

高职人才

培养模式新探

——以软件技术专业为例

主 编 刘 力

副主编 刘 嵩 罗 炜



中国水利水电出版社

www.waterpub.com.cn

高职人才培养模式新探 ——以软件技术专业为例

主 编 刘 力

副主编 刘 嵩 罗 炜



中国水利水电出版社
www.waterpub.com.cn

内 容 提 要

近年来,我国高等职业教育蓬勃发展,为现代化建设培养了大批高素质技能型专门人才,对高等教育大众化作出了重要贡献,丰富了高等教育体系结构,形成了高等职业教育体系框架。高等职业教育作为高等教育发展中的一个类型,肩负着培养面向生产、建设、服务和管理第一线需要的高技能人才的使命,在我国加快推进社会主义现代化建设进程中具有不可替代的作用。随着我国走新型工业化道路、建设社会主义新农村和创新型国家对高技能人才要求的不断提高,高等职业教育既面临着极好的发展机遇,也面临着严峻的挑战。

本书综合分析中国职业教育的特点和高职学生就业核心竞争力的形成,以教育部《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号文精神为指导,按照基于工作过程的学习领域课程开发方法对高职人才培养方案的制定和课程实施进行了探讨,并且以软件技术专业为例子进行了详细的阐述。希望通过对人才培养模式改革的摸索,得到符合中国高职学生的教学方法,形成具有特色的办学理念。

图书在版编目(CIP)数据

高职人才培养模式新探:以软件技术专业为例 / 刘力主编. — 北京:中国水利水电出版社, 2009. 11

21世纪高等院校规划教材
ISBN 978-7-5084-6544-9

I. ①高… II. ①刘… III. ①高等学校:技术学校—人才—培养—研究—中国 IV. ①G719.2

中国版本图书馆CIP数据核字(2009)第190381号

书 名	高职人才培养模式新探——以软件技术专业为例
作 者	主 编 刘 力 副主编 刘 嵩 罗 炜
出版发行	中国水利水电出版社(北京市海淀区玉渊潭南路1号D座 100038) 网址: www.waterpub.com.cn E-mail: mchannel@263.net (万水) sales@waterpub.com.cn 电话: (010) 68367658 (营销中心)、82562819 (万水)
经 售	全国各地新华书店和相关出版物销售网点
排 版	北京万水电子信息有限公司
印 刷	北京蓝空印刷厂
规 格	140mm×203mm 32开本 7印张 182千字
版 次	2009年11月第1版 2009年11月第1次印刷
定 数	0001—4000册
印 价	25.00元

凡购买我社图书,如有缺页、倒页、脱页的,本社营销中心负责调换
版权所有·侵权必究

前 言

随着教育体制改革的不断深入，高等职业教育作为高等教育的重要组成部分，取得了长足发展，为现代化建设培养了大量高素质技能型专门人才，同时为地方经济发展发挥了不可替代的地位和作用。

当前，以高职院校为代表的职业教育正面临新的突破性发展，高职人才培养模式的改革和创新是高职发展的一个热点，也是最核心、最重要的问题。是借鉴国外高等职业教育的人才培养模式，还是探索中国特色的人才培养模式，是大胆实践探索前行，还是适时停顿进行理论反思，是现在高职教育可能面临的困惑。

为此，在教育部高等学校高职高专计算机类专业教学指导委员会和武汉市教育局的支持下，我们申报了“软件技术专业人才培养模式的研究”、“确立典型工作任务，提升软件技术专业学生核心能力的研究”等项目，经过两年多的探索、研究与实践，较好地完成了研究项目，取得了一系列阶段性的成果，本书即是这些成果的集中体现。

本书对高职人才培养的模式、改进策略进行了探讨，并且以软件技术专业为例进行了人才培养模式的制定和实施。本书第一部分对高职人才培养模式进行了概述，内容包括人才培养模式的概念、构成、人才培养模式构建方法以及典型高职教育人才培养模式的分析。第二部分重点分析了高职学生就业的核心竞争力构成，内容包括高职学生就业竞争力的概念、高职学生就业竞争力优劣分析以及如何提升高职学生就业竞争力的思考。第三部分主要介绍了基于工作过程的课程开发方法，内容包括基于工作过程课程开发理论基础、典型工作任务分析方法以及课程体系构建方

法。第四部分重点以软件技术专业的人才培养方案为例对基于工作过程的人才培养模式制定进行了说明。第五部分举例软件技术专业部分课程的具体实施方式，介绍了基于工作过程的理念在课程开发中的应用。

本书由刘力担任主编，刘嵩、罗炜担任副主编，谢日星、江骏、库波、王路群、曹静、董宁、刘洁、陈丹、李文蕙参编，由刘力、刘嵩、罗炜统编全稿。

由于编者水平有限，书中不妥或错误之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编 者

2009 年 9 月

目 录

前言

第 1 章 高职院校人才培养模式概述	1
1.1 人才培养模式的概念	1
1.2 人才培养模式的构成	2
1.3 典型高职教育人才培养模式分析	3
1.3.1 国外代表性高职教育人才培养模式分析	3
1.3.2 国内代表性高职教育人才培养模式分析	12
1.3.3 几种典型的人才培养模式的比较	16
1.3.4 高职教育人才培养模式的定位	19
1.4 我国高职教育人才培养模式存在的主要问题分析	20
1.4.1 教育目标的终结性	20
1.4.2 专业课程设置问题	21
1.4.3 师资数量和质量难以适应高等职业教育高速发展的要求	24
1.5 构建我国高等职业教育人才培养模式的理论依据	25
1.5.1 构建高等职业教育人才培养模式的基本思路	25
1.5.2 构建高等职业教育人才培养模式的原则	26
1.6 构建我国高职教育人才培养模式的方法	28
1.6.1 重新定位培养目标	28
1.6.2 改革教学内容和培养方式	30
第 2 章 高职院校学生就业竞争力分析	35
2.1 高职院校学生就业竞争力的概念	35
2.1.1 高职学生就业竞争力的内涵	35
2.1.2 学生就业竞争力的形成与构建	36

2.1.3	提高高职学生就业竞争力的意义	40
2.2	高职学生就业竞争力分析	40
2.2.1	优势	41
2.2.2	劣势	44
2.3	有效提升高职院校学生就业竞争力	48
2.3.1	提升高职学生就业竞争力的目标	48
2.3.2	提升高职院校学生竞争力的重点	49
2.3.3	提升高职院校学生竞争力的原则	52
2.3.4	提升高职院校学生竞争力的措施和方法	53
第3章	基于工作过程的课程开发方法	64
3.1	基于工作过程的课程开发方法综述	64
3.1.1	职业教育课程开发的基本问题	64
3.1.2	学习领域课程的重要概念	68
3.1.3	基于工作任务课程开发方法的实施困难	72
3.2	分析典型工作任务	73
3.2.1	典型工作任务分析的准备	75
3.2.2	典型工作任务分析的实施	76
3.2.3	典型工作任务分析的记录	77
3.3	构建专业课程体系结构	80
3.3.1	专业课程体系统结构要求	80
3.3.2	专业课程体系的典型结构	81
第4章	基于工作过程人才培养方案制定——软件技术专业	84
4.1	人才定位及培养目标	85
4.2	软件技术专业典型工作任务分析	88
4.2.1	确定典型工作任务	88
4.2.2	划分典型工作任务难度	93
4.3	软件技术专业学习领域划分	94
4.3.1	设计学习领域	94
4.3.2	学习领域分析	96

4.4	构建课程体系	96
第5章	基于工作过程的人才培养方案的实施	102
5.1	实施基础	102
5.1.1	明确高职教育理念——“基于工作过程”	103
5.1.2	明确人才培养模式的内涵	103
5.1.3	明确基于工作过程的人才培养模式的特点	105
5.1.4	进行学生职业综合素质研究	107
5.2	实施环境	108
5.2.1	“模拟仿真”营造校内实战学习小环境	108
5.2.2	“工学结合”构建校企共建双赢大环境	108
5.3	实施方法	108
5.3.1	课程调整	110
5.3.2	课程试点	110
5.3.3	专业试点	111
5.3.4	统筹规划	111
5.4	实施过程中的要素	111
5.4.1	校企合作的形式	111
5.4.2	“双师型”教师队伍建设的途径	112
5.4.3	课程评价体系构建	113
5.4.4	质量监控	114
5.5	实施举例	115
5.5.1	初始阶段：课程调整	117
5.5.2	第二阶段：课程试点	121
5.5.3	第三阶段：专业试点	131
5.5.4	第四阶段：推广应用	141
5.6	后记	145
附录一	典型工作任务分析记录表	147
附录二	学习领域设计表	160
附录三	学习领域分析表	171

附录四	《C++面向对象程序设计》大案例——“校园 信息管理系统”项目分解.....	175
附录五	《软件建模》教学大纲	191
附录六	教学进度安排.....	196
附录七	软件技术系软件建模课程教案.....	200
参考文献		213

第1章 高职院校人才培养模式概述

1.1 人才培养模式的概念

对于什么是人才培养模式，可以找到几十种不同的解释，大部分的分歧都是围绕着“人才培养”和“模式”两个概念，因为这两个概念本身十分复杂。

人才培养由“人才培养者”、“人才培养措施”和“人才培养对象”三个要素构成。就面向的范围来说，包括社会的人才培养和学校的人才培养两种，通常我们所说的人才培养是指学校的人才培养。学校的人才培养是学校的人才培养者采取某种人才培养措施以使人才培养对象（学生）的身心发生合乎目的的变化的活动。也就是说，人才培养者在培养活动开始之前就预先设立了一个目标，通过采取一定的措施作用于培养对象，以使培养对象的身心发生变化。如果培养对象达到了培养者预先设立的目标，那么，一个培养过程就算完成了。由此可见，在人才培养过程中，培养目标和培养措施是两个必不可少的重要因素。

“模式”一词是指“某种事物的标准形式或使人可以照着做的标准样式”。因此，“人才培养模式”即人才培养的标准形式或使人可以遵照执行的人才培养标准样式。“标准”一词有两种解释：①衡量事物的准则；②本身合乎准则，可供同类事物比较核对的事物。人才培养模式中的“标准”取第二层意思为宜。

综上所述，我们可以对人才培养模式做一个概括：人才培养模式即人才培养的标准形式（或样式），它满足一定的准则，使人可以遵照执行。这个概念包括以下几层含义：①人才培养

模式应该建立在一定的人才培养理论基础或者指导思想之上的。人才培养模式是人才培养理论基础或者指导思想在现实生活中的具体应用。②人才培养模式有多种不同的表现形式。作为人才培养的标准形式（或样式）是相对于同一人才培养思想或理论指导下的其他人才培养形式而言的。如果建立人才培养模式的理论基础或者指导思想不同，人才培养模式就会不一样。③人才培养模式是较为稳定的人才培养活动结构框架和活动程序。这种结构框架和活动程序人们可以效仿。④人才培养模式具有规范性和可操作性。

1.2 人才培养模式的构成

由于建立人才培养模式的理论基础或者指导思想不同，人才培养模式就会不一样，可是无论哪种人才培养模式，其内容都要涉及到人才培养目标和人才培养措施两方面。或者说，要构建人才培养模式，在具体内容上主要应考虑人才培养目标和人才培养措施如何构建。

人才培养目标，是指培养者对被培养对象的质量和规格的总规定，一般情况下可以描述成“培养社会发展需要的、具有某些素质的全面发展的人才”。人才培养目标的表达方式可以多样，可是无论怎样表达，其基本精神应该包括如下几点：一是体现目标性，即培养出的人才为什么对象服务；二是培养建设者，即培养出的人才是一个既履行义务又享受权利的社会成员；三是注重全面发展，即培养出的人才身心健康和谐的；四是注重特性，即培养出的人才具备独立的特点；五是考虑多方面的需要，即培养出的人才不仅能谋生而且会休闲，懂得追求和满足物质和精神方面的需要；六是拥有现代品质，即具备与现代社会相适应的进取精神、协作意识、自主性、时效观念等品质。

人才培养措施是为了实现人才培养目标而采取的办法或者手

段。它主要包括人才培养内容、人才培养手段、人才培养制度、人才培养评价四个方面。

1.3 典型高职教育人才培养模式分析

20 世纪 60 年代以来, 高职教育一直在发达国家蓬勃发展, 在这个发展过程中, 形成了许多各具特色的高职教育人才培养模式, 其中比较典型的有德国的“双元制”模式, 加拿大、美国的 CBE 模式, 英国、澳大利亚的 CBET 模式, 国际劳工组织开发的 MES 模式等。

1.3.1 国外代表性高职教育人才培养模式分析

一、德国的“双元制”模式

1. “双元制”模式的概念

“双元制”(Dual-system)模式是德国职业技术教育的基本模式, 它是由德国 19 世纪中后期工业师傅培训模式发展演变而来的, 已有一百多年的发展史。“双元制”模式最初应用于中等职业技术教育, 1974 年前西德经济最活跃的巴登符腾堡州率先建立了职业技术学院并把“双元制”模式引入到了职业教育领域。它是世界公认的一种先进的现代职业教育模式。

“双元制”模式指的是企业与非全日制职业学校合作进行职业教育的模式。目前, 德国的“双元制”已发展成为三种模式: ①叠加型模式, 即理论教学与实践培训相继进行; ②一体化模式, 即理论教学与实践培训平行进行; ③“三明治”模式, 即理论教学与实践培训交叉进行。“双元制”模式的理论基础是理论与实践相结合和激发学生的内驱力。

2. “双元制”模式的特点

“双元制”模式是德国职业教育领域最具特色并且占据核心

地位的职教模式，它主要有如下三个特点：

(1) 以企业为主体的办学体制。

让企业在经费、设备投入和师资配备上发挥主体作用：企业支付大量的培训费用，提供设备精良的培训场所，同时还要配备高水平的培训师傅。

企业在业务参与方面也起主体作用：在“双元制”培训体系中企业是职业培训的指导者和支持者，也是职业培训的参与者。

(2) 以职业能力为本位的培训模式。

以职业能力为本位，适应企业需要，确定培训目标。目前，德国共有 13 大类 375 种国家承认的培训职业。每种职业都有具体的社会职业能力标准，该标准以企业实际需求为基础，并能及时根据企业生产技术的发展水平而不断完善。

以培训目标为依据，形成以职业能力为本位的课程结构，由培训条例和教学计划纲要两个部分组成的“双元制”课程标准，是“双元制”课程模式实施的主要依据。培训条例由企业制订，而教学计划纲要则由职业学校制订，两者相辅相成。“双元制”课程标准的制订过程分三个阶段进行：计划准备阶段，制订表决阶段，公布实施阶段。为了更好的理解“双元制”中“双元”的含义，及其在课程标准制订过程中所负的责任见表 1-1。

表 1-1 “双元制”课程标准制订与实施分工

“双元”的两端	企业（私营）	学校（公立）
培训场所	实训工场与工作岗位	教室与实验室
培训师资	实训教师与企业培训师傅	职业学校教师
受训者身份	学校（根据培训合同）	学生（根据学校义务教育法）
法律基础	职业教育法（联邦）	学校法
监督管理机构	行业协会	各州政府
经费来源	企业单位	公共基金

续表

“双元”的两端	企业（私营）	学校（公立）
课程标准	培训条例	教学计划纲要或各州教学计划
课程内容	实践技能	理论知识
时间安排	每周 3-4 天	每周 1-2 天
培养目标	生产第一线某一专业范围内的熟练技术工人	

“双元制”的理论课程计划体现在各州职业学校的教学计划之中，它由以下三类课程组成：①普通课程——德语、体育、社会学和宗教，普通课程为学生提供必要的文化基础知识和品德、体质等方面的训练；②专业课程——专业理论、专业计算和专业制图，这三门专业课程覆盖了专业所需的所有理论，知识面广，深浅适度，综合性强，有利于培养学生的综合分析能力；③校内实践课程——实验和校内工场实习，通过对实验基本操作技能的练习使专业课知识得到理解和加深，并按照系统的观点对在企业培训中获得的技能和能力进行理解和应用。

“注重实践技能，为未来工作而学习”是“双元制”模式的指导思想。在培训过程中十分重视学生实践、技能和技巧的培训，理论与实践之比约为 3：7 或 2：8，同时理论教育注重实用性，并紧密与实践相联系，服从实践需要。

（3）以市场和社会需求为导向的运行机制。

“双元制”模式在组织和管理上既强调政府的宏观调控作用又发挥企业、学校与行业协会的职能。“双元制”模式以企业为核心，以企业实际培训为主学校教育为辅，两者密切合作，成为一个整体。培训的实施方案合理、有效，并有完善的法律、法规作保障。

我国于 1983 年将“双元制”模式引入到职教领域，在 10 多

所中等职业学校进行试点,取得了一定的成效。此后,随着我国高职教育的兴起,许多高职院校也开始借鉴“双元制”进行高职人才培养模式的探索和改革。应该说“双元制”模式对于我国高职教育突破传统高等教育人才培养模式的框架,建立适应职业岗位要求新的职业教育人才培养模式产生了积极的促进作用。

二、加拿大、美国的 CBE 模式

1. CBE 模式的概念

CBE (Competency Based Education) 模式是指“以能力为基础的教育模式”,或称“能力本位教育模式”。它认为教育的成果最终表现为学习者获得了预期的能力,是“以目标为中心,在评价中学习”和“以学生为中心,在做中学”两者的结合。DACLM (Developing a Curriculum) 意为“教育课程开发(设计)”或“教育课程编制”,是 CBE 模式中职业能力分析的中心内容。其实质是将一个岗位的工作划分为若干个职能,再将每个职能划分为若干个任务,进而确定对应各个职能的综合能力和对应各个任务的专项能力,并用图表表示出来。CBE 起源于二战时期的美国,20 世纪 60 年代后经加拿大等国的创造加工,逐渐形成了一种比较系统的职教模式。

CBE 模式的理论基础有:①布卢姆(Benjamin S. Bloom)的掌握学习理论。该理论认为,任何学生只要给予足够的时间和充分的指导,都可以掌握所学的内容,达到事先规定的教学目标。②布卢姆的目标分类理论。该理论认为教育目标分类学具有以下三个基本特征:用学生外显的行为来陈述目标;目标是有层次结构的;教育目标分类学是超越学科内容的。③布卢姆的反馈教学原则。④适应个别差异的个别化教学原则。学生之间存在着差异,这种差异对人力资源的开发乃至社会经济的发展关系重大,要求职业技术教育最大限度地照顾到个体差异。⑤当代教育教学理论与思想。当代西方教学思想越来越重视学而非教,主张以学生的

活动为中心, 强调个别化学习。

2. CBE 模式的基本原则

(1) 按社区经济发展需求设置专业。

学校的专业设置不是按学校的办学能力提出的, 而是由社区的工矿、商店等各种经济组织提出, 经政府出面组织调查、论证后, 由政府决定, 交社区学院执行。并根据社会需求的变化经常调整, 避免出现人才供需脱节现象。

(2) 同行专家制订专业培养目标。

当社区政府确定了新设置的专业后, 社区学院要聘请适当数量的同行专家组成顾问委员会, 其成员必须是从事该专业工作多年, 具有丰富理论和实践经验的人。学院只派一人作为顾问委员会的主持人, 其主要任务是负责召集、主持会议, 但不发表意见和参与讨论。顾问委员会的主要任务是制订该专业的培养目标, 首先分析该专业的毕业生可能在一些什么样的岗位上工作, 每个岗位要履行哪些职责, 每项职责又含多少可能要完成的任务, 经过反复的研究、认定, 最后形成“职责和任务表”(DACUM 表), 该表集中反映出该专业的培养目标。

(3) 由同行专家和教育专家共同制订任务群表。

在形成上述职责和任务表后, 为便于教学, 由少数同行专家和学校的教育专家共同组成新的顾问委员会完成下述任务: 一是分析实施教学的可行性; 二是制订任务群表。如可行, 则认定。如不可行, 则提出分成若干专业方向或延长学制等方案, 交同行专家顾问委员会复议认定。最后将确定的职责和任务表中的各项任务进行分析、组合, 使在不同职责中相近的任务相对集中, 形成任务群, 最后将若干任务群汇集成为任务群表。

(4) 由教育专家制订教学计划和课程大纲。

社区学院的专业教学计划所开设的课程是根据任务群表来确定的。一般按时间顺序安排教学内容, 注意每个教学环节的具体教学要求, 并以表格的形式发给教师和学生, 使教师与学生明确

教与学的目标。

3. CBE 模式的教学程序

(1) 熟悉环境, 了解职业能力分析表。

(2) 入学水平评价, 包括学生的自我评价和教师的评价。

(3) 制订学习计划, 主要根据 DACUM 表、入学水平和指导教师的评价来制订。

(4) 教与学的实施。

学生按选定的专业, 在指导教师的指导下, 根据教学指导书逐项学习, 不受时间限制(但有一个基本的学习时限, 如果学生在基本学习时限内不能完成学习任务, 就需要指导教师予以诊断, 修正学习目标或进行补偿性学习)。

(5) 评价。

以形成性评价为主, 学习和评价同步进行, 达到某一能力标准则授予, 否则就需要重新学习, 直到掌握该项能力标准为止。

4. CBE 模式的特点

(1) 培养目标客观、明确。

由于专业培养目标是由企业界同行专家来制订的, 充分反映了社会对所设专业的实际要求, 避免了学校在制订培养目标上的主观随意性, 所以说它具有客观性。

采用 DACUM 表形式来体现培养目标、职责和任务十分明确。

(2) 教学内容紧密扣培养目标。

学校培养目标的实现主要依靠两种手段, 即课程与教学。课程是教学的基础和出发点, 它先于教学, 是对教学内容以及应以何种方式进行教与学的事先规划。根据培养目标确定教学内容, 不以学科体系来设置课程和组织教学, 特别是理论部分, 强调针对性和实用性, 很好地保证了培养目标的实现。

(3) 教学形式灵活多样。

强调学生在学习过程中的主体作用。可以随时招收各种程度不同的学生, 学生也可以按照自己的情况来决定学习方式和