



“大学生就业教学资源建设”课题系列实验教材

计算机类专业

大学生职业发展与就业指导

“大学生就业教学资源建设”课题组 组编

主 编 张小平

副主编 王 钧 李军凯



高等教育出版社



“大学生就业教学资源建设”课题系列实验教材

计算机类专业

大学生职业发展 与就业指导

“大学生就业教学资源建设”课题组 组编

主 编 张小平

副主编 王 钧 李军凯

编撰人员（以姓氏汉语拼音为序）

白志强 蔡英明 蔡 甄 贾 珈
姜 淼 蓝晏翔 李方涛 李军凯
李 妍 李梓阳 刘奕群 刘知远
吕治国 谢奇志 徐玉华 王 钧
韦翥钰 魏中鹏 吴砚靖 张小平
张晓媛 赵宝永 钟 鸣



高等教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

计算机类专业大学生职业发展与就业指导/张小平主编;
“大学生就业教学资源建设”课题组组编. —北京:
高等教育出版社, 2008. 10
ISBN 978-7-04-025273-6

I. 计… II. ①张… ②大… III. 电子计算机-专业-
大学生-职业选择-高等学校-教材 IV. G647. 38 TP3

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第141839号

策划编辑	吴 勇	责任编辑	王友富	封面设计	张志奇
版式设计	张 岚	责任校对	杨凤玲	责任印制	陈伟光

出版发行	高等教育出版社	购书热线	010-58581118
社 址	北京市西城区德外大街4号	免费咨询	800-810-0598
邮政编码	100120	网 址	http://www.hep.edu.cn
总 机	010-58581000		http://www.hep.com.cn
经 销	蓝色畅想图书发行有限公司	网上订购	http://www.landaco.com
印 刷	涿州市星河印刷有限公司		http://www.landaco.com.cn
		畅想教育	http://www.widedu.com
开 本	787×960 1/16	版 次	2008年10月第1版
印 张	13.5	印 次	2008年10月第1次印刷
字 数	210 000	定 价	25.00元

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 25273-00

内 容 提 要

本书为教育部学生司、全国高校学生信息咨询与就业指导中心和高等教育出版社联合组建的“大学生就业教学资源建设”课题实验教材之一。

本书由“大学生就业教学资源建设”计算机课题组组编,参与课题研究和教材编写的有清华大学、北京大学、哈尔滨工业大学、吉林大学、浙江大学、四川大学、西安交通大学、北京科技大学等8所院校教师以及部分用人单位资深人士。

本书贯彻“基于专业背景,凸显职业特性”的课题研究和教材编写思路,从行业状况和个人素质两个方面展开论述,一方面让学生了解行业特点及行业现状,并了解行业内典型岗位的特点;另一方面,从行业需求角度,重点谈学生在专业素质之外应该着重培养的综合素质。本书从高校培养和行业需求两个视角同时分析,可以让学生领会“学”与“用”的辩证统一,将指导学生进一步明确学习目的,调整学习方向,了解自身特点,规划人生定位。

为使计算机类专业学生更直观地感受典型就业岗位的状况,本书配套开发的网络教学资源采取视频形式,较为详尽地展示了软件工程师等主要就业岗位的工作状态和主要工作流程,以及典型就业岗位对毕业生的能力、素质要求,切实拉近了学生与职业和岗位的距离。

本书可供高等院校计算机科学与技术、信息与计算科学、电子科学与技术、电子信息工程、通信工程等专业大学生职业发展与就业指导课程学习使用;也是计算机类专业大学生提升自我、成功就业的重要参考读物。

“大学生就业教学资源建设”课题组 计算机组成员名单

(以姓氏汉语拼音为序)

- | | |
|-----|-------------------|
| 白志强 | 北京大学软件与微电子学院党委书记 |
| 李军凯 | 北京大学学生就业指导服务中心副主任 |
| 卢莉 | 四川大学计算机学院党委副书记 |
| 吕丽华 | 吉林大学就业中心主任 |
| 吕治国 | 北京科技大学学生处副处长 |
| 孟繁东 | 哈尔滨工业大学计算机学院党委副书记 |
| 唐立山 | 吉林大学计算机学院党委副书记 |
| 王均 | 中关村IT专业人士协会执行副理事长 |
| 魏中鹏 | 北京大学信息科学技术学院党委副书记 |
| 谢红梅 | 浙江大学就业指导与服务中心副研究员 |
| 姚玉香 | 西安交通大学电信学院 |
| 张小平 | 清华大学计算机系党委副书记 |
| 张雪梅 | Sohu网站人力资源总监 |

总 序

大学生就业工作，是党的十七大报告中提出的“加快推进以改善民生为重点的社会建设”的具体体现，是构建社会主义和谐社会的重要内容，是建设人力资源强国和创新型国家的必然要求。

为了进一步落实党的十七大报告中关于做好高校毕业生就业工作的指导精神，认真实施《就业促进法》，教育部高校学生司、全国高校学生信息咨询与就业指导中心和高等教育出版社，于2007年10月份联合组建了“大学生就业教学资源建设”课题组，联合教育部直属211、985院校和其他专业院校近40所，吸收卫生部、最高人民检察院、首都钢铁公司、国信证券以及IT行业协会等相关行业用人单位共同参与，由中国高等教育学会周远清会长、教育部赵沁平副部长担任顾问，分批分期组建了专业课题组研究探讨。课题组的宗旨是，力争在两到三年内，探索建构出全国本科院校就业教学的基本内容框架，并且能够对应我国按照专业设置教学、培养学生的现状；同时，建设一套适应纸介教材、音视频等多媒体的互联网教学资源，尤其是把与所学专业相对应的职业、行业、岗位真实情况，通过音视频方式提供给学生，改变广大学生不了解岗位、行业等的现状，既丰富就业教学内容，同时满足课堂教学和学生课外自学等多种学习方式的需求。

与此同时，课题组还组织业内专家进行了大学生就业理论的研究工作，为大学生就业教学资源建设提供理论指导。

呈现在诸位面前的“大学生就业教学资源建设”课题实验教材等系列成果，是参与课题组的领导、专家和各行业用人单位、专业院校等课题组所有成员心血的结晶。应该说，“基于专业背景，凸显职业特性”是本课题组追求的最大目标，也是目前国内高校在就业教学领域内的第一次尝试。为了更好地实现课题组确立的研发宗旨，不仅为每个专业教材通过互联网配备了一定的职业岗位音视频资源，还专门配有《大学生就业工作教师培训教程》，从而方便开设就业类课程的教师和就业指导工作人员使用。

任何一项探索、实验都是一个不断完善、丰富甚至补充的过程，热诚欢迎本套教材使用者提供宝贵意见，从而使本套实验教材真正为大学生就业提供帮助，为高校就业工作提供支持，为中国高校大学生就业教学理论框架的早日形成提供探索。

大学生就业教学资源建设课题组

2008年6月

前言

2008年全国普通高校毕业生达到559万人,比2007年又增加了64万人,创下历史新高,大学生就业压力空前巨大。

为进一步做好大学生就业服务工作,高等教育出版社组织了对全国28所高等院校的走访,对大学生就业问题进行了专项调研。调研结论表明,就业成为大学生最主要的压力来源,大学生普遍愿意接受就业指导或培训。然而,虽然绝大多数高校都已开设就业指导课,但大学生对已开设就业指导课的整体评价不高,究其原因,这些就业指导课“对企业岗位专业知识缺乏了解”,而这正是困扰毕业生求职中的首要因素。

2007年11月16日,教育部、人事部、劳动部三部委联合颁发文件,要求各高校要大力推进高校就业指导课程和队伍建设,要按照“全程化、全员化、信息化、专业化”的要求,进一步提升就业指导和服务水平;将就业指导课程切实纳入高校教学计划,鼓励和提倡所有高校从2008年起开设就业指导必修课或必选课,并依据各校自身具体情况制订教学计划;各地和高校要定期开展就业指导教师培训,开展高校就业指导人员资格认证工作,努力建设一支相对稳定、高素质、专业化、职业化的就业指导师资队伍;要适应新形势需要,以科学性、系统性、针对性、操作性为原则,加快推进就业指导课程教材建设。

根据教育部规划司数据:工学大类中电气信息二级类在校生2 627 444人,毕业生584 151人,招生人数850 177人,其中计算机科学与技术专业学生人数在整个电气信息类学生中占1/3强,粗略统计,在校生达到90万人;每年毕业生人数超过20万。在与计算机相关的生产制造、服务、贸易等行业中,企业对毕业生能力与技能需求多样。当前,从市场角度看,计算机类人才仍然缺口巨大,但是由于就业引导力量薄弱及课内教育与市场需求的脱节,尽管该专业毕业生人数巨大,但毕业生素质同市场期望的“人才”标准仍然有一定距离,形成的宏观效果就是总体就业形势很不乐观。

研究建设一套按照专业设置教学、培养学生的现状,体现专业与职业契合的教材,研究建设一套能够基本适用于全国本科院校计算机就业教学的教材,研究建设一套适应纸介教材、视频音频等多媒体、互联网教学的教材体系,是

我们的理想与期望。我们希望能够通过本教材的建设,基本满足课堂教学与学生自学等多种学习方式,并为解决就业教学资源的“短缺”、教师“短缺”问题提供一定的思路和方法。

本书在编写过程中,由于本人水平及所能获取的资料有限,难免会出现许多不妥之笔和不足之处,就此诚心致歉。此外参与编撰人员众多,虽然目标相同,但全书风格仍略显不太一致,恳请读者谅解并能够不吝批评指教,以使本书能够汲取精华,再版时定当修正。

主编:张小平

2008年8月于清华园

目 录

第一篇 行业概述

第一章 计算机行业发展史·····	3
1.1 我国计算机专业教育发展的历史·····	3
1.2 计算机行业发展现状·····	5
1.3 计算机行业发展趋势·····	13
第二章 国内高校计算机专业发展现状·····	21
2.1 计算机专业设置情况·····	21
2.2 计算机专业毕业生规模·····	22
2.3 计算机专业毕业生就业情况分析·····	23
第三章 计算机专业岗位要求的能力素质·····	27
3.1 能力素质的通用要求·····	27
3.2 计算机相关岗位的专业能力素质要求·····	35
第四章 选择适合自己的组织文化·····	58
4.1 传统国有企业的文化特点·····	59
4.2 欧美外企的文化特点·····	60
4.3 东亚地区外企的文化特点·····	61
4.4 新型民营企业文化特点·····	63
4.5 传统民营企业和承包经营、被管理层收购的 国有企业文化特点·····	64
4.6 政府及国有事业单位的文化特点·····	65
4.7 学校和科研单位的文化特点·····	66

第二篇 自我认知与生涯决策

第五章 自我探索	69
5.1 我喜欢什么样的工作? ——职业兴趣	69
5.2 我能够胜任什么样的工作? ——职业能力	74
5.3 在择业时,我最看重的是什么? ——职业价值观	78
第六章 生涯目标	84
6.1 生涯规划从设定目标开始	84
6.2 生涯目标设定的SMART原则	86
6.3 如何进行生涯目标的设定	88
第七章 生涯决策	91
7.1 职业生涯规划路线	91
7.2 影响生涯决策的因素	94
7.3 生涯决策平衡单法	97

第三篇 行动规划与能力提高

第八章 大学生生涯行动规划	101
8.1 大学生生涯规划步骤	101
8.2 大学生职业生涯规划的实施策略	102
8.3 大学生生涯规划实例	104
第九章 专业学习与职业发展	106
9.1 专业学习是对未来就业的最重要的准备	106
9.2 在参加课外科技活动和竞赛中培养创新精神	110
9.3 大学生就业是否一定需要有实习经验	114
第十章 非智力素质培养与职业发展	119
10.1 社会工作岗位锻炼是培养非智力素质的最好途径	119
10.2 丰富多彩的班团活动是未来社会的演练舞台	122

10.3 提前了解社会的良好机会——社会实践	126
------------------------------	-----

第四篇 就业指导

第十一章 求职材料的准备	131
11.1 就业信息的收集和应用	131
11.2 计算机专业学生个人简历的制作	138
11.3 其他自荐材料的准备	143
第十二章 笔试与面试	145
12.1 笔试	145
12.2 面试	149
第十三章 就业权益与法律保障	161
13.1 大学生的就业权益	161
13.2 大学生就业的法律保障	166
13.3 防范求职陷阱	171
第十四章 自主创业	176
14.1 大学生创业概述	176
14.2 大学生创业的政策法规	179
14.3 计算机专业学生创业需要做哪些准备	181

第五篇 职场初涉

第十五章 成功走好职场第一步	189
15.1 认清新角色,从心态上做好转变角色的准备	190
15.2 适应新角色,定位“职业我”	192
15.3 尊重职场规律,科学规划,成就梦想	197
参考文献	200
后 记	201

第 一 篇

行业概述

计算机专业学了一、两年，你认为自己了解计算机行业的状况吗？你认为所学的知识是否已经适应市场的需求，自己已经是一个合格的计算机人才了吗？就业所带来的迷惘不是个别现象，本篇可以帮助你了解行业状况及岗位要求，提前做好迈向社会的准备。

第一章

计算机行业发展史

你或许是一名面临填报志愿的高三学生,正在考虑是否报考计算机专业?或许是一名刚刚步入大学殿堂的计算机专业大一新生,正在对计算机专业感到茫然;或许你是一名大二或大三的学生,虽然对计算机专业有所了解,但对计算机专业未来的发展趋势还不清楚;或许你是一名即将毕业的计算机专业大四学生,正在为自己该向何种方向发展犯愁;或许你对计算机专业感兴趣,想要详细了解一下;或许……那么请你读完这一章,你目前的疑虑就会找到答案。

1.1 我国计算机专业教育发展的历史

从1956年清华大学、哈尔滨工业大学等院校率先开办的“计算装置与仪器”专业算起,到现在主流采用的“计算机科学与技术”专业,计算机专业教育在中国的大学里已经走过了50多年的历程。计算机专业教育的发展既和国家的发展紧紧相连,也和科学技术本身的发展紧密相关。从20世纪50年代末期的“计算装置与仪器”和“计算数学”两个分支,到70年代末期的“计算机及应用”和“计算机软件”,直到1994年以来的“计算机科学与技术”,中国计算机专业教育总体上有三个重要的发展时期。

一、初创时期(1956—1977年)

1956年,国务院制定了新中国第一个科学技术发展规划,即《1956—1967年十二年科学技术发展远景规划》。这个规划除确定了56项重大研究任务以外,还确定了发展电子计算机、半导体、无线电电子学和自动化技术等6项紧急措施,从而促使我国的计算机教育事业发展第一个高潮的到来,在这一段时期共开办了14个计算机专业。

该阶段的计算机教育有以下特点:

(1) 专业创始人从国外学习归来,带回计算机新技术。

(2) 大多采取“以任务带学科,以科研带队伍”的专业发展模式,人才培养面向国防和科学研究需要。这一专业发展模式一直持续到70年代中期,形成了中国计算机教育发展的独特模式。

(3) 当时新建的计算机专业大多称为“计算装置”,强调从基本元器件开始的计算机硬件系统的设计与实现,大多设置在自动控制系统,形成了与应用系统结合的计算机教育。同时,一些重点大学在数学系新建了计算数学专业,从事算法设计人才的培养,这是我国早期培养的软件人才具有坚实数学基础的一个重要原因。

二、发展时期(1978—1993年)

随着十年动乱的结束,国家的工作重点逐步转移到四个现代化建设的轨道上来。在国家科委主持起草的《1978—1985年全国科学技术发展规划纲要》中,又把电子计算机列为8个影响全局的综合性课题,放在突出的地位。我国计算机教育迎来了第二个发展高潮,在这一段时期共开办了74个计算机专业。

该阶段的计算机教育有以下特点:

(1) 改革开放促进了计算机新技术、新课程的引进。例如,80年代初,在向西方先进国家大量派出进修教师、访问学者的同时,一些重点大学邀请美国大学教授来讲课,其他学校派骨干教师参加学习。各学校教师回去后,开设相应的课程,并编写教材。

(2) 计算机软件开始得到普遍重视,计算机应用技术教育开始普及。随着个人计算机的快速发展、我国四个现代化进程的日益加快,数据管理、信息处理、工业控制、人工智能、数字图像等应用技术教育在计算机教育中的比例有较大增强。

(3) 高层次人才培养开始起步。1978年,我国恢复研究生招生。经国务院学位委员会审定批准,部分重点大学建立了计算机学科硕士点和计算机学科博士点,多层次的计算机人才教育体系基本形成。

三、高速发展时期(1994年至今)

1995年左右,World Wide Web在世界范围的蓬勃兴起使“计算”的概念发生了深刻的变化,社会突然觉得需要很多很多的“计算机人才”。这种变化不可避免地反映到教育中。一方面,若干相关课程被引入计算机专业的教学计划中;另一方面,一些学校干脆办起了“网络工程”、“软件工程”、“电子商

务”、“信息安全”等新专业。同时,1995年全国科学技术大会的召开,“科教兴国”发展战略的实施,使我国计算机教育进入一个快速发展期。

该阶段的计算机教育特点是:

(1) 计算机专业的内涵和外延发生较大变化。计算机专业的教育内容已不再局限于传统的计算机组织与体系结构、计算机理论与软件、计算机应用技术,计算机网络及其应用技术、多媒体及其应用技术、网络与信息安全等教育内容得以强化。

(2) 办学单位和在校生人数迅速增加,一大批青年人补充进教师队伍,在数量上逐步完成教学第一线人员的新老交替。

(3) 教材内容逐步与国际接轨。2000年前后,我国高等教育出版社、清华大学出版社、机械工业出版社等从国外著名出版公司引进了成套的计算机专业教材,其中包括不少经典的著名教材。

小贴士:



我国计算机专业教育的高速发展,是与老一辈计算机专业教育工作者的辛勤工作、无私奉献分不开的,我国计算机教育的未来还需要更多的计算机工作者投入其中。

1.2 计算机行业发展现状

一、我国IT行业发展现状及特点

进入20世纪90年代以来,在信息化建设、互联网浪潮等发展的带动下,中国电子信息产业保持了稳定增长和高速发展的态势,近10年来,中国电子信息产业的年均增长率一直保持在25%到35%的水平上。2006年,中国电子信息产业工业总产值首次超过1万亿元人民币。在国内,IT产业已成为中国工业第一大支柱产业,以全国工业总产值中近10%的比重为全国经济增长创造出了高达22%的贡献率。IT产业在全国出口贸易总额中的比重继续高达20%以上,保持拉动中国出口贸易增长的主导地位。相对西方发达国家而言,我国IT产业发展的时间并不算长,这个客观条件决定了我国IT产业有着与西方国家不同的特点。

1. 我国IT产业地区分工体制明显

我国IT产业发展区域分工比较明显,我国IT产业最密集的地区有三个。首推号称“中国硅谷”的北京中关村。在中关村区域内,不仅有我国最高学府清华大学和北京大学等68所高等院校,还有中国科学院等200多家研究机构,这里聚集着各个领域的专业技术人才,尤其是IT技术方面的人才。其次是以上海为中心,包括江苏、浙江两省的长江三角洲地区。第三个地区是以深圳和东莞为中心的珠江三角洲地区,这一地区经过20多年的发展,已经成为成熟的个人电脑和电脑相关产品的“世界工厂”。

2. 我国现在IT产业领域的两个主角形成了相互竞争、相互补充的局面

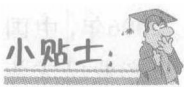
这里所说的IT产业的两个主角分别指的是内资企业和外资企业。2006年上半年,外资企业占我国IT工业总产值、销售额及利润的比例分别为52.6%、57.6%和67%,为我国经济增长和IT产业的发展起到了很大的作用;另一方面,与外资企业的激烈竞争过程中,国内企业也迅速增强了国际竞争力。

3. 我国校办企业独树一帜

目前我国IT产业的“领头羊”如联想、北大方正和清华同方,都是以高校为依托的,这些企业的共同点就是“企业与大学”的集合体;他们在发展过程中充分利用了高等院校的技术力量和人力资源,实现技术和人力上的突破,从而给我国IT产业的技术和管理提供了坚实的基础和一定的模式。

4. 我国IT产业拥有全球化人才

改革开放30年来,我国向西方发达国家派遣了近40万名留学生,一些“海归派”的参与,不仅为我国IT行业提供了国际上相对成熟和先进的技术,还带回来优秀的企业管理经验。此外,外资企业的加入,也为我国提供了全球化的人才,到2007年,在全球跨国企业500强中,已有200多家企业在我国设立了研发中心。跨国公司的进入,也为我国提供了大量人力资源。



在未来一段时期,我国将会利用国际产业转移的重大机遇,聚集各种资源,突破核心技术制约,在集成电路、软件、计算机与信息处理、现代移动通信、信息安全、信息服务和系统集成等技术领域加强创新,促进IT产品更新换代,推动我国由IT大国向IT强国转变,进而推动国民经济信息化进程,以信息化带动工业化,走出一条新型工业化道路。