的评价标准，以指导学校与企业的合作，推动职业教育与经济社会发展紧密结合，提升职业教育为经济社会发展服务的能力和水平。

（二）深化教学模式和管理体制改革

实行工学结合是人才培养模式的重大变革，它有力地冲击了原有教学模式和管理制度。要加快推进工学结合的步伐，就必须深化职业院校教学模式和管理制度的改革，形成适应工学结合需要的教学模式和管理制度。

1. 以建立和完善工学结合人才培养模式为目标，加快职业院校教学模式改革

要转变教育观念，狠抓实践教学，切实从以专业学科为本位向以职业岗位和就业为本位转变，从传统的偏重对学生知识的传授向注重就业能力提高和综合职业素质培养的转变。要积极推进教学内容和教学形式改革，形成一套内部体系完整、外部关系协调的工学结合教学机制。要突破传统的以学校和课堂为中心的教

学组织形式,密切与企业的联系,发挥学校和企业各自的优势,把教学活动与生产实践、社会服务、技术推广及技术开发紧密结合起来。在推进工学结合、校企合作过程中,处理好“工”与“学”的关系,积极推进学生到企业等用人单位顶岗实习,努力形成以学校为主体,企业和学校共同教育、管理和训练学生的教学模式。在开展顶岗实习的过程中,职业院校可以按照特定的专业培养目标,安排学生一半时间在企业工作岗位上学习,一半时间在学校学习;有些地方和职业院校可以集中在一段时间内将学生安排在企业岗位上学习,也可以在保证总量的前提下,将学生在企业的时间分成若干阶段,与学校教学活动交替进行;学生可以在三年内集中完成学业,也可以分阶段完成学业。总之,在工学结合、校企合作的具体教学组织形式上,鼓励多样化。

2. 改革和完善管理制度,为推进工学结合提供强有力的制度保障

要制定“工学结合委员会”制度,让企业真正参与学校的管理,鼓励企业和学校一道进行工学结合、校企合作管理制度建设;要制定并推进“职业教育学分”制度,积极推行学分制改革,实行弹性学制,以保证提前取得就业岗位或家庭确有经济困难的学生分阶段完成学业;要制定“加强实践教学”工学结合的实习制度,加强企业顶岗实习学生的管理,做好学生实习中的劳动保护和安全工作,制定为参加工学结合学生提供合理报酬和津贴的政策,保护学生合法权益。要制定培养“双师型”教师制度,要求一方面从企业引进一定数量的专业人才到学校任教,另一方面教师要定期到企业参加生产实践;要根据工学结合的需要,积极调整学习制度,普遍采取学年学分制学籍管理办法,尝试实行不放寒暑假、每周休息一日、实训环节计学分;要改变实践性教学环节的评价考核办法,确立以顶岗实习单位评价为主体的考试制度等。

三、微观方面

(一) 加强职业道德教育,是实施工学结合的首要目标

职业教育要把立德树人作为根本任务,坚持育人为本,德育为先,促进学生全面发展。职业教育的目的是培养生产第一线的劳动者。据深圳信息职业技术学院童山东教授的调查,绝大多数企业对这类人才的第一要求不是知识和技能,而是职业道德水准,企业总是将人品、敬业、责任感作为聘用员工的先决条件。这就是说,职业道德素质已经成为职业教育人才培养的第一目标。职业院校要把职业道德教育融入人才培养的全过程,重视培养学生的诚信品质、敬业精神和责任意识,在此基础上强化学生的实际操作训练,帮助学生掌握职业岗位(群)所必备的技术技能,增强就业竞争力。

(二) 尽快研究制订符合工学结合人才培养模式需要的教学方案,使工学结合有章可循

教学方案(教学计划)是组织实施教学的依据。为确保职业院校教学工作的有序开展,教育行政部门组织制定了分专业的教学方案(教学计划),明确了招生对象、学习年限(学制)、培养目标、课程设置和教学要求、教学时间和进度等内容,这些教学方案(教学计划)都是在学校职业教育的人才培养模式的基础上制订的,它们显然不适合工学结合人才培养模式的现实需要。无论是中等职业教育的“2+1”模式,还是高等职业教育的“2.5+0.5”(“1.5+0.5”)模式,必须对现有教学方案(教学计划)进行解构,然后重构“工学结合教学方案(教学计划)”。对现有教学方案(教学计划)的解构,就是要对课程设置的功能和作用进行重新评估与明晰,据此确定教学要求、教学时间、教学进度、教学场所(学校或企业),也就是要明晰课程的作用(为什么要设置)、课程的内容(学什么)、知识积累与技能形成序列(如何设置)、课程或作业实施主体(在学校实施还是在企业实施)等。在此基础上制订“工学结合教学方案”。

(教学计划)”,方案中要特别明确各专业所面向的实习岗位(群),以保证工作与学习的紧密结合,避免工学互不关联。德国“二元制”职业教育的“培养方案”由教学计划和职业教育条例两部分组成,前者是学校教学部分的依据,后者是企业教学部分的依据。因此,应针对现阶段我国职业教育的实际情况,结合职业院校和企业生产的特点,组织研究制定具有规范意义和可操作性强的“工学结合人才培养协议”,将校企间的合作上升到政府规范的层面。

(三) 加快课程教学改革,增强学生职业能力与用人单位的对接

课程建设与改革是提高教学质量的核心,也是教学改革的重点和难点。职业院校应积极与行业企业合作开发课程,根据职业岗位(群)的要求,参照相关的职业资格标准,改革课程体系和教学内容,建立突出职业能力培养的课程标准,规范课程教学的基本要求,提高课程教学质量。要加强课程建设规划与研究工作,改革教学方法和手段,融“教学做”为一体,强化学生能力的培养。鼓励学校与行业企业共同开发紧密结合生产实际的实训教材,重视优质教学资源和网络信息资源的利用,把现代信息技术作为提高教学质量的重要手段,不断推进教学资源的共建共享。提高优质教育资源的使用效率,扩大受益面。要特别重视加强实践教学过程管理,按照工学结合模式的要求推行弹性学制和学分制,建立实践教学环节的质量标准,完善实践教学基本文件,确保实践教学时间,强化对实验实训等实践教学环节的质量监控,健全实训基地的工作管理制度,完善运行机制,确保学生职业技能的培养质量。学校应强化自我监控意识,加强教学管理组织和规章制度建设,定期进行毕业生跟踪调查,吸收用人单位参与人才培养质量评价。总之,要通过有鼓的教学管理,把广大教师的积极性、主动性、创造性更好地发挥出来,激发学生发展的内在动力,充分调动学生自主学习的积极性,全面提高人才培养的质量。