



天津滨海高职教育

2014年第1期(总第44期)

内部资料

准印证字第13195

编辑委员会

主任:马连华

副主任:杜学森 王洪军

武少文

委员[按姓氏笔划排列]:

王淑文、刘峰、刘秋艳、李玉梅、

金戈、尚书清、徐秀卿、柴丽虹、

郭占军

主编:马连华

副主编:武少文 杜学森

编辑:姜军

编务:姜军 刘兆媛

王晓辉 邵远琴

主办单位:天津滨海职业学院

编辑单位:天津滨海职业学院科研处编辑部

地址:天津市滨海新区塘沽庐山道1101号

邮编:300451

电话:022-25215119

电子信箱:kyc@tjbpi.com.cn

## 目 录

### 高等职业教育理论与实践

职业教育教学改革的推进及管理.....徐公仁(1)

高职院校社会服务模式的探索与实践.....刘忠发(7)

### 教学方案与课程建设研究

高职多媒体设计课程的教学改革与探讨.....雷妍(9)

高职日语听力教学的现状分析与改革之探讨.....窦广乐(12)

服务经济社会的礼仪教学改革探析.....李娜(15)

基于项目驱动的《机械设计基础》教学分析.....肖丽萍(18)

### 学生工作

浅谈艺术生的就业情况.....王欣(20)

浅析我校学生社团活动的现状及优化策略.....李红燕(22)

建构主义视域下团体辅导在高职学生思想教育中的应用  
.....李玉梅(26)

### 教学教法研究

探析压控振荡器研究现状与原理.....王艳华(28)

“CPU设计”教学内容的实施.....刘景文(32)

数学竞赛试卷分析及其问题的探究与解决.....王淑伶(35)

### 基于Java Web的Study Articles(学生用品)动态

校园购物网站设计与开发.....赵姝菊(39)

毕业实践环节系统设计与实现.....孙荣侠 柴丽虹(42)

TP321厚壁管材裂纹的判定与质量控制.....孙桂英(46)

基于数据挖掘的隐私保护平台开发设计.....罗颖(49)

高职学生也应学习《弟子规》.....赵树忠(51)

请示写作中的“说服”.....赵京立(54)

### 滨海新区研究

滨海新区人才培养的探讨.....刘蕊(57)

### 其他

高职院校图书馆数字信息资源使用情况调查研究  
——以天津滨海职业学院图书馆为例.....郑健(60)

# 职业教育教学改革的推进及管理

徐公仁

(天津滨海职业学院 天津 300451)

**摘要:** 由中国高等教育教师发展研究会、中国职业教育科学发展研究会主办的《课堂有效教学设计与教师教学技能提升骨干教师培训会》于天津铁道职业技术学院举行, 培训会为期两天, 由著名职业教育专家、教授戴士弘主讲。戴教授从实战、理论角度, 生动讲授了应用型院校整体教改的相关理论、知识和方法, 培训内容实用、可操作性强, 对于职业院校教师教改工作具有高度的指导意义。结合戴教授讲解及工作实际, 本人认为就教改而言, 需要解决好如下几个关键问题, 即 why, who, what, when, where, how。

**关键词:** 教改; 整体教改; 职业教育

## 一、why, 即为什么需要进行教改

Why, 为什么进行教改? 不进行教改的后果会是怎样的? 实际上就是教改的意义, 目的。教改的主体和实施者是教师, 弄清楚这个问题, 也就是解决了教师的思想问题、动力问题。

首先, 我们来分析为什么需要进行教改?

从人性的角度来讲, 人都是有惰性的, 教师也使然。对于已经接受了十几年传统教育方法培养, 又采用同样培养方式从事职业教育的教师来讲, 教学方法、教学模式等一切都已经驾轻就熟, 改变是痛苦的, 也是具有挑战性的; 如果缺乏足够的外在压力和内部动力, 改革是难以推动的。因此, 我们需要认真就此问题加以分析和讨论, 只有思想明确、统一方能行动一致, 效果彰显。实际上, 职业院校的“教改”是一个“倒逼”问题! 这个“倒逼”是由我们的服务对象“学生”、“企业”、“社会技术”以及高等职业院校自身的使命造成的。

### 1. 职业院校的学生是一个“特殊的群体”

职业院校的学生特殊性不是情商、智商的特殊, 而是他们的成长经历、学习经历的特殊性; 从我国目前教育培养和选拔结果来看, 职业院校的学生显然不是“书呆子式”好学之才, 他们大部分不适合长时间啃书本、长时间端坐教室认真

### 作者简介:

徐公仁(1978—)男, 天津滨海职业学院经济管理系副教授, 研究方向: 质量管理、高等职业教育。

听讲; 他们不习惯研究、分析为什么, 却喜欢直截了当做什么; 由于教育培养评价方式的问题, 在学习上, 他们一直是比较自卑, 鲜有成就感; 他们相当自信, 但也相当自卑; 他们乐于表现展示自我, 却鲜于被肯定。总而言之, 他们是一群用所谓传统教育培养模式来讲属于有点异类的群体。对于这样的群体, 采用传统的教育方法、教学模式、评价机制, 往往造成“学生揪心, 教师伤心, 家长痛心, 社会不放心”的局面。

那么面向这样的群体, 面对这样的局面, 我们不仅要问: 是学生错了吗? 答案是肯定的, 不是! 那怎么办? 想办法改变他们吗? 答案是否定的, 不能! 那么, 唯一的出路, 就是改变我们的教学, 改变我们的管理。从现代营销学的角度来讲, 我们不能强求去改变顾客, 改变需求, 最好的办法是想方设法适应需求、满足需求。

### 2. 企业具有特殊的利益需求

企业是一个以赢利为主要目的的组织, 因此成本对于企业来讲就是一个非常重要的因素。现代企业对人的要求, 特别是应用人才的要求, 就是好用、用得上, 也就是质量、时间的问题; 企业希望员工来即能用, 不需要进一步的培养, 或培养的成本(时间、金钱)越小越好, 这也就是我们现在提倡的“零距离”上岗。

所学即所用,这是企业的要求。

### 3. 社会技术的进步推动

电脑的普及、互联网技术的进步,也在倒逼教改的推动;网易公开课、慕课等的发展,使得高质量的课程,也就是高质量的服务不断推出,因循守旧、一成不变、一劳永逸的传统教学必须进行改变。

### 4. 职业院校自身的使命

人才有科学研究型、工程设计型、技术应用型人才三类,对于这三类人才,分别由不同的高校来进行培养。高等职业院校的使命在于培养技术应用型人才,那么如何培养技术应用型人才,他们的培养方式和方法是否和前两种类型一致呢?答案是否定的,不一致,也决不能一致。因此沿袭科学研究型、工程设计型人才培养方法显然是行不通的,职业院校必须摸索出不同于前两种人才培养的方式、方法。

其次,我们来分析不进行教改会是什么样的结果?

从小处来讲,教学改革影响到课堂教学效果、学生学习效率;从大处来讲,教学改革是职业院校人才培养质量的保证,关系到职业院校未来发展的竞争力。

改革是职业院校发展的大势所趋,是摸索、建立职业院校特有发展道路的根本所在。作为一种类型教育,必须建立具有自身发展要求的管理、教学、育人之路。教学改革是职业院校改革的基础,牵一发而动全身。职业院校的竞争日益激烈,职业院校的淘汰也是必然,不进则如逆水行舟。

最后,我们来分析教改的意义何在?

教育的本质是培养人的社会活动,因此,教改的目的也是为了更好的培养人,针对职业教育的现状,具体来说,就是要实现:

让学生能学习:这个问题说起来简单,其实对职业教育来讲是头等问题。不学习是职业院校教师对学生最大的评价之一,我们前面已经分析过,不是学生的问题,或者需要改变的不应该是学生,而应该是职业教育的从业者。因此,教改的首要目的,是能够实现学生参与学习的问题。

让学生学习变得有效果:这个效果不是简单的从笔试、作业等方式来评价,而是从工作的角

度来评价,即初级目标是学生能模仿做一件事,其次是能模仿做好一件事,再次是独立做一件事,最后是能独立做好一件事。由浅入深,渐次递进。

让学生乐于学习:大学培养的是学生的学习能力,这是大学学习的根本所在。通过教改,使学生在学习中得到快乐,享受成功的乐趣,启发职业院校学生的学习兴趣,功莫大焉!

## 二、who, 即由谁进行教改

教改的主体和实施者应该是教师,这个问题是毫无疑问的。但是教改的效果、成败与否不决定于教师,而是取决于是否具有良好的组织管理,即领导作用。因此只有教师的参与教改是远远不够的,是需要院校、系部、教研室,特别是企业、相关院校的共同参与,形成合力,方能取得教改的实效。具体的操作会在第六部分即 how 环节详细描述,在此只作简要说明。

教改是学校改革的核心,在一所学校里推进教学改革时,大家慢慢会发现,传统的教学管理模式也必须改革,旧的督导评价标准必须改革,甚至旧的用人政策都要改革,所以,教学改革的深入必定引发全面的管理改革。教改是一项系统工程,因此需要学院从制度、政策、环境、组织、财务等各个方面予以支持和保障;系部是推动教改的具体组织管理部门,而教研室是具体的教改落实部门,教改要取得实效和成功,这两个部门的组织落实显得至关重要;而企业是教改效果的重要检验者,同时也是教改的重要驱动者和参与者。

## 三、what, 即教改改什么

教改改什么,这是一个非常关键的问题。如果不弄清楚这个问题,往往会南辕北辙,事倍功半;如果方向、内容错了,就会把教改做成夹生饭,不仅劳神费力,再回到正确的道路上就会很难。

个人认为,教改要从以下几个方面下手:

首先,需要改变的是教育教学的理念。职业教育的使命是什么?学生、家长、企业和社会等群体和组织对职业教育的要求和期待是什么?这些问题,专家、学者和从业人员研究很多,也已基本明确,但是,落实到具体的每一位从业人员来讲,我们根据这些要求,应该做什么,如何做等问题,认识还是不够,这其中既有从业者本人的原因,也有管理者的责任。

其次,需要改变的教学内容。这是教改的核心,也是教改的关键所在。到底我们应该讲什么,传授什么,达到什么样的目标?是以什么样的标准来完成该项工作?这些问题,都是教改需要认真捉摸和思考的问题。

再次,需要改变的是方法和手段。一份很有价值的食材,由于厨师处理不当而无人问津,那么再好的食材也就失去了价值。因此,不管多么好的教学内容,如果不能为学生接受、吸收,那么也将失去其价值。采用什么样的方式、方法,在什么样的环境、情景下,能够让学生接受、吸收,也是教改需要重点解决的问题。

最后,针对以上这些,教师的能力、知识、经验的储备攸关重要。教师是教改的实施者和担当者,理念改变了,内容怎么获取?方法和手段从哪里来?这些都需要相当的经验、知识和能力储备,除了教师自有的,加上教师教改过程摸着石头过河积累的,对外的学习、锻炼就尤为重要。

#### 四、when, 即教改的时间

可以讲,持续改进是组织永恒的主题,因此,教改是永远的进行时,只有进行时,没有完成时。从组织管理角度讲,教学是院校最重要的职能,因此教改是院校的最重要战略之一。院校要从战略高度规划、运行教改活动。那么,在这里主要从组织推进的角度,重点讨论几个重要的时间节点。

首先是宣传动员活动。思想统一,行动一致,是保证教改按质、按量进行的保障。教改的目的、要求、行动步骤、目标和结果要明确;特别是院校整体教改的推进,更需要从组织高度统一进行;可以考虑,成立专门教改推动委员会性质组织,就教改进行统一推动、管理,保证教改活动组织管理有效进行。

其次是培训、学习活动。教师是教改的实施者和主导者,对于教改的方法要进行统一、标准培训,以提高教改的效率和效果。

再次是伴随教改过程中的管理改革。教改从业务角度来讲,是组织的作业环节,为保证作业环节的有效改革,管理制度、管理体制、激励机制等组织管理层面活动要随之进行改革,甚至于教改之前,已经创造必要的教改环境,为更好的教改推进做好铺垫。

第四是教改项目的验收、评价和总结。既然是改革,就不求全面推进,而是采取试验田的方式推进为好,选择人员、选择课程,采取先易后难的方式进行;经过教改项目的实施,组织好验收、评价,进行全面、系统的总结,以形成标准,为全面深化教改积累经验。

最后是教改项目的全面推广、落实,进一步按照上述环节形成闭环管理。教改活动的推进,既要有缜密的计划安排,更要注意把握节奏,稳步推进,力求实效;切忌急功冒进,贪大好功。

#### 五、where, 即在那里进行教改

毋庸置疑,教改最后的实施必须落实在课堂中,但是有几个关键的地点需要说明。即企业现场、实训基地、第二课堂。

##### 企业现场

职业教育要培养面向一线的应用型人才,因此教学内容应该来自于生产建设的一线,要与之紧密结合,尽量做到无缝衔接;教改活动切忌闭门造车,职业教育要体现职业性、开放性、实践性的要求,必须紧密与企业现场相联系。因此可以从教学内容与企业现场的关联性,教师与企业联系的紧密性两个纬度进行管理和评价,做到学即能用,用即为之学。

##### 实训基地

在无法实现企业中学的困境下,院校建设的基于真实场景的实训基地就是培养学生动手能力最重要的场所。职业教育的教师不仅要能在黑板上教,更重要的是能够在工作现场予以指导。如果一位教师只能站在讲台上授课,恐怕是远远不能满足职业教育要求的;同样,如果我们的教改只是在课堂上完成,那么它的培养效果可想而知。

##### 第二课堂

从学生在校学习的时间上看,教学计划安排的时间仅占到 1/4-1/3 左右,学生由大量的自由支配时间可用;另外从对学生创新意识、创新能力等综合素养培养角度来讲,第二课堂的培养效果可能远超过常规教学活动。因此,丰富第二课堂,是职业教育加强人才培养质量的重要途径之一。

#### 六、how, 即如何进行教改

前面分析过,教改的主体和实施者是教师,但是教改的主导者应该是院校,教改的效果和成

败也取决于院校的组织管理。因此,本部分也从这两个角度进行分析、阐述。

### (一)从院校角度来分析

#### 1.教改的指导思想

教改要坚持科学发展观为指导,实现三个有利于,即有利于提高学生的学习兴趣,有利于提高学习与岗位的对接,有利于提高学员教育教学质量。

其中,第一个有利于是治标,第二个有利于是治本,第三个有利于是教改的最终落脚点。

#### 2.推动教改的策略

(1)遵守试验田的管理思路。改革要从局部出发,采取以点带面的方式推进,在总结经验基础上进行推而广之;采取资源集中战略,各个(课程或专业)击破,切忌全面铺开,分散精力、资源,降低改革风险。

(2)奉行拿来主义。高等职业教育虽然起步晚,但是无论从宏观管理,还是微观课程改革,都已经积累、形成了许多宝贵的经验,特别是课程改革更是如此;很多院校,特别是高职示范校、骨干校建设已经取得了许多宝贵的经验,随后跟进者完全没有必要从零起步,而是直接采取拿来主义,走模仿、消化、吸收、再创新之路,这样不仅节省大量人力、物力和时间,更能少走弯路。直接站在巨人的肩膀上前行。

(3)坚持先易后难的推进思路。什么易什么难,从职业教育要求及专业特点来看,能够较好实现“任务驱动、项目导向”的教学做一体化的课程显然是教改的易推动区。因此,一些理工科、艺术类的专业课程,或者一些文科类的专业课程是实现教改的浅水区,从此入手,教改的效果会比较明显,也利于总结经验,进而推动其他专业或课程的改革。

(4)采取标杆式管理。教改过程中,按专业甚至是按课程选择国内或地区已经取得实效的院校,以此为标杆,加强交流学习,或者采取拿来主义方法,推动本校的教改。

(5)教师遴选机制。初期改革的实施者应该坚持优中选优的策略,无论从“任务驱动、项目导向”的要求来讲,还是从改革的自身需求来分析,教改的实施者要具备理论教学能力和较强的

实践工作能力以及与企业、社会的紧密联系能力,而从大部分职业院校目前的师资状况来看,能够满足以上要求的可以讲屈指可数,因此,为保证教改的成效及示范效应,初期改革应重点选择,分步实施。

#### 3.教改的推进管理

(1)成立教改推进管理委员会。教改活动应是院校的战略管理项目,应建立以院长领衔的教改推进组织,研究教改的政策、制度、组织、方法论等,创设教改的校园文化环境、教学督导评价体制,制定教改的工作计划、验收标准等。

(2)选定教改的突破口。教改要坚持上述策略要求,以重点专业、重点课程、重点教师为纬度,采取以点为策,先易后难,稳步推进的策略,成立项目小组方式推进。与院校常规发展战略相切合,避免另起炉灶。

(3)选定标杆院校。以第二步的项目为标,从示范校、骨干校范围内,选定对应专业、对应课程,树立标杆,建立联盟或战略合作关系,加强一对一交流学习,环境允许时,采取拿来主义,走模仿、消化、吸收,再创新的发展之路。

(4)教改项目的落实。为每个项目制定详细的路线图,在每个时间节点加强验收、指导,以学期为重点节点纬度,对项目实施验收、总结,提供标准。

(5)整体教改的推动。整体教改不仅涉及到专业、课程,而且涉及到整个学院的文化、制度及管理体制机制,要从系统角度研究、创设上述问题,保证整体教改的实施效果。

### (二)从教师角度来分析

在课程改革中,按照前述观点,教师一定要注意与企业的紧密联系,要与企业工作现场、实训基地保持密切结合,把企业要素、实训基地要素不断融入课程中去。

对于教改的推进,戴士弘教授作了精彩的讲解,下面就一些重要内容作系统梳理。

#### 1.职教课程改造的三项重要原则

(1)课程必须突出“能力目标”。任何一门课程都可以有多重目标:知识目标、能力目标、素质目标等,职业教育必须突出其中的能力目标。职业院校有一条重要的教学原则,就是“就业导

向”。历来高校教学倡导实施的以“传授知识”为目标的教學方法在职业教育中已经不再适应。

学生到职业院校接受教育，不是来泛泛地接受知识、积累知识、巩固知识、记忆知识，而首先是来训练企业需要的、实用的就业能力的，他们必须能在未来的职业岗位上解决实际问题。因此，职教课程要紧紧围绕能力目标为纲，课程的实施应以能力训练过程为主要线索。

(2)以“项目任务”为课程内容的主要载体，用“项目和任务”训练学生的能力。要明确：有知识≠有能力；知识能传授≠能力能传授；教得好≠学得好。“做事的能力”只能通过学生操作训练的方式得到。学生只有在自己动手、动脑，解决尽可能真实、复杂、综合的实际问题的过程中，才能练出来。能力不是老师讲出来的，能力不是学生看出来的，能力不是学生听出来的。能力只能是自己动手、动脑“练出来”，学生在做中学，边做边练习，边做边学知识，将直接经验与间接知识有效融合起来。随着课程的逐步展开，学生在提高专业能力的同时，学到系统知识。

(3)学生是课程教学的主体。课程最终的服务对象是学生，对课程的评价应当以“学生学得好不好”为主要依据。

不管教师自己上课讲得多么好，多么符合课程评价的传统标准，如果不符合这些新的原则，这样的课程就是新时代职业教育的不合格课程；上这样课程的教师就是不合格教师，这与教师的职称、职务、学历、年龄都没有关系。

## 2. 职教课程的教学目标

职教课程目标的确立，应该遵循以下过程：就业岗位——能力目标——知识目标——素质目标的实现轨迹。

能力目标：通过完成 xx（具体任务），学生能运用 xx（知识），根据 xx（标准），做 xx（具体的事情或某个类型的事情）；

知识目标：根据 xx（岗位或任务），知道 xx，了解 xx，理解 xx，掌握 xx；

素质目标：能正确地做事

(1)课程教学的能力目标。课程教学的能力目标，应该依据就业岗位中的任务需求而来，即面向就业岗位中会有哪些任务是需要本课程的能

力训练来实现的。在这里包括了单项能力目标和综合能力目标。单项能力目标需要通过单项技能进行训练实现。综合技能需要完整任务训练来实现。如士兵越野、泅渡、射击等技能属于单项技能训练，要完成某个任务，如夺岛、占领高地、解救等某项任务，需要把各单项技能综合应用；如服务员折花、摆台、斟酒等技能属于单项技能训练，要完成某个宴会接待，需要把上述各项技能综合应用。在职教课程中，要贯穿任务分解，分拆各项技能，通过反单项技能训练，综合任务训练方式，实现课程能力目标要求。

(2)课程教学的知识目标。对于职业教育来说，“掌握知识”这个目标是毫无疑问的，但是“掌握知识”的途径和方法是值得认真探讨和商榷的。

第一，学科体系知识的盲目传授和盲目积累。死记硬背许多知识，除了答卷之外，不会实际应用，更谈不上创新。因此有知识≠有能力；第二，把本来应当用“项目”和“任务”进行训练的许多“能力”，习惯性的转化为“知识”内容，在课堂上用语言、文字等知识的载体进行讲解和传授；第三，忽视获取“直接经验”的训练；第四，案例教学代替项目教学。

在职业教育中，知识应是能力铺垫，因此不应忽视“能力目标”为主体的思路。同时，也应该明确，如何在“能力训练”中学习、掌握知识，通过“能力需求”带动“知识需求”、“知识学习”；而不应本末倒置。

(3)课程教学的素质目标。课程素质目标主要是实现如何正确地做事和做人的目标。

## 3. 课程改革初始环节——单元教学设计

课程改革遵循由易入难的策略，因此也从课程实施的最小组成部分——单元教学设计开始。

按照戴教授观点，课程单元设计要注意：(1)课程单元是在时间上紧密相连的“一次课”，不是内容上的一个单元，就像电视连续剧中的一集。一般来讲，一个单元大致就是 1-4 个课时；(2)每个单元的结构必须完整：怎样引入、开头，怎样展开、哪里是关键（即剧情的高潮），怎样结尾，怎样留下伏笔（且听下回分解）等等；(3)确定每个单元课程的教学目标：能力目标、知识目标和素质目标；(4)实践教学准备：针对每单元课

程,设计极可能夺得能力训练的任务,强化课程的实践环节,在课内外对能力进行反复训练;(5)设计一体化的“能力实训过程”和“系统知识的许习过程”:采取案例引入或情境引入(不是定义引入、案例引入);任务驱动(不是逻辑驱动);可以从教师示范、学生模仿入手(不是先讲后练、不是先学后做);任务完成后,对知识进行归纳、总结、讨论、提高、系统化(不是单纯动手操作);对任务的功能要求进行扩充、提出新的任务,对学生的能力进行反复的提升训练,力争使学生在具体任务中学到的知识、训练出的能力,能够运用到同类其它任务中(实现能力的迁移)。(6)注意识别和改进课程的单元教学模式。

按照上述环节,按照课程改革的基本原则:突出能力目标,项目任务为载体,学生为课程主体的要求,不断改进和提高课程单元教学。

#### 4.课程改革的深入——整体教学设计

在单元教学设计中,我们实现了单项环节的教学设计,遵循以点带面的课程改革设计后,我们还需要从系统、整体角度对课程进行整体教学设计。要形成整体结构,还需要对单元教学设计进行有效的整合。

按照戴教授的观点,课程整体教学设计应遵循“6+2”,即六项基本原则加两个渗透的原则。

(1)课程内容应当是职业活动导向、工作过程导向。也就是说,每门课程的总目标,是解决职业活动中出现的问题;课程进展的推动力是职业活动的需求,是职业岗位工作过程的需求。

#### (2)课程要突出能力目标

(3)课程内容的主要载体是项目和任务。课程项目一定是具体的、尽可能真实的、需要做出成果的工作;要根据岗位的需求,抽象出具体的工作任务,把任务具体分解成各单项任务(或单项技能训练),通过整体活动进行整合串联;尽可能设计2-3个不同的体现岗位要求的完整任务。

(4)项目任务的实施过程要精心设计。按照能力本位、项目课程的要求,用项目和任务作为课程训练能力与知识学习的主要载体。项目任务中的操作不能仅是正面的、规范操作的反复训练,而必须让学生遇到出错的、意外的、紧急的、违规的等各种情况;项目要有学生的兴趣支撑。

(5)课程的实施和评价要以学生为主体

(6)知识理论实践一体化,教学做一体化

(7)两个渗透。渗透1:外语;知识、理论、计算;职业道德和职业素质的内容必须渗透到所有课程中去;渗透2:职业核心能力必须渗透到所有课程中去。

#### 5.课程改革的升华——专业课程体系的改造

专业课程体系的改造不是单位教师能够完成的,特别是系部、教研室的整体推进显得尤为重要,当然也离不开每位专任教师的全力参与。

按照戴教授的观点,专业课程体系的改造工作,整体上可以分为四个大的阶段。

#### (1)调查分析阶段

专业、市场调查——专业发展规划书;企业结构分析——就业岗位表;工作过程分析——工作过程表;能力需求分析——能力目标表

#### (2)课程体系建设阶段

教学项目设计——教学项目表;课程体系设计——教学计划(或专业标准初稿);课程体系检验——教学计划

#### (3)课程建设阶段

课程标准制定——“课程标准”文本;课程教学设计——整体、单元设计;课程教学实施——反馈、改进意见表;课程教材开发——教材、课件、教具

#### (4)课程体系实施与反馈改进阶段

#### 6.改革深化进行时——整体教改

教改是一项系统工程,需要学院有长远的目标和整体的规划。这里所说“整体教改”,具有三层含义:教改内容(教学、管理、督导等)的整体性、教改主体(学院领导、系部主管、教师等)的整体性、教改大战役需要合适的突破口。

整体教改中需重点关注的几个领域:(1)特色的校园文化;(2)过硬的团队:包括学生干部团队、学生管理团队、教学育人团队、科研教研团队、行政管理团队、后勤服务团队、领导决策团队;(3)丰富特色的第二课堂:包括兴趣活动组、技能俱乐部、教师工作室、技能竞赛队、学生创业园;(4)完善的校内实训基地;(5)产学研紧密地校外实训基地联盟。

[责任编辑 杜学森]

# 高职院校社会服务模式的探索与实践

刘忠发

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 高职院校作为一个类型的高等教育机构, 担负着多种多样的社会服务职能, 开展有高职院校特色的社会服务是高职院校建设的客观要求。本文以天津滨海职业学院机电工程系开展的社会服务为例, 就高职院校在开展社会服务的模式与实践方面进行了有益的探索。高职院校借助于实训基地的先进设备及师资的优势, 开展有特色的社会服务模式包括: 以校内实训基地为平台的校内教学、科研服务模式; 校企合作的产品设计、加工服务模式; 开发企业职工岗位培训包的社会服务模式; 职业技能资格取证培训的社会服务模式; 订单式为企业提供高技能人才的社会服务模式等。

**关键词:** 高职院校; 社会服务; 模式; 实践

## 一、高职院校社会服务的内涵

目前, 我国各类型高等院校都肩负着社会服务职责, 但在社会服务模式方面所表现出来的特征也各不相同, 社会服务所承担的任务与内容也各有侧重。高职院校属技能教学型高校, 社会服务的任务与内容与高职教育的特征密不可分, 具有鲜明的区域性和行业性。主要任务是向区域和行业提供技术应用型和高端技能型的人才培养, 提供技术支持和服务, 使学校成为区域的技术技能培训中心。

《国家示范性高等职业院校建设计划》对高职院校社会服务又赋予了新的内涵: 示范院校要积极地为社会提供技术开发与服务, 大力开展职业技能培训, 努力为提高劳动者素质、促进就业以及转移农村劳动力提供服务。

高职院校社会服务职能的涵义有广义、狭义之分。广义的社会服务是指院校的社会功能和角色, 它包括培养人才、发展科学技术以及直接为社会服务; 狭义的社会服务, 是指院校在完成国家下达的教学任务之外在各种教育活动和教育过程中以各种形式为社会发展所做的经常的、具体的、服务性质的活动, 本文所谈及的社会服务属广义范围的社会服务。

## 二、高职院校社会服务模式的探索与实践

### 作者简介:

刘忠发 (1959—) 男, 天津滨海职业学院机电工程系书记, 副教授, 研究方向: 机械制造工艺。

近年来, 天津滨海职业学院作为区域性高职院校在社会服务模式方面进行了十分有益的探索与实践, 开展的社会服务模式具有一定的特色。

1. 以校内实训基地为平台的教学、科研为一体的社会服务模式。

天津滨海职业学院“十一五”期间筹资 1500 多万元, 建立了总面积 3300 平方米的机械加工与自动化校内实训基地, 并对原来的实训室进行了全面的升级与改造, 校内实训基地的建设体现了贴近企业生产、贴近技术、贴近工艺的布局, 配置的设备、设施都是企业一线应用较多的、相同的设备设施, 大大提升了实训能力, 这有利于校内实践教学和对企业开展服务。校内实训基地建成以来, 我院充分利用自身现代化的校内实训基地开展了富有特色的实训教学、教师科研一体的社会服务, 做到了校内教学、科研与社会服务的高度融合。在这种“教学工厂”里, 以真实环境实施教学, 极大的丰富了实践教学。目前, 学院实训基地承担了中低压电工证、维修电工、钳工、焊工、普车、普铣、数控车、数控铣操作、PLC 可编程控制设计师、模具设计与快速成型、液压传动等十几个项目的实训教学工作。以校内实训校内实训基地开展实践教学实验项目的开发与实施, 几年来开发设计实训项目指导书、实训报告



基地为平台的教学为社会、企业培养了大批实践能力强,具有良好职业道德适用于一线的生产、设备维护和管理服务的高端技能型应用人才。

校内实训基地除承担实践教学外,教师依托 20 余项,编辑校本教材 10 余本;获国家专利 2 项,承担的市级、院级课题 20 余项。

2. 以校内实训基地为平台的资格证书取证培训的社会服务模式。

天津滨海职业学院非常重视师资队伍的建设,采取了多种途径加强师资队伍培养。经过多年的培养,机电系拥有了一支高素质的专兼结合的教学队伍,副教授 13 人,高级实验师 1 人,具有高级以上技能证书的教师有 18 人,整体结构较为合理。学院非常重视校内实训基地的建设与完善,目前,机械加工与自动化校内实训基地配备有现代加工技术、电工电子技术及现代焊接技术三大实训中心,共有包括工程制图实训室、机械加工技术实训区、CAD/CAM 实训室、钳工装配技术实训区、液压传动技术实训区、数控加工技术实训区、模具加工技术实训区、冲压技术实训区、电工电子技术实训室、传感器与检测技术实训室、快速成型技术实训室、机床电气控制实训室、PLC 技术实训室等 22 个实训单元。目前,以实训基地为平台注册的机电一体化、焊接、电气自动化、电子信息等各级职业技能培训、考核、鉴定站 19 个。基本能够满足面向社会和在校学生开展职业资格证书培训的需要。

天津滨海职业学院利用学院职业技能鉴定站的优势,常年面向学生和企业开展计算机辅助设计、中级数控车、中级数控铣、中级钳工、中级焊工、中级维修电工等取证培训考试项目。近 3 年来,举办的各类资格证书取证培训数十期,考试取证的人数超过千人。

3. 以“项目”为抓手,校企合作的科技服务的社会服务模式。

近年来,天津滨海职业学院利用实训基地的先进设备面向滨海新区中小企业提供技术咨询、产品设计、加工服务,缓解了中小企业人才、设备、设施的短缺。实践中注重以科技项目为纽带,积极开展科技开发和技术服务。

例如,2012—2013 年连续 2 年机电工程系与

联维创科技有限公司合作,利用教师顶岗实践的时间在实训基地为该企业设计、加工、组装滚筒输送机和护膜自动卷带机,使教师即服务了企业又体验到了真实企业环境的锻炼。

2013 年 9 月机电工程系组织实施了中海油服钻井维修技工职业技能大赛,机电工程系教师承担理论、实操技术辅导,完成理论考核、实操技能(油泵装配、钳工技能)比赛。

机电工程系教师面向企业岗位开发职工技能培训包,为企业提供技术支持。机电工程系与企业深度合作,针对企业需求,开发岗位技能培训包并组织实施培训。已开发实施的培训有:钳工实操、电工实操、数控设备操作、数控设备维修、可编程控制器应用等技术人员培训。如为天津哈娜好医材有限公司办公软件使用技巧培训;中海油田服务股份有限公司钻井事业部塘沽作业公司机修钳工培训;天津裕川干粉砂浆有限公司岗位培训等。

机电工程系为中小企业提供数控加工、生产技术支持、产品开发、加工工艺改造等科技服务项目。机电工程系教师与企业联合研发获得国家专利 2 项;为天津裕川干粉砂浆有限公司完成自动称重分料系统设计;参与天津渤天顺科技有限公司油井下电缆保护与连接穿透产品的研发项目等等。

4. 以“冠名班”订单式为企业提供应用型人才的的社会服务模式。

天津滨海职业学院试行订单式人才培养从 2004 年开始,机电工程系机电专业作为校企合作办学的试点专业与天津勤美达、天津盛港、天津诚海石油、天津新港船厂、康师傅顶津、康师傅顶益等开展校企合作订单培养并签订合作订单培养的协议。实践中已取得和积累了一些成功的经验和成果。2010 年和 2011 年,我院先后与天津顶津食品有限公司、天津康师傅顶益食品有限公司签订了《校企建教合作协议》,依据企业用人条件与考评流程,选拔 60 名学生,组成“康师傅班”。目前,我院与天津柳工机械有限公司合作订单培养 30 名学生的“冠名班”正在积极筹划。天津滨海职业学院积极探索“冠名班”人才培养模式,通过与用人单位共同制定(下转第 11 页)

# 高职多媒体设计课程的教学改革与探讨

雷妍

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 多媒体设计课程是高职计算机相关专业的必修课程。针对传统的课堂教学模式中更加重视技术的使用、强调制作环节而忽视理念的培养、思维的创意等的问题, 根据市场对多媒体设计专业人才的需求和高职教育的发展规律, 提出创建校企合作的“模拟工作室”, 培养学生自主学习能力, 实现“教学做”一体化, 打造优质高效课堂, 使学生能够充分接受系统的知识与实训, 提高学生就业能力, 为企业输送更优质的人才。最终成为具备多媒体设计、制作和项目执行方面的高技能应用型人才。

**关键词:** 多媒体技术; 模拟工作室; 教学做

## 一、多媒体相关技术及课程的发展

多媒体相关技术是多种媒体类型通过利用交互方式的计算机综合技术、数字通信技术进行加工处理, 从而实现一系列交互式操作的信息技术。它主要涉及多媒体数据处理技术(交互界面设计; 图像处理; 音频信号处理; 视频技术; 压缩与编码; 虚拟现实); 多媒体通信与分布式多媒体; 多媒体应用等几方面。当高速信息时代来到时, 多媒体的技术早已深入到了我们生活的各个领域, 社会对于多媒体相关技术和技能人才的需求日益增长。如今, 大多数高职院校的相关专业的开设课程都会选择多媒体技术课程。因为, 这是一门全面、实用、综合的课程, 涉及到的知识涵盖面非常的广而宽。既有多方面的理论知识, 还要熟悉相关的多种软件及相应的技能操作, 同时重要的是要具有解决实际问题的能力, 能将基本操作技能灵活地、综合地应用到特定项目中。

目前, 我国对的多媒体技术人才的需求量在百万人以上, 人才缺口大, 人才提升空间大。所以, 学生如能灵活掌握, 不但丰富其自身的专业结构, 而且能增强职业适应性, 获得更多的就业机会。

## 二、课程改革的背景

### 1. 培养的目标不明确

目前, 由于岗位的需求量较大及应用广泛,

全国高职院校在艺术类、设计类、计算机相关专业等多个专业都开设了多媒体技术相关课程。但是并没有详细的定制各个专业的培养目标, 其课程的设置内容及课程标准均类似。

### 2. 教学内容

大多数书籍更多地专注于多媒体制作软件的操作方法的讲解, 即使有这样那样的案例教学, 大多数情况下, 都相关性不强, 多媒体项目制作的学生没有一个整体的概念, 不利于学生全面掌握交互式的多媒体作品所需的系统知识。课程中所涵盖的理论知识及需要了解的操作软件类型非常多, 而且多数院校的学时设置紧张, 导致教学内容不能很好地巩固和加强, 造成了更全面的综合实训没有足够的时间。

虽然许多院校开设了多媒体设计的课程, 但教学过程中通常还是采用教学的传统模式, 教学按照书本的章节顺序, 学生按照老师教授的内容去学习不同用途的工具, 虽然在课程结束后学生会学会了一定的技能, 但还没有学会如何利用各种工具进行独立设计, 即使在需要创新时也无从下手, 这样的学习是远远不够的。

### 3. 教学方法单一, 学生的学习兴趣不高。

有些学生软件使用已经非常地熟练, 但是却不具备整体设计、综合应用、集成的能力。他们通常没有强烈的团队合作意识, 遇到问题从不积

## 作者简介:

雷妍(1980—)女, 天津滨海职业学院信息工程系讲师, 研究方向: 多媒体教学。

极思考, 遇到问题不能解决, 沟通能力不强。学生们只关心课堂中的内容, 对课外知识并不感兴趣, 在学习潜能上没有充分地被挖掘。因此, 这种传统的教学模式, 势必会造成只有模仿的能力, 从而失去创新这种极其重要的能力, 抑制了学生的发展, 使得走出校园的毕业学生不被企业所接受、认可。

另外, 教学场地大多数是一体化教室和计算机房, 教学方法采用讲练结合, 这种方式会导致师生之间的互动较差, 学生按照老师的步骤一步一步地练习, 学生的创新能力、协作能力得不到培养, 更加难以激发学生的学习兴趣。

### 三、教学改革的方法和途径

#### 1. 正确引导学生, 采用多种教学方法相结合, 调动学生积极性

首先要让学生对该门课程感兴趣, 只有变成学生自己具有求知欲, 才能学好、学精这门课程。那么如何进行引导, 老师可以在提前将涉及行业的大量的优秀作品进行收集, 例如: 动漫角色设计、产品展示宣传视频、影视片头制作等方面的创意作品。课堂教学中可以让学生们多欣赏这些优秀的创意作品, 学生们可以自己进行评价, 并说出自己的观点, 也可以同学之间进行互评。

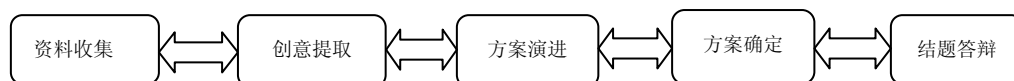


图 2

#### 2. 选取企业真实案例整合教案, 提高学生学习兴趣

根据企业的当前需求, 要及实地对多媒体设计课程的课程设置及培养目标进行一定地调整; 根据职业技能和岗位设置要求, 课程知识进行重新的整合序化, 着重突出职业技能和职业素质训练。与此同时, 借鉴吸收国内外成功的教学方法和实训经验, 使课程体系逐步形成教学、实践、就业三者的良性循环; 提高学生的实际应用能力。结合使用高职高专教材, 形成一个高效、科学的高职教学进程。结合自身的具体情况, 加强与企业的多方面合作, 拓展教学空间。教师定期走访调研相关企业, 听取用人单位对于学生的反馈情况以及对企业对于人力资源的最新要求和前景展望。教师把掌握到的大量的第一手材料通过分析,

另外, 一些课堂上使用的素材, 例如动画设计方面的, 不需要由老师提供, 而是要求学生自己采集, 可以是自己的也可以是喜欢的, 这样在编辑操作时就大大地提高了他们的兴趣。在整个的教学中采用“教、学、做”一体化模式, 教、学、做三者互相融入。课件选材以典型工作任务为主, 聘请有经验的行业专家和业务专家提高信息化教学, 与企业接轨, 提高学生的学习兴趣。

课堂教学应以学生为中心, 对于企业的定位, 综合创意, 视觉表现, 脚本及其规划等, 加强讲解和答疑。课堂教学方法灵活多样, 组织学生课堂讨论, 解决问题、讨论等的形式。加强创意教学课程实训, 表现手法的实施, 制作成品的培训, 与理论教学密切合作。这样, 不仅提高了学生的认识, 同时也对为进一步消化理论知识, 提高实际操作能力提供了帮助。

课余时间, 学生可以利用丰富的网络平台资源, 电子图书馆、实训基地等与课程教师、企业设计师共同实现拓展学习。利用真实的项目驱动教学方法, 由老师指定任务项目, 学生自行按如图 2 的方法进行实训, 目的是为了培养我们的学生提出问题, 分析问题, 解决在实训中遇到问题的能力。

整理, 获得实用的信息材料, 将授课内容的制定做到与时俱进, 培养出企业需要的真正优秀人才。建立以职业能力为核心的培养目标, 总结出相关岗位的典型工作任务和完成这些任务所需的知识、能力、素质要求, 并以此为基础, 与行业企业共同合作研究, 一同选取课程的教学内容。积极联系校外指导教师, 与他们一起对课程的内容进行专门设计, 把真正的商业案例设计制作带入到教学中, 这样才能充分地调动学生的积极性、主动性, 使学生在自我深化专业知识的学习过程中, 提高对于知识、技能的理解和应用, 提高自主分析问题、解决问题的能力。让学生们在课堂上就能模拟企业的环境, 进行岗位的角色扮演, 各自发挥其职, 进一步更好地培养学生的职业能力和综合素质, 增强学生的就业竞争力。

3. 依托校企合作的“模拟工作室”为学生承接社会服务项目

走出校园,建立多家校外实训基地,共同培养学生。通过企业岗位实践,可以检测出学生在校掌握知识的灵活程度和整体应用能力;另一个方面,学校可以充分地利用企业先进的设备、优秀的人才、良好的企业文化,这些都为培养技能型人才提供了充足的实训条件;再者,可以让学生走出校园,提前体验真正的岗位环境。学校可以通过“模拟工作室”的实践教学,基于工作过程为导向的模块化教学体系,培养学生自主学习能力,实现“教、学、做”一体化课程体系。在教学阶段,可以由校外指导教师有针对性地挑选出企业的真实工作任务布置给学生,教学过程中采用分组角色扮演的方法实现,让他们变身为像媒体设计师等多种企业岗位角色。为了能充分调动每一个人的积极主动性,要求每一个成员都要开动脑筋思考案例,集思广益,参加讨论,挖掘出他们的创新思维意识和创造潜能,肯定好的方案,及时给与鼓励,并定期要求组长汇报作品的进度。一旦学生的作品被企业采用,学生将获得一定数额的奖金作为奖励。利用“订单式”的培

(上接第8页)人才培养计划,签订用人协议,通过“工学交替”的方式分别在学校和用人单位进行教学、实训,学生毕业后直接到用人单位就业的培养模式,实现学校与用人单位之间的高度、密切的合作。为企业提供“用得着、上手快、留得住”的高技能实用人才。通过“冠名班”人才培养,积极探索“校企联合”培养人才的运作模式,不断丰富其内涵,强化实践教学,坚持“做学”结合,增强综合职业能力,实现了毕业生“零距离”上岗,从而提高了人才培养的针对性和适用性,实现高职院校服务社会的功能。

### 三、结束语

高职院校实现为社会服务的功能不是单向的,而是互动的。当社会服务的功能得以长期、有效的开展时,社会给予高职院校本身的回馈也是难以估量的。社会服务是高职院校建设的出发点,也是立足点,通过社会服务功能的实现,切实发挥高职院校对区域经济发展的促进作用,不

断提高学院的区域影响力和社会知名度。

### 四、结束语

多媒体设计行业无论在技术或设计风格方面更新变化十分迅猛,根据职业教育的要求和专业的特点,我们要清醒地认识到:实践环节就像一根纽带,一端是在学校掌握知识技能,一端是毕业后走向的工作岗位需要掌握的职业技能。因此,我们必须加强具有针对和实效性的操作技能,精心挑选项目,充分发挥应有的效果。此外,高职院校90后的学生具有强烈的自我意识,个性独特,这对教师来说是一个考验,教师应注重学生的沟通能力和团队精神的培养。鼓励团队成员互相配合,协同策划完成项目设计。

### 参考文献:

- [1] 俞蝶琼. 项目教学法在高职多媒体设计课程中的应用研究[J]. 电脑知识与技术, 2013, 9
- [2] 胡克. 高职多媒体设计人才培养模式改革与探索[J]. 职业教育研究, 2009, 3
- [3] 许华虎. 多媒体应用系统技术[M]. 高等教育出版社, 2012

[责任编辑 柴丽虹]

断提高学院的区域影响力和社会知名度。

目前,天津滨海职业学院积极推进提升“高职院校办学水平建设项目”,学院应以此为契机,完善和创新社会服务管理模式,大力推进和提升学院社会服务的能力。花力气精心培养一支结构合理、素质优良、专兼结合的“能讲、能做、能服务”的双师结构教学团队;立足滨海新区以新区的支柱产业作为实现社会服务的出发点和立脚点,建成集教学、科研、岗前技能培训、资格证书取证培训、企业技术改造服务、生产加工等多维一体的专业实习实训基地,实现我院社会服务功能的纵深发展。

### 参考文献:

- [1] 东安秀才. 高职院校应立足区域提升服务能力[D]. 中国教育报. 2013年1月2日第6版
- [2] 樊向前. 高职院校社会服务能力建设问题浅析[J]. 考试研究. 2012. 10

[责任编辑 刘秋艳]

# 高职日语听力教学的现状分析与改革之探讨

窦广乐

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 本文就高职日语听力教学现状中存在的问题进行多层面的分析与反省, 进而对教学手段(任务教学法)、教材辅助、以及评价体系的改革进行探讨。

**关键词:** 高职日语; 听力教学; 任务教学法; 教材改革; 评价体系改革

## 引言

任何一门有声语言的学习, 都是由“听、说、读、写、译”五个认知阶段组成的。从声音的传导, 信息的接受, 信息的回馈, 至信息的再接受, 完成了一个信息点的交流。我们通过“听”进行信息获取, 再通过“说”进行信息传递, 继而通过“听说结合”进行信息交流。语言学习的目的在于语言应用能力的实践; 然而多年来, 我们的学生在语言实际应用能力测试中的表现却一直强差人意。

### 一、日语听力日常教学现状

这一尴尬局面的形成是有多方面原因的。从我们日语听力日常教学现状来看, 就存在着“施教”和“受教”两方面的问题。

#### (一) 施教

首先, 课程设计上的问题。目前高职院校日语听力教师普遍采用的依然是传统的三部曲模式: 教师放录音--学生写答卷--教师公布答案并做讲解。其目标简单、手段单一, 就是通过让学生反复听, 力求理解每一句的内容, 并最终选出正确选项。学生在课堂上全程处于被动接收知识点灌输的状态。师生间严重缺少互动, 有限的对话机会也仅仅停留在关于“选什么”“为什么选”之类的问答上面。这种完全由教师操控的传授, 不仅会使学生感觉枯燥与乏味; 且由于习效的低劣, 令学生对听力课产生压迫感与抵触情绪。死板的教学模式令听力课长期以来一直处于一个尴尬的境地: 学生对它缺少兴趣, 教师为此束手无策。

#### 作者简介:

窦广乐(1977-)女, 天津滨海职业学院国际语言学院讲师, 研究方向: 日语。

其次, 教材的问题。现在的日语听力教材基本上分为会话和听力两部分, 尽管编者旨在强调听说结合、以说促听, 但是效果强差人意, 问题集中在以下几种情况: 会话文当中, 生单词过多, 语法过多, 口语化表达过多, 造成学生理解困难, 也给模仿会话环节制造了很大障碍。另外, 教材缺少必要参考教材作为补充, 令学生对相关背景知识及衍生内容的学习受到局限。

再有, 在硬件上, 虽然听力课普遍配备了多媒体教学设备, 但绝大部分教师只是简单利用电脑生成课件, 再于教室前方的大屏幕上讲解与分析, 即使教师把听力课件做的有声有色, 其实际效果仍是辅助语言信息的输出, 而并没有达到充分利用多媒体的平台, 多角度多层次地激发学生学习能力, 从而达到提高听力的目的。此外, 为了控制学生在课堂上不开小差, 多媒体教室在授课时间并不能连接网络, 致使教师在授课失去实时援引网络资源, 针对学生在课堂上即时产生的兴趣点为教学内容及时补充这一巨大优势。

#### (二) 受教

虽然老师一再地强调“语言是工具, 听说读写译五项基本功都要过硬”但实际上, 鉴于应试教育的考核模式, 及用人单位对毕业生语言能力采用的评估手段的现状, 导致日语专业的学生普遍对听力课缺少重视。

具体表现在: 第一、学生的学习态度不正确, 认为只要有了等级证书就可以找到好工作, 很多同学把通过日语能力考试一、二级作为自己在学

期间最大的目标。继而为了“通过能力考试”，对自己的日语能力“扬长避短”，以“得分难易程度”为标准，将测试内容“合理分割”，“有的放矢”地进行备考。具体来说，由于试卷的部分设计，文字词汇：听力：语法阅读：为1:1:2，而其中，单词、语法部分的成绩是最容易在短时间内得到提高的，于是，学生顺理成章地将精力重点放诸单词的记忆和语法的学习；而与此同时，由于听力部分成绩最难改观，所以选择忽视、甚至彻底放弃听力环节的训练。

另外，从学校的课程安排上来看，听力课分配到的课时相对较少。以我学院日语专业为例，除第二学期和第四学期一周4学时外，其他学期一周只有2学时，因此大部分学生也毫无悬念地将学习重心都放在一周10学时的基础日语上面。

最后，高职学生学习能力、学习习惯相对较差，以其自主学习能力的低下尤为突出。绝大多数同学对学习任务的认知，尚停留在“完成老师布置的作业”的水平。殊不知语言学的学习初期，是被大量“词汇的积累”、“语法成规的强记”……这些简单而枯燥的任务块充斥着的。要学好任何一门外语，仅凭课上那点时间是远远不够的，它需要学生课下多听多说多看，利用一切可利用的时间，将自己尽可能的“浸泡”在外语环境当中，勤奋求学，容不得半点松懈。

机械呆板的教學手段加上本末倒置的验收标准，试问在这种氛围里，我们如何准备学生面对社会鲜活的语言环境？日语教学的发展，刻不容缓；日语听力的学习亟需一场变革。

## 二、千呼万唤的教学改革

《高等院校日语专业教学大纲》(2003)中明确提出：要大力推进教学方法的改革，提倡启发式、任务型等多样化的教学方式，注重因材施教。如何改变原有教学模式、从而让学生成为课堂的主体；从单一的“听”转变为“听说结合”便成了我们当前日语听力教学改革的当务之急。

笔者在多年的一线实践工作当中，积累了一定的经验。下面，笔者将就“课程设计的改革”、“教材改革”、“评价系统改革”几方面进行分析与阐述，为听力课程的改革书一己之见，进一己之力，以期达到抛砖引玉的目的。

### 1. 课程设计的改革之任务教学法

课程设计的改革由三个阶段组成。上课伊始，在第一阶段中，由老师向学生介绍相关听力内容，导入形式以图片或者音视频格式为佳，因为这种方式有利于刺激学生的听视觉感官，激发其学习兴趣。介绍听力内容的同时引出即将涉及到的新、生单词以及关键词，鼓励学生预测话题中可能会出现的信息点，并就该信息点展开师生或生生会话，帮助学生启动学习状态，从而做到有备而“听”。这种前期进行的铺垫在很大程度上减少了学生对未知内容的恐惧，从而激发学生“听”的愿望，提高学习的积极性。

第二阶段，由教师布置具体问题，让学生带着任务去听，并以小组或个人为单位最终完成任务。显而易见，该阶段的内容以“任务设计”最为关键。最初的任务可能是对话中的一些关键信息的进行直接采集，例如：时间、地点、人物关系、逻辑环节等等。然后让学生进行小组讨论，通过学生之间的相互补充，使所获得的信息更全面更准确。而接下来的拓展任务可以根据这些采集到的现有信息，还原之前的听力内容，并进行相应的复述或角色扮演。学生以小组为单位进行准备，在限定时间内由代表进行即时展示，将听说有机结合。任务也可以是针对具体情境进行展开，即在学生完全听懂内容的基础上，联系实际工作生活中的具体案例，由教师设定具体要求，学生分组进行相类情境模拟。通过“说”的练习，巩固“听”的内容，进而达到“用”的目的。

教师在课堂上更多的是启发、引导学生、当学生在口语表达出现错误时给与纠正，必要时提供指导与协助。真正将主动权交还给学生，让学生在课堂中“活”起来，“动”起来，活跃了课堂气氛，提高了教学效果。

第三阶段，课后作业项目化。教师在每个单元结束时，给学生布置一个实训项目作业。项目的内容涉及各种商务场景、兴趣话题、实事评说、校园轶事，及生活内容等。由教师设定时间、地点、人物、以及事件，围绕该课程单元的重点内容，例如请求、抱怨、投诉、建议等等表述形式，要求学生利用课余时间，以小组为单位，通过查阅网络资料与相关书籍，进行自主编写，并将编

纂的情景会话于下次课上,以小品比赛的形式进行展示。每次由师生共同投票评选出“最佳编剧”、“最佳表现”、“最佳创意”等奖项,并予以获奖小组成员相应奖励。这些奖项的设立给予处于不同学习水平、层次的同学更多的表现机会。学生可以根据自己的特长尽情发挥。将这种竞争机制纳入我们的教学手段,无疑将大大激发学生的主动性,达到良好的学习效果。

2.教材的选取须紧密围绕充实教学内容、以营造自主学习的环境建设为中心。

在选择高职学生的听力教材时,需贴近职场应用,以储备学生未来工作中的实际语言使用、沟通技能为目标。针对教材中不适合学生的内容,大胆的对其进行取舍,放弃其中难度过高的文章,挑选难度适中的,相应的或与之有关联题材,可首选日本视频资料,给学生营造外语氛围,让学生对语言点有直观的接触与认知。此外,语言是文化的载体,对任何一门语言的学习都无可避免与其母体文化的接触。因此,教师需注意及时对资料的背景知识及衍生内容予以适当植入,以帮助学生对语言母体文化的积累。

同时需要注意,语言本身是有生命的,以日语的词汇为例,每一天都会有新词的诞生以及旧词的死亡。听力教学内容也应该跟上时代的步伐,及时更新,避免与时代发展产生脱节与滞后。为了解决这个问题,须充分利用互联网的丰富资源作为听力教学内容的必要补充。我院因此特意为学生们建立了网络资源平台,由各位任课教师分别对自己的所授课程做网络资源建设。教师在这个平台上为学生提供各种学习资料,包括历年能力考试听力试题;各种视音频学习资料;辅助听力教材的网络课件;总结归纳的相关学习方法;以及向学生介绍各种日语相关的网站,如江日语网、咖啡日语论坛、日本雅虎、NHK网站。学生可以利用这个网络平台选择适合自己的资源进行自主学习。以此培养学生的自主学习以及终身学习的能力,不光是对日语,对其他学科的学习也是十分有益的。学生想提高听力,仅凭课堂上的有限训练是远远不够的,关键更在于课下自主学习的效果。

评价体系的改革是通过将陈旧单一的终结性

评价方式与更为先进的、更为人性化的形成性评价来嫁接来完成的。

过程评价由五个方面组成:出勤率、课堂表现、课堂作业情况、课外学习活动参与及表现情况,每项20分,共100分;终结性评价的方式为期末考试,满分100分;期末总评成绩将由形成性评价成绩的40%和终结性评价成绩的60%构成。新的评价体系涵盖内容更为具体,从为每个学生建立学习档案,根据授课内容,随时检查学生的知识掌握情况。采用形成性评价和终结性评价相结合的方法,充分发挥这两种评价方式的优点,从而对学生在该课程学习中的综合表现进行全面、客观的评价。

### 结束语

就此高职日语听力教学改革项目来说,我们教、授双方的心理准备是充分的,硬件辅助条件也是成熟的,前景是积极乐观的。就如同“任务教学法”一样,我们也要带着任务,展开对现有的高职日语听力课程的改革。解决学生语言学习中的实际应用问题,从建立一个合理有效的教学评价体系入手,改变课时分配,改变课程设计,改变教材内容,力求将听力课程打造成有趣的、实用的、可发展的一门时髦课程。作为教师,我们将有能力在课上为学生们提供一个生动的学习环境,激发他们的学习兴趣,从而在根本上改变学生消极被动的学习态度,令之顺利过渡到后期的课余自主学习当中去。

### 参考文献:

- [1]周晓冰.“任务型教学法”在高校日语听课教学中的应用与研究.三门峡职业技术学院学报.2012年3月
- [2]侯志公.高校日语听力教学的改革实践和创新研究[J].山东教育学院学报.2009年第2期
- [3]陈萍.高等学校日语听力教学模式的弊端及改革初探[J].海外英语.2011年12月
- [4]刘斌.高校日语听力课现状及改革途经分析[J].创新与创业教育.2011年第2卷
- [5]严亚菊.高职院校日语听力教学改革浅探[J].湖南工业职业技术学院学报.2012年8月

[责任编辑 王淑文]

# 服务经济社会的礼仪教学改革探析

李娜

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 文章分析了高职院校学生在礼仪素养教育方面存在的薄弱问题之主要原因, 阐明了高职院校开设礼仪课程的必要性和重要性; 笔者作为礼仪课教师, 结合授课体会和教学实践, 阐述了高职院校构建优质的礼仪课程教学模式, 对培养学生规范的礼仪行为和良好礼仪修养水准的提升有着非常重要的作用。

**关键词:** 高职院校; 礼仪; 教学模式; 礼仪修养

礼仪修养是中华民族的文明瑰宝, 是中华民族宝贵的精神遗产和传统美德, 是一个人良好素质的集中体现。所谓礼仪修养, 主要是指人们为了达到一定的社交目的, 按照一定的礼仪规范要求并结合自己的实际情况, 在礼仪品质、意识等方面所进行的自我锻炼和自我改造。礼仪修养可以衡量人的气质、文化、知识水准、道德品质和完美人格, 正所谓“不学礼, 无以立”, 就是说“不学会礼仪礼貌, 就难以有立身之处。”因而, 高职院校的学生学习礼仪课程, 对于学生加强自身修养、塑造良好的个人形象、提高未来的就业竞争力、获得职业生涯的成功具有重要意义。

## 一、礼仪课程教学的必要性和重要性

### (一) 礼仪课程教学的必要性

礼仪是社会文明的标志之一。一个人、一个单位乃至一个国家的礼仪程度如何, 往往反映着这个人、这个单位、这个国家的文明程度、文明素质和道德教养。良好的礼仪修养是当代大学生必备的素质。然而, 目前高职院校的学生存在着礼仪修养欠缺、道德水准偏低的社会问题让人担忧。笔者认为存在的原因是多方面的, 但其中主要原因有二:

1. 家庭教育中的礼仪教育相对薄弱。这要从两个方面看:

一是学生与家人长辈的宠爱有直接关系。尤

其是独生子女的学生, 从小享受着家长无微不至的照顾, 家长过于对孩子溺爱, 重视学生的吃穿、分数, 却忽视了对孩子的礼仪、道德教育, 使他们养成以自我为中心的习惯, 任性、自私、霸道, 比较缺乏责任心和责任感; 不知道如何尊重他人, 包括对父母的尊重, 遇事首先考虑个人的需求是否得到满足。

二是与学生父母自身素质息息相关。礼仪教育其实就是在日常生活中礼仪习惯的养成过程, 父母在家中的行为举止, 口头表达, 为人处事的方式直接对孩子有非常重要的影响。现实中有些学生家长本身的礼仪修养不高, 加之学生群体一半来自农村, 家长受教育情况普遍不好; 还有些城市学生, 家长无稳定工作, 奔波于生计无心教导孩子。因此, 学生的礼仪素质高低与父母礼仪修养和受教育水平有着直接的关系。

2. 学校教育中对学生礼仪素质的培养重视不够。主要从两个方面来看。

一方面是学校教育体制存在的弊端。礼仪素质的培养应该是从小到大, 成长的每一个阶段循序渐进的, 礼仪道德教育是整个教育过程中的重要组成内容, 缺一不可。因为在学校教育、教学的过程中, 首要的应是教育学生如何做人、如何尊重人、如何自尊。而教育体制问题, 在课本中、课堂上没有让学生们从最基本的礼仪知识开始学

## 作者简介:

李娜(1980—)女, 天津滨海职业学院国际商务系, 讲师, 研究方向: 国际贸易。



习、训练,导致学校礼仪行为教育没有用规范的行为来约束学生,取而代之的是“只要学习好,其他不重要”错误思想导向。因此,在多年的应试教育体制下,小、初、高中教育单单追求升学率,只重视文化课程的学习,却忽视了礼仪素质行为教育,造成了学校礼仪素质教育根基部分的缺失,致使一些礼仪行为的教育错过了最佳的年龄。那么,学生进入到高职院校后,现行教育仍然存在着注重专业理论教学而忽视礼仪修养的培养问题。

二是学生对礼仪修养的意识淡薄。行动源于人们的观念和思想意识。高职院校的办学宗旨,是培养具有一定管理经验的技术型人才,教学上更突出实践操作能力,要求学生动手能力一定要强。这使得一些学生在学习中存在误区,认为只重视专业知识和动手能力即可,从而忽略了对自身礼仪修养的培养。所以,一些学生平时对自己的礼仪要求不严格,没有养成良好的行为习惯。因而多种原因造成高职学生的礼仪修养欠缺、道德水准偏低。

因此,加强礼仪修养迫在眉睫,而礼仪课程的开设无疑是对学生礼仪修养的认知能力和礼仪素质的培养都是不可或缺一个重要的教育内容和途径。

## (二) 礼仪课程教学的重要性

高职院校开设礼仪课程的学习不仅是开展校园精神文明建设、构建和谐校园的应有之义,更是具有塑造学生职业形象、提升学生自身修养、实现理想高效就业等诸多方面的现实意义。

笔者认为,学习礼仪对于打造学生良好职业形象,提高道德素质和礼仪修养有重要的促进作用。高职院校的办学理念是“办学以市场为导向服务社会,教学以就业为导向服务学生”,加之高职院校的学生有的是高考落榜或是来自普通高中、职业高中和中等职业学校,所以,堪称是“准社会人”。由于培养的目标性,即未来就业面向的特殊性,使得他们有一种强烈的走向社会的需要和愿望。

然而,现实社会的人们能否在市场竞争中保持优势地位,关键在于建树良好的形象和提供优质高效的服务,这就要求工作人员不但要具备精

深的专业水平和娴熟的业务技能,更要通晓内外交往的规范和技巧。为此,高职院校更需要加强对各专业学生的礼仪修养培养,在学生掌握一定的商务礼仪、服务礼仪和社交礼仪知识的基础上,进行仪态礼仪、仪容礼仪、服饰礼仪、语言礼仪、行为礼仪和待人接物礼仪的学习和训练,使他们在踏入岗位前就养成良好的礼仪习惯,让他们在毕业后尤其是旅游、金融、商务活动中,塑造个人的良好形象以服务岗位、适应现今的经济社会。从这些方面来看,学习好礼仪课程、提升礼仪修养不仅是必要的而且是十分重要的。

## 二、礼仪教学模式的探析

高职院校要培养学生良好的礼仪素质,提升学生的礼仪修养,就必须把礼仪的教学和训练落到实处,从而达到培养学生良好的业务技能和礼仪素养的目标。为此,笔者认为,应坚持做到四个相结合:

首先,教师传播知识与行为示范相结合。笔者认为,礼仪知识的传播首先要从教师的行为示范做起,因为教师在传播知识的同时,其言行举止、礼仪行为是否规范对学生有着潜移默化的影响。所以,礼仪课教师必须要行为规范,做到“学为人师,行为楷模”,才能给学生留下的深刻的印象,成为学生能够仿效的榜样。教师娴于礼仪,爱护学生,举止文雅,落落大方,穿着得体,服饰整洁,于无声中将礼仪知识传递给学生,达到“随风潜入夜,润物细无声”的良好效果。

其次,书本理论知识与课堂教学指导相结合。理论是指导一切实践的基础。笔者认为,在礼仪课教学中,教师要对于书本上的每个知识点,都要在带领学生进行实际操作之前,先进行专业理论知识的讲授,在讲授过程中,特别要避免单纯的枯燥无味的纯理论知识灌输。譬如,语言要生动形象、通俗易懂、幽默诙谐;形式可以采用以姿势助说话、根据实际情况教师可以亲自演示示范、课件图文并茂生动形象,并且插入案例图片或相关的专家讲座视频影像。同时,教师要联系现实生活中的文明规范的行为和非礼仪现象的小事或小节实例,启发学生应用已学知识进行分析或讨论。通过这些深入浅出的讲解,再对每一种礼仪行为做出准确、规范的界定,加深学生对知

识烙印。经过了这些教学指导,学生把握了一定的礼仪理论知识,丰富了知识内容,进而提高了思想认识。

再次,情景模拟与训练指导相结合。笔者认为,对于所学的礼仪知识点,可以在理论教学的基础上进行情景模拟训练。主要形式是:

一是新课前复习。比如,在讲新知识之前对上次课所学知识的复习时,引导学生温故知新:即针对所学知识点,设置一个情景,然后在分组练习的基础上当众表演。表演结束,先由学生互评,再由老师点评、打分(可作为平时成绩)、小结。

二是在当课练习。例如,当课学习求职应聘的礼仪知识时,可以先由教师讲解应聘的礼仪知识和演示,然后由教师提出模拟训练内容,引发学生的模仿兴趣,将学生分成小组,由学生自行设计应聘情景进行演示,演示完毕学生互相点评,最后由教师进行点评,总结经验指出不足,提出进一步的改善措施。经过教师指导,保证情景模拟达到既定的效果。这样的教学模式针对性强,课堂气氛热烈,每一个学生都积极参与,都可从中受益,不仅知识点得到了及时回放,也让学生真正掌握了礼仪技能。

最后,课内学习与课外实践活动相结合。笔者认为,学生良好的礼仪行为的形成,只有在实践中不断地锻炼,才能逐渐养成规范的行为习惯,因此,特别需要通过课内活动向课外延伸。教师可根据学校的实际情况,鼓励学生立足校园并在条件允许的情况下向社会延伸,积极参与课外活动和社会实践活动,学以致用。比如:

例 1. 教师可以引导学生通过创设礼仪情境,设计典型事例,有针对性地训练学生的文明礼仪素质。可组织学生采用小品、诗歌、歌曲、舞蹈等多样化的形式创编文明礼仪案例,在说、唱、表演中充分培养学生的自主性、积极性和创新精神。

例 2. 学生在校实训时,成立校园文明礼仪推广小组,针对学生的校园公共场所等进行文明礼仪的规范督导,或定时定点设计前景,有目的、有计划地进行训练考核。这样既能提高学生的知识水平,锻炼各方面的能力,又能促进和谐校园的建设。

例 3. 学校有计划地组织学生利用周末或实习期间,到实践基地进行见习、实习。如,天津诺恩渔业生态园是我们滨海职业学院的实训基地,而天津诺恩渔业生态园既是全国的休闲农业与乡村旅游示范点,又是全国休闲农业与乡村旅游五星级企业,公司是集水产养殖、酒店、住宿、娱乐、会议、温泉、度假、科普教育等为一体的企业,学生到这样的基地去实习,既可培训技能、检验效果,又可使教学内容更丰富、教学意义更深刻。使学生在学校学到的各项礼仪知识,可以在社会生活中得到运用、锻炼和检验。同时,学生通过尽可能的多参加社会活动来实践理论,能逐步将知识内化和吸收。尤其是经过实践的锻炼,礼仪规范和礼仪程序对学生来说不再是枯燥的要求,而是把礼仪知识转化、升华了的生动具体的经验、智慧、知识、能力和技巧。

#### 参考文献:

- [1]黄静.高职院校礼仪教学模式初探[J].中国校外教育.2010年第6期;
- [2]杨雪.高职院校金融专业礼仪教学模式初探[J].中国市场.2011年第52期;
- [3]位汶军.关于高职高专院校礼仪课程建设初探[J].教育与职业(理论版).2010年第19期;
- [4]姚礼萍.如何提高大学生的礼仪修养素质[J].安徽商贸职业技术学院学报.2007年第1期;
- [5]王华.金融专业礼仪[M].中国金融出版社.ISBN:9787504942388.2009年3月第1版.

[责任编辑 王淑文]

# 基于项目驱动的《机械设计基础》教学分析

肖丽萍

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:**文章针对《机械设计基础》教学效果现状分析,采用项目驱动教学法进行探索。结合《机械设计基础》课程介绍了项目驱动教学的实施过程、考核标准及项目驱动教学注意问题。得出项目驱动教学法使学生提高了学习的积极性和主动性。

**关键词:**项目驱动; 教学; 机械设计基础

《机械设计基础》是高等工科院校机械类、机电类专业的一门技术基础课,具有较强的综合性和实践性。通过本课程的学习,培养学生掌握机械设计的基本知识、基本理论和基本方法,使学生具有一般机械设备的维护、改进和设计的基本能力。由于学生工程实践经验少,以讲授为主的传统的教学方法讲授后,学生对于此课程的学习目的以及将来怎样运用所学知识解决问题依然感到茫然。鉴于此,将项目驱动教学的先进思想融入《机械设计基础》课程的教学,充分发挥项目式教学实践性、渐进性、专业性、可行性、趣味性等特点,对提高学生的学习积极性和提升该课程的教学效果具有良好的效果。

## 一、项目驱动的意义

“项目教学法”出自于美国教育家凯兹和加拿大教育家查德合著的《项目教学法》。项目驱动教学法是指师生通过共同实施一个完整的项目工作而进行的教学活动。它是一种新的教学方法,通过一个具体产品的设计、制作,让学生自己利用已有理论支撑,亲自动手操作训练,在实际工作环境中解决实际工程问题。在这个教学实施过程中,以学生为中心,教师只是组织、引导学生探寻项目的结果,并不是把现成的知识技能直接传授给学生。学生在完成项目的过程中,会遇到各种不同的问题,这就促使他们根据需求有针对性的学习,由被动地接受知识转变为主动寻求知识,大大提高了学习积极性。

## 作者简介:

肖丽萍(1971—)女,天津滨海职业学院建筑工程系副教授,研究方向:机械设计。

## 二、项目驱动教学的实施

### 1. 项目驱动教学的指导思想

(1) 课程标准——注重职业能力。

《机械设计基础》课程标准从两个方面进行描述。首先是知识目标:指学生学基本的力学知识,通用零件的结构分析和常用机构的设计方法;其次能力目标:指学生对知识进行综合运用能力,具有一定机械设备维护、改进和设计能力,及相应职业素养能力等。

(2) 教学内容——来源于真实的工作任务。

项目和任务的工作应该以职业岗位工作为背景,是针对具体对象的某项具体工作的全过程,应来源于生产实践。在项目实施的过程中,指导学生注意能力的训练、系统知识的学习和职业道德的养成。任务实施的过程,多采用分组训练,既有利于发挥每位同学的特长,又有利于培养每位同学的责任感和团结协作精神。由于学生参与了完成任务的每个环节,在一定时间范围内自主组织、安排自己的学习活动,对项目中随机出现的各种问题,恰巧为学生设置了多重障碍,既创造机会让学生积极主动地去探索和尝试,又迅速提高了动手能力,从此学生被动接受知识的学习方式彻底被改变。

### 2. 项目驱动教学的实施过程

项目化教学的核心是以学生为主体,教师为辅助。教师的任务是用项目做载体,组织教学过程,引导学生的学习过程。通过设置学生感兴趣

的项目,将课本上的“间接知识”转变成学生可操作的工作过程,让学生通过操作,生产出相应产品,进而使具体能力得到训练,同时积累相关“直接经验”。项目化教学过程是“教、学、做”一体化的具体体现,《机械设计基础》课程采用提出任务→任务分析→项目资讯→项目计划→项目实施→项目检查评估的六步教学法。其基本方式如下:

(1) 提出任务。工作任务来源于生产实践,明确任务。如单缸内燃机运动简图绘制及自由度计算。

(2) 任务分析。引导学生分析、提出项目要求。如单缸内燃机运动简图绘制及自由度计算需要具备什么条件。

(3) 项目资讯。指导学生完成学习任务的理论支撑,可以采用多种教学方法如现场教学、多媒体教学、观摩教学等。同时提供学生尽可能多的教学资源。

(4) 项目计划。分析出项目的具体步骤和方法,并填写项目计划表。目的是引导学生结合实际情况,对项目任务进行深入分析,激发学生的学习欲望和创新欲望,组织学生在小组中学习和讨论,不断调整计划和策略,寻找解决问题的新方法。

(5) 项目实施。做好项目实施前的准备工作,理清步骤。各小组在规定时间内完成项目,要求学生操作正确,计算过程准确,有自己独到的见解。

(6) 项目检查与评估。各小组将自己的成果进行汇报交流,把各组的结论进行汇总分析,能够拓展思路和开阔视野,使学生从不同角度理解问题和解决问题,获取更多的经验。由教师和小组之间对项目结果给出评价,在此基础上,各小组可改进自己的项目结果,达到最优过程。

按照“咨询-计划-决策-实施-检查-评估”这个过程实施项目化教学,确立了学生学习的主体地位,激发了其主观能动性和学习兴趣,不仅达到了获取理论知识的教学目标,还让学生在自主探索的实践中学会合作与创造,提高了动手能力,培养了团结协作能力。

同时教师虽然讲授专业理论知识,但常常是站在学生中间,帮助和指导学生通过自己的探索

活动获得理论知识,这样更激发学生的学习动机,并且通过自身独立的活动,其创造性可以得到较充分的发挥。

### 3. 项目驱动教学的考核方法

#### (1) 考核内容

考核是鉴定学生学习效果的有效方式,但传统的期末闭卷考试方式存在一定的弊端,容易使学生陷入考前临时抱佛脚的误区和存在侥幸的心理,无法对学生的学习和学习状态进行科学的检查和考核,所以项目化教学要建立新的考核方式,考核方法应将知识、能力、素质的考核贯穿于项目的完成过程之中。

#### (2) 考核方案

实训任务考核。基于项目驱动的布置任务→任务分析→项目资讯→项目计划→项目实施→项目检查评估的六步教学法,考查学生在每个工作过程中的分析问题、解决问题的能力。考核评价分为教师评价、小组互评。考核成绩计占学期总成绩的30%。

专业知识考核。在学期即将结束时进行,考查学生对咨询内容掌握及运用能力,由教师评价,成绩计占学期总成绩的40%。

职业素养考核。包括出勤率、学习态度、作业、团结协作精神。成绩由教师评价、小组互评组成,占学期总成绩的30%。

### 三、运用项目驱动教学法注意的问题

#### 1. 注重项目的选择

课程教学项目是课程内容的主要载体,项目设计对课程的成败起决定性作用。从提高学生实践动手能力目的出发,项目选取应遵循以下几点:

(1) 趣味性。结合学院实训资源和学生的实际情况,让学生感觉到项目内容有用、有趣,才能调动学生学习积极性,这是项目设计的根本条件。

(2) 实践性。项目教学不同以往知识的逻辑推导教学,要用行动导向教学。不是先学后用、先讲后练,而是做中学。通过学生自己实际操作,学习本课程的知识。

(3) 渐进性。根据学生掌握知识由易到难的特点,实践的内容应具备阶梯性,以免学生有畏难情绪。

(4) 典型性。从工作角度看,(下转第53页)

# 浅谈艺术生的就业情况

王欣

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 随着近几年对艺术生的扩招, 各大院校都开设了相关的艺术学科, 由于艺术专业对文化成绩的要求与其他专业相比较低, 所以引来了全国各地的学子们纷纷争报, 使得艺术专业在短期内成了一个较为火爆的专业。面对这样的一种情况, 作为艺术专业教师的我们不得不深思。

**关键词:** 就业; 毕业生; 设计

在很多人的观念中, 学艺术考大学是一种较为轻松的途径, 因为社会中流传着一句话: “文化课不好, 想要上大学, 那就去学艺术, 分低, 好考。”但事实真的如此吗? 加之扩招给这个行业在今后的发展, 带来的是怎么样的一个结果呢?

首先要面对的第一个问题就是: “分低学艺术, 就是出路?” 曾经和几位家长探讨过此类的问题, 家长认为孩子文化课成绩太差, 无法达到其他大学的入学成绩要求, 只能在考前临时突击学习几个月, 然后来报考艺术生, 才能有大学读。当面对这样的家长时, 我们通常先要纠正他的错误认知。不是所有的人都适合学艺术这个行业, 很多人从小就开始接受美术的学习培训, 有着坚实的美术功底, 只有这样才能在日后的专业学习中掌握的更快更好。艺术, 不仅需要的是岁月累计的勤劳练习, 同时也需要一种领悟能力。如若单纯的仅仅为了一个大学证书而这样的盲从选择专业, 使得很多学生在专业学习中, 因没有基础的基本绘画功底和专业素养, 对学习产生厌倦, 有的会出现抵触心理, 在毕业就业中会带来很多的迷茫困扰。

当然, 作为高职院校, 本着培养学以致用型人才为主, 学生在短暂的3年学习中要掌握多门专业基础课程及专业实训课程。因为社会招生的现状, 每个班级的学生素质参差不齐, 面对这样的一种情况, 教师们在教学之中也是动尽大脑, 想办法带动每位学生的学习动力, 在短期快速提

---

**作者简介:**

王欣(1981—)女, 天津滨海职业学院应用艺术系助教, 研究方向: 环境艺术设计。

升其专业能力。每个教研室都针对课程进行了反复的调研、讨论、删改及教学改革, 并调整了几门课, 加大了动手实训操作的强度。为了让学生在就业时不是那种只会动嘴却不会操作的员工。教师们绞尽脑汁的出谋献策来完善我们的教学。尽管如此, 但也不能保证毕业时, 每位学生都能达到所需标准。为了让学生们找到适合自己的行业, 在教学中, 我们在设置课程时安排了很丰富的内容。增加了学生的专业知识面, 扩展眼界的同时也带动引领学生了解这个行业的博大精深, 让学生们自己去观察、找寻自己感兴趣的方向。从而提升学生的就业率及对口就业率。

说到就业, 需要提到近几年艺术生的就业情况:

## 一、专业升温, 毕业生激增

倒退十来年, 美术院校的大门是很多艺术生多年追求的梦想, 为了这个梦, 大多数的艺术生都从小就付出了大量时间进行专业的绘画学习, 所有很多人在进入大学殿堂之前已经有了深厚的艺术素养及能力, 同时, 那时全国开设正规有艺术专业的院校屈指可数, 凡能考入者均为全国各地优秀者们, 由于院校少, 招生数量也有限, 同时学生自身素养高, 在就业时基本都能找到较为满意的角色。

但随着艺术专业近几年的升温, 学生的扩招, 每年的毕业生也逐渐增多, 造成了就业困难等现象。陈某是艺术系大三的学生, 同其他毕业生一

样,如今的她即将面对毕业,走到了就业的十字路口,然而,事实上她感觉到的是,对自己的前途比起其他文科或理工科类毕业生更觉渺茫。因为她就是因为文化分数低,为了能上个大学,被“推着”招考进来的艺术生,虽然完成了所要求的专业学习,但从她的内心并不是想让自己的专业作为今后的职业。

## 二、所谓的高不成低不就

说到“高不成低不就”,在历届的毕业生中,也存在着很多这样的学生。在办公室、教学楼等等地方,我经常会被即将毕业的学生围住,询问各种各样的问题,其中出现最多的话题就有:“工作太辛苦了。”“老板经常让加班。”“工资很低,没有休息日”等等。很多学生在抱怨的同时都以一种极为不满的姿态诉苦,当面对这样的一种情况时,通常我是听他们说完了,然后在慢慢给他们讲各种道理。面对生长在衣食无忧社会的这帮小公主、小王子的面前,让他们理解挣钱与花钱的不同感是非常重要的。衣来伸手、饭来张口式的宠爱,让很多学生不知工作的辛苦,挣钱是需要艰辛的。还有很多学生,自认不凡,学习了点皮毛就觉得自己已经可以独挡一面,可以去胜任企业中的某某重任,但领导并没有给予其要求时,则会表现出某些不满情绪。当然还有不少学生临近大学毕业时已经在专业道路上求索了十几年甚至二十年,不仅物质花费,仅付出的精神力量就无法计算。很多家长在孩子的学习教育中投入了大量的精力和财力,期望值必然也就高。艺术类毕业生自然而然对于职位和薪水的要求高了起来。然而在目前大学毕业生就业形势严峻的今天,期望越高,也许失望越大。

当前的艺术院校年学费为8000元,每年学生在学习过程中购买的其他耗材费用开支也非常庞大,对于很多普通工薪家庭而言,毕业时也非常希望孩子能找到一份工资较高的工作。但到目前只有少数同学借助家庭及其他社会关系找到了较好的工作单位,一部分的学生仍然在不同的企业或者个人单位中探索或是不断的跳槽选择着,很

多学生越跳槽越迷茫,越迷茫越爱不停的跳槽。很多人在这样的一种状态中荒废了自己的多年的时光。当然也有一部分同学从一开始就知道自己要什么,在跳槽的过程一步步奔向自己的目标。

## 三、被迫无奈的改行

改行,对于某些学生来说,是一种新生,同时也是一种无奈。很多学生因为“高不成低不就”或者频繁的跳槽,最终也没能找到自己认为合适的单位,而选择换一种行业来生存。网上有一份关于某一年全国毕业生情况的调查问卷,当时反馈得到的数据直接表明了该问题。这个问题在艺术生中也有着一定体现。

我们就是根据这些问题的出现,每一年都不停的进行调研、讨论、商改及调整我们的课程设置、教学内容及授课模式。在我院的艺术生就业情况分析来看,学生的就业情况一直稳定而且良好,虽然有的学生没能做设计这个行业,但是“改行”的行业也是与艺术相关的范畴,基本上能做到没有完全脱离专业,没有荒废三年的学习。当然也有个别的学生通过深造或是一些社会招考进入了国企或是事业单位。还有个别专业能力掌握极佳的学生,通过个人的努力独立创业。

就本专业这几年的就业情况分析,由于学生入校时专业能力差距较大,所以在三年的学习中,学生们也自然而然的因为基础问题划分出两种状态,专业能力强的学生学习的很轻松也很带劲,而对个别入校专业基础较差的学生来说学习起来就相当的吃力,很多时候会出现厌学的状态,这个时候老师的作用就很重要,要积极的引导、教育。当然大三毕业实践的时候,教师会根据学生的学习情况帮其做好就业前分析及建议,争取让每个学生都能找到自己适合的行业去实践。

所以近几年,环境艺术专业的学生们就业分为多种方向,从最初的设计师和绘图员增加到家居装饰设计师、家具设计师、建材销售商等等与环艺周边相关的行业,从而帮助学生扩大自身就业选择之外也帮助学生们找到自己最适合的行业。

[责任编辑 教琳]

# 浅析我校学生社团活动的现状及优化策略

李红燕

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 学生社团是学生展示才华、乐群交往、感知社会的平台; 是学校提升校园文化水平、锻炼学生综合素质和能力、强化校园社会服务功能的平台。所以, 优化我校学生社团的结构和规模, 扶植一批基础好、有发展前景的学生社团, 打造一支充满生机和活力的学生社团队伍, 是今后我校学生工作的重点之一。

**关键词:** 学生社团; 校园文化; 优化策略

麦可思《2013 天津滨海职业学院社会需求与培养质量年度报告》(以下简称报告)对我校今后需要解决的关键问题中指出:“社团活动的整体参与度仍有进步的空间。”具体支持的数据为:1、社团活动参与度。本校2012届毕业生在校期间,参加过社会实践及公益类社团活动的比例(30%)最高,比全国高职院校参加过同类社团活动的比例(33%)低3个百分点;参加过学术科研类社团活动的比例(10%)最低,比全国高职院校参加过同类社团活动的比例(12%)低2个百分点;有32%的人表示“没有参加过任何社团活动,”比全国高职院校(25%)高7个百分点。2、社团活动满意度。本校2012届毕业生在校期间,表演艺术类社团活动满意度最高,为88%;学术科技类社团活动满意度最低,为71%。”

报告明确提出了我校社团活动存在的问题和差距。本文力求在客观描述我校社团活动现状的基础上分析产生差距的原因,并提出几点关于加强社团建设、提升校园文化的粗浅建议。

## 一、学生社团的概念界定及作用分析

《中国大百科全书·教育》将“学生社团”定义为:“中国中等学校和高等学校学生在自愿基础上自由结成的群众组织。”我校现行《学生社团管理办法》第二条规定:“学校学生社团是由学生依据兴趣爱好自愿组成,自主开展活动的群众组织。”所以,高校学生社团可以这样理解:它是

**作者简介:**

李红燕(1972—)女,天津滨海职业学院国际语言学院,副教授,研究方向:法学。

在校大学生基于相同或相近的兴趣与目标自发建立的、可以自愿加入与退出的、得到相关部门批准并接受指导的群众性组织。”心理学认为:人们总是要生存在各种各样的群体中,就会有生理、安全、社交、自尊、自我实现等方面的需求,要满足这些需求,就必须在交往中形成的人类群体中生活。大学生社团不仅能够满足这种心理需求,还是活跃校园文化,提高学生综合素质,强化校园社会服务功能的有效平台。

高校学生社团的作用是多方面的:

从学生本人发展的角度看,社团能提高大学生的创新能力和实践能力。学生社团活动是大学生感知社会、体验人生的一种重要经历。学生通过社团活动了解社会、适应社会、服务社会。在社团活动非常活跃的美国高校,众多的学生社团组织造就了一批又一批“杰出人才”,如:尼克松、克林顿、布什等都曾是社团活动的风云人物。如今,我国的高校已逐渐发现学生社团活动的重要性,鼓励并支持学生开展形式多样的社团活动。

从学校建设的角度看,学生社团在校园文化建设中的作用不可低估。文化能通过非强制性手段,在耳濡目染、潜移默化中使生活在其中的人们受到感染、熏陶,并在不知不觉中内化为个人的信念、觉悟和习惯。哈佛大学校长德里克·博克对学生社团的作用有过一段精彩的论述:“现代大学不仅重视正式教育,还承担了人类全面发展

的更大责任。大学存在的危险是只强调知识和技能，而忽视向学生提供从事相互依赖的合作活动的机会。课外社团活动正是学生相互学习、相互合作、学习为同伴谋福利的理想组织形式。”健康的社团活动，不仅能启迪学生的思想，陶冶学生的情操，净化学生的灵魂，而且能使学生增长知识，锻炼才干，在交往和活动中认识社会，培养适应社会的能力。总之，这种课外的学生社团活动是高校教学活动不能替代的，它在推动校园文化建设，提高大学生综合素质等方面发挥着至关重要的作用。

## 二、我校学生社团活动现状

自2000年我校成功改制为高职院校以来，学生社团从无到有、从少到多，特别是近几年，学生社团得到了迅速发展，目前全校大约有70多个，院团委直属的有10多个，平均每系直属的有5-6个，社团联合会直属的6个。院领导对学生社团活动越来越重视，不仅将其纳入了德育评估体系，而且每年定期开展社团文化节和各种社团展示活动。目前，我校学生社团大致可分为文学艺术类、专业技能类、知识学术类、体育类、社会实践及公益类等类型。从社团类型的分布情况看，“社会实践及公益类社团”数量最多，有22个；“文学艺术类社团”类型数量排第二，有21个；“专业技能类社团”数量排第三，有18个，其中科技含量较高的社团占3个，包括电子创新协会、计算机技能协会、焊点焊接社团；“体育类社团”数量排第四，有9个；数量最少的是“知识学术类社团”，仅有2个。这就不难解释麦可思报告中“本校2012届毕业生在校期间，参加过社会实践及公益类社团活动的比例最高，参加过学术科研类社团活动的比例最低”的结论了。

## 三、我校学生社团活动优化策略

(一) 完善社团类型结构，合理配置社团资源。

很明显，我校“知识学术类”、“科技类”、“体育类”社团所占比例较小，均应适当增加。因我校是高职院校，培养人才的目标主要是培养动手能力较强的“应用型”人才，所以“知识学术类”的社团在“精”不在“多”。但我校“知识学术类”社团只有两个：“邓研会”和“国学社”，种类单

一，建议增加读书类社团组织。书籍是人类进步的阶梯，是启迪人类智慧的钥匙。对于高职学生而言，多读书，读好书，经常感受智慧的恩泽，就能够荡涤空虚和浮躁，这正是高职学生需要在课余时间补充的营养。专业技能好、同时具备“腹有诗书气自华”的气质的高职学生，在未来的职场上是不会被冷落的。

“体育类”社团应大量增加。国家越来越重视青少年身体素质的提升，大力倡导“阳光体育运动”。我校有非常好的体育设施，并且开设了“武术课”、“排球课”、“网球课”、“篮球课”、“体操课”、“乒乓球课”等趣味性很强的运动课程。建议在现有的“武术协会”、“乒乓球协会”、“篮球社”的基础上，创办“网球俱乐部”、“排球俱乐部”等喜闻乐见的学生社团，定期开展比赛活动，既增强体质，又丰富学生业余文化生活，还能为创建和谐的校园文化起到潜移默化的积极作用。

“科技类社团”所占比例较小。在我校18个专业技能社团中科技含量较高的专业如电子信息专业、计算机专业都成立了相应的专业社团，如电子创新协会、计算机技能协会。实践证明，这两个社团活动都取得了较好的效果。电子信息协会经常参加各种技能竞赛，为我校争得过荣誉；计算机技能协会积极开展对外服务，在2012年我校开展的科技作品大赛中，计算机协会制作的“智能家居”获得一等奖，该协会还曾被评为市级优秀社团。建议增加“电脑爱好者协会”，这个社团不同于计算机技能协会，成员可来自于全校各专业学生。理由是：当今的校园里，男生们的最大爱好莫过于打电子游戏，与其堵不如疏导，允许学生成立电子游戏社，并因势利导，定期开展比赛活动，把爱好电子游戏学生的兴趣引导到提高他们的电脑技能方面上来。

(二) 建立有利于社团发展的长效机制，将社团活动提升到课程高度。

西方学者费雷德利克的第三课程理念认为：学生活动是学校极其重要的课程内容，它们与一般课程或选修课程平行存在；特鲁姆更是进一步指出：那些丰富的文娱、体育、俱乐部活动可以得到证明是第三课程，选修课为第二课程，必修课为第一课程。事实上，许多课程决策者已经给



予这些原来被认为是课程之外的活动以正规的课程地位,并通常全部计学分。这种新的课程观能够充分调动学生参与活动的积极性。同时,由于高职院校学生的文化素质相对不高,校园文化的基础比较薄弱,发展和优化学生社团也是我校校园文化建设的重要环节。

当今,教育发达的西方国家将社团活动正式纳入学校课程已相当普遍,而在我国仍大多停留在理论探讨阶段,真正实践的并不多。但社团活动的教育性日益凸显,我国很多高校,都已实行社团活动计学分制度,这就有利调动了学生参加社团活动的积极性,我校也可以尝试创建这种制度以调动学生参与社团活动的积极性。

(三)加强社团管理,配备专业教师指导,并给予一定的经费支持。

目前,本人认为阻碍我校社团发展的不利因素主要有以下三个:

缺乏专业指导。专业教师的指导,不仅可以提高社团活动的专业水平,而且能够为社团的发展出谋划策,提高社团的管理水平。教师的参与还能够增强学生对社团活动的重视程度,增进师生感情,协调学生间的关系。所以,学校应为每个社团指派固定的专业教师进行指导,并为指导教师核定一定的工作量,从而调动教师指导社团活动的积极性。

引进或培养技能型教师。我校是高职院校,其人才培养的目标就是培养一线技能型人才,学校应该重点鼓励动手能力强并肯于钻研的教师承担社团的建设任务,因为只有技术过硬并具有奉

献精神的教师才能带出优秀的社团。

经费保障制度欠缺。社团的费用来源一般有三种途径:会员缴纳的会费、学生活动经费、企业赞助。企业赞助具有不确定性,学生活动经费少,过高的会费会让有热情参与的学生望而却步。所以,要想确保社团活动的正常持续进行,学校必须加大经费投入,划拨专项经费支持社团建设。

社团组织松散,社团活动持续性差。如果一个社团的生命力取决于这个社团负责人的能力和对这个社团的热爱程度的话,那么必然会导致有的社团成立时轰轰烈烈,然而不久就销声匿迹了的后果。为避免这种情况,应该建立一个完整的社团组织管理体系,有专门的部门来管理,定期考核,有奖惩有督促。

(四)强化社团的社会服务功能。

为适应高等教育社会化发展的需求,通过社团活动为地区经济服务应是我校社团活动的方向。比如我校的英语角,已经连续三年在业余时间为农民工子女补习英语,青年志愿者协会连续多年为塘沽中心血站的采血工作提供义务服务。我校应该大大鼓励这样的社团活动,既能对学生进行良好的情感教育,又能提高我校的声誉。

参考文献:

- [1] 麦可思. 天津滨海职业学院社会需求与培养质量年度报告. 2013 年度
- [2] 郭丹. 高校社团文化的思想政治教育功能研究. 2009 年 4 月
- [3] 李臣. 活动课程研究. 教育科学出版社. 1998 年

[责任编辑 李玉梅]

# 建构主义视域下团体辅导 在高职学生思想教育中的应用

李玉梅

(天津滨海职业学院, 天津市, 300451)

**摘要:** 本文以建构主义学习观与教学观的理论研究为依据, 探讨团体心理辅导在高职学生思想政治教育中的应用与作用。

**关键词:** 建构主义; 团体辅导; 高职学生思想教育

当今社会, 信息化已经成为社会发展的大趋势, 而在信息和信息技术的作用下整个社会在政治、经济、文化等各方面也在发生着巨大改变。在这样一个信息全球化大环境下, 对高职学生这一群体的思想教育也面临着新的任务和挑战。

## 一、建构主义理论简介

建构主义是由瑞士心理学家皮亚杰(J.Piaget)提出的, 他从内因和外因相互作用的角度探讨研究新的知识观、学习观和教学观。建构主义理论认为, 学习者在先前经验、学习情境以及学习共同体的作用下, 通过自身主动构建的活动, 使学习者的经验系统发生变化, 即完成知识的学习。因此, 在建构主义看来, 教师不再是知识的传授者, 而是学生学习和建构的机会提供者。而要想提供恰当的机会, 首先要了解学生的原有知识基础, 以便并根据学生的需要适时、适当、适量的提供支持和帮助, 也就是说给学生创造一个学习的环境。

## 二、团体辅导中建构主义理论的应用

### 1. 团体辅导的基本概念

团体辅导(Group counseling)是在团体情境下进行的一种心理辅导形式, 在团体领导者的带领下, 通过相关主题的共同活动, 使团体参与者能够感受到“和别人一样的感觉”、“归属”的体验, 获得练习新行为的机会、反馈的机会、

### 作者简介:

李玉梅(1978—)女, 天津滨海职业学院信息工程系党支部副书记, 副教授, 研究方向: 思想政治教育与心理健康教育。

过倾听和观察他人行为而间接学习的机会, 还可以创设类似于真实生活的场景以及由此带来的遵守承诺的压力。不仅如此, 团体辅导还使教育或者心理辅导更有效率, 也可以为参与者提供更多的资源或观点。因此, 团体辅导是建构主义理论在学生思想教育中应用的最直接的体现形式。

### 2. 团体辅导中建构主义理论的应用

建构主义理论认为, 理想的学习环境应当包括情境、协作、交流和意义建构四个部分。团体辅导正好为教育搭建了这样一个理想的学习环境。“台湾师范大学吴武典教授提出团体辅导有下列四项要素:(1)温暖、真诚、支持、信任、同感的助人性的团体情境;(2)持续的、动力的、有目标的团体历程;(3)有效、负责、经专业训练的领导者;(4)能促使成员‘顺势而为’并遵守团体规范的团体压力”(1) 这四项要素正好印证了与建构主义提出的理想的学习环境的四个部分。团体辅导通过成员筛选、共同目标以及各项人人参与的活动建立起特定的团体情境; 在领导者的带领下, 各位成员在活动中互相协作、互相交流、共同体验、分享感受; 最后在自己原有知识体系、思维方式、感受经验的基础上, 综合领导者和其他成员经验感受, 使成员对事物、事件、知识等有更深刻的理解, 从而进一步完善、整合、提升自身素质。

### 三、高职学生的特点

1. 高职学生理论知识基础薄弱, 学习兴趣不浓, 自我认可度低。

高职学生中确实有一些因为高考发挥失常或是地区考分差异的理论基础较强的学生, 但大多数学生是由于上学开始就没有形成良好的学习习惯, 基本功非常不扎实, 学习困难相对较大。因此, 高职学生学习倦怠感、挫败感较为明显。而很多学生将学习中的这种挫败感带到了生活中, 或者说因为学习的不好, 而否认了整个自己, 对自我的认可度不高。

2. 学习目的不明确, 缺乏求知欲和上进心, 学习动力不足

动机是导致人的特定行为的重要原因。高职学生的学习动机多种多样, 部分学生进入高职院校学习是出于无奈, 他们只是想混个文凭, 或是为了应付父母, 逃避社会家庭压力, 根本不了解高职教育的培养目标及所学的专业。而部分学生到课堂听课, 则是因为受学校考勤纪律的约束, 或是为了应付考试。他们上课时各显神通: 有的听歌、有的看课外书、有的谈悄悄话。有的睡觉、有的飞鸽传书、有的打手机游戏、有的混时间等等, 学习动力明显不足。

3. 心理素质不高, 思考决策与行事不够独立、依赖性强

高职学生中很多都是独生子女, 在家长的溺爱下, 心智发育不够成熟, 没有形成独立人格, 遇到困难不知如何解决, 反映在学习上便是不能独立自主地完成学习。而学习成绩高低往往决定了一个人的自信心的高低, 因此高职学生中很多存在自卑、焦虑、失望等的心理问题。大学中人际关系压力、学业压力和就业压力等也给学生带来不同程度的负荷。另外, 传统的灌输式的教学方法, 让学生认为只要跟着老师走, 照老师的做就没错, 这导致学生在学习上存在着严重的依赖性, 缺乏独立思考能力和探索创新精神。

在此种状态下, 如果继续中小学那种灌输式的由上至下的居高临下的思想教育, 学生势必反抗, 即使碍于教育者的权威默认也不会起到任何的教育效果。在这种情况下, 搭建合理的情境, 让学生在教师的引导下通过活动自我感知、自我

体验、自我觉醒、自我完善, 才可能会取得适当的教育效果。

### 四、建构主义理论背景下团体辅导在高职学生教育中的应用

(一) 转变教育理念, 重新确立教师在高职学生教育中的角色定位

1. 教师要由道德说教者转化为行为引导者和思想引领者。

教师要改变原来运用说服、榜样、评价、锻炼等方法来提高学生的认识水平, 培养和发展学生的思想品德的方法, 转而通过自身的表率作用和所创设的情境, 引导学生养成良好的行为习惯和思维模式。从建构主义理论可以推论出, 各种教育的要求和标准只是教师用于教育实施的一个资源, 教师的决定和行动是教育的主要制约因素, 在学生思想教育工作中教师要充分认识到自己的主体地位, 积极地参与到教育情境的设计中去, 创造性地实施既定的教育计划, 在不断地批判反思和与实践情境的交互作用中建构教育环境; 同时也必须学会从教学相长的角度对自己的工作进行正确的自我评价, 探索解决教育中出现的新问题, 大胆尝试新的方法, 不断总结教育中的经验与教训, 完善不足。

2. 教师要由权威者转化成人格平等、积极互动的合作者和咨询者。

传统的师生观强调教师拥有绝对权威, 学生仅仅处于从属地位。建构主义教学观下的教师, 师生关系发生了新的变化: 不仅指师生交往过程中人格上的平等, 而且教育过程中的地位也是平等的, 教师与学生之间在一种平等交往、积极互动中不断产生新知。教育关注的不再仅仅是学生的成绩, 更关注学生身心的全面发展。教师的关怀和理解、积极鼓励、适当的引导, 会帮助他们克服各方面的心理压力, 正确认识自己的优缺点, 从而提高他们的成就动机和抱负水平。因此, 高职教师不仅是知识的传授者更是教育中的协调者、学习中的合作者、生活中的人文精神传播者、心理咨询者。

(二) 团体辅导在高职学生思想政治教育中的应用

结合笔者工作实践, 举例说明团体辅导在高

职学生思想政治教育工作中的实际应用。

#### 1. 新生班集体形成中的应用

新生刚刚报到,对于学校、同学、老师乃至城市都很陌生,在注册之后即开展一次以“相识相知”为主题的团体辅导活动,不仅能够加快新生对于新的生活环境和人际环境的认识,还可以使之后进行的军训和学习、活动能够更顺利的开展。这种情况下,需要用能够尽快消除陌生感和紧张感的暖身活动引入,比如抓手指、大风吹等。然后,采用滚雪球、棒打薄情郎等游戏让学生逐渐相识、熟悉。最后,在《相亲相爱一家人》的歌声中互相按摩、放松,带着微笑离开团体,走进新的环境,接触新的人际圈。因此,团体辅导活动既可以为新生搭建一个展示自己、认识他人、结交朋友的平台,更可以通过团体活动增强班级凝聚力,促进新生对班级的归属感,以更加饱满积极的态度对新的生活。

#### 2. 学生干部选拔培训中的应用

学生干部是学生中的特殊群体,他们是教师与学生之间的桥梁、纽带。在这种双边活动中,他们可以得到较多的锻炼,无论是组织、协调能力,还是表达、交往能力都是学生中的佼佼者。但这些都都不是天生就有的,很多时候还需要我们教育工作者能够知人善任,并不断引导和教育。但是由于高职生在校年限较短,靠长时间的观察、考察、教育、引导来选拔和培养学生干部,效率有些低,不利于工作的开展和学生的快速成长。而团体辅导在学生干部选拔与培养中的应用,可以解决这一问题。通过团体活动的参与,组织者可以更容易看清每个学生的特点,而每个学生也都能够及时的得到一个表现与展示自己的平台,在这个平台上得到其他同辈的认可,同时增强学生干部群体的凝聚力,提升学生干部的归属感,增强学生干部的自信心。这其中可以开展一些竞争类的活动,也可以开展一些增强团体凝聚力和自信心的活动。比如:百花争艳、团队文化建设、约定、戴高帽等活动。

#### 3. 宿舍人际关系沟通中的应用

高职学生一般以宿舍为单位居住,宿舍也是

学校最小的单元,最多的组织。高职学生一半以上的时间都是在宿舍度过的,良好的宿舍关系是正常学习、生活的前提。而现在的高职学生个性都比较强,对于集体的概念比较淡薄,宿舍问题频出,通过以宿舍为单位的团体活动的开展可以增进宿舍成员之间的信任感与凝聚力,与学生一起探讨宿舍中发生问题后的解决策略。使学生在团体活动中体会“一舍难处,何以处天下”的感受,亲身体验人与人之间关系的建立与维系。这时可以选用的活动有:我找我家、我爱我家、我建我家、相亲相爱一家人等。

#### 4. 特殊群体问题解决的应用

根据群体不同、问题不同可以采用不同的团体辅导活动,根据问题的难易程度、群体的特点不同,活动的次数可以是一次或者多次。

因此,建构主义视域下的团体辅导可以在高职学生思想政治教育的方方面面发挥其情境教育的作用,使学生身临其境、切身体会问题之所在,自省、自警,最终自行寻找到问题解决之道,不断完善自我、提升自我。

#### 参考文献:

- [1] 樊富珉. 团体咨询的理论与实践[M]. 北京: 清华大学出版社. 1996
- [2] 刘儒德. 建构主义: 知识观、学习观、教学观[J]. 人民教育. 2005. 17
- [3] 何克抗. 建构主义--革新传统教学的理论基础[J]. 科学课. 2003年第12期
- [4] 林孟平. 小组辅导与心理治疗[M]. 上海: 上海教育出版社. 2005. 4
- [5] Ed E. Jacobs, Robert L. Masson, Riley L. Harvill 著, 洪炜等译[M]. 北京: 中国轻工业出版社. 2000. 10
- [6] 经理人培训项目编写组. 经理人管理培训游戏全案[M]. 北京: 机械工业出版社. 2004. 6
- [7] 黄晓磊. 建构主义思潮述评[J]. 科教文汇. 2013年8月(上)
- [8] 李振兴, 王蔚. 建构主义理论对高校学生事务管理的启示[J]. 教育教学论坛. 2013年35期

[责任编辑 王洪军]

# 探析压控振荡器研究现状与原理

王艳华

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 压控振荡器是频率综合器最为重要的组成部分, 振荡器性能的好坏直接决定了频率综合器的性能。本文介绍了压控振荡器研究现状, 压控振荡器电路的基本原理。

**关键词:** 压控振荡器; 频率综合器; 相位噪声

近年来, 随着 CMOS 工艺的进步, 使得高品质因子的片上电感和电容能够实现, 这也导致了在 CMOS 工艺上实现整个从前端到后端的无线通信系统单元模块可以片上实现。RFID 射频电子标签正是得益于 CMOS 工艺的这个进步。

RFID (Radio Frequency Identification) 射频识别技术, 又可以称为无限射频识别、电子标签。这项通信技术的主要优点: 可通过无线电信号完成特定目标的识别和相关数据的读写工作, 整个过程中无需识别系统与探测目标之间存在机械或光学接触。射频技术的应用十分广泛, 我们生活中的很多卡证内部都有射频芯片、集装箱的标签、枪械的管理、高速公路的收费系统、门禁控制、电子门票等等。

RFID 系统由读写器和应答器组成, 读写器的核心电路中一个很重要的模块就是混频器 (mixer), 混频器的主要功能是用于频率的变换, 频率变换需要不同频率的基准振荡信号, 这些基准振荡信号就需要频率综合器来提供, 射频芯片中的频率综合器通常由锁相环 (PLL/Phase-Locked Loop) 来实现。

基本的锁相环系统一般由三个部分组成: 鉴相器、振荡器、环路滤波器。锁相环可以实现对频率或者相位的锁定功能, 从而得到一个稳定频率或者相位的振荡信号, 主要的原理是基于负反馈理论, 将输出信号和输入信号的差值反馈到输入端, 达到稳定频率和相位的效果。鉴相器的功能是比较输出信号和输入信号之间的相位差, 同

**作者简介:**

王艳华 (1970-) 女, 天津滨海职业学院机电工程系副教授, 研究方向: 电子技术及应用。

时将相位差转化为电压信号。但是这个电压信号中不仅有直流分量, 还有高频谐波分量, 如果对这些高频谐波分量不加以滤除, 而是直接作为振荡器的控制电压, 就会导致输出信号中产生严重的杂散信号。所以需要在鉴相器后端加环路滤波器用于滤除高频谐波分量。经过环路滤波器的直流信号  $u_f(t)$  作为控制电压来调整振荡器的输出频率, 如果输入信号的相位超前于输出信号的相位, 那么  $u_f(t)$  大于 0, 进而增大输出频率, 最终输出与输入频率相等, 反之亦然。

所以, 为了设计出性能很好的锁相环, 必须采用高品质的压控振荡器电路。压控振荡器(VCO)是频率综合器最重要的组成部分, 振荡器性能的好坏直接影响频率综合器的性能。

## 一、压控振荡器的研究现状

由于 CMOS 工艺的进步, 使得可以在片上完整的实现一个无线接收系统, 这是一个很大的进展。对压控振荡器设计的要求主要是低相位噪声、宽的调谐范围和好的线性度等。所以, 根据理论和经验, 最佳的实现方法是采用: 高品质因子的片上螺旋电感和大电容系数比的积累性 MOS 可变电容搭成的 LCVCO。

但是对于电感电容压控振荡器, 依然有很多的问题有待于我们去解决: 片上电感虽然实现了, 但是与分立元件相比, 仍然有品质因子不够高、存在寄生效应等不足之处。电感的 Q 值很大程度上影响着 LCVCO 的性能。所以如何实现高品质因子的片上电感元件是近年来的研究热点。

随着 CMOS 工艺的进步，电感和电容这两种无源器件可以片上实现了，这个问题解决之后，下一步的问题就是如何选择合理的电路结构、提

高片上电感的品质因子 Q 值，最终的目的是使得压控振荡器在各个性能指标上都达到一个最优的结果。

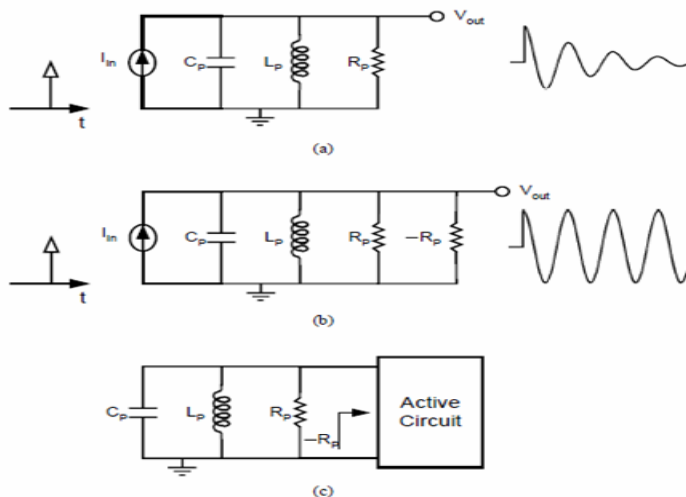


图 2-1 单端负阻能量补偿模型

单端负阻能量补偿模型简而言之就是：把具有负阻特性的有源电路（Active Circuit）与无源谐振回路并联，进而产生稳定持续的等幅振荡信号。

如图(2-1a)所示，我们向左侧的电感电容谐振电路注入一个电流脉冲信号，电流脉冲在电路里引起谐振，但是因为电阻  $R_p$  的存在，振荡信号不可能永远持续下去，电阻  $R_p$  消耗谐振回路中的能量，导致输出呈现减幅振荡。图(2-1b)比图(2-1a)多引入一个负阻  $-R_p$ ，负阻与正电阻  $R_p$  并联，抵消了电阻  $R_p$  对能量的影响，可以使振荡永远持续下去。图(2-1c)代表了实际中 LC-VCO 的原理，整个电路分为两部分，第一部分是无源

RLC 电路谐振部分，第二部分是源电路部分用以提供能量，产生负阻。

为了保证振荡的产生和持续，有源负阻的阻值必须小于或等于等效并联阻抗  $R_p$ 。

当负阻阻值  $=R_p$  时，电路中产生持续等幅振荡信号，负阻电路为整个振荡系统提供能量，能量在两种无源器件电感和电容之间互相转换。当负阻阻值  $<R_p$  时，电路中也可以存在持续的等幅振荡信号，而非增幅振荡，主要的原因在于：振荡初始，负阻电路提供的能量超过谐振回路需要的能量，导致振幅的增加，同时有源电路是非线性的，振幅增加会影响有源电路的偏置，进而导致负阻阻值降低，最终振荡会趋于等幅。

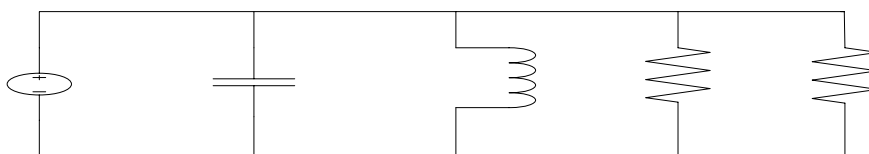


图 2-2 负阻 LC 振荡器电路

在理想情况下的谐振频率为：  
 $\omega_{res} = 1/\sqrt{LC}$ 。其中电感的感抗  $j\omega L$  与电容的容抗  $1/j\omega C$  呈现共轭的特性，即大小相等，方向

相反。但是，在实际上电感和电容会有串联的寄生电阻  $R_L$  和  $R_C$ ，把串联电路转换为并联电路可以得到并联电感  $L_p$ 、并联电容  $C_p$ 、并联电阻  $R_p$

分别为:

$$L_p = L \left( 1 + \frac{1}{Q_L^2} \right), C_p = \frac{C}{1 + \frac{1}{Q_C^2}}, R_p = R_{p,L} + R_{p,C} = (1 + Q_L^2)R_L + (1 + Q_C^2)R_C$$

其中电感的品质因数为:

$$Q_L = \frac{\omega L}{R_L}$$

电容支路的品质因数为:

$$Q_C = \frac{1}{\omega R_C C}$$

谐振回路的品质因子为:

$$Q_{\tan k} = \frac{R_p}{\omega L_p} = \omega C_p R_p$$

另外带宽与 Q 值之间的关系为:

$$\frac{BW}{\omega_0} = \frac{1}{Q_{\tan k}}$$

可见, Q 值越高, 谐振频率  $\omega_{res}$  越低, 频谱上的频率裙带越窄, 相位噪声性能就越好。

为了保证振荡器振荡必须要保证:

$$R_p - \frac{2}{g_m} \geq 0$$

即负阻提供的能量要大于谐振回路的损耗, 从而保证振荡信号不会随时间衰减。单端负阻能量补偿模型在压控振荡器电路的分析中被广泛的采用。

### 2. 巴克豪森 (Barkhausen) 判据

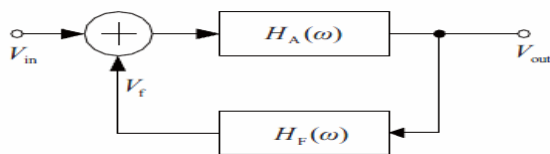


图 2-3 反馈环路

振荡器的核心是一个在振荡频率处呈现正反馈的环路。其中,  $H_A(\omega)$  为传输函数, 而  $H_F(\omega)$  为反馈网络的传输函数。则该反馈系统的闭环传输函数为:

$$\frac{V_{out}}{V_{in}} = \frac{H_A(\omega)}{1 - H_F(\omega)H_A(\omega)} = \frac{H_A(\omega)}{1 - T(\omega)}$$

其中,  $T(\omega) = H_F(\omega)H_A(\omega)$  是环路增益。

在全部调谐范围内,  $T(\omega) < 1$ , 那么该系统是一个稳定的负反馈系统, 这样的稳定负反馈系统

在各种低频模拟电路中存在广泛的应用。

某特定频率范围内,  $T(\omega) = 1$ , 表示该系统在频率  $\omega$  处增益为无穷大, 此时引入的噪声就被无限放大, 进而产生振荡信号。

某特定频率范围内,  $T(\omega) > 1$ , 表示该系统在这段频率范围内的环路增益大于 1, 这样的情况引入噪声也可以产生振荡。

因此振荡条件为:

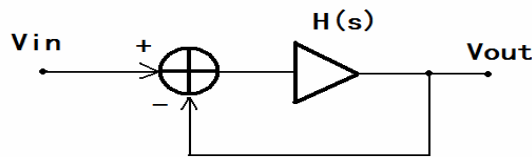
$$T(\omega) = H_F(\omega)H_A(\omega) \geq 1$$

这个判据可以分解为幅度判据和相位判据:

$$|T(\omega)| \geq 1$$

$$\angle T(\omega) = 360^\circ$$

也就是说, 在闭环传输函数相移为  $360^\circ$  处, 闭环传输函数的增益不小于 1, 该系统才能产生振荡。这是振荡器起振的基本条件, 称为 Barkhausen 判据。



开环传递函数  $H(s)$ , 则闭环传递函数就可以表示成为:

$$\frac{V_{out}(s)}{V_{in}(s)} = \frac{H(s)}{1 + H(s)}$$

在  $\omega_0$  处振荡的条件表述为:

开环增益  $|H(j\omega_0)| \geq 1$

开环相位偏移为  $180^\circ$

在实际电路中, 开环增益一般是计算值的 2-3 倍, 这样的设计是为了克服工艺、温度的失配和电路非线性造成的增益下降。

### 3. 评价 LCVC0 的性能指标

LC 差分负阻振荡器有很多种电路形式, 按照偏置类型可以分为: 电流偏置型和电压偏置型两种。电压偏置型不存在控制差分对电流的电流源, 这样消耗的电流与电源电压有关。电流偏置通过电流源, 可以准确的控制差分对的偏置电流。同时, 电流偏置型的 LC 负阻振荡器也分为三种结构: 顶部偏置、尾部偏置和互补差分。

下面介绍对于压控振荡器很重要的性能参

数:

(1) 中心频率: 振荡器输出频率的中间值  $\omega_{mid} = (\omega_{max} + \omega_{min}) / 2$

(2) 调谐范围: 振荡器输出频率的最大值与最小值的差 ( $\omega_{max} - \omega_{min}$ )

(3) 灵敏度/增益: 压控振荡器的增益 KV

(4) 线性度: 理想 LCVCO 的增益 KV 在整个调谐范围内为常数, 但是实际电路中这是不可能实现的, 这就要求增益在调谐范围内尽可能的保持常数。

(5) 相位噪声: 衡量噪声特性的重要参数。

(6) 输出信号频谱纯度: 实际情况下, 输出信号不是一个理想的正弦波, 会有其他频率波的成分, 我们设计电路时要尽量提高输出信号的频谱纯度。

(7) 输出电压幅值: 输出电压幅度大一些, 会有有效的降低相位噪声。

(8) 功耗: 振荡器的功耗与输出电压幅度、相位噪声等有密切的关系, 它们之间存在一个折中的关系, 设计时应该在不影响功能实现的前提下尽可能的降低功耗。

#### 4. 噪声与抖动

相位噪声和抖动是衡量压控振荡器性能的重要参数。相位噪声是衡量在频率域的频谱纯度, 抖动是衡量在时间域的振荡信号过零点的不确定性。这两个参数是对同一种现象的不同描述, 从原理上说, 二者是等效的。

振荡器理想的输出信号是一个频率为  $\omega_0$  的正弦信号, 用数学式表达为:

$$V_{out}(t) = A \sin(\omega_0 t + \theta)$$

但是, 实际情况中, 外界的噪声会对振荡信号的相位和幅度产生影响, 这是输出信号的表达式是:

$$V_{out}(t) = A(1 + a(t)) \sin(\omega_0 t + \theta(t))$$

其中, 振荡信号的幅度和相位成为了随着时间变化的量。所以, 输出频谱不再是狄拉克无限

冲击函数了。在振荡频率  $\omega_0$  处出现了扩展的边带。

由于稳定工作的振荡器都存在一个幅度稳定机制。噪声对幅度的扰动会受到很大的衰减, 所以噪声对输出的影响主要表现在相位噪声上。相位噪声定义为: 在偏离载波频率  $\omega_0$  一定频率  $\Delta\omega$  处, 单位带宽内噪声功率与载波功率之比, 单位是 dBc/Hz。相位噪声用于衡量外界噪声对相位的扰动性能。

#### 5. 片上电感、片上可变电容

与其他工艺相比, CMOS 工艺在成本、功耗的方面都有明显的优势。而且, 模拟部分和数字部分可以集成在一个芯片上, 实现了更高的集成度。

要实现单片 CMOS 射频集成电路, 还有一个困难, 就是实现片上电感和电容。很多射频模块中都用到了电感, 而且电感所占的芯片面积很大, 电感的性能也决定了射频芯片性能的好坏。

在 CMOS 工艺上, 实现可变电容有四种方法: 普通 MOS 电容、反型 MOS 管电容、积累型 MOS 管电容、PN 结电容。

#### 参考文献:

- [1] 朴胜国. UHF RFID 阅读器中频率综合器的设计[D]. 天津: 天津大学, 2010.
- [2] 熊俊俏, 夏敏. 900MHz 压控振荡器设计[J]. 电讯技术, 2010年6月第50卷第6期
- [3] 许国清, 张志旺, 侯蒙学. 基于多环锁相环电路的卫星地球站上变频器的设计[J]. 内蒙古广播与电视技术, 2010年第27卷第3期
- [4] 陈子晏, 谢传文, 陈磊等. 单片 UHF RFID 阅读器中 VCO 及其预分频器设计[J]. 微电子学, 2008年10月第38卷第5期
- [5] 池保勇, 余志平, 石秉学. 射频集成电路分析与设计[M]. 北京: 清华大学出版社, 2006
- [6] 李智群, 王志功. 射频集成电路与系统[M]. 北京: 科学出版社, 2008

[责任编辑 刘秋艳]



# “CPU 设计”教学内容的实施

刘景文

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 本文通过“微机原理及应用”课程培养目标分析, 结合高职办学特点, 讨论了用“CPU 设计”内容替代“微机原理及应用”课程的可行性。在分析“CPU 设计”所涉及内容基础上, 描述了“CPU 设计”教学内容的实施过程。

**关键字:** CPU; 指令系统; 机器指令

## 一、引言

课程“微机原理及应用”是以培养学生应用能力为主要目标, 以掌握微机实用技术为出发点, 教授微机基础知识和应用技巧。教学内容包括: 微机基础知识概述、典型微处理器及其体系结构、指令系统、汇编语言程序设计、存储器、微机输入/输出及总线技术、中断技术、典型可编程接口芯片及其应用、模拟量输入/输出接口技术以及微机应用系统设计等内容[1]。

从上世纪 80 年代开始, 上至博士下至中专, “微机原理及应用”一直是各种理、工学学科的专业课程, 课程“微机原理及应用”的教学内容多以理论为主, 实践教学也以验证性实验为主。本校电子信息工程技术专业也开设“微机原理及应用”课程, 伴随高职办学理念的不断调整, 在今天高职以培养高技能应用型人才为目标, 对理论学习的要求是实用、够用、能用, 重点培养实际动手操作能力的背景下。课程“微机原理及应用”有必要进行改革调整。

## 二、从“微机原理及应用”到“CPU 设计”

从 2009 年开始, 本校电子信息工程技术专业就开始尝试, 对课程“微机原理及应用”进行改革调整。最初主要针对教学内容和实践学时比例进行调整, 经过几届学生的运行, 改革并不成功。2012 年, 对课程“微机原理及应用”和“HDL 语言及应用”进行整合, 将课程“微机原理及应用”的教学内容: 微机基础知识概述、典型微处理器

### 作者简介:

刘景文 (1968—) 男, 天津滨海职业学院机电工程系副教授, 研究方向: 控制工程、嵌入式应用。

及其体系结构、指令系统、汇编语言程序设计、存储器等并入“HDL 语言及应用”。这部分内容替代“HDL 语言及应用”课程的 SOPC 部分, 变成“CPU 设计”, “微机原理及应用”课程的其他内容在其他课程相关中已有体现。

将“微机原理及应用”的教学内容变成“CPU 设计”, 不是简单的教学内容平移。HDL 语言是硬件描述语言的英文缩写, 它可以利用 HDL 语言对任何数字电路进行描述, 是当今设计数字电路的工具。CPU 是一种典型的数字电路, 用 HDL 语言设计 CPU, 无论是对“微机原理及应用”还是对“HDL 语言及应用”都是课程涉及内容的深入。为了保证课程改革的成功, 相关教师提前开展了相关内容的课题研究。

## 三、“CPU 设计”教学的实施

从“微机原理及应用”变成“CPU 设计”, 教学内容不是简单的重复, 从表现形式、教学内容、实施方法、实施环境都不同。在“HDL 语言及应用”课程下实现“CPU 设计”理论上涉及如下内容: CPU 类型的选取、CPU 体系结构设计、CPU 指令系统的设计、CPU 设计、CPU 检验和 CPU 应用。

### (一) CPU 类型的选取

CPU 类型选取涉及四个方面: 选择 CPU 的字长、CPU 的指令类型、CPU 指令执行的周期类型、CPU 架构。

CPU 类型按字长分为 8、16、32、64 位等类型。CPU 字长越长, 相对来说, 处理数据的能力

越强,但所需要的资源越多。

CPU 类型按的指令集类型可分为 CISC 和 RISC 两类,CISC 是复杂指令集计算机系统的英文缩写,RISC 是精简指令集计算机系统的英文缩写。在进行 CPU 设计时,CISC 和 RISC 两者的主要区别为指令的长度和指令的多少。CISC 类型 CPU 指令丰富,每条指令的长度可以不同。相对而言 RISC 类型 CPU 指令较少,每条指令的长度相同。选择不同指令类型,会直接影响 CPU 指令译码部分的设计难度。选择 RISC 类型 CPU 时,可以降低指令译码部分的设计难度。

CPU 类型按指令执行的时间周期类型可分为单周期和多周期两类。选择单周期时,CPU 指令的执行时间是一个指令周期,与指令执行多周期 CPU 相比速度更快。要进行指令执行单周期 CPU 设计,涉及流水线、缓存等现代计算机设计相关概念,不符合高职学生教育理念,选择多周期 CPU 则相对简单,而且原来“微机原理及应用”课程所选择的 CPU 就是多指令执行周期 CPU (8086)。

CPU 类型按 CPU 架构分为哈佛架构和普林斯顿架构两类,它们都是冯·诺伊曼结构的计算机。计算机内信息分为指令和数据两类内容,普林斯

顿架构 CPU 将指令和数据放在同一存储器内,哈佛架构 CPU 的存储器分为指令存储器和数据存储器两部分。选择哈佛架构可相对减少指令的条数。

在进行 CPU 类型的选取时,除考虑 CPU 的字长、CPU 的指令类型、CPU 指令执行的周期类型、CPU 架构四个方面外,CPU 的用途也是一个重要的考虑因素,结合教学实验条件,选择设计 8 位字长、RISC、多周期、哈佛架构 CPU。

### (二) CPU 体系结构设计

在确定设计 8 位字长、RISC、多周期、哈佛架构 CPU 后,首先要进行 CPU 体系结构的规划设计。概念上,传统计算机由控制器、运算器、存储器、输入设备、输出设备五部分组成,控制器和运算器被制作在一起,称为 CPU。CPU 体系结构设计主要是运算器部分的规划,CPU 设计主要是控制器设计和运算器中 ALU 部分设计。

运算器部分是各种指令的执行、完成场所。要完成各种操作,CPU 必须包括通用寄存器、标志寄存器、指令指针、指令寄存器、堆栈栈顶指针、内总线、输入输出端口等部分组成。本 CPU 运算器各主要部分如表 1。输入输出端口理论上可以看成特殊寄存器。

序号	名称及标识	备注
1	累加器 (ACC)	位宽 8 位
2	通用寄存器 (AX、BX)	位宽 8 位
3	标志寄存器 (FLAG)	位宽 8 位 (仅有进位、零、奇偶标志)
4	指令指针寄存器 (PC)	位宽 12 位
5	堆栈栈顶指针寄存器 (SP)	位宽 12 位
6	输入输出端口 (PORT)	位宽 8 位
7	指令暂存寄存器 (OP)	位宽 16 位

表 1: 运算器寄存器表

数据存储器选择外接 8192bit (8K x8) 的 6264 实现,程序存储器选择外接 1024 Kbit (64K x16) EEPROM 实现,由编程器将程序写入程序存储器。数据存储器 and 程序存储器没有使用全部空间,各自只使用 4KB 空间。

### (三) CPU 指令系统的设计

在确定设计 8 位字长、RISC、多周期、哈佛架构 CPU 及其体系结构后,要进行 CPU 指令系统的设计。指令系统的设计包括三个方面:指令系统、寻址方式、机器指令设计。

CPU 的寻址方式只有立即寻址、直接寻址和寄存器间接寻址三类。指令系统共 36 条指令,分为数据传输指令、算术指令、逻辑指令、转移指令、子程序指令五类。

机器指令设计主要涉及指令操作码、寄存器编码两方面。指令操作码是各条指令的数值标识,本 CPU 有地址操作的指令操作码为 4 位,其他指令操作码都以 11 开始,后跟长度不同数值来标识。寄存器编码采用 3 位,标识 5 个 8 位寄存器。

CPU 的体系结构设计与指令系统的设计互为

关联, CPU 在上结构的改变, 必然引起指令系统的调整, 反之亦然。CPU 的体系结构设计和指令系统在设计时, 要反复调整。

#### (四) CPU 设计、检验及应用

CPU 采用 Verilog HDL 进行描述, 将设计分成运算器、控制器两部分, 运算器由 ALU、寄存器、存储器接口组成。控制器通过读取指令暂存寄存器数据, 再通过译码、执行、写结果等阶段, 完成指令的执行。

CPU 的检验没有采用传统的仿真方法实现, 采用指令编写汇编程序的方法进行。再通过数码管、VGA、PS/2、A/D、D/A 等简单实验实现 CPU 检验及应用。

典型的计算机平台有更多的寄存器、更多的数据类型、更强大的 ALU、更丰富的指令集。然而, 这些主要还是数量上的区别[2]。现在流行的 CPU 设计, 它们多基于 FPGA 来实现, 本设计由于采用通用设计, 可在 CPLD 或 FPGA 上实现, 并且不依赖于固定公司的 CPLD 或 FPGA 产品, 这是本设计的最大优点。

#### (五) “CPU 设计”实施过程“微机原理及应用”课程内容的体现

通过“CPU 设计”教学内容实施过程, 要完整体现“微机原理及应用”课程所涉及的教学内容。“CPU 设计”教学内容与“微机原理及应用”课程对应关系如表 2。

序号	CPU 设计涉及内容	“微机原理及应用”课程对应内容
1	CPU 类型的选取	微机基础知识概述
2	CPU 体系结构设计	典型微处理器及其体系结构
3	CPU 指令系统的设计	指令系统
4	CPU 设计	存储器、微处理器及其体系结构
5	CPU 检验及应用	汇编语言程序设计

表 2、“CPU 设计”与“微机原理及应用”教学内容对应关系

通过表 3 可以看出, “CPU 设计”实施过程中, 涉及内容完全涵盖了“微机原理及应用”课程所涉及的教学内容, 其中 CPU 设计部分内容不止存储器, 要求对微处理器及其体系结构要有深入体会和认识, 实现了课程改革的目标。

#### 四、结语

“CPU 设计”实施过程中, 涉及内容完全涵盖了“微机原理及应用”课程所涉及的教学内容, 实现了课程改革的目标。将“微机原理及应用”

的教学内容纳入“HDL 语言及应用”是理想的尝试。

#### 参考文献:

- [1] 杨立. 微机原理及应用 [M]. 北京: 中国铁道出版社, 2009. p0
- [2] 尼萨. 周维译. 计算机系统要素: 从零开始构建现代计算机 [M]. 北京: 电子工业出版社, 2007. p6

[责任编辑 刘秋艳]

(上接第 48 页)材料必须经电炉和电渣重熔的冶炼工艺处理, 并加强过程监控, 从化学成分、固溶处理等环节严格监控, 以确保材料高纯净度的要求, 这样可从源头消除管坯质量缺陷。

同时要求供货厂家出厂前对所有管材进行 100%无损检测, 合格后方可出厂, 并提供相应的检验报告。

#### 五、效果

经过上述质量控制和要求, 供货厂家后增加的 19 根 TP321 厚壁钢管未再出现类似缺陷。同

时, 由于对所有 TP321 管材均进行了相关的无损检测, 更换掉了问题管段, 从材料的本质安全上确保了高压临氢系统的安全。目前, 使用 TP321 厚壁钢管的高压临氢系统经过了一个周期的运行后, 经未出现任何问题。

#### 参考文献:

- [1] 张岳. TP321 钢高压临氢管道焊接和质量控制 [J]. 焊接技术. 2012 (3)
- [2] 赵珍祥. TP321 不锈钢临氢管道焊接探讨 [J]. 化工设备与管道. 2009 (10) [责任编辑 刘秋艳]

# 数学竞赛试卷分析及其问题的探究与解决

王淑伶

(天津滨海职业学院, 天津, 300451)

**摘要:** 结合 2006—2013 高职高专学生数学竞赛试卷做归类总结, 找出出题的规律。通过最近几年竞赛辅导, 指出出现的问题, 提出了改进的措施。

**关键词:** 数学竞赛; 归类总结; 问题; 改进措施

为积极探索我市高职高专教育数学课程教学改革途径, 增强学生的竞争意识, 不断提高培养质量和办学效益, 从 2004 年起市教委已举办了十届天津市高职高专学生数学竞赛。按照市教委的统一要求, 开设数学课程的 33 所高职院校(含本科院校高职学院、各高职学院分院)参加了竞赛。竞赛采取各参赛学校自行选拔组建 A 队, 市教委从各校随机抽班组成 B 队, 由组委会组织有关专家统一命题, 竞赛内容着力突出了“工学结合, 以应用为目的”高职教学课。竞赛较为全面地检验了我市高职高专教育基础课教学水平, 激发了学生学习数学课程的兴趣和自觉性, 提高了学生从定量分析的角度判断问题和解决问题的能力。我院每届都参加。我参与了最近几届竞赛辅导和阅卷工作, 对其了如指掌, 谈谈自己的看法。

## 一、试卷分析

天津高职数学竞赛考试的范围一般为函数极限连续, 一元函数微积分, 常微分方程, 二重积分, 多元函数微分学, 解析几何。一般每年的考试题型有一定的规律性。结合 2006—2013 试卷做归类总结。

### (一) 函数极限连续 (占 20%左右)

#### 1. 涉及无穷小比较题目

只有 2012 没考, 其余每年考一道小题。这样出题: 已知无穷小的关系, 求字母常数的值。

例如已知当  $x \rightarrow 0$  时,  $x - \sin x$  与  $x^n$  是同阶无穷小则  $n =$  (2006)

#### 作者简介:

王淑伶 (1966-) 女, 天津滨海职业学院基础教学部副教授, 研究方向: 数学教学。

这类题要求考生弄清无穷小的关系, 熟练极限的计算。

#### 2. 涉及连续题目

2007, 2013 年没考, 其余每年各考一道。这样出题: 已知函数在一个点连续或在一区间内连续, 求字母常数的值。

例如若  $f(x) = \begin{cases} \frac{\sin 2x + e^{2ax} - 1}{x}, & x \neq 0 \\ a, & x = 0 \end{cases}$  在

$(-\infty, +\infty)$  上连续, 则  $a =$  (2006)

这类题要求考生理解连续的概念, 熟练极限的计算。

#### 3. 涉及间断点的类型题目

这类题 2006、2007、2010、2013 年各考一道选择题。这样出题: 判定一点是函数的什么类型间断点。

例如点  $x=1$  是函数  $f(x) = \frac{\ln x}{x^2 - 3x + 2}$  的 ( )

A、可去间断点 B、连续点 C、第一类但非可去间断点 D、第二类间断点 (2010)

这类题要求考生弄清间断点的类型, 熟练极限的计算。

#### 4. 涉及极限的计算

这类题只有 2011、2013 年各考了一道题, 2009 考了三道题, 其余每年各考两道题, 题型一般为

$$1^\infty, \frac{0}{0}.$$

例如  $\lim_{x \rightarrow 0^+} (\cos \sqrt{x})^{\frac{\pi}{x}} \lim_{x \rightarrow \infty} [x - x^2 \ln(1 + \frac{1}{x})]$  (2007)

这类题要求考生掌握常用求极限的方法,拿到题会分析使用哪种方法,对号入座。

$\frac{0}{0}$  型求极限,考虑用等价无穷小替换去做。

会技巧做题。

(二) 导数及应用 (占 25%左右)

1.关于显函数导数计算题目

这类题每年都考过, 2006, 2008,2009 年各考 2 道。题型为求导函数或求定点的导数。

例如已知函数  $y = \arctan e^x - \ln \sqrt{\frac{e^{2x}}{e^{2x} + 1}}$ , 求  $\frac{dy}{dx} \Big|_{x=0}$  (2008)

这类题要求考生熟练掌握导数的计算,并会技巧做题。

2.关于方程的根, 曲线的交点

这类题每年必考一道题。题型为: 满足条件求方程的根(曲线的交点)或讨论方程的根的个数与字母常数的关系。

例如(1) 曲线  $y = 2x^3 - x$  与  $y = x^3 + 2x - 2$  有几个交点 (2007)

(2) 设  $a$  为实数, 讨论方程  $3x^4 + 4ax^3 + a^2 = 0$  的实数根的个数(2011)

这类题要求考生熟练判定函数的单调性, 会求极值、渐近线。

3.关于渐近线的题目

这类题只有 2007,2011 各考了一道选择题。

例如 函数  $y = \frac{x|x|}{(x-1)(x-2)}$  在  $(-\infty, +\infty)$  内有 ( )

- (A) 1 条垂直渐近线, 1 条水平渐近线
- (B) 1 条垂直渐近线, 2 条水平渐近线
- (C) 2 条垂直渐近线, 1 条水平渐近线
- (D) 2 条垂直渐近线, 2 条水平渐近线 (2007)

这类题要求考生会求渐近线。

4.关于隐函数的题目

这类题只有 2010 年考两道, 其余每年各考一道。题型为求隐函数的导数或切线方程。

例如设函数  $y=f(x)$ 由方程  $e^x - e^y + 2xy = 0$

确定,  $y=f(x)$ 在  $(0,0)$  处的切线方程 (2010)

这类题要求考生熟练求隐函数的导数, 掌握导数的几何意义, 会求切线方程。

5.关于参数方程表示函数的导数仅考过一次 设函数  $y=y(x)$  由参数方程

$$\begin{cases} x = 1 + 2t^2, \\ y = \int_0^{1+2\ln t} \frac{e^u}{u} du \end{cases} \quad (t > 1)$$

所确定, 求  $y = \frac{d^2 y}{dx^2} \Big|_{x=0}$  (2010)

这是参数方程求导与变上限积分函数的导数综合题。

6.关于导数的应用类型题

这类题 2008、2011 没考, 只有 2013 年考了 两道题。一般其余每年都考一道, 一般以小题形式出现。

例如在区间  $(0, \frac{\pi}{3})$  内的函数  $y = \sin x - \frac{x}{2}$  ( )

- (A)单调增加曲线是凹的
- (B) 单调减少曲线是凹的
- (C)单调增加曲线是凸的
- (D)单调减少曲线是凸的 (2006)

这类题要求考生熟练判定函数的单调性, 凹凸性会求极值、最值。

(三) 不定积分 (占 6%—9%)

1.关于不定积分的概念类型题目

这类题只有 2006,2011 年没考过, 其余每年出一道, 一般以小题的形式出现。

例如若  $e^{2x} + \cos x$  是  $f(x)$ 的一个原函数, 则  $f'(x) =$  (2007)

这类题要求考生掌握原函数及不定积分的概念, 熟练不定积分的计算。

2.关于不定积分的计算

这类题只有 2006,2012 年没考过, 其余每年考一道大题。题型一般是分部法。

例如计算  $\int \frac{\arctan e^x}{e^{2x}} dx$  (2007)

这类题要求考生熟练掌握不定积分的方法。

(四) 定积分及应用 (16%左右)

1.关于奇偶函数在对称区间的定积分性质的

## 计算题

这类题只有 2006, 2013 年没考过, 其余每年一般考一道填空题。

例如  $\int_{-1}^1 (x + \sqrt{9 - x^2})^2 dx =$  (2007)

这类题要求考生掌握奇偶函数在对称区间的定积分性质, 熟练定积分的计算。

## 2. 关于定积分比较大小的类型题

这类题只有 2006, 2008 年各考一道选择题。

例如

$$I_1 = \int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{dx}{(1+x^2)\sqrt{x}}, \quad I_2 = \int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{dx}{(1+x^2)\sqrt[3]{x}},$$

$$I_3 = \int_{\frac{1}{2}}^1 \frac{dx}{(1+x)\sqrt[3]{x}}$$

(A)  $I_1 > I_2 > I_3$  (B)  $I_2 > I_1 > I_3$  (C)  $I_3 > I_2 > I_1$  (D)  $I_3 > I_1 > I_2$  (2008) 这类题要求考生掌握定积分比较大小的性质。

## 3. 关于定积分的计算题

只有 2007, 2013 年没考过, 其余每年一般考一道大题。

例如  $\int_0^1 \frac{\ln(1+x)}{(2-x)^2} dx$  (2008) 这类题要求考生熟练掌握定积分的计算方法。

## 4. 定积分的应用

这类题 2006—2013 年都考过, 2007、2009、2013 年各考过两道题。

题型为: 定积分的几何应用—面积、旋转体的体积与函数的最值的综合题。

例如设  $D_1$  是由抛物线  $y = 2x^2$  和直线  $x=a, x=2$  及  $y=0$  所围成的平面区域,  $D_2$  由抛物线  $y = 2x^2$  和直线  $x=a$ , 及  $y=0$  所围成的平面区域, 其中  $0 < a < 2$ ,

(1) 试求  $D_1$  绕  $x$  轴旋转而成的旋转体的体积  $V_1$ ,  $D_2$  绕  $y$  轴旋转而成的旋转体的体积  $V_2$

(2) 问  $a$  为何值时,  $V_1 + V_2$  取得最大值? 试求此最大值。(2006)

这类题要求考生会用定积分求面积、旋转体的体积及函数的最大值最小值。

## (五) 常微分方程 (占 3%—8%)

## 1. 求微分方程的通解或特解

这类题 2006—2008 年都考过, 以小题或大题的形式出现。2009—2013 年没考。

例如常微分方程  $\frac{d^2 y}{dx^2} + 6 \frac{dy}{dx} + 9y = 0$  的通解为  $y =$  (2007)

这类题要求考生掌握一阶可分离变量方程、一阶线性方程, 二阶常系数线性微分方程的解法。

## 2. 与变上限积分求导性质结合的类型题

这类题是变上限积分求导性质结合的解微分方程。2006、2009—2011 年各考了一道大题。其余年没考过。

例如已知函数  $f(x)$  满足

$$f(x) = \int_0^x tf(t)dt - x \int_0^x f(t)dt + 2, \text{ 求 } f(x) \text{ (2009)}$$

这类题要求考生会求变上限积分函数的导数, 会解微分方程。

## 3. 微分方程的应用题

这类题只有 2012 年考过, 其余年没考。

## (六) 多元函数微分学

这部分涉及的内容一般是关于偏导数或全微分, 只有 2011 年考两道题, 其余每年考一道。2011, 2012 年以选择题的形式出现, 其余年以大题的形式出现。

例如设函数  $f(x)$  可导,

$$g(x, y) = xf\left(\frac{y}{x}\right) + yf\left(\frac{x}{y}\right) \text{ 求 } x \frac{\partial g}{\partial x} + y \frac{\partial g}{\partial y} - g(x, y)$$

(2008) 这类题要求熟练掌握偏导数的计算, 占总分的 3%—5%。

## (七) 二重积分

这部分涉及的内容一般是二重积分的计算与两次积分的计算, 每年都考过, 只有 2006, 2009, 2013 年各考了两道题目, 其余每年考一道, 以大题或小题的形式出现。占 3%—8%。

例如设  $f(x)$  在  $[0, a]$  上连续, 则  $\int_{-a}^a dx \int_0^{\sqrt{a^2-x^2}} f(\sqrt{x^2+y^2}) dy$  等于 ( )

$$(A) \pi \int_0^a f(r^2) dr \quad (B) \pi \int_0^a f(r) r dr \quad (C) 2\pi \int_0^a f(r^2) dr \quad (D) \frac{\pi}{2} \int_{-a}^a f(r) r dr \quad (2006)$$

这类题要求考生掌握二重积分的计算方法。

## (八) 解析几何

这部分只有 2006、2012 年没考过, 只有 2007、2009 年考了一道大题。其余每年考两道。涉及的内容一般是空间向量、直线与平面, 只有 2001 年考偏了, 涉及到曲面。占 3%—8%。

例如(1) 设向量  $\vec{a}, \vec{b}$  满足  $|\vec{a}| = 2, |\vec{b}| = \sqrt{3}$ , 且  $\vec{a}$  与  $\vec{b}$  的夹角为  $\frac{\pi}{6}$ , 则  $|\vec{a} - \vec{b}| = ( \quad )$   
 (A)  $2 - \sqrt{3}$  (B)  $2 + \sqrt{3}$  (C)  $\sqrt{13}$   
 (D) 1 (2013)

(2) 已知直线  $L_1 = \frac{x}{4} = \frac{y}{1} = \frac{z}{1}$  和直线  $L_2 \begin{cases} z = 5x - 6 \\ z = 4y + 3 \end{cases}$ , 求平行于  $L_1$  且过  $L_2$  的平面方程 (2013)

这类题要求考生熟悉直线方程和向量的有关的计算, 会求平面方程。

最近两年考了级数的题, 2013年只考了一道判断对错, 2012年出的偏、难, 考了两道级数答题。2013年没考微分方程的题, 每年的最后一道题是证明题, 一般没有做出来的。

通过分析知道极限连续、导数及应用、定积分及应用这三部分分数占比例大, 总共占 76%左右。因此在复习时, 我们加大这三部分的辅导, 把每年必考的题型讲透, 让学生练熟。竞赛获奖把握大些。

## 二、出现的问题

### 1. 重视程度不够

天津市没有统一的考试大纲, 范围不固定, 2012、2013年出现了有关级数的题, 2012年的题偏难、片怪。造成教师辅导时知识点不全, 胜负没有把握。考试的结果不及时公布, 第二年竞赛报名才知结果。获奖的学生没有证书。这样打消学生参赛的积极性和学习数学的劲头, 获奖的学生毕业写求职简历无佐证材料。使得下届竞赛教师辅导和学生参赛的兴趣大大下降。

(1) 给的课时不足。考试范围有平时没讲过的, 既复习学过的知识, 又需讲新知识, 加上课时给的不足, 因此教师给学生系统辅导的时间少, 复习的不够全面, 不够深入, 影响竞赛结果。

(2) 获奖学生没奖励。学院对于每年的数学竞赛, 流于形式, 没有专人负责, 由基础教学部组织报名、辅导、监考及阅卷等工作。对获奖的学生没有物质奖励, 只是大屏公示。

(3) 教师的辅导情况。由四个教师分块辅导竞赛, 根据考试所占内容的比例分配课时。综合题这个老师讲了, 可能下个老师又讲了。有的教师面面俱到, 恨不得把历届所涉及的属于自己辅

导这部分的题, 即使是重复题型, 都讲, 最后事与愿违, 课时有限, 有的题型没讲, 甩个尾巴。教师留给学生的课后的作业, 只有极少数学生主动交给教师。教师不能了解学生的复习情况。

(4) 学生复习的情况。辅导前教研室主任做动员工作, 讲了历届学生获奖情况及要求, 激发学生复习的兴趣。开始大部分学生做提前给的复习题, 有的上课前与教师沟通, 教师大概了解了学生对知识点掌握的情况, 哪个题需要重点讲, 哪个题对对答案。事半功倍。由于六月初才竞赛, 战线拉得长, 后来大部分学生复习不认真, 上课陆陆续续的来, 不来上课有几个, 达不到全勤。只有几个学生复习踏实, 课下主动复习, 不会及时向老师请教, 坚持到底。有一到两个学生脱颖而出, 在竞赛中获奖。

## 三、改进措施

制定统一的考试大纲, 便于辅导教师抓住复习的知识点。及时揭晓竞赛结果, 给获奖证书, 这对获奖学生一个鞭策, 得以下届竞赛顺利进行。

### 1. 学院的支持

由学院出面对学生做动员工作, 让学生知道这是学校的一项活动, 不是系部个别教师的行为。引起学生的重视。给的课时要足, 使得教师能把复习的内容讲全, 讲透, 学生胸有成竹的参加竞赛。对于获奖的学生不仅通过广播大屏大张旗鼓的表扬, 还需物质奖励。

### 2. 教师辅导的方法

辅导教师提前一周把要讲的复习材料发到学生手里, 让学生提前做做, 教师上课提前来, 了解学生做题的情况, 以便复习有针对性。对于历年的竞赛题, 教师事先分析题型知识点, 对于题型知识点相同, 只讲一道题, 其余题由学生课下做, 这样既省时间又能达到巩固加深的目的。还有辅导教师需沟通, 上个辅导教师必须告诉下一个辅导教师综合题的讲解情况, 哪个题没有讲。避免重复漏掉。

### 3. 对学生的管理要严格

辅导前要讲考勤制度, 让学生清楚与平时上课一样。每次课要点名, 按时上课, 不等迟到的学生, 对于没有请假的要过问。对于课下留的作业督促学生交, 认真批改。[责任编辑 刘锋]

# 基于 Java Web 的 Study Articles (学生用品) 动态校园购物网站设计与开发

赵姝菊

(天津滨海职业学院, 天津市 300451)

**摘要:** 本文研究内容是设计开发出一个体现天津滨海职业学院特色, 为学院学生服务的 Study Articles (学生用品) 动态校园购物网站。其研究意义在于, 建立具有天津滨海职业学院特色的网上学习生活用品采购平台, 以应用艺术系学生学习生活用品采购为基础, 并辐射至全院, 由学生处统一调配学生负责网站维护和运营, 体现学院数字化建设成效。

**关键字:** 网站设计开发; Java; 学习用品

## 一、动态校园购物网站设计与开发背景

自 2000 年以来, 我国电子商务发展迅速, 到如今, 电子商务网络购物平台运营模式已经非常成熟, 如淘宝、当当、各大团购网站等, 呈现出网购和信息一体化的局面, 尤其具有借鉴性。需要注意的是, 目前众所周知的电子商务购物网站基本都是大型 B2C 平台, 瞄准的是全国市场甚至全球市场, 而校园电子商务购物市场发展缓慢, 据初步调查, 现阶段只有极少数高校发展了在线购物信息平台。高校电子商务模式的薄弱表现, 不是因为高校市场活力不够, 而是社会群体对高校电子商务发展重视不够。事实上, 通过问卷数据显示, 大部分学生愿意在校园购物网站购买学习生活用品, 其原因有如下几点: 1. 校园购物网站提供低价优质的学习和生活用品; 2. 校园购物网站配送便捷迅速; 3. 校园购物网站所售学习生活用品针对性强, 与日常学习生活关联紧密。

如上所述, 为了进一步发展高职院校电子商务平台, 提升学院数字校园建设水平, 基于 Java Web 的 Study Articles (学生用品) 天津滨海职业学院动态校园购物网站应运而生, 网站建设全真模拟电子商务运营模式, 与学院学生处协作, 一方面为相关学生提供就业实践和勤工俭学机会, 另一方面为全体学生服务, 提供课程必备、物美

**作者简介:**

赵姝菊 (1982—) 女, 天津滨海职业学院信息工程系讲师, 研究方向: 程序设计语言、网站建设。

价廉的学习生活用品, 从而进一步提升学生学习生活的便捷性。

## 二、动态校园购物网站具体分析设计

基于 Java Web 的 Study Articles (学生用品) 动态校园购物网站, 运用软件工程项目开发理论中的螺旋模型进行设计开发, 并结合电子商务运营理论, 运用调查法、文献分析法等细致地进行网站需求分析和设计。

天津滨海职业学院动态校园购物网站设计开发采用现今流行的 MVC 架构、JSP + Java Bean + Servlet + Ajax 技术开发, 数据库为 SQL Server 2005。网站功能设计主要分为前台购物功能和后台管理功能。前台可实现在线用户注册、登录、学习生活用品浏览、搜索、购物车、留言板、注册用户信息修改等功能; 后台可实现管理员/注册用户信息管理、添加/删除/修改学习生活用品信息、订单处理、发布公告、回复留言等功能。

本网站以运营在校学生常用学习生活用品为基础, 将原有传统人力单一的采购模式转变为电子商务个性化的购物模式。网站中会为指定特色系 (如应用艺术系) 设定专属区域, 购置必备学习生活用品, 从而体现专业特色, 方便学生进行专属学生用品的采购。网站配送地址的设计会体现本学院特色, 以各学生宿舍楼号、教学楼为地



址选项, 便于学生快捷购物。网站的运营维护由学生处统一组织学生(如勤工俭学、就业实践学生)完成, 包括联系各系确认专属学生用品、用品的采购、截图上传、订单处理、配送、网站内容更新、维护等。

网站的特色与创新重点体现在以下三方面:

1. 建立具有天津滨海职业学院(高职院校)特色的网上学习生活用品采购平台。
2. 网站设置特色系专属区域, 体现专业特色。设置宿舍楼号等专属配送地址, 体现学院特色。
3. 由学生处牵头, 统一组织学生进行网站的运营维护, 为勤工俭学或计算机、物流技术等相关专业就业实践的学生提供机会。

### 三、动态校园购物网站开发实现

基于 Java Web 的 Study Articles (学生用品) 动态校园购物网站的开发实现, 严格按照软件过程开发理论顺序进行, 即搜集整理了大量校园网站建设相关资料, 并结合天津滨海职业学院实际情况进行了充分的网站建设需求分析, 例如, 设

置了特色系专属区域、网站配送地址以各学生宿舍楼号、教学楼为地址选项等, 编写了详尽的需求分析说明书, 并依据详尽的需求分析, 对本校园购物网站的构建进行了细致的概要设计(包括前台购物设计、后台购物设计)和详细设计(包括架构设计、数据库结构设计、界面设计和功能模块设计)。网站编程采用 MVC 架构, JSP + JavaBean + Servlet + Ajax 技术开发, 连接 SQL Server2005 数据库, 技术成熟, 具体网站界面及功能实现如下所示:

#### 1. 校园购物网主界面

基于 Java Web 的 Study Articles (学生用品) 动态校园购物网站的设计与开发, 依托天津滨海职业学院软硬件环境, 在网站设计实现过程中处处体现校园意识。例如, 网站整体色调为青绿色, 寓意青青校园, 网站命名“吾爱吾家校园购物网”, 增添亲切及归属感, 网站 logo (学习工具) 的设计, 校徽和应用艺术系特色专区的展示, 校园价的处理, 学生处联系方式等, 如图 1、图 2 所示。



图 1 校园购物网主界面(上半部分)



图 2 校园购物网主界面(下半部分)

#### 2. 登录界面、注册界面

校园购物网登录界面设计简单大方, 功能图标明显, 使用方便。全院学生的学号已导入数据库, 即在校学生可以通过自己的学号和默认密码登录, 默认密码可重置, 并提供了安全的密码找回功能, 如图 3 所示。

学生也可以通过校园购物网注册界面进行新用户注册登录, 注册功能的设计包括用户名的校验(任意数字或字符, 长度 3-10)、头像选择、密码安全问题、必填项的设定等, 项目齐备, 简美美观, 如图 4 所示。



图 3 校园购物网登录界面



图 4 校园购物网注册界面

### 3. 专属区界面、商品显示界面

本校园购物网设计了特色系专属区，用于方便该系学生对其专业专属学习用品的选购。网站根据相关系部专业课程要求，已将其专属学习用品导入网站。例如，通过点击主界面导航条中“应用艺术系专区”——>“环艺设计专业”，即可显示该专业专属学习用品针管笔、绘画工具盒等，学生可以点击“详情”按钮查看商品具体信息，也



图 5 应用艺术系专区界面

### 4. 购物车界面、订单生成界面

在会员中心区域中，点击我的购物车进入校园网购物车界面，学生可以方便地进行购物车清空、商品删除、修改数量、继续购物、查看价格



图 7 校园网购物车界面

### 5. 校园购物网后台管理员登录界面、后台管理员主界面

校园购物网后台仅限于管理员登录，如图 9 所示。管理员主界面中涵盖了所有前台购物界面动态信息的添加、删除、修改等操作管理，功能齐全，使用便捷，如图 10 所示。



图 9 后台管理员登录界面

可直接购买，如图 5 所示。

校园购物网商品显示功能通用于促销商品显示界面、新品显示界面、全部商品显示界面等，遂采用了统一的分页技术模板结构，在商品显示界面底部标注总页面、当前页面和各个页面的动态链接，学生通过点击即可直接进入，清晰明了，如图 6 所示。



图 6 校园购物网商品显示界面

等操作，如图 7 所示。

校园购物网订单显示界面简洁清晰，一目了然。学生点击“确定订购”按钮后，即完成了商品选购的全部常规流程，如图 8 所示。



图 8 校园购物网订单生成界面



图 10 后台管理员主界面

## 四、总结

设计开发基于 Java Web 的 Study Articles (学

生用品) 动态校园购物网站，旨在建立具有天津滨海职业学院特色的网上(下转第 59 页)

# 毕业实践环节系统设计与实现

孙荣侠 柴丽虹

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 毕业实践环节是为了对毕业生的毕业设计信息、毕业实习信息、毕业生个人信息以及一些资讯进行电子管理。该系统采用 ASP.NET3.5+SQL SERVER 2008 设计, 不仅实现了对对毕业生的毕业设计信息、毕业实习信息、毕业生个人信息进行有效管理; 同时实现了指导教师能及时了解毕业生的各种信息以及师生交流平台; 也方便了院系对毕业生各种信息的查询及其管理; 同时实现了给毕业生发布资讯的平台。

**关键词:** .NET; SQL; 信息管理系统; 毕业设计管理系统

毕业实践环节是高等职业教育人才培养方案的重要组成部分, 是培养学生综合运用所学基础知识、基本理论和基本技能的一个重要环节, 是其他教学环节无法替代的。近年来, 我院许多专业开始实行“2.5+0.5”或“2+1”培养模式, 学生在最后半年或一年一般安排到对口企业单位进行毕业综合实践或毕业设计项目教学, 其过程管理成为非常突出的问题, 为了加强师生之间的互动, 增强学生毕业设计及管理, 有效对毕业实践环节进行监控及管理, 我们成立了课题组, 开发一套基于 WEB 的毕业实践环节管理系统。

毕业实践环节系统设计与实现基于 B/S 结构, 能够实现管理员、系部管理员、教师、学生各级权限不同的功能, 更加方便快捷的对毕业生的各种信息进行查询、编辑、分类管理、打印等操作。其优点主要体现在:

1.实用性: 毕业实践环节管理系统主要是要考虑其实用性, 跟实际的应用相结合, 满足实际的需求。

2.可靠性: 系统能够正常的运行, 在多人同

时登录时保证正常的运行。若运行时遇到不可恢复的系统错误, 也必须保证数据库完好无损。

3.安全性: 对于系统的重要数据都有密码保护, 具有一定的安全性。

4.简单易用性: 系统的操作简便, 容易, 能够满足教师、学生和管员的使用。

## 一、系统开发及运行环境

系统开发平台: Visual Studio 2008

系统开发语言: C#

数据库管理系统: SQL Server 2005

系统运行平台: Windows XP/Windows7

或更高版本系统运行环境: Microsoft.NET Framework SDK v2.0 或更高

## 二、系统主要功能模块

我们认真分析了毕业实践环节的整个工作流程, 认为本系统主要分为 5 个大模块: 学生、教师、系管员、院管员、系统管理员。模块功能具体如下:

学生:

个人信息修改、查询。

## 作者简介:

孙荣侠 (1973-) 女, 天津滨海职业学院信息工程系副教授, 研究方向: 计算机网络, 网站建设与维护。

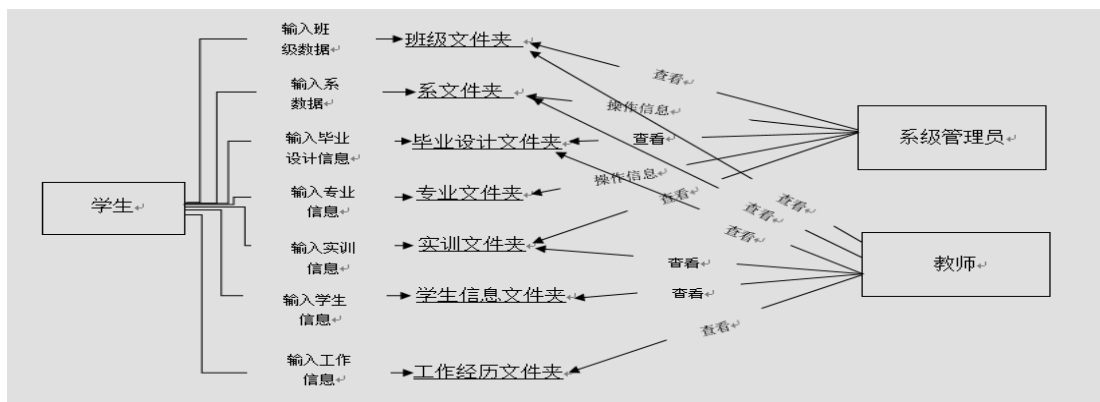
柴丽虹 (1967-) 女, 天津滨海职业学院信息工程系副教授, 研究方向: 计算机应用, 计算机辅助设计。

实习信息添加。  
 工作经历。  
 收发短信息。  
 教师：  
 个人信息修改、查询。  
 上传、下载文件  
 学生信息、学生毕业设计、实习情况、工作经历查询。  
 收发短信息。  
 系管理员：  
 发布本系资讯，浏览资讯。  
 专业、班级、教师管理。  
 学生毕业成绩科目比重设置、成绩等级设定。

分配管理。  
 资料上传。  
 毕业生档案管理。  
 院管理员：  
 全院资讯管理。  
 全院毕业生信息管理。  
 系统管理员：  
 系别管理。  
 管理用户。  
 数据备份、还原。

三、系统数据流图

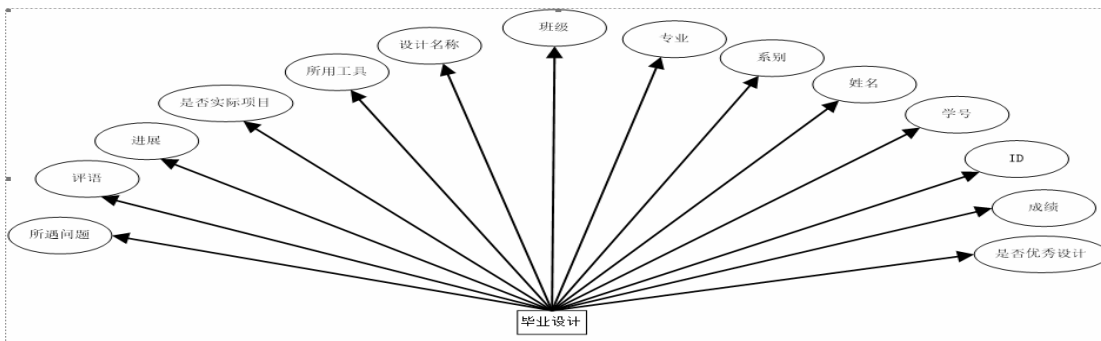
实践环节管理系统数据流图：



四、数据库 E-R 图

在本系统中，主要有以下的实体：班级、系、毕业设计、留言、专业新闻、实训、得分等级、评

分比例、学生、系统管理员、教师、上传、工作经历等。以下图示毕业设计信息和工作经历 E-R 图。



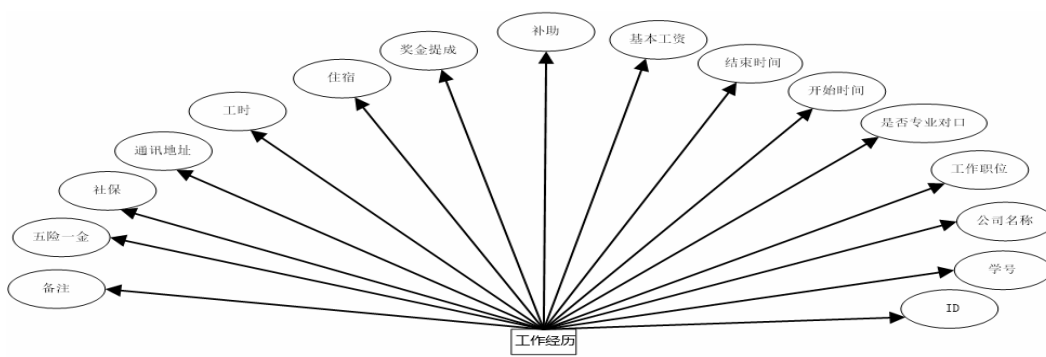


图 4-3-4

### 五、系统主要应用技术

#### 1. 用 DIV+CSS 技术设计界面布局及样式

DIV+CSS 是 WEB 设计标准，它是一种网页的布局方法。与传统中通过表格 (table) 布局定位的方式不同，它可以实现网页页面内容与表现相分离。使用这种技术可以精简代码，大部分代码都写在 css 文件中，使得页面体积变小，页面加载速度变快，并且使得网页中正文部分更加突出明显，便于被搜索引擎采集收录。同时在修改页面时也变得很容易，只要改变相对应的 ID 值就可以了。

该网站所有页面都是应用 div+css 样式设计页面布局的，例如 toplogo

```
{
width:211px;
height:150px;
float:left;
background-position:center center;
background-repeat:no-repeat;
background-image:url('../img/logo.png');
position:relative;
z-index:9999;
}
```

这段代码是设置顶部 logo 标记的 css 样式代码，其中包括设置其宽度、位置、以及放置位置等。应用时采用这样的代码 <div class="toplogo"></div>

#### 2. 用户自定义控件的应用

用户自定义控件是由系统提供的可视化控件

组合而成，在用户控件中不仅可以定义界面，还可以编写事件处理代码。当多个页面包括有部分相同的用户界面时，可以将这些相同的部分提取出来，做成用户控件。用户控件可以减少编写代码的重复劳动，还可以保证多个网页的风格一致性。用户自定义控件是一个文件，其扩展名



为: .ascx, 该文件不能单独编译。

该网站的主导航条、标题区、内容区、页脚区以及登陆模块、修改密码模块等等均采用了自定义控件。

例如分页浏览就是通过一个用户自定义控件实现的，文件名为: PostPage.ascx

#### 3. .dll 文件的应用

DLL 文件即动态链接库文件，是一种可执行文件，它允许程序共享执行特殊任务所必需的代码和其他资源。DLL 不是独立运行的程序，它是某个程序的一个部分，它只能由所属的程序调用。用户不能，也不需要打开它。

在该网站下也应用到.dll 文件，这些文件放在 bin 子目录下，应用时先在 web.config 文件中进行配置，如下所示，

```
<appSettings>
<add key="FCKeditor:BasePath"
```

```

value="~/fckeditor/" />
    <add key="FCKeditor:UserFilesPath"
value="~/UserFiles/" />

    <!--shangchuanwenjiancunfangdewenjianjia.--
>
    <add key="FCKeditor:FolderPattern"
value="%y-%m-%d" />
    <add key="FCKeditor:FilenamePattern"
value="%guid.%extl" />
    <add
key="FCKeditor:MaxWidthOfUploadedImg"
value="560" />
    </appSettings>
    然后在应用该.dll 文件的 web 窗体进行设置:
    <%@ Register Assembly="FredCK.FCKeditorV2"
Namespace="FredCK.FCKeditorV2"
TagPrefix="FCKeditorV2" %>
    这样在页面中就可以任意应用了,用法如下:
    <div class="newsadd_con">
        <FCKeditorV2:FCKeditor ID="FCKeditor1"
runat="server" Height="260">
        </FCKeditorV2:FCKeditor>
    </div>

```

#### 4. 视图查询的应用

起初建立数据表时,数据库教师信息表中有教师编号,有教师姓名,毕业设计信息表中也有教师编号和教师姓名,这就存在了字段冗余,这些表之间没有主外键关系,每张表好像都是独立的,比如系别信息表和专业信息表,都可以随便添加内容,导致的结果是系别信息表里还没添加信息工程系,就可以添加软件技术专业了,也就是没有系专业照样能添加成功,而应用视图后,教师信息表中有教师编号和教师姓名,毕业设计信息表中只用教师编号,这两张表存在关系,可以建立起视图,添加数据时必须先有系然后才有相应的专业,这样就做了数据库的约束条件。

视图查询和表查询语法结构区别很小,比如查询语句都是 `select * from [视图名] where [条`

件],视图文件名前加 VW 以示区别,而且视图是将两张或多张有关系的表组合在一起进行查询。

该网站多处应用了视图查询,例如在 `StuWorkExpInfo.aspx` 文件中,进行查询时应用了视图查询,代码如下:

```

if (sqlSearch == "default")
    {
        string         tecid         =
Session["teacid"].ToString();
        sqlResult = "Select Top " +
PAGESIZE + "*" from VwWorkExpList where
WE_StudentID not in(select top " + PAGESIZE *
CurrentPage + " WE_StudentID from
VwWorkExpList where GP_TeacherID=" + tecid +
""order by WE_StudentID asc) and
GP_TeacherID=" + tecid + ""order by
WE_StudentID asc";
    }

```

毕业实践环节管理系统投入使用后,经过近两届学生的使用,我们体会到通过网络这一现代手段进行毕业实践及毕业设计管理,能够有效地解决传统管理方法的弊端,学生的问题得到了及时的解答,避免了学生提问和教师指导的时间与地点的限制;学生信息及时更新,学生联系方式、实习地点岗位变化时能够及时在网上更新,便于系部、指导教师对学生的监控和联系。但在使用中也可能存在一定的问题,如部分指导老师和学生习惯于传统方式,未充分利用网络平台进行指导或交流,网络平台功能不够完善等。今后我们还将对学生毕业实践环节管理系统进行不断完善,提高师生对该平台和利用率,更大地提高毕业实践环节管理的工作效率。

#### 参考文献:

- [1] 明日科技,郑齐心. ASP.NET 项目开发案例全程实录 [M] 清华大学出版社: 2011.1
- [2] 唐植华. ASP.NET 4.0 动态网站开发基础教程 (C# 2010 篇) [M] 清华大学出版社: 2012-5
- [3] 张正礼. ASP.NET 4.0 从入门到精通 [M] 清华大学出版社: 2011.7 [责任编辑 徐秀卿]

# TP321 厚壁管材裂纹的判定与质量控制

孙桂英

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 通过对高压临氢系统管线管材中条状缺陷的观察、分析和判断, 制订此管材质量检测措施和要求, 从材料的本质安全上确保了高压临氢系统的安全。

**关键词:** TP321 厚壁不锈钢管; 裂纹; 质量控制

目前, 在炼油加氢装置系统管道中, 设计经常采用奥氏体不锈钢管材 ASTM A312 Gr. TP321, 这种管材具有耐高压、耐高温、耐腐蚀、焊接性能优良等优点。假期的顶岗实践本人参与了某企业新炼油装置中、高压临氢系统管线的裂纹判定与质量控制过程。该高压临氢系统管线采用的是 TP321 厚壁不锈钢管, 施工单位在预制场进行坡口制备过程中, 发现  $\Phi 457 \times 39.67 \text{ mm}$  及  $\Phi 323.9 \times 28.58 \text{ mm}$  的多个管材中有条状缺陷, 缺陷最长可达 48mm, 形态如图 1 所示。业主迅速通知了生产厂家, 但双方人员对缺陷的认定存在较大的分歧, 业主方人员认为该缺陷是钢管生产过程中产生的裂纹, 而生产企业则持不同意见。为明确判定缺陷的种类、消除生产装置运行时的安全隐患, 业主决定对该类缺陷进行进一步的判定及检查。



图 1 条状缺陷

## 一、缺陷观察

### 1. 观察方案

为了保证实验的准确性, 并为缺陷的判断提供可靠的依据, 相关各方共同设计了两个观察组: 第一观察组为光学显微镜观察组; 第二观察组为

验证组, 将试件细化分割后利用电镜观察。

### 2. 试件的制备

为了能够更加方便地进行实验室分析, 现场对缺陷管材进行了切割取样, 共截取问题管段 3 段, 并依次编号、相应进行了实验试样的制备。

第一观察组: 制备试样两组, 对应试样号为: 试样 1、试样 2。试样制备时, 直接在管段上对检查区域进行打磨和抛光, 进行 100 倍光学检查后, 再进行王水腐蚀, 腐蚀完成后再次进行 100 倍光学检查。试样 1、2 的对应试样宏观照如图 2、图 3 所示。



图 2 试样 1

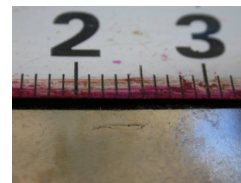


图 3 试样 2

第二观察组: 制备试样一组, 对应试样号为: 试样 3。试样 3 在实验室进行细化分割, 切割出两小件试样, 编号为①号件和②号件, 随后进行电镜观察, 其三维模型如图 4 所示, 缺陷长度分别为:  $AC=11\text{mm}$ ,  $CB=8\text{mm}$ 。试样 3

切割后的①号件用于直接观察缺陷的深度, ②号件将沿 CA 的方向分割成 4mm 的薄片, 再沿 L1 及 L2 两条线切分, 以便于探讨缺陷 BC 前沿深度变化情况, 分割示意图见图 5。

## 作者简介:

孙桂英 (1969—) 女, 天津滨海职业学院机电工程系副教授, 研究方向: 焊接技术。

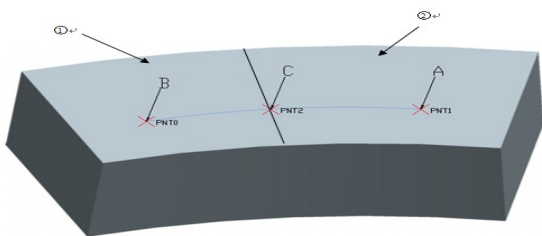


图 4 试样 3 的三维模型  
A、B——管材端面可见的缺陷两个端点；  
C——切割点；①、②——切割后的试件编号。

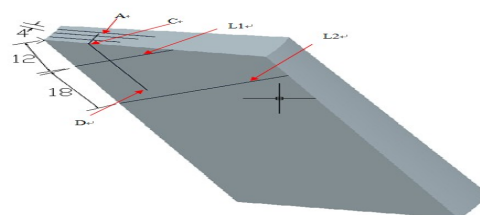


图 5 ②号件分割示意图  
D——缺陷深度端点 L1、L2——深度方向切割

3. 第一组观察结果

第一组的试样 1 和试样 2 采用光学显微镜观察结

果见表 1 和表 2 所示。

<p>试样 1 裂纹一端（王水腐蚀前）（100×）</p>	<p>试样 1 裂纹一端（王水腐蚀后）（100×）</p>

表 1 试样 1 光学显微镜观察照片

<p>试样 2 裂纹一端（王水腐蚀前）（100×）</p>	<p>试样 2 裂纹一端（王水腐蚀后）（100×）</p>

表 2 试样 2 光学显微镜观察照片

4. 第二组观察结果

(1) 肉眼观察试样 3 的①号件，可见缺陷深度 CD=22mm，见图 6 所示。

(2) 试样 3 的②号件，沿缺陷 CA 分层切割，各切割样本切割点分别编号为 C1、C2、C3，其对应的深度方向编号为 D1、D2、D3。切割过程

中发现缺陷的长度较探伤时发现的长度有所增加，缺陷端点 A 向前延伸至于 A1 点，长度约为 15mm。经测量缺陷在切割面上的深度分别是：C1D1=26mm、C2D2=15mm、C3D3=5mm，根据相关测量数据，所绘制的缺陷形态见图 7 所示。

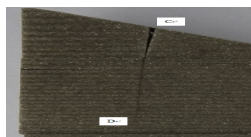


图 6 ①号件缺陷断

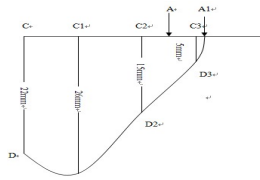


图 7 缺陷形态示意图

(3) 切割样本缺陷尖端电镜观察形貌，详见表 3。



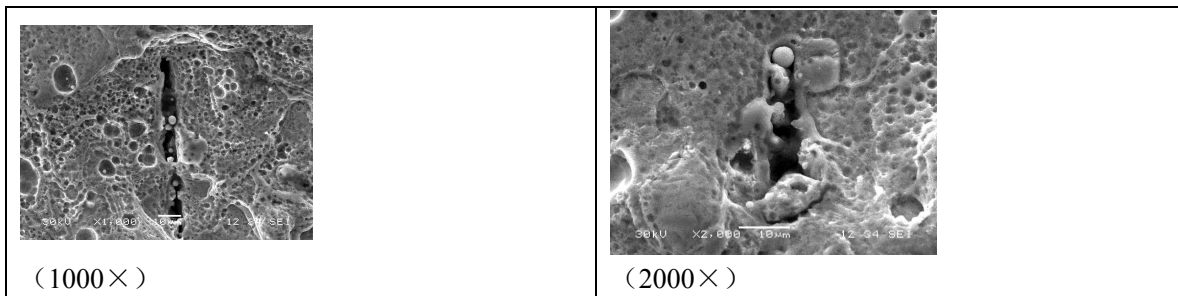


表 3 试样 3 的②号件缺陷前端电镜观察照片

### 二、缺陷判定

1.经第一组光学显微镜观察,试样 1 及试样 2 的缺陷均呈现为:中间较粗,扩展到尾部逐渐变细,并有分叉的形态。详见表 1、表 2。

2.由图 7 可看出,缺陷深度由 C 点向 A 点的变化是:由浅逐渐变深,再由深逐渐变浅的过程;且切割过程中发现缺陷的长度有所增加,具有前端脆性快速扩展的特性。

3.由表 3 可明显看出,试件 3 缺陷前端形貌宏观平直,呈脆性断裂特征,微观显示为晶间开裂特征。

综上所述,3 个试样的线性缺陷均可判定为裂纹。

### 三、缺陷成因分析

#### 1. TP321 化学成分分析

类别	C	Mn	Si	S	P	Cr	Ni	Ti
标准值	≤0.08	≤2.00	≤0.75	≤0.030	≤0.040	17.00~20.00	9.00~13.00	5*C%~0.06
实测值	0.05	1.67	0.37	0.002	0.027	17.42	10.46	0.44

表 4 TP321 管材化学成分 (%)

#### 2. 拉力的作用

TP321 管材在管坯成形过程中,由于其受力条件比较复杂,要求钢材必须有很高的的高温范性。在高温范性不高及拉力的作用下,晶界处的氮化钛等物容易开裂,从而诱发裂纹的产生。

#### 3. 冶炼工艺不当

通过表 3 可以看出,该批 TP321 管材在电镜下可以看出有孔穴、结晶不均匀等问题,这也是诱发裂纹的因素之一。

#### 4. 供货厂家质量管理不到位

业主与供货厂家已经签订了供货合同,且合同中对供货质量已有明确要求和供货期限的要求。由于供货期较短,供货厂家在该批 TP321 管材的生产过程中,只顾及到供货时间,而对质量

业主对该批 TP321 管材取样进行了化学成分检测,结果见表 4 所示。

从表 4 可以看出,TP321 管材含有钛(Ti),钛对氮(N)较敏感,二者易产生氮化钛(Ti<sub>2</sub>N<sub>2</sub>、Ti<sub>3</sub>N<sub>4</sub>),在不锈钢锻制圆钢管坯熔炼生产过程中,氮化钛偏析在晶界,形成了杂质。含此类杂质的圆钢管坯在生产钢管的过程中,晶界处的氮化钛成为了裂纹源。

从不锈钢的类型上来说,TP321 属于奥氏体不锈钢,其组织成分除了主要是奥氏体组织外,也有一定数量的铁素体组织,这两种金相组织在高温时的范性不一致,铁素体形变抗力小,因而在形变过程中,当形变量大时,容易沿晶界产生裂纹。

的管理和控制不到位,出厂前没有进行严格的质量检验,导致将不合格的 TP321 管材提供给用户。

### 四、质量控制措施

根据缺陷成因分析,业主的质量负责人制订了质量控制措施,来保障后续的 TP321 管材不再出现类似问题。

#### 1. 对现有 TP321 管材的质量控制

业主要求生产厂家会同施工单位及检测单位,对现场所有的此类管材进行 100%无损检测。检测出缺陷的管材,需要对缺陷部位进行标识,并通过套材下料的方式略除缺陷段。由此产生的材料缺损,由厂家补齐。

#### 2. 后续供货 TP321 管材的质量要求

要求供货厂家所使用的钢坯(下转第 34 页)

# 基于数据挖掘的隐私保护平台开发设计

罗颖

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 随着数据信息的不断发展, 信息量也越来越大, 数据挖掘技术得到飞速的发展, 应用范围不断扩大, 在挖掘过程中私有信息如何得到保护, 并且还能获取比较准确的挖掘效果, 已经成为数据隐私保护平台开发设计的重要研究方向。本文结合作者多年的工作经验针对数据挖掘过程中的隐私保护平台的设计展开探讨, 最后提出了未来研究方向。

**关键字:** 数据挖掘; 隐私; 保护平台; 开发设计

随着信息化的不断发展, 计算机技术和网络技术得到了飞速的发展, 需要人们处理的数据量也越来越大, 各个行业的数据都成指数形式增长。在日常数据处理中如何从这些数据中提取有用信息, 这就对数据分析提出相应的要求, 然而数据挖掘恰能很好的解决这个问题, 通过对这些数据的研究, 分析出有用的数据信息, 进而为决策者提供更多的信息, 但是此过程有一个问题就是容易出现信息泄漏。在每个行业都一样, 每个企业都想通过数据挖掘获取有用的数据, 但又不想私有的信息被别人获取, 所以, 在数据挖掘过程中隐私保护平台的开发设计显得尤为重要。

## 一、数据挖掘

对数据挖掘的定义非常多, 表达的方式也不一样。单单从技术的角度来看的话, 数据挖掘主要从大量的、不完全的、模糊的、随机的数据中获取隐藏在其中的、不被人们掌握的、但是又非常重要的信息和知识的过程; 换商业的角度来看的话, 数据挖掘就是一种非常新颖的商业信息处理技术。主要是对商业数据库进行处理, 从这些繁琐的数据中进行抽取、转化、分析及处理, 进而获取能够辅助商业决策的重要信息, 也就是从一个庞大的数据库中自动获取相应的商业模式。

## 二、数据挖掘中的隐私

隐私在不同的环境中的定义也是不一样的。在数据挖掘过程中涉及到的隐私主要有两点, 分

作者简介:

罗颖(1979—)女, 天津滨海职业学院建筑工程系讲师, 研究方向: 软件工程。

别为: (1) 个人隐私。其主要指的是能够对用户的身份标识进行确认的数据, 比如: 姓名、性别、年龄、电话号码等, 或者是由于用户的某些习惯产生的一些个人信息, 例如: 购物信息、保险信息等; (2) 公共隐私。这一方面主要指的是两个或者更多的机构为了共同的利益, 联合在一起进行数据挖掘, 并且在挖掘过程中并不希望自己的信息被对方获取。隐私保护的主要目的是通过使用合理的方法对初始数据进行处理, 将私有的信息数据进行加密, 在挖掘之后这些数据依旧是私有的。在进行隐私保护的过程中不断要对初始的私人信息进行保护, 要对在挖掘过程中出现的敏感信息进行保护, 还要对数据挖掘过程中出现的结果进行考虑, 防止出现一些重要的隐私信息。

## 三、保护平台的开发设计

在进行保护平台设计过程中一定要对数据挖掘的隐私保护分类进行探讨, 包含: 数据的分布方式、算法评估, 并通过对这些方面的充分考虑进行数据挖掘的隐私保护平台的开发与设计。

### 1. 数据的分布方式

依据数据的分布情况, 可以将数据具体的隐私保护技术可以划分为: 集中数据和分布式数据两种。其中分布式数据的隐私保护技术还可以继续分类, 划分成垂直分割和水平分割的隐私保护技术。垂直分割主要指的是数据按照属性分赛在不同的机构和组织中, 水平分割则是数据依照记

录分布在不同的机构和组织中。

## 2. 数据修改

在数据挖掘的隐私保护平台开发设计过程中一定要重视隐私数据, 确保其不会被泄露出去, 所以在进行保护的时候, 原始数据在进行公布之前一定先要对其进行更改、伪装, 并且修改的方式一定要和隐私保护策略进行结合。经常使用的修改方法有以下四种: (1) 值替代方法。此方法主要是将初始数据的属性更改成其它的值, 或者使用一个符号替换存在的值, 进而来确保隐私信息和敏感数据; (2) 聚集方法。这种方法主要是将大量的原始数据进行合并或将其抽象为其它层次的数据; (3) 取样方法。也就是我们经常说的抽样, 在大量的数据中抽取一些样本数据; (4) 交换方法。对记录数据进行交换。

## 3. 数据的挖掘方法

现在的数据隐藏技术大多数是在不同算法中进行的, 在数据挖掘过程中, 采用的算法不同, 则使用的技术就不一样。例如: 决策树、聚类分析等方法。

## 4. 被保护的隐私对象

数据挖掘过程主要是对初始数据的隐藏或者采用隐含规则进行隐藏。一般情况下的隐藏规则要比伪装方法复杂的多, 多数对敏感数据进行隐藏还具有对其他重要数据进行保护的作用。

## 5. 隐私保护技术

此技术主要是用来对数据进行修改, 分成以下三种: (1) 将启发式的隐私保护技术作为基础, 对初始数据的一些特定值进行修改, 并不是全部, 降低数据挖掘过程中偏差出险率; (2) 以密码为基础的保护技术。利用数据密码的方式来对数据进行加密, 最为常用的方法是多方安全计算方法, 参与计算的单位机构只能得到自己应得的数据, 而其他参与者是不能获取的; (3) 重构技术方式来进行加密。此方法主要通过将数据进行转化后, 通过对初始数据的重新编排进而实现重构。

## 四、数据设计

### 1. 集中式数据分布设计

此分部主要包含: 聚类的隐私保护、分类的隐私保护、重构技术。聚类的隐私保护主要通过

对初始数据进行几何变换, 比如: 平移、缩放、旋转等方法进行的。这种方法主要是将旋转变换作为基础的, 所以在变化前后对数据挖掘的结果是一样的。但是由于旋转角度和旋转的范围要依据数据隐私要求的最低限度来确定, 所以, 在数据挖掘过程中如果对隐私保护的要求非常高的时候, 这种算法就有可能出现旋转角度不适合的情况。分类的隐私保护算法主要通过使用参变量的方法将数据进行降级。与此同时, 还应该对降级前和降级后的数据值的熵来进行数据的计算, 通过两者的差值与数据库挖掘数据前后的置信度的降低速度比较快, 进而来判断数据库的修改是否合理。重构技术主要氛围两方面, 其一为: 数值型数据的重构技术; 另一个为: 二进制数据及分类数据的重构技术。

### 2. 分布式数据分布设计

此方法主要分为垂直分布和水平分布。垂直分布数据是根据属性分布情况, 再根据发现项集的支持技术进行数据挖掘。所以, 挖掘的数据中能够安全的将某个项集的支持技术计算出来, 用此数据的检索技术及预先设定的阈值进行比较, 进而来判断该项集的频繁性。水平分布主要是根据数据的记录点进行对隐私的保护。主要实在数据挖掘过程中, 各个站点不用知道其它站点的工作情况就能进行数据关联。参与者不想泄露自己的信息, 进而出现了第三方, 要求各方都要按照预定协议进行, 合作方只需要向第三方发送数据, 通过第三方对数据的处理, 来确保各方的隐私。

## 五、结论

通过本文对基于数据挖掘的隐私保护平台开发设计的介绍与分析, 对数据挖掘隐私保护平台开发设计提供了几种安全算法, 每一种隐私保护技术都拥有各自的特点, 在需求不同的情况下, 对技术的要求也是不相同的, 并且在数据挖掘过程中是不存在通用算法的, 算法本身的扩展性比较弱, 不同算法的各项性能也都存在着缺陷, 所以在日后的工作中应该大力寻找新的计算方法, 进而将隐私保护平台建立的更加完善, 进而提升数据挖掘工作中的隐私保密性。

### 参考文献:

[1] 王滢方, 谢文阁. 数据挖掘的隐私保护研究. 大众科技. 2010年10期 [责任编辑 徐秀卿]

## 高职学生也应学习《弟子规》

赵树忠

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:**人生在世,不能无所作为。但这些行为是否正确,当事者心里不一定明白。高职学生经过学习,知识丰富了,技能精湛了,但如果没有相应的道德品质来导航,难免在走向社会之后出现过错,甚至导致失败。那么,怎么做才能保障他们能够成功地立足社会呢?最实用的方法是在大学期间,让他们静下心来,好好地学习一下《弟子规》。因为《弟子规》可以给他们提供为人处事的准则和行为举止的规范。毋庸置疑,《弟子规》是高职学生提升个人修养的良好教材。

**关键词:**高职教育;弟子规;道德修养

古人说:“一屋不扫,何以扫天下?”意思是说,一个人的远大抱负要从小处做起。这句话里边暗藏两个问题:一是“小处”都包括什么?二是如何“做起”?有一篇文章,对这两个问题做出了准确的回答。这篇文章的题目叫《训蒙文》,作者李毓秀是清朝康熙年间的秀才。全文360句,1080字。三字一句,两句一韵,朗朗上口。内容主要包括五个方面的礼仪规范:在家;出外;待人;接物;学习。后来有人把这篇文章的名字改为《弟子规》,意思是年轻人需要学习的规矩。《弟子规》虽然是启蒙课本,但却是个人修养的优秀教材。谁都明白,人生在世,不能无所作为。但这些行为是否正确,当事者心里不一定明白。高职学生经过学习,知识丰富了,技能精湛了,但如果没有相应的道德品质来导航,难免在走向社会之后出现过错,甚至导致人生的彻底失败。那么,怎么做才能保障他们能够成功地立足社会呢?最实用的方法是在大学期间,让他们静下心来,好好地学习一下《弟子规》。因为《弟子规》可以给他们提供为人处事的准则和行为举止的规范。毋庸置疑,《弟子规》能给高职学生提供提升个人修养、成功服务社会以及获得幸福人生的最有效方法。作为高职教育,更应在实用性上下功夫,高职院校更有责任让学生知道做人的规则和评价标准,而不是单纯的让学生学技术、长知识。

**作者简介:**

赵树忠(1964—)男,天津滨海职业学院基础教学部,讲师,研究方向:主人文关怀与写作。

### 一、学习《弟子规》,可端正言行,打下做人的基础

心术不正,行为不端,必然危机四伏。这句话适用于这个世界上所有的人,因为缺乏足够的立世根本,许多人被欲望折磨的死去活来,从而毁掉了人生的幸福。仔细地寻找导致失败人生的根源,就会很清晰地发现是教育出了问题。有人会说,有些失败的人都有高学历、高职称,都受过良好的教育,那为什么还是出了问题呢?这里边需要说明的是,高学历、高职称并不等于受良好的健康教育,上大学也不等于接受高等教育。上学可以获得知识能力,但受教育是获得道德能力。如果把人比做一棵树的话,那么道德是它的根,而知识是它的枝叶。孰轻孰重,不言自明。

道德能力来自于一个人的好的心态和好的行为。在这些好心态和好行为中,有一件事是最重要的,那就是孝。自古以来,都是国家以人为本,人以孝为本,而现实情况是高职学生普遍缺乏孝心。他们不怎么关心父母、体谅父母,甚至忤逆父母。那么这种情况怎么改变呢?学习《弟子规》是一个有效的方法。以前不孝顺父母,是不知这方面的道理,也不知具体的作法。现在,《弟子规》正好用通俗易懂的语言给出了答案:“父母呼,应勿缓。父母命,行勿懒。父母教,须敬听。父母责,须顺承。”这几句话明确指出了儿女对待父母

的正确态度。让你内心有了这样的尊重之后，接下来再告诉你具体的作法：“冬则温，夏则清。晨则省，昏则定。出必告，反必面。居有常，业无变。事虽小，勿擅为。苟擅为，子道亏。物虽小，勿私藏。苟私藏，亲心伤。亲所好，力为具。亲所恶，谨为去。身有伤，贻亲忧。德有伤，贻亲羞。”如果教师不仅把这些话的字面意思解释清楚，而且还用生动感人的事例加以证明，相信学生们内在的孝心会萌动，并渐渐地开放出来。孝的问题解决了，其他的许多问题都迎刃而解。一个人一旦建立了孝心，他必然会端正言行，打下坚实的人生基础。如此一举多得的事情我们又何乐而不为呢？

## 二、学习《弟子规》，可增强人格力量，构建良好的人际关系

在家讲孝，出外讲悌，言辞具有文采，行为可以做表率，这是良好的教育给人带来的变化。应该说，改变是学习的根本目的。高职学生在进入大学之前，他们对学习的兴趣是不浓厚的，许多的知识是欠缺的，人生的许多道理是不明白的，好多的做法是错误的。如果进入大学之后，不抓住时机给予果断而有效的教育，就会使他们错上加错。这样一来，高职院校只能向社会输送一批又一批不合格的劳动者。那么，这种情况如何避免呢？笔者认为，最有效的方法是在学生刚入校时就开设《弟子规》课程。当学生听了《弟子规》中的道理后，不想改变自己几乎是不可能的事情。

“兄道友，弟道恭。兄弟睦，孝在中。”《弟子规》中的这一段话，有两层意思。一层意思是教家中兄弟相处之道以及为什么这样做的道理。另一层意思是教学生如何在大学处理与同学的关系。现在的高职学生大部分是独生子。对独生子的教育是一个世界性难题。由于前期家庭教育、学校教育以及社会教育的缺失，这些高职学生长期滞留在以自我为中心的世界里，他们不能控制自己的情绪，也不会替别人着想，所以他们很难与别人相处。应该说，高职学生的情商是差的。可是，当他们学了《弟子规》之后，这种情况会有显著的改变。

“朝起早，夜眠迟。老易至，惜此时。”现在的大学生有一个最大的问题就是懒散，他们不知

道时间的重要，更不知道人生苦短的道理。所以，这一段话就是治他们懒散病的良药。教师在讲解的时候要旁征博引，譬如联想到朱熹的诗：“少年易老学难成，一寸光阴不可轻。未觉池塘春草梦，阶前梧叶已秋声。”教师要告诉学生，一个人最让人反感的姿势就是无精打采，许多负面的词语都可以用在无精打采的人的身上，譬如自我评价低、缺乏自信、没有能力、无知、愚蠢、收入低、草率、贫穷、软弱、胆怯、生活艰难、麻木、沮丧等等。教师还要特别注意“夜眠迟”的问题。现在的大学生普遍“夜眠迟”，有的干脆就整夜不眠。他们夜里在网上缠绵，游戏人生。教师有责任迅速地把他们唤醒，否则，这些学生思想和身体两方面都会出大问题。

“步从容，立端正。揖深圆，拜恭敬。”、“勿践阈，勿跛倚。勿箕踞，勿摇髀。”告诉人举止行为要端正得体，这样做有什么好处呢？最直接的好处体现在与人交往的过程中。

“凡出言，信为先。诈与妄，奚可焉。说话多，不如少。唯其是，勿佞巧。奸巧语，秽污词，市井气，切戒之。”这一段是教人如何说话的，写得非常好。一些高职学生，特别是男生，从小就养成了说脏话的习惯。现在来到大学，个子挺高的，穿戴也很好，外表挺有样子的。但一开口，就什么都不是了。这样怎么行呢？所以必须马上改。关于说谎话的后果，曾任北大校长的梁启超先生说得最好：“我家之教，凡百罪过，皆可饶恕，惟说谎话，斯不饶恕。”梁小时说谎，被母亲狠打。打完后，母亲说：“汝若再说谎，汝将来便成窃盗，便成乞丐。凡人何故说谎？或者有不应为之事，而我为之，畏人之责其不应为而为也，则谎言吾未尝为。或者有应为之事而不为，畏人之责其应为而不为也，则谎言吾已为之。夫不应为而为，应为而不为，已成罪过矣。若不知其为罪过，犹可言也。他日或自能知之，则改焉而不复如此矣。今说谎者，则明知其为罪过而故犯之也。不惟故犯，且自欺欺人，而自以为得计也。人若明知罪过而故犯，且欺人而以为得计，则与窃盗之性质何异？天下万恶，皆起于是矣！然欺人终必为人所知，将来人人皆指而目之曰，此好说谎话之人也，则无人信之。既无人信则不至成为乞丐焉而

不止也！”梁母此段教训，实为千古名言。“人有短，切莫揭。人有私，切莫说。道人善，即是善。人知之，俞思勉。扬人恶，即是恶。疾之甚，祸且作。”这一段是进一步说明在人际交往的时候应该如何说话。人世间的许多灾难，都是因为没有把话说好导致的。譬如这些年发生在大学校园里的恶性案件，起因往往都是因为一两句话。说话可不是一件小事，所以，教师教会学生说话是一大要务。

“能亲仁，无限好。德日进，过日少。不亲仁，无限害。小人进，百事坏。”此段是讲在人际交往中，要亲近那些品德高尚的人，远离那些品质恶劣的人。高职学生正处在一个危险的年纪，他们的分辨能力还比较弱，如果不加以引导，很容易交上坏朋友。

“心有疑，随札记。就人问，求确义。房室清，墙壁净。几案洁，笔砚正。”此段是教学习的方法以及学习需要的环境。“非圣书，屏勿视。弊聪明，坏心志。”此是教人开卷有益，不能开卷有害。现在高职学生往往在网上看书，而网上的书鱼龙混杂，很是危险。所以教师要让学生知道，读一千本破书不如读一本经典。

总之，通过学习《弟子规》，高职学生必然会明白许多道理，会做好许多事情，品质自然也会有所提高，这就为构建良好的人际关系打下了坚实的基础。如此好的事情，高职院校又何乐而不为呢？

#### 参考文献：

- [1] 郭文斌. 弟子规到底说什么 [M]. 中华书局出版社 2011. 7 [责任编辑 武少文]

(上接第 19 页)项目尽可能覆盖典型企业、典型工作过程、典型岗位，使学生构建更完整、更系统的知识体系。

#### 2. 教学要求

项目中体现的教学要求，主要有以下几项：

(1) 树立新观念。把课程以理论思维为主转变为以能力训练为主。把课程评价标准从“教师教得好”转变成“学生学得好”，以学生主动地学到多少知识为准。把课程以传授知识为主要线索，变成以完成项目任务为主要线索。

项目要留有学生决策的空间、创新的空间以及发挥想象力的空间。学习能力的训练必须让学生有一定的内在动力，创新使人感到自己的价值。

(2) 出错情境设计与利用。教学中，通常传授正确知识、介绍正面实例。但在真实工作中，每个人难免犯错误。在项目教学中，抓住机会，利用学生出错的失败案例，作为重要的教学资源，让学生通过正反两反面内容学到真知、练出真能力。教师也可设计出出错情境对学生进行引导，让学生体验出错的感受和操作，学会怎样处理错误结果。

(3) 精心设计。课堂教学中精心设计，通过

设置情境，引出项目中的问题。实训教学中要注重管理学生，避免出现“放羊式”教学效果，课前设置明确的知识 and 能力目标，精心设计，实现教学做一体化的课程教学。

在《机械设计基础》课程教学过程中应用“项目驱动”教学法，将课程内容体系结构、课堂教学方式、考核评价方式等进行了改革，进行了积极地探索与实践。采用“项目驱动”教学法之后，学生的自主学习能力增强，参与程度高，教学效果好。项目驱动教学与传统的知识体系驱动型教学相比较，紧密联系生产、鼓励自主学习与创新、有利于形成较强的职业能力，很好地解决了传统教学中理论与实践严重脱节的问题，是高职教育培养更多的高素质技能型人才的新模式。

#### 参考文献：

- [1] 王翠. “任务驱动教学法”在电工技能教学中的应用 [J]. 职业教育. 2007; 2  
[2] 李爱军. “项目驱动”教学法在 C 语言教学中的应用 [J]. 办公自动化. 2010; 9  
[3] 姜大源. 职业教育学研究新论 [M]. 北京: 教育科学出版社 2007

[责任编辑 刘秋艳]

# 谈请示写作中的“说服”

赵京立

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 请示是下级机关请求上级机关解决实际问题时使用的文种, 属于说服性传播。文章通过比较请示主体要素与“5W”模式的关联性、请示论证结构与议论文“三要素”的异同, 凸显请示写作中“说服”这一特性, 为高职应用文写作教学提供了新的思路。

**关键字:** 请示; 说服

请示“适用于向上级机关请求指示、批准”, 是下级机关请求上级机关解决实际问题时使用的文种。作为上行文, 发文机关对于请示信息的处理方式及策略直接关系到其目的、愿望能否实现, 属于说服性传播。说服性传播, 是指“一种有意图地去影响他人反应的传播行为”, 追求效果是使受传者的态度沿传播者说服意图发生变化。为了实现目的, 请示采用何种说服模式呢? 笔者结合教学实践, 对请示的说服模式作一阐释。

## 一、请示主体要素与“5W”模式

传播学中, 影响最大的说服模式是“5W”模式。1948年, 美国政治学家拉斯韦尔(Harold D. Lasswell, 1902~1978)发表论文《传播在社会中的结构与功能》, “5W”说服模式被正式提出。拉斯韦尔用五个环节和要素构成的过程集中概括了人们日常从事却又阐释不清的传播活动, 由于模式中五个要素的首字母均为“W”, 故称“5W”模式, 具体表述为: Who—Says What—In Which Channel—To whom—With what effects。

**Who(谁)**——信息发出者。在传播过程中肩负收集信息、加工信息以及传递信息的任务, 可以是个体、集体或机构。

**Says What(说什么)**——传播的信息内容, 由一组有意义的符号组成的信息组合。

**In Which Channel(通过什么渠道)**——传递信息的介质, 即信息传播的载体。

**To whom(对谁)**——信息接收者, 如读者、听者

**作者简介:**

赵京立(1972—)女, 天津滨海职业学院基础教学部, 副教授。研究方向: 汉语言文学。

众或观众。

**With what effects(取得什么效果)**——信息传播的影响力, 即信息到达接收者后在其认知、情感、态度、行为各层面引起的反应, 是衡量传播活动是否成功的重要尺度。

“5W”说服模式归纳了传播的内部过程、内部结构, 为引导人们研究传播活动提供了便捷的思路。作为特定的说服性传播行为, 请示在结构上格式化和规范化较为突出, 主体部分包括标题、主送机关、正文、附件说明、发文机关署名、成文日期、印章、附注、附件共计九个要素, 其中附件说明、附注、附件三项为非必选项。为了清晰呈现请示各要素内容, 我们以《××消防支队关于配发医疗设备的请示》的主体部分为例, 阐释“5W”模式与请示要素的关联性。

××消防支队关于配发医疗设备的请示

总队后勤处:

我支队卫生队组建于1980年, 二十二年来, 在总队后勤部的正确领导下, 出色的完成了部队官兵医疗保障任务, 连续十年获得“医疗标兵”称号。1985年, 开始收治地方病人, 至今为止, 成功救治烧烫伤患者达五万余例, 得到人民群众的广泛好评。1989年, 被所在驻地市卫生局指定为烧烫伤专科医院。2000年, 被评为“全国百姓放心示范医院”和“全国优质护理服务示范医院”。

近年来, 由于支队卫生队医疗设备陈旧老化, 科技含量低, 无法满足群众基本医疗服务需要, 甚至严重影响危急重症病人的急救。而支队现有经费极为紧张, 不能及时

购买先进的医疗设备。为此，经支队党委研究，报请总队后勤部配发短缺医疗设备。

以上请示当否，请批示。

附件：短缺医疗设备明细表

中国人民武装警察部队××消防支队（印章）

2002年×月×日

例文标题为“《××消防支队关于配发医疗设备的请示》”；主送机关为“总队后勤处”、正文部分指主送机关下面至落款上面的文字；附件说明为“附件：配发医疗设备明细”；发文机关署名为“中国人民武装警察部队××消防支队”。将这些要素与“5W”说服模式比照，可以发现其中关联。

5W 模式	Who	Says What	In Which Channel	To whom	With what effects
请示要素	发文机关署名、印章	标题、正文、附件说明、成文日期、附注、附件。	文字符号	主送机关	上级批复
请示例文	中国人民武装警察部队××消防支队及其印章	标题、正文、附件说明、附件（略）	文字符号	总队后勤处	上级批复

鉴于标题、附件说明、成文日期、附注、附件属于请示信息内容不可分割的部分，所以，将之纳入“Says What”范畴。通过比照得出：请示主体各要素与“5W”各要素相对应，不同的是“5W”提供的是一种模式，它被抽象概括而来，是对事物普遍性的归纳。而请示除具备这一传播模式的共性之外，还具有个性化的一面。作为法定公文，请示人为地限定了信息传播双方上级（To whom）和下级（Who）的从属关系，并且要求下级机关除特殊情况外不得越级请示、也不能多头请示，而上级机关无论同意与否，在一定期限内必须给予批复，这显示出强大的行政管理职能。再有，请示对“Says What”的内容也明确规定：必须是所属机关职权范围内无法决定的重大事项或工作中遇到的无章可循的疑难问题，一文一事。最后，请示各要素的排列顺序与“5W”说服模式的不尽相同，貌似不符合传播行为的进程，实则恰恰体现出法定公文格式规范化的特点，同时也进一步表明，这种模式是请示文种所特有的。

比较“5W”说服模式与请示主体各要素的关联性，从说服传播这一视角授课，不仅可以开阔学生的认知视野，提高其信息素养，而且能够拓展其写作思维，增强学习的主动性。

## 二、请示论证结构与议论文“三要素”

亚里士多德在《修辞术》中提出三种说服论证方式：第一种是信誉证明，借助于演说者的品格来说服论证；第二种是情感证明，使听者处于某种心境；第三种是逻辑证明，借助于证明或表面证明的论证本身。议论文“三要素”属于逻辑证明，论点是作者的看法和主张，论据是证明观点的事实和道理，论证是运用论据证明论点的过程和方法。

请示的写作目的是请求上级机关解决问题或处理事情，这不仅要求请求事项具体明确，还要提供令人信服的理由，两者有机结合，形成逻辑证明。为便于论证说理，请示正文部分被格式化为“请示缘由—请示事项—结语”的论证结构。作为正文内容的补充和说明的附件部分，依具体内容纳入请示事项或请示缘由之内。结语部分意旨表达期请，一般为习惯性用语，如“妥否，请批示”、“当否，请批示”等，与前面内容无论论证关系。由此，请示正文的论证结构可简化为“请示缘由—请示事项”，形成篇章后，即为一篇典型的议论文。下面，我们仍以《××消防支队关于配发医疗设备的请示》为例，比较请示正文说服模式与议论文“三要素”的关联。

议论文三要素	论点	论据	论证
请示正文	请示事项	请示缘由	分析问题、提出问题、解决问题
请示例文	配发医疗设备；附件：短缺医疗设备明细表。	“我支队卫生队组建于1980年”至“不能及时购买先进的医疗设备”。	分析问题（第一自然段内容）；提出问题（第二自然段前两句）；解决问题（第二自然段最后一句）



不论内容多少,请示内在论证逻辑均由“请示缘由”、“请示事项”构成,它们分别与论据、论点相对应,在说服过程中形成论证。两者不同之处在于:

### (一) 论点方面

议论文中的论点侧重于主张或观点,是“真实性”需要加以证实的判断。“请示事项”更侧重于需要办理的事项或解决的问题,大致分三种情况:1. 求指示。在工作中遇到难题、新问题请求上级指示或裁决。2. 求帮助。请求上级增补经费、增加设备、划拨款项或指标等。3. 求批准。超出本单位职权范围或因情况特殊需要变通处理的事项需要请求上级批准。以上例文属于“求帮助”类型,请求事项为“配发医疗设备”,单就这一请示事项来看,不符合请示事项具体明确这一要求。因上级不清楚配给设备的数量、种类,所以不能给予肯定的答复。但不可忽视的是,正文中的附件“短缺医疗设备明细表”会将需要配给设备的数量、种类具化,弥补了以上的不足。

### (二) 论据方面

议论文的事实论据偏重于具体事例、经典性的著作和权威性的言论,事理论据大多为自然科学的原理、定律、公式;请示的事实论据主要是概括性事实、统计数字,事理论据多为相关法规、政策条文等。

请示写作中,请示缘由是决定请求事项能否批准的关键。在说理论证时需把握好三点:1、不仅要考虑本机关、本部门的利害关系,还应换位思考,将局部利益置于全局利益中,站在上级机关和领导的角度,用上级的道理说服上级。正如亚里士多德所说“蠢人用他知道的道理说服我,智者用我知道的道理说服我。”2、作为请示缘由的事实,要客观、事实,不可夸大、缩小甚至凭空捏造,要经得起调研。使用数据也要精准,不能凭经验估计、猜测。使用相关政策、条文或法规时,不可曲解或断章取义。

例文是“求帮助”的请示,第一自然段概述卫生队的发展历程,展现其存在的重要价值,旨在向领导证明该卫生队的不可取代性。因为一旦

上级认定该卫生队可有可无,就没有必要投入资金,甚至会就此撤销该卫生队。这一部分从大局出发来考虑问题,陈述事实言简意赅,体现出本单位团结一致、奋发向上、积极进取、和谐求进的工作精神风貌。第二段首先呈现医疗设备短缺的带来的困境;然后指出本支队资金紧张这一现状,突出“无力”二字,来显示请示的合理性;最后趁热打铁,明确申请事项。论证说理环环相扣、逻辑严密,具有较强的说服力。

### (三) 论证方面

《现代汉语词典》对论证的解释是“引用论据来证明论题的真实性的论述过程,是由论据推出论题时所使用的推理形式。”两者相同之处在于论证的基本结构层次均为一般三段论式的,即提出问题、分析问题、解决问题。不同之处在于:从论证的直接目的来说,议论文可以自由选择立论或驳论文,请示通常为立论;从论证方法上讲,议论文论证方法灵活多样,不一而足,如例证法、引证法、喻证法、类比论证、比较论证、归谬法等等,请示则大多采用引证法、例证法或直接就事说理。就例文而言,文章从正面说服,其内部论证逻辑结构为分析问题—提出问题—解决问题,通过事实陈述论证其请示的合理性。

综上所述,为了便于行政管理,请示在写作格式和结构上加入了人为的规定性因素,使之程式化、标准化,但这丝毫不违背信息传播规律。作为一种说服力传播,要求请示制作者不仅要深入了解请示缘由和事项、熟悉相关法律法规,还要在行文中把握说服策略和技巧,以此达成写作目的。在应用写作课程教学中,教师可以激活高职生对议论文、记叙文、说明文等文体知识原有认知,借此增加新的知识点,拓展学生思维,这不失为高职衔接中职的最佳途径。

### 参考文献

- [1] 李德团. 对“5W”模式的再思考[J]. 东南传播, 2008, (9): 95~96.
- [2] 邵文斌. 怎样写好请示的理由和事项[J]. 秘书之友, 1999, (4): 22~23. [责任编辑 武少文]

# 滨海新区人才培养的探讨

刘蕊

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘要:** 随着滨海新区的开发开放, 新区对于各级各类人才的需求也是与日俱增, 但目前新区人才培养的状况还不能完全适应滨海新区的发展, 本文通过对新区发展状况的分析提出了对新区高技能人才培养的建议。

**关键词:** 滨海新区; 人才; 对策建议

天津滨海新区位于天津东部沿海, 环渤海经济圈的中心地带, 是亚欧大陆桥最近的东部起点, 也是中国邻近内陆国家的重要出海口。依托京津冀、服务环渤海、辐射“三北”、面向东北亚, 是继深圳经济特区、上海浦东新区后, 又一带动区域发展的新的经济增长极。随着新区的开发开放不断深入, 人才需求问题对新区提出了更高的要求。

## 一、滨海新区经济发展的现状

(一) 天津滨海新区认真贯彻落实市委、市政府的部署要求, 全面深入推进“十大改革”, 并取得了明显成效。一是行政资源得到优化, 层级关系进一步明确, 行政效能进一步提高。二是加快转变经济发展方式。金融改革创新, 重点发展产业金融, 扩大投资, 不断完善融资租赁业, 拓展企业融资渠道, 强化科技与金融相结合, 建设符合新区特色的科技金融体系, 鼓励金融创新, 加大金融招商, 加强金融服务功能, 完善投资机制。深化土地管理体制变革, 创新管理模式, 完善交易流转制度, 推进土地市场化。三是打造新区对外开放的门户。运用成熟的经济市场, 与国际接轨, 逐步实现国内、国外两个市场经济对接、资源融合, 进一步提高贸易和投资的自由度、进一步推行自由贸易港, 设立航运交易所等服务体系, 完善中新生态城管理机制, 落实国家对生态城的政策支持, 开拓创新生态城的合作机会, 同时完善公共服务机制。四是改善民计民生, 着力解决

### 作者简介:

刘蕊(1978—)女, 天津滨海职业学院学生处, 助理研究员, 研究方向: 学生管理。

好百姓生活问题。以建设和谐社会为目标, 对住房、医疗等与百姓生活息息相关的问题, 新区会加大保障力度, 多渠道、多模式进行配套管理。

(二) 扎实推进“十大战役”, 形成了功能区开发与优势产业集聚、产业布局优化同步提升的良好态势。金融和航运可以说是核心城市最核心的两大功能。产业金融、科技金融等是新区主要着眼的具有优势的特色金融, 而在航运物流方面, 新区充分利用天津港口的特殊优势, 发展航运服务、物流服务和加工贸易服务等功能, 全力开发对外开发程度, 吸引全球大型船务公司落户滨海新区, 成立船舶、航运等国际产品交易市场, 汇聚高端产业项目, 坚持高起点、高效能管理, 提高自身竞争实力, 努力成为北方贸易枢纽中心。

(三) 新区积极推进国家创新型城区、国家知识产权试点城区、国家 863 计划产业化伙伴城区建设, 实施国家重大科技项目 110 项, “天河一号”、“曙光星云”超级计算机等一批国际领先水平的科技成果投入使用, 14 项成果获国家科技奖。建成 7 个国家高新技术产业基地、10 个行业技术中心、15 个产业技术联盟, 新增 96 家国家级和省部级工程中心、企业技术中心和重点实验室。大力实施科技小巨人计划, 科技型中小企业达到 1.4 万家, 小巨人企业 715 家, 上市科技企业 26 家。有效专利 2.3 万件, 2009 年增长 3 倍。科技进步对经济增长的贡献率达到 61%。新增中国驰名商标 15 件、市级著名商标 131 件、市级名牌产品 72

个。以10个服务业聚集区为载体,实施重大服务业项目550项,服务业增加值年均增长18.3%。90栋商务楼宇投入使用,98座加快建设,总部企业达到245家。建成滨海国际会议中心、滨海一号酒店、泰达时尚天街等一批商贸服务设施。

2013年旅游接待量突破1750万人次,综合收入达到115亿元。9个国家级文化产业基地初具规模。新区成功举办了四届滨海生态城市论坛暨博览会、中国天津滨海国际文化创意展交会和两届中国国际直升机博览会,以及一大批国际性重大会展活动。航空物流快速发展,天津港贸易往来扩大到180多个国家和地区的500多个港口,内陆无水港增至23个。港口旅客吞吐量超过25万人次。机场旅客吞吐量达到1000万人次。

(四)新区紧紧围绕“一城双港、三片四区”的空间布局,构建了“东港口、南重工、西高新、北旅游、中服务”5大产业聚集板块,产业集中度大幅提升。各大功能区紧密合作、积极推进新兴产业园区、北塘等经济区域的开发,共同建设示范小城镇。提升滨海新区的功能区和城区、街道紧密对接,实现了经济职能和社会职能的双向延伸。

## 二、滨海新区人才需求现状

随着十大战役的深度展开,滨海新区迫切需要一批运筹帷幄、能征善战的领军人才,一支不畏艰辛、甘于奉献的实干大军,一支掌握科技、攻坚克难的尖兵队伍,故已滨海新区比以往任何时候都更加需要人才,比以往任何时候更加青睐人才。只有更加重视人才的培养、引进和使用,坚决打赢争夺人才攻坚战,才能确保十大战役人才济济,更快夺取开发开放攻坚战的全面胜利。

虽说滨海新区广聚四海贤才,采取了一系列开放务实的政策举,人才总量不断壮大,但这与中央和市委要求、科学发展需要和面临形势任务相比,还存在一定差距,主要是:人才政策不够统一健全,人才吸引优势不够明显,各领域领军人才、高层次创新创业人才和高技能人才比较缺乏,人才工作体制机制有待完善,等等。顾进一步加强人才工作、加快构筑人才竞争新优势已是滨海新区的当务之急、发展之要。必须充分认识人才工作的极端重要性,以强烈的危机感紧迫感,全面加强人才工作,加快造就高素质人才队伍,

为滨海新区又好又快发展提供强有力的人才保证和智力支撑。

## 三、滨海新区培养高技能人才的对策和建议

人才是生产力,是科学发展的重要资源,在面对挑战和机遇、竞争与生存、发展与创新的博弈中,在经济发展的进程中,人才的引进、人才的管理、人员的服务,都是关系到能否实现科学发展、率先发展的关键所在。

### (一)开设创新创业基地,提高职业技能

滨海新区目前许多家企业与天津多所高职院校积极合作,为适应一些企业的人才需求,进行了有针对性的培训;同时,高校与知名企业联谊,开展交流讲座,建立校企合作,对一些相关技术现场指导操作,更快更好的保证员工培训质量。学校也可根据企业的需要,进行课程设置,订单式培养,更好地满足企业需求,也可以技能大赛为契机,提高人才培养的质量。

### (二)积极引进创新型人才

滨海新区的发展离不开创新,特别是制造业和服务业的创新发展,更需要高技能人才,特别是创新型人才的引导带动,为了适应滨海新区的开发开放,迫切需要引进一些具有高端管理经验的管理人才,作为各行业创新的骨干人才。

(三)联合滨海新区部分地方高校,打造适合新区的高技能创新人才

1.创造优质人才环境,实现教学、科研为滨海新区服务。

启动教育系统全面对接滨海新区各行业的优势产业,构建高端化高质量高新化产业结构,坚持专业瞄准产业、人才瞄准需求、办学瞄准市场,加强高校培养模式与企业结合,课程设置与企业岗位的衔接,培养一批实用型、技能型、创新型人才。全面开放部分高校的公共实训中心和教学平台,开展多种形式的联合培养,扩大社会培训,更好地满足滨海新区企业对高技能人才的需求。

2.走“校企合作”道路,适时解决滨海新区企业人才短缺的问题。

积极推进校企合作,从学生的实训环节出发,不只是停留在书本上,通过模拟情景、现场操作,从而保证学生的实训过程更为真实化。融入校企合作,也使得很多教师亲临企业顶岗实践。同时,

通过校企合作,更益于新区企业发掘人才、培养人才,特别是一些企业急需的一线技工人员;通过与新区职业院校的校企合作,一些大型企业都采取了订单式培养模式,适时解决了人才短缺情况。

3.不断探寻滨海新区人才培养模式。全面启动支持滨海新区各行各业开展不同形式的培训,以培训促改革,在不断总结的过程中,发现问题,解决问题,找出更适合企业人才的培养模式,使滨海新区人才培养更科学、更实际,同时也引导地方高校的产学研紧紧围绕滨海新区经济发展这个中心。

总之,天津滨海新区的开发开放离不开高技

能、创新型人才,虽说新区的地区优势吸引了很多高科技人才,但将人才培养纳入滨海新区发展规划势在必行。

#### 参考文献:

- [1]徐锋.天津滨海新区急需人才培养的现状分析[J].天津职业院校联合学报.2012,14(12)
- [2]李捷.天津高校应对滨海新区人才需求的对策研究[J].天津市教科院学报.2009,(2)
- [3]李宝梁.关于为滨海新区培养更多更好高技能人才的建议[J].建言献策.2010,(6)

[责任编辑 杜学森]

---

(上接第41页)学习生活用品采购平台,其设计开发理念也适用于广大高职院校校园电子商务购物平台的建设,对推动高职院校数字校园建设进程起到促进作用。

#### 参考文献:

- [1]蔡琛.校园电子商务系统的设计与实现[D].电子科技大学,2013.
- [2]李海霞.购物网站个性化推荐系统应用分析[J].现代经济信息,2012.

[3]彭向峰.电子商务平台—购物网站的设计与实现[D].山东大学,2012.

[4]李祯祯.用户行为为中心的界面交互设计研究——以“淘宝网”购物网为例[J].科技与企业,2012.

[5]石军刚,李俊.校园购物网站的问题与化解——以西京淘宝网为例[J].中国国贸,2011.

[6]廖婵.网站首页设计与用户需求研究[D].江南大学,2013.

[责任编辑 柴丽虹]

# 高职院校图书馆数字信息资源使用情况调查研究

——以天津滨海职业学院图书馆为例

郑 健

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

**摘 要:** 随着网络信息技术的快速发展, 多媒体信息及各类数据库等数字资源建设已成为高职院校图书馆文献资源建设的重要组成部分。为读者提供高质量的信息和知识服务是图书馆服务的根本宗旨, 对图书馆数字信息资源使用情况进行调查可以了解用户对图书馆数字信息资源的使用偏好, 从而探讨优化高职院校图书馆数字信息资源馆藏与服务的对策和建议。

**关键词:** 数字信息资源; 图书馆; 使用情况

“用户至上, 服务第一”的理念是图书馆的核心价值观, 实现以人为本的图书馆服务理念, 为用户提供高质量的信息和知识服务是图书馆服务的根本宗旨, 而图书馆数字信息资源服务调查是对这一宗旨的有效评价, 它有利于合理、优化地发展图书馆资源建设。

## 一、高职院校图书馆数字信息资源服务特点

### 1. 数字信息资源服务模式有待完善

数字信息资源服务模式是指图书馆在已有的馆藏资源的基础上运用新技术为读者提供获取数字信息资源的能力[1]。图书馆提供数字信息资源服务的主要途径是通过图书馆主页来实现的。为研究当前高职院校图书馆数字信息资源服务模式的情况, 笔者随机抽取了对天津市 27 所高职院校图书馆主页的访问, 调查发现其中能有效访问的图书馆主页数量占到了 80%以上, 由于硬件等原因无法访问的主页极少。在能有效访问的图书馆主页中, 我们更进一步地调查了其所提供的主要数字资源服务模式, 其服务模式主要体现在以下几方面: 调查结果表明, 25 所高职院校购买了数据库资源, 占调查院校的 90%以上, 但购买种类较少, 有的院校只有一种, 说明图书馆在数字资源建设方面主要以配套数据库的方式为主, 但由于经费有限, 所提供的数据库种类不足, 有待进

作者简介:

郑健(1973—)女, 天津滨海职业学院图书馆, 副教授, 研究方向: 情报学。

一步完善。20 所高职院校开通了学科导航, 占调查院校的 80%, 体现了图书馆数字信息资源建设的主要目的是以辅助教学为主, 并伴随着信息技术的不断发展, 图书馆越来越重视数字资源的易用性和界面的友好性。5 所高职院校提供了馆际互借和文献传递服务, 虽然大多数院校已经加入到了 CALIS 文献保障中心, 但最终能够实现馆际互借和文献传递服务的院校并不多。3 所高职院校开通了参考咨询、科技查新服务, 另外, 1 所高职院校提供定题服务。通过以上数据可以发现, 目前高职院校图书馆所提供的数字信息资源服务模式主要集中在电子资源、图书馆网站、学科导航、文献传递、参考咨询、馆际互借、科技查新和定题服务等方面。在这些服务中有些属于刚刚起步, 提供服务的范围有限, 硬件与软件的支持条件有待进一步加强。

### 2. 数据库数量较少, 多以中文为主, 外文为辅

虽然在调查中 90%的高职院校都已购买了数据库, 但由于实力不尽相同, 其数据库建设的数量普遍偏少。少数经费充足的高职院校数据库数量相对较多, 而且还自建了一些特色数据库。多数经费紧张的高职院校, 图书馆数据库购买较少, 尽停留在基本保障使用方面。并且, 由于高职院

校图书馆服务对象以专科学生为主,其英语水平有限,因此在数据库建设方面,主要以中文数据库为主,外文数据库较少或者没有。

## 二、高职院校图书馆数字信息资源服务调查实证研究

本文选取天津滨海职业学院图书馆为研究对象。天津滨海职业学院图书馆是中国高等教育文献保障系统 CALIS 成员馆,近年来学院图书馆在数字资源建设中始终围绕学院发展的战略目标,根据学院教育教学、专业科研对文献信息资源和图书馆服务的需求,坚持“服务教学、服务科研、服务师生”的宗旨,以文献信息资源建设为重点,建立健全与教学、科研和专业建设发展相适应的电子文献信息资源保障体系。学院现有在线数据库服务 1 个:中国知网 CNKI,此外我院还自建 1 个数据库新书推荐系统,定期分类对馆藏新书信息进行更新。

本次调查历时 1 个月,共发放了 300 份问卷,回收有效问卷 300 份,问卷有效率达到 100%,样本的分布特征如图 1 和图 2。从图中可以看出本次调查中专科学生占了绝大部分,体现了学院服务的主体是广大在校学生,其中有经济管理类背景的被调查者占了大多数。

样本的学历分布情况

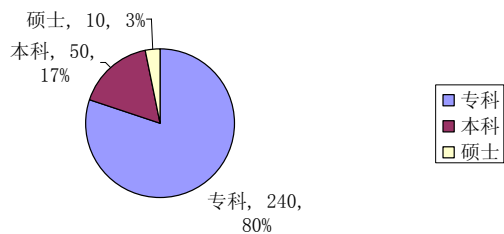


图 1 样本的学历分布情况

样本的学科分布

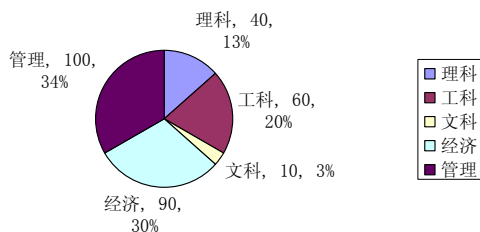


图 2 样本的学科分布

本次调查为了了解学院广大师生对图书馆数字信息资源的了解情况,在问卷中特别针对读者用户对图书馆数字信息资源的认知进行了调查,从调查结果中我们可以看出:(1)读者使用图书馆数字信息资源服务的次数如图 3 所示,大多数用户每周访问图书馆数字信息资源的次数在 3-4 次。

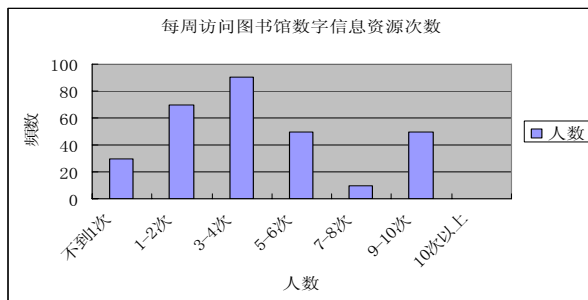


图 3 每周访问图书馆数字信息资源次数

(2)读者获取文献的途径分布如图 4 所示。从图中我们可以看出当读者遇到问题想要获取某方面的知识时首选的途径是网络免费资源,其次是到图书馆网页查找数字信息资源。这表明,现在用户对数字信息资源的需求越来越大,同时也可以发现图书馆数字信息资源服务正在发挥着重要的作用,使用过图书馆数字资源的用户都能体会到图书馆数字资源区别于 Internet 免费资源的最大优势就是图书馆的数字资源具有二次文献的特性,他排除了网络信息资源大量冗余的特性,使用户查找起来更加便捷更加准确贴近用户的需求。

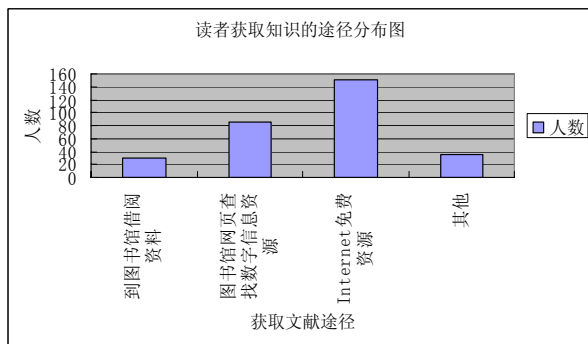


图 4 获取知识的途径分布图

(3)读者关注和需要的图书馆数据库如图 5 所示。从图中我们可以看出在使用图书馆数据库查找资源时,大多数用户选择的是图书馆购买的中国知网 CNKI 数据库,这里提供了包括中国学术期刊、博硕论文以及重要会议报纸等数字文献

资源。仅次于 CNKI 的是图书馆自建的数据库(新书推荐系统),虽然它还有待进一步的完善,但是已经得到了学院广大师生的广泛关注。

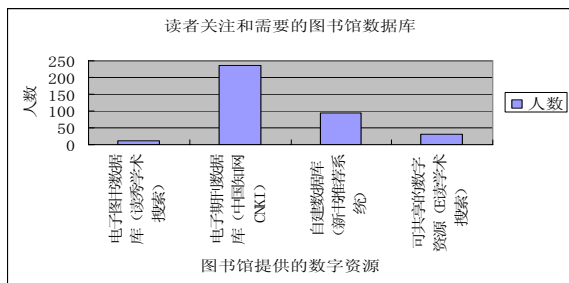


图 5 关注和需要的图书馆数据库

(4)读者认为图书馆需要加强和扩充的数据库如图 6 所示。从中我们可以看出越是得到读者关注最多的数据库,读者对其提出的要求也就越高,在这里我们可以看到,读者对图书馆自建的新书推荐系统抱有很大的期望,这是图书馆今后在数据库建设中的重点。

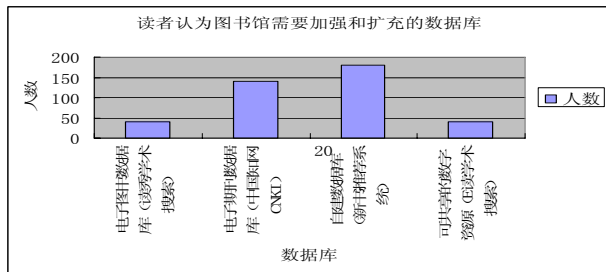


图 6 认为图书馆需要加强和扩充的数据库

(5)读者认为图书馆在数字信息资源方面需要加强的工作如图 7 所示。从图中我们可以看出,读者对大量数据库的需求非常强烈,同时对于数字信息资源使用的培训也是图书馆日后工作的重点。在信息繁杂的数字世界中,对读者的自身信息素养提出了很高的要求,如何筛选有用的信息,如何更好的利用数据库所提供的筛选信息的功能,需要我们对读者进行持续的培训。

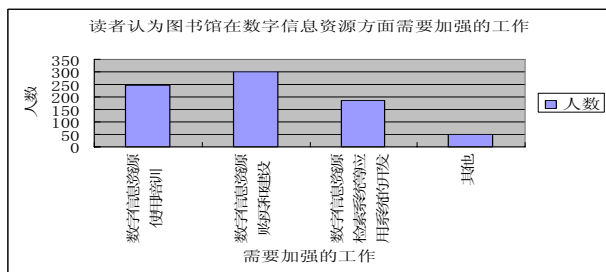


图 7 数字信息资源方面需要加强的工作

### 三、优化高职院校图书馆数字信息资源服务质量建议

通过以上调查,我们发现影响图书馆数字信息资源使用的因素主要在于提升读者对图书馆数字信息资源使用的感知质量和感知价值,从而提升读者的满意度,更进一步地增强读者对图书馆数字信息资源的信赖程度。而感知质量的提升有待于图书馆工作的进一步完善,主要表现在以下几点:

#### 1. 加强图书馆数据库建设力度

图书馆服务必须以资源为核心,优质的服务依靠丰富的资源作为保障。在高职院校发展过程中,对于图书馆数据库的建设应该与硬件与软件的大力支持,结合学院学科特色,以专业建设为重点,购买与自建数据库并举,以丰富馆藏资源建设,提高资源质量,实现纸质资源与数字资源的协调发展。

#### 2. 提高读者获取信息资源的能力

高职院校图书馆服务的主要对象是在校学生,因此合理引导、培养学生的阅读习惯是图书馆服务工作的重要组成部分。为读者提供易访问、人性化的检索界面和统一检索平台是图书馆数字信息资源发展的基础,通过开设信息检索课、举办新生入馆培训、开设专题讲座等活动,以提高读者的信息素养和获取信息的能力,发掘读者的信息需求。

#### 3. 完善数字资源服务模式

通过调查我们发现,图书馆网站上所提供的服务模式较为单一,只有极少数学院开展了例如定题服务、科技查新、馆际互借等功能。个性化、集成化的服务模式可以实现对于信息的内容、存储方式以及建设成本的优化,可以使学院将原本需要购买才能实现的功能通过集成信息技术实现免费获取、加工、重组,从而更好的实现高职院校图书馆联盟的作用,为读者提供无缝对接的优质服务。

#### 参考文献:

[1]王动圆.图书馆信息用户满意度指数的测定与分析[J].情报科学,2006(10).

[责任编辑 杜学森]