

高职院校实施院系二级管理的探索与思考

——以天津滨海职业学院为例

马连华

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 现阶段高职院校办学模式、管理机制的改革与创新, 是高职教育发展过程中所面对的重大课题, 该文以天津滨海职业学院管理体制的改革实践为例, 运用积累规范与变革规范相统一的研究方法, 探索、总结了实行院系二级管理的成功经验和基本规律, 所概括的运行模式和操作方法, 对于推动高职院校内部体制改革的科学化进程, 提高办学的整体管理水平, 有着较为重要的意义。

关键词: 高职办学; 体制创新; 二级管理; 运行模式

高职院校建立并实行院系二级管理制度, 是我国高职院校为适应社会发展需要, 进行自我优化结构、强化功能和实现可持续发展的必然选择。我国高职院校多数是从 20 世纪 80 年代初中期, 主要由普通本科院校通过建置二级职业技术学院、普通专科学校或成人高校通过改制、重点中等专业学校通过升格等三种形式举办, 而专门独立成立的高等职业技术学院较少。高等职业教育的这种历史沿革, 使得在短期内没有形成具有高职院校自己特点的管理模式, 或在内部管理体制中很大程度上还存在中专或成人院校的管理痕迹, 权力较为集中, 管理缺乏层次, 虽然建有二级管理机构, 但机构责权不明, 管理运行机制不畅, 内部教育资源配置不合理, 执行力缺失, 办学潜力难以充分发挥。

高职院校内部管理模式的落后, 已经制约了高职教育健康可持续发展。因此, 高职院校实施院系二级管理体制, 逐步理顺院系两级事权关系, 不断强化办学功能, 刻不容缓。

天津滨海职业学院从 2007 年开始, 经过几年的探索与实践, 在教学科研、评估督导、实习实训、学生就业、人事管理和财务管理等方面实施院系二级管理, 加大系部管理权限, 实现办学重

心下移, 收到了较好的效果。实践证明实施院系二级管理有利于充分调动和发挥系部办学的主动性、积极性和创造性, 有利于减少管理层级和成本, 促进了工作效率和管理质量的提高。

一、二级管理的内涵

在高职院校内部组织结构中, 学院属决策管理层次, 系部属执行层次。系部上联院领导和各职能部门, 下联师生员工; 横向联结校内兄弟系部, 外部联结校企合作单位、实习实训基地、毕业生就业对口行业与单位等。二级管理体制是扩大系部执行层次的自主管理权, 由原有的以院级职能部门为主体管理的模式变革为以二级系部为主体管理的模式, 是学院围绕人才培养模式改革, 重新划分职能部门的事权、财权、人权, 将管理重心下移, 实现系部自我发展和自主办学的管理运行机制。

实行这种管理模式, 目的是要通过调整学院与二级系部及职能部门之间的责权利关系, 解决高职院校发展的动力机制问题, 核心是降低管理重心, 下放管理权力, 调整管理跨度, 规范管理行为, 使二级系部通过相对的自主办学, 更好地促进专业的整合和发展, 激发办学活力, 有效地提高教育教学质量, 实现构建学院宏观管理、职能部门分工协调服务、系部自主办学的管理体制的目标。

作者简介:

马连华 (1957—) 男, 天津滨海职业学院院长, 研究员, 研究方向: 高等职业教育管理。

二、实施二级管理的意义

从天津滨海职业学院几年的实践看,实施二级管理模式有利于激发教学系部的积极性,有利于教育资源的优化配置,有利于建立高效的运行机制,有利于在竞争中适应社会需求。

(一) 有利于激发教学系部的积极性

之前,学院的教学科研管理权、职位聘任权、人事调配权、经费预算和支配权、教育资源的配置权等基本上全部集中在学院一级统一管理。这样不利于调动系部的积极性,削弱了学院建设发展的活力。实施二级管理,实行以系部管理为主的管理模式,将事权、人权、财权统一,下放教学科研管理权、人权和财权,将经费分配与学生人数、课时数、实训基地个数、专业数挂钩,使系部有充分的教学科研管理权、用人权、经费权,从而调动起各系部的积极性。由于系部办学的规模、质量、效益直接与系部的利益相关,能够调动起系部教职工积极关心、支持、参与系部的改革和发展、凝心聚力把系部办好的积极性。

(二) 有利于优化配置教育资源

实施二级管理,系部人、财、物等资源可以优化配置。系部按照专业群建设要求集中师资力量,形成强大的教学科研团队,有利于教师资源优化配置。系部按照课程要求调动系部资源,灵活安排教学场所和设备,有利于教学设备资源的优化配置。学院按照系部的学生人数、班级课时数、专业设置数、实习实训基地运营情况,根据系部预算划拨经费,由系部根据工作需要优化经费配置,减少不必要的支出,提高经费的使用效率。

(三) 有利于建立高效的运行机制

实行二级管理,降低了管理跨度和工作强度,院级领导能腾出更多时间和精力思考学院改革发展等重大问题。实施二级管理后,院一级管理机构的职能是宏观控制、目标管理、指导、监督和评价系部工作。系部进行教学科研和社会服务的过程管理,质量管理,并根据专业发展和课程建设调整管理行为。此外,系部根据教学科研需要自主外聘教师、自主使用经费,对系部教研室主任、系秘、专任教师、辅导员等自主聘任,学院

只做备案,这样极大地提高了工作效率和管理的有效性。

(四) 有利于在竞争中适应社会需求

实施二级管理后,面对招生与就业的激烈竞争,系部按照二级模拟法人运行,适时调整各专业培养目标、调整专业结构及教学计划、课程内容,及时适应区域经济社会发展和产业结构调整的需要,强化与企业对接,实施学生实习、就业一条龙,有利于培养宽口径人才,有利于毕业生就业。

三、实施二级管理的依据

(一) 国家相关法律法规是实施二级管理政策和法律依据

《高等教育法》规定,“高等学校根据实际需要和精简、效能的原则,自主确定教学、科学研究、行政职能部门等内部组织机构的设置和人员配备”。2005年《国务院关于大力发展职业教育的决定》指出,深化公办职业学校以人事分配制度改革为重点的内部管理体制的改革。2000年印发的《教育部关于加强高职高专教育人才培养工作的意见》、《高等职业学校、高等专科学校和成人高等学校教学管理要点》明确提出“建立院(校)、系两级教学管理机构”。在国家相关法律法规政策指导下,实施二级管理体制机制已经成为众多高校内部体制改革的重点。

(二) 实施二级管理是适应高职院校快速发展和提高自身发展能力的必然选择

天津滨海职业学院2000年转制建立初期,全日制在校生只有2000名,现在已经发展到7000多名。学院规模的不断扩大,原有的一级管理体制在管理力度和监控能力上已经不能适应新的变化。高职院校能否实现健康可持续发展,学院的管理体制和管理水平起着至关重要的作用。因此,实行院系二级管理改革,更好地调动系部的工作积极性,减少管理环节和成本,提升管理效益,更加机动灵活地应对市场的变化,是高职院校新的发展趋势和必然选择。

四、实施二级管理的基本要求

实施二级管理后,天津滨海职业学院形成了由学院统一领导、处室具体指导,系部直接管理

的管理机制。

(一) 学院依法统筹管理全院工作,对院内公共资源进行垂直管理和延伸管理,制定管理规章,制定学校发展规划,合理配置资源,指导、监督和评价系部工作。

对学院层面的要求:

1. 学院各职能部门作为一级管理机构要根据管理职能,规范管理程序,实施宏观调控,重心下移搞好服务,转变作风提高效能。

2. 学院对系部的管理与监督由过程管理为主,转为以目标管理为主,学院主要通过年度目标管理对系部整体工作及领导班子进行月考核和年度考核,考核结果与系部评优和相关利益直接挂钩。

(二) 系部在学院的领导下,按照学院有关规定和授权发挥系部办学主体作用,实行自主管理。包括:制定系部专业发展规划,调整教学计划,制定教职工培训计划,制定系部规章制度,行使学院授权的人事权(用人、晋升、聘岗、职称评审推荐、评优奖惩)、分配权和相关财权,独立自主地组织各项事业的发展,同时承担相应的责任和义务。

对系部层面的要求:

1. 系部一切管理活动都必须在法律法规政策和学院规章范围内进行,必须有利于学院整体办学目标的实现和办学质量的提高。

2. 系部作为二级管理机构应该把握工作重点,统筹兼顾,规范流程,确保各项工作健康有序开展。

3. 系部在管理决策中必须坚持民主集中制原则,事关系部发展的重要事项必须经过党政联席会议集体讨论决定,重大事项要听取和吸收多方意见,坚持民主决策和科学决策。

四、二级管理重点职能分工

二级管理的关键就是要减少学院内部管理层次、改革权力分配结构,调整院级职能部门的管理职能、管理内容和管理方式,调整和明确系部的权限范围。

(一) 院系职能分工

学院的党政职能管理部门为一级管理机构,

系部为二级管理机构。学院职能部门主要通过制订规划和目标、制定各类标准、制定内部政策和分配办学经费、办学资源等方式对系部进行指导、协调、服务、监督、考核和奖惩等宏观管理。系部在学院宏观调控下承担教学、科研、督导、学生、实习实训、招生就业、人事、财务等相关方面的微观管理职能,同时享有相应权利。

(二) 系部管理主要职能

二级管理改革,最主要的内容是系部权限的划分和职责的重新规范,主要体现在以下七个方面。

1. 教学管理职能负责权限

(1) 专业建设,制定专业建设规划,抓好品牌专业和特色专业;(2) 课程建设,负责课程建设规划制定与实施,组织编写与修订各课程标准;

(3) 教材建设,负责教材建设规划制定与实施,组织编写具有特色的校本教材;(4) 实训基地建设,根据学院总体要求,负责构建本系部各专业的实践教学体系、实训室建设、校外实训基地建设以及具体实施计划,负责制订各类实践教学文件,实践教学的组织和过程管理并负责实施;(5) 教改科研活动,引导教师围绕人才培养目标进行教育教学改革与研究,提高教学质量和科研水平;

(6) 团队建设,着力建设“合格教师、骨干教师、专业带头人、教学名师”的双师素质梯次的师资队伍;(7) 根据学院的资产调配和安排,对本系部资产进行统一管理,对办公用房和教学、办公设备进行内部调剂使用,报设备处或总务处备案;

(8) 独立使用的实训实验室,在实习实训处的指导下由本系部本部门自主管理。

2. 科研管理职能负责权限

(1) 加强科研队伍建设。通过以老带新、资源整合、课题申报立项、科技成果转换、科技咨询、学术交流等途径,逐步提升科研队伍的整体实力;(2) 做好科技服务。加强与企业、行业和其他部门的合作,搞好科研成果推广转化和对外科技咨询服务,主动服务地方经济社会发展,实现校企共赢;(3) 积极开展学术交流。组织系部学术交流,学术研讨。组织系部教师积极参与校内外学术团体活动、科普活动等。系部教师以院

系名义参加各种学术活动及参加学术交流的论文,需经系部同意、主管院长审批,报科研产业处登记备案;(4)负责系部按计划组织的学术活动和其他学术活动的经费管理。在不突破学院核定的经费和编制下,经科研处备案可独立承接学院以外并与本系部开设专业相关的科研工作科技服务项目,其收入学院入账,其中5%用于学院科研和科技服务项目管理,95%自主用于课题经费和科技服务项目支出(学院指派的工作任务除外)。

3. 督导管理职能负责权限

(1)建立系部督导组,按照学院督导条例开展工作;(2)把握教学运行状态,通过督教、督学和督管,及时掌握信息,把握教学质量的准确状态,客观地评价教学质量;(3)监控教学运行过程,对学院教学质量管理制度执行情况实施严格监控,包括整个学期教学常规检查和教学过程中各主要环节和阶段质量检查;(4)反馈教学运行结果,通过听课、巡查、抽查、调研座谈等形式获得教学运行信息,并将信息及时反馈给相关教研室或教师本人;(5)提供教学决策咨询,通过教学督导掌握大量信息,及时发现教学工作中存在的问题并加以研究改进,并向系部提供决策咨询,推进教学质量监控体系更加完善。

4. 学生管理职能负责权限

(1)加强学生思想政治教育和心理健康教育,不断提高学生综合素质;(2)抓实抓细学生奖助学金评比和发放工作;(3)学生宿舍管理工作,要督促辅导员经常深入宿舍,贴近学生、了解学生,营造浓郁的宿舍文化;(4)抓好学生社团管理,特别是专业社团,使学生活动社团化;(5)抓好辅导员的管理考核工作,推选首席辅导员。

5. 招生就业管理职能负责权限

(1)根据学院统一安排做好招生宣传、核对相关信息等工作,做好新生报到组织工作;(2)毕业生就业工作,收集就业信息,搭建学生就业平台,开展学生职业生涯规划 and 就业指导,搞好就业创业基地建设和校企合作项目开发;(3)做好毕业生顶岗实习期间管理工作,开展毕业生质

量跟踪调查;(4)创业工作,加强学生创业教育,负责学生创业实践项目的指导和创业实践项目的申报。

6. 人事管理职能负责权限

(1)不断完善师资结构,通过引进、招聘、培养、职称、正付激励、资源整合等多种途径,逐步使系部师资队伍结构日趋完善,提出拟引进人员计划,对拟引进或调入人员进行全面考核,报人事处审批;(2)加强“双师型”教师的培养,提出本系部师资培训计划及推荐具体人员参加各级各类培训;根据学院下达的指数,确定本系部教师的职称评定、晋级;依据教育教学的评价,对教师实行“低职高聘”或“高职低聘”;(3)根据学院人事编制计划开展岗位设置、聘用与管理工作,制订相应岗位职责和管理实施细则,强化岗位管理;在核定的编制内,根据岗位应具备的条件,提出聘任、调整或轮岗及解聘校内或校外聘任的专任教师,提出教研室的设置意见;有专业带头人、骨干教师和教研室主任、系秘、辅导员的聘任和解聘权;有临时用工的调配权;有对新引进人员见习期满的转正、定级权;对人员的聘任或解聘认定后,按程序报人事处办理相关手续,督导评估处调整信息平台数据;(4)根据学院有关规定制定细化本系部月考核和年度考核,奖勤罚懒,搞好岗位津贴、目标管理奖励等分配;根据学院教职工考核的有关规定,负责核定本系部各类人员工作量,实施月考核,年终考核,确定考核等级,报人事处按程序审核实施奖惩。根据学院下达的名额,组织本系部的评优工作;(5)搞好系部团队建设和校企合作,通过校友活动和社团等方式整合人力资源服务系部发展。对本系部师生参加其它社会组织和活动、竞赛等,有权提出否定意见。

7. 财务管理职能负责权限

(1)了解学院统筹支配经费科目;(2)掌管好系部自主经费,经费支出预算由系部按照支出标准和上一年度师生人数(需要以人员为基数的)逐项做出。系部经费支出内容包括人员经费、教学经费、专项经费、学生活动经费、教职工培训费等。按照“包干使用、超支不补、节余留用、

自求平衡”的原则,加强预算管理,提高资金的使用效益,保障教学、科研等各项工作顺利开展。对结余经费,可转下年使用或用于本系部建设发展,由系部自行支配;(3)系部自主经费要按要求使用,所有经费收支均由学院财务处统一核算、指导和监管,并根据相关考核办法进行考核;经费在使用过程中,按相关财务文件的规定执行,按费用项目列支;(4)在不突破学院核定的经费和编制、保证教育教学正常开展的情况下,经分管院长批准,可开展与本系部专业相关的联合办学、技能培训、竞赛、取证等项目,所得收入学院入账,其中税后20%由学院留用,80%自主用于所开项目的成本支出和自主办学经费(有任务指标部门除外)。期间需动用设备的,学院留用的比例一般不低于50%。

五、实施二级管理的思考

(一) 结合学院实际情况,稳步推进

学院和系部权限划分以及重心下移是一个渐进过程,是一个从集权管理模式向分权管理模式转变的过程,最终目的是使系部成为可自主发展的二级办学实体机构,而不仅是执行机构。权力下移是高职院校实施院系二级管理最为重要的一步。实施院系二级管理体制要在综合考虑学院历史、师生规模、专业设置、机构设置、管理岗位数量人员与素质、管理制度的设计等因素的基础上,结合系部建制的现状,遵循渐进性原则,制定实施方案,分步实施,稳步推进。不能脱离学院自身实际,急于求成,一步到位,其结果是欲速则不达。

(二) 科学设计实施方案,合理界定职责权限

实施院系二级管理,首先要制定好院系二级管理方案,明确系部与教学、科研、人事、学生、实习实训、设备管理、行政管理等职能部门之间的管理职责与管理权限。学院的主要职责是按照《高等教育法》,依法实施管理全局性工作。学院一级的职能部门从数量上和人员配备上,尽可能精干高效;对职能有交叉的部门实行合署办公,从职能上减少环节;从管理方式上以管理为主,

转变为以指导协调、服务保障、检查评价、监督考核为主。系部作为学院内部的二级办学管理实体,承担着作为大学本质属性的所有责任,学院应加大系部在组织教学、科研、学生、实习实训、师资队伍建设、社会服务等方面的决策权、人事权和财务权。通过制定规章制度,明确系部的责任与权利,使系部工作更加科学、规范。

(三) 发挥考核导向作用,完善监督约束机制

实施院系二级管理,客观上扩大了系部的权力。没有监督和约束权力就会失控,并且滋生腐败。监督管理约束机制是实现二级管理的重要保证。因此,要进一步强化学院内部办学质量考核体系,健全教学质量监控制度、财务管理牵制制度、系部管理考核评价制度、重大事项集体决策制度,用制度管人、管事。

(四) 坚持和谐发展,处理好改革发展与稳定的关系

改革是动力,发展是目的,稳定是前提。二级管理体制改革的目的在于促进学院按照科学发展观的要求健康可持续发展,实现学院为区域经济社会发展培养一大批高端技能型人才的办学目标。实施二级管理体制,是权力、利益再分配和再调整的过程,涉及一些部门和个人的切身利益,处理不好会直接影响到学院的发展与稳定。因此,在推行二级管理体制的过程中,要切实加强领导、统筹规划、精心组织、妥善安排。既要顾全大局,又要照顾到各方面的承受能力;既要积极推进,又要维护学院的稳定。只有处理好改革发展与稳定的关系,才能使二级管理体制顺利推开,稳步前行。

参考文献:

- [1] 骆利民. 高校实行二级管理的思考. 泉州师范学院学报. 2002. (05). 10.
- [2] 肖正学. 深化校院两级管理改革 努力提高人才培养质量. 中国教育报. 2012. 10. 5
- [3] 高等职业院校管理模式研究与实践. 中国高教研究. 2007. 5 [责任编辑 武少文]

高职院校学科梯队建设的研究

刘水涓

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 本文从高职院校学科梯队建设的内涵、此项工作的必要性及重要性的分析入手, 对学科梯队建设工作的主要内容、普遍存在的问题进行了阐述和探究, 并提出了相应的保障措施, 对高职院校师资管理, 尤其是学科梯队建设工作有一定的指导作用。

关键字: 学科梯队; 学科带头人; 高职院校; 保障措施

所谓学科梯队, 是指为适应高等学校某一学科的教学、科研和社会服务的需要而逐步聚集形成的分层次、有梯度的教师组织形式。学科梯队建设是高职院校学科建设和师资队伍建设的核心, 是开创学科新领域的保证, 是培养高级技术人才的最佳形式, 是高职院校工作的重中之重, 是实现高职教育可持续发展所要解决的首要问题。

一、学科梯队建设的重要性和必要性

(一) 学科发展有赖于学科梯队建设

只有一流的学科梯队才能建成一流的学科。学科带头人是一个学科发展的领军人物, 但学科的发展不能仅依靠少数几个人, 学科发展目标的多重性要求一个知识、年龄、职称等结构合理、具有合作创新精神的学科梯队。高职院校的专业设置以市场为导向, 注重实效, 注重复合型人才的培养, 所以专业课程设置体现多学科协同, 因此学科梯队有利于教师之间的合作与交流, 在梯队成员互动交流的过程中, 学科文化得以形成并深化, 并促使学科的纵向及横向发展。

(二) 学科梯队建设是高职院校师资队伍建设的战略抓手

学科梯队是高校教师队伍的一种组织形式, 在学科建设指导下有计划、有重点的师资队伍建设, 就是学科梯队建设。可见高校师资队伍需要依靠学科梯队来凝聚, 一个学校、一个学科, 即使有高水平的人才、先进的设备、足够的经费, 但缺乏合理的人才组织, 形不成具有凝聚力和创造力的学术团队, 也不可能获得大的发展。

(三) 是改进人才培养模式, 提高教学质量的需要

人才培养的质量是高职院校发展的生命线, 制约人才培养质量的因素很多, 最主要的是学科结构和人才培养模式问题, 提高教学质量已成为当前各高职院校办学的首要问题。而提高教学质量的关键是提高教师的业务水平和综合素养, 其中尤为关键的是要有一批在某些学科领域内有较高学术造诣的学科带头人和学术骨干。

(四) 有利于培养和吸引高层次人才

高水平的学科可以孕育拔尖人才, 成为优秀教师人才群体的产生基地。优秀的学科带头人是一个学科的领军人物, 对青年教师有着强大的感召力和吸引力, 可以使一个学科梯队产生向心力和凝聚力。要使教师队伍形成合理的、协调的、高效率、高水平的体系, 并使这个体系切实运转起来, 就应充分重视学科梯队建设, 最大限度地发挥梯队成员的才智和能力。

二、学科梯队建设的主要内容

一个学科梯队, 是由学科带头人、学科骨干、助手等不同层次、起着不同作用的人员组成的。学科梯队作为一种组织形式, 具有以下特点: 第一, 学术性。学科梯队是以学科为依托的, 更多的表现为学术功能, 主要从事教学科研工作。这是其区别于一般行政性组织的最大特点。第二, 协调性。学科梯队建立在学科的基础之上, 使其天然具有很强的学术凝聚力, 并且这种学术凝聚力有着巨大的激励作用, 使得梯队内各成员均能

作者简介:

刘水涓 (1981—) 女, 天津滨海职业学院人事处助理研究员, 研究方向: 师资管理。

发挥其作用,形成合力。第三,互补性。学科梯队成员之间是一个整体,他们互相促进、互相影响,在知识、能力等方面可以很好地形成互补效果。

(一) 学科梯队的组建和调配

学科梯队并不是引进几名高水平的专家学者,配备一批实验设备就可以成就的事,一个真正有凝聚力、有实力的学科梯队,是在不断地调整和配置过程中,使其人员数量、素质更趋合理的。学科梯队的个体之间存在着专业背景、知识结构、智力水平、心理素质等诸多方面的差异,要把他们组合在一起并非易事。所以在学科梯队的组建过程中,不但要制定切实可行的政策,同时要创造良好的学术环境,做好协调和引导工作,通过正确的管理和导向,鼓励并支持学科梯队的组建工作。

(二) 学科带头人的选拔与培养

学科带头人是学科水平的标志,是整个梯队的领头人,是这个学术群体的核心。学科带头人的地位和作用决定了他们除了具备出类拔萃的专业素养外,还应具备一定的组织协调能力和沟通能力。学科带头人的选拔应注重德才兼备,并且选拔过程应做到公开、公平、公正。培养工作应从加强理论知识学习、提高政治素养、在实际工作中提高工作能力、加强组织管理能力等几个方面入手,不断提升学科带头人的综合素质,使之更加胜任自己的角色。

(三) 梯队结构优化

一个学科梯队结构是否合理是关系到这个学科能否持续健康发展的关键问题,也是衡量梯队整体实力的重要指标。要将梯队成员有效地组合在一起,发挥出 $1+1>2$ 的叠加效应,就必须注重梯队的结构优化配置问题。一般而言,优化梯队结构应从以下6个方面考虑:层次结构、学历结构、职称结构、知识结构和学缘结构。

三、学科梯队建设存在的问题

(一) 学科建设意识不强,重视程度不够

目前,有相当数量的高职院校仍然对学科建设不够重视,甚至把它同师资队伍建设或是学术队伍建设划等号,也正是因为思想上的认识偏差,

导致我们在学科梯队建设上出现了许多误区。这些误区主要有:1、对学科梯队建设缺乏整体的、长远的规划,将其视为应付眼前日常工作的短期行为。2、师资培养晋升时,存在平衡思想,论资排辈,不利于调动广大教师的积极性,不利于优秀人才的脱颖而出,阻碍了学术人才的发展。3、没有专项部门负责学科梯队建设工作,以至于此项工作长期被虚化,难以落到实处。

(二) 学科梯队结构不合理

主要表现在:

1.层次结构。一个结构合理的学科梯队至少应确定1-2名本学科领域内有较高业务水平和威望的教授为学科带头人,还要配备若干名学术骨干和助手。但就目前来看,高职院校中一些新兴学科或基础学科在层次结构上不尽合理,很难达到上述要求,阻碍了学科的正常发展。

2.知识结构。学科梯队人员配置时多按照学科分类,但在知识高度发展且复合型越来越强的今天,一个学科发展的过程,同时也是与相邻学科共同发展的过程。因此,一个学科梯队中,除本科学人员之外,还应有相邻、相关学科的人员。

3.年龄结构。高职院校普遍成立较晚,或由职业大学等转制而成,人员年龄结构上断层严重,年轻教师偏多,老中青合理搭配的较少。这对于学术传承、学科可持续发展等都是一个不稳定因素。

(三) 学科带头人数量不足,且结构不合理

通过近几年国家与学校的共同努力学科带头人的数量已经有了较大的增长,但仍不能满足高职院校教育发展的需要,尤其是新兴学科和基础学科的学科带头人仍十分缺乏。除了数量问题,学科带头人还存在着结构不合理的现象。首先,学科带头人年龄偏大,老龄化问题严重。其次,学科专业结构不合理,传统优势学科带头人偏多,交叉学科和社会发展新兴急需的学科带头人较少。

(四) 重人才引进,轻人才培养

许多高职院校为了应对招生规模扩大和各类教学评估检查,大量引进人才,往往只看重其学历、职称等表面指标,忽视了学校内部学科建设

的结构需要。这种盲目的缺乏长远规划的人才引进工作,不利于学科梯队的组建。同时,学校对引进的人员缺乏必要的跟踪管理和后期培养,对其是否达到引进之初预想的效果无反馈机制。另一方面,学校将大量的物力财力精力投入到引进人才的工作上,却忽视了同样重要的校内教师培训,不利于调动教师们的积极性。

(五) 重行政管理,轻学术权力

一直以来,为了加强对高校的管理,我们在学校内部的机构设置和管理机制上,仍然套用了行政管理的模式:根据学校的隶属关系和学科梯队组织的归属,分别赋予不同的行政级别,模仿政府建制,设立党委和行政两套管理系统。从上到下,一级管理一级,形成了一个严密的科层管理体系。而学科梯队是一个纯学术的组织,不应强化这种官本位意识而淡化了学术追求和学术自由。正如我国著名历史学家、原华中师范大学校长章开沅教授所说:学术自由问题,是个很重要的问题。没有学术自由,只能培养庸才,培养不了具有高度创造力的人才。

四、学科梯队建设保障措施。

(一) 树立“以人为本”的理念

高职院校学科梯队建设的关键在于是否拥有一批高素质的创新人才,如今高职院校之间的竞争也就是人才的竞争,但归根到底是人才资源管理制度的竞争。只有具备了完善的人才资源管理制度,才能吸引人才、留住人才。所以必须牢固树立以人为本,以教师为本的思想观念,把突出教师的主体作用,突出学科带头人的作用,作为学校工作的一项基本指导方针,把为教师提供一流服务、一流支持作为各项工作的重要任务和出发点。各级领导一定要从战略的高度来认识加强学科梯队建设,培养中青年骨干教师工作的重要性和紧迫性,把此项工作列入学校的重要议事日程,抓管理、抓落实。

(二) 建立合理的学科梯队结构

合理的梯队结构对学科建设的持续发展具有十分重要的意义。而完善聘任制度,整合学科梯队,有利于促进学科梯队结构合理化。学科梯队智能结构的最佳组合,并不等同于高水平人才的

简单集合,而是不同智能水平人才的合理配置和有机结合,从而形成一个有层次、有梯度、立体的人才智能结构,只有这样才能使梯队发挥出最大的效能。

(三) 重视学术带头人的培养,充分发挥其作用

学科带头人是学科水平的标志,是学科梯队活动的指导者,同时也是学科梯队中教学、科研工作的组织者。这决定了他们除了要具备一般教师所应具备的基本素质以外,还必须做到在本专业具有出类拔萃的学术水平及一定的知名度,同时要具备良好的组织协调能力和较强的沟通能力。在学科带头人的培养过程中应注重其思想品德的教育、加强基础理论向更深入和尖端发展、切实提高其实际工作能力、加强组织管理能力等方面的锻炼。

(四) 做好青年骨干教师的选拔和培养工作,促进教师学科队伍整体素质的提高

要明确两手抓,两手都要硬,即:一手抓教师整体素质的提高,一手抓青年骨干教师的培养。这是整体与个体相互作用的过程,个体只有在一个积极向上、学术氛围浓郁的整体之中才能不断汲取营养,不断成长,同时个体的进步也会带动整体水平的提升。学校应该多给年轻的教师创造培训学习的机会,为他们参与学术研究提供条件,同时对选拔出来的优秀骨干教师要重点培养,参加必要的高层次进修和高水平学术会议,开阔其视野。建立导师制,专业带头人要承担起培养帮扶青年教师的责任,带领他们从备课、授课、实习实训、考试、科研等每一个环节扎扎实实地一步一步规范到位。这种传帮带的作用不容忽视,也是最简易、最直接的培训方式。

(五) 重视人才引进工作

学科发展所需人才单靠学校自己培养是远远不够的,所以引进人才是促进学科快速发展的一条捷径。人才引进应根据学科梯队建设规划,建立择优机制,制定各项优惠政策,吸引优秀人才,尤其是能领导本学科达到国家前沿水平的学科带头人和学术骨干。人才引进应注重真才实学,不应只看重高学历、高职称等表面指标,作为以技能教授为主的职业学院更是如此,(下转第17页)

高职院校科研团队建设的思考

姜军 刘兆媛

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 科研团队是一种进行科学研究和技术开发的组织形式, 在高职院校专业建设和人才培养及学院综合能力的提高上可以起到重要的促进作用。组建科研团队不仅能够有效地提高学院的科研水平和科研成果的质量, 而且可以整合学院科研资源, 培养师资队伍, 使学院科研管理规范化、制度化、系统化, 使教师队伍向“研究型”方向发展。

关键字: 高职院校; 科研团队; 建设

一、高职科研团队建设的意义

1. 促进专业建设和可持续发展

目前, 高职院校都在强调内涵建设, 专业建设是高职内涵建设的重点之一, 专业建设以人才培养为依据设置课程体系, 制定专业教学计划、更新教学方法、整合教学内容, 强化师资队伍建设等, 其中课程体系建设要求人才培养方案科学合理; 师资队伍建设要求师资队伍素质高、教学方法先进、科研研究能力强, 这些都需要有高水平的科研团队做引领。高职院校要想发展, 提高竞争力, 就必须抓住重点培养优势学科专业, 组建科研团队, 增强学院整体科研实力, 以科研团队的成果来提高专业建设水平, 促进学院的学科建设、专业建设。组建科研团队要确立“以科研促学, 强化校企合作”的专业发展理念, 包括: (1) 促进教师不断学习, 认真搞科研, 提高教学、科研的能力; (2) 通过专业核心课程教学科研, 把科研成果和思路带入课堂; (3) 与企业技术人员合作, 校企合作搞科研, 为专业提供有实践经验的外聘教师资源。这样才能达到以科研促专业发展, 以专业建设定科研目标的良性循环、可持续发展的状态。

2. 促进人才培养和师资队伍建设

高职院校主要是培养应用型、技能型专门人才, 这就要求教师应具有一定的实践能力。事实证明, 具有高素质的教师队伍, 是高职院校提高教学与科研的基本条件。高职教师的来源有部分

是来自企业、行业专业技术人员, 但是大部分教师都是从高等学院毕业进入高职任教, 因此缺乏企业行业实践经验, 对于课本内容的教学能够运用自如, 却不能很好的承担一些实践性课程的教学任务。通过组建科研团队, 吸引这部分教师参与科研活动, 促使其掌握和了解最新科技成果、生产技术等知识, 通过科研渠道从企业、行业中搜集实际案例来丰富教育教学内容, 同时把企业的新技术、新工艺、新方法、新知识引入教学, 使教学内容与实践发展同步。这样, 可以形成以现有专业带头人为核心, 骨干教师和青年教师等组成的层次梯队, 互帮互促, 发挥各自优势, 协同合作, 共同完成相关课题研究。这样既培养了青年教师, 又提高了其他教师的科研能力, 通过团队的锻炼, 使教师不断提高自身的专业学术水平和专业实践能力, 从而提高教师的教学水平和科研水平, 为学院培养出一批懂教学、会科研、能创新的教师队伍。

二、高职院校科研团队的结构模式

科研团队是以科研项目为统领, 承担学科理论研究与技术创新开发的重任, 科研目的、目标明确统一, 工作方法灵活。但是如何组建科研团队, 按照什么样的结构模式组建, 才能使团队的工作成效、研究水平达到最大化, 显得尤为重要。

在高职院校可以由专业学科带头人或骨干教师统领, 组成“核心人员领导下的成员相对灵活

作者简介:

姜军 (1971—) 女, 天津滨海职业学院科研处助理研究员, 研究方向: 科研管理。

刘兆媛 (1980—) 女, 天津滨海职业学院科研处助理研究员, 研究方向: 科研管理。

的开放型虚拟科研团队”，按照这种思路，根据科研项目的具体内容组建科研团队，负责人由本专业具有一定影响力和凝聚力的专业带头人和骨干教师组成，这种统领式的人员可以固定下来，然后由负责人根据研究项目的要求及人员的专业特长和能力确定其他团队成员人选，这些人员可以灵活变动，随研究课题内容和要求发生变动，课题结题，相关成员可以退出团队，如果有新课题的确定，则可以重新确定团队成员的人选。由于科研课题内容不完全相同，成员与团队之间的隶属关系不是很强。这种灵活性保证了教师可以依据自己的研究方向及内容均能够加入科研团队，能够参与到项目研究中，从而充分、有效地发挥教师在科研团队中的作用。具体操作如下：

1. 由系内研究方向相同、相关的人员组成科研团队，这是最基本、最简单的科研团队，可以由一个或几个教研室人员组成，这种科研团队规模相对较小，团队的专业性强，具有很好的协作研究能力，且管理方便，负责人可由教研室负责人或专业带头人担任；

2. 对于一些跨专业的课题研究，单一专业人员组成的科研团队已经不能满足需求，可以由学院内相关学科人员组成跨系科研团队，负责人可由专业带头人、骨干教师或中、高级职称的教师担任。

另外，职业教育不仅仅教授学生课本上的理论知识，更重要的是在教学中采取什么样的教学手段和方法来使学生更好地掌握专业技能，这就需要了解该专业对应的企业岗位群的职业能力要求，做课程的修整与改革，把教学重点放在相应岗位群所必须具备的工作能力的培养上，才能把握“理论够用为度”的原则。因此教学内容的改革不能仅靠教师单方面的研究努力，必须要有企业人员的参与共同完成。企业技术人员、专业人员来自于生产一线或实际工作面，他们掌握的生产要求和市场发展动态能够使科研团队把握正确的科研选题，与教学内容及课程的改革契合在一起，从而可以建立“与生产第一线紧密结合的应用性研究和教育教学改革方面的研究”为主的科研团队。

三、保障科研团队良性发展的几个方面

1. 建立良好的科研团队文化

科研团队的建设和发展也需要优秀的团队文化去支撑，良好的团队文化能够使其成员与团队相互依存，有荣辱与共的认同感和归属感，对团队的管理和稳定起到重要作用，是科研团队成长发展的根基。团队要做到资源共享、公平竞争，在研究上鼓励创新，充分认可每位成员的贡献，形成民主、平等、自由的学术氛围。科研团队也要强调集体价值观，需要成员间的团结协作，共同完成任务，并促进彼此共同进步。科研团队的成长发展是动态的过程，人员、目标会因时、因具体事可能有动态的变化，虽然人员流动、项目不同，但是团队文化却是这个团队不变的根基，是精神支柱，是确保科研团队工作能够顺利进行的内在动力。

2. 加强科研人才的培养，提高科研研究能力

团队组织由不同的人员构成，各项工作也是由相关的人来做，所以建立和发展科研团队，“人”是第一要素，尤其是否能具有优秀的专业带头人和骨干教师来支撑，这是科研团队发展和更好、更高标准完成工作的关键。如果本院内的专业带头人和骨干教师缺乏，无法形成科研骨干力量，则团队的生存与发展只能是昙花一现。因此要做好专业带头人和骨干教师的选拔与培养工作，使其充实到科研团队中，形成团队核心，加强凝聚力，发挥带动作用，促使科研团队的整体建设，形成在知识水平、职称结构、科研能力、年龄等方面结构合理的科研团队。也可以采取引进或外聘学术带头人的方式，组建团队科研骨干，并带动学院科研人才的培养和水平提高工作。

3. 为团队建设做好服务工作

科研团队要建立和发展，学院主管部门要做好服务工作，给予重视和大力扶持，在经费、制度建设、激励机制建设上为科研团队开展工作做好保障。通过各种措施，建立有效的激励机制，激发教师积极、主动参与科研活动。科研激励体系同样包括考核、评价、奖励、惩罚等措施，可以运用不同的手段和方法根据来实现，不同的目标、人员制定不同的（下转第 14 页）

高职院校职业化校园文化建设的策略

王华青

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 高职院校作为高等院校的重要组成部分, 应该从自身职业的特色出发, 加强校园文化建设, 提升学生的职业素质, 进而为社会培养具有良好素质的高端技能型专门人才。本文从职业化在高职院校校园文化建设中的重要性出发, 探索了高职院校校园文化建设的具体策略, 对高职院校在校园文化建设中如何凸显职业素质进行了设想与研究。

关键词: 高职院校; 校园文化; 职业化

高等职业教育是培养适应生产、建设、管理、服务等一线需要的高等技术应用型人才的, 因此高职院校是培养一线高技能人才的重要基地, 其校园文化应立足区域和企业文化资源, 构建具有职业特征和时代气息的校园文化, 增强学校的凝聚力, 提升学校质量与品牌。高职院校校园文化建设应以学生作为主体, 培育学生的职业精神, 其重点表现在更多地融入职业要求、行业道德以及社会元素, 强调职业的针对性, 从而提升大学生的综合素质, 促进毕业生高质量就业有着重要意义。本文主要从以下八个方面探索职业化校园文化建设的策略。

一、职业化的特色专业文化建设

1. 根据区域特色调整专业设置。

专业设置是一所院校实现教育目标的重要前提, 职业院校的专业设置决定了它的服务方向, 反映了学校为企业培养人才的对接程度。区域经济结构决定了高职院校专业设置的结构, 经济的发展也给高职院校提出更明确的要求, 二者是相辅相成的关系。高职院校的专业设置要以产业结构、技术结构的发展为依据, 设置特色专业文化与区域经济相吻合的专业, 实现与区域的有机结合。专业设置的科学性为区域产业提供相适应的人才支撑, 专业设置的合理性为区域经济的发展的实际需求培养实用型人才, 让学校培养的学生不会因专业不对口而造成人才的浪费。

2. 根据区域产业对人才需求进行专业设置的预测

高职院校的专业设置应依据区域经济特色, 围绕市场需求进行广泛的社会调查, 关注各产业的发展趋势及时做好人才需求预测, 为充分满足市场的职业化需要, 有的放矢的设置专业。

3. 制定职业化的人才培养模式

所谓职业化, 就是一种工作状态的标准化、规范化和制度化, 即要求人们把社会或组织交代下来的岗位职责, 专业地完成到最佳, 准确扮演好自己的工作角色。目前, “职业化”人才相对比较匮乏, 企业急需更为专业的“职业化”人才。高职院校要提升自己的办学质量和品牌形象, 需要建立“职业化”培养模式, 如高职院校应成立人才培养委员会, 邀请各专业行业专家参与其中, 共同研究分析确定专业的社会需求、培养目标的定位、业务要求、课程设置、实践环节安排等, 做到专业设置、课程设置与职业资格标准接轨, 实现岗位管理和教学工作的“职业化”。

4. 加强校企合作, 构建校企文化互融新格局

全方位进行校企合作, 借鉴吸收企业文化, 创新校园文化的内涵。高职院校人才培养是根据职业岗位和企业要求制定培养目标和方案。在办学指导思想 and 育人理念上, 应广泛汲取优秀企业的核心价值观、管理制度和文化内涵等, 在校训、办学定位、办学理念、人才培养目标等方面体现和融合企业的

作者简介:

王华青(1982—)女, 天津滨海职业学院建筑工程系讲师, 研究方向: 环境艺术设计。

精神文化。广泛邀请优秀企业管理者来校对学生进行职业生涯规划等方面的讲坛活动。在教学计划和课程改革体系上,创新人才培养模式,通过校企联谊、实习实训、顶岗、考察、专业讲座等一系列实践活动,使学生在实践性、开放性、职业性很强的仿真和生产性的教学情境中逐步与企业文化衔接,使学生的行为符合企业员工的要求并变成一种行业自觉。同时,邀请企业专业人士参与学校专业课程、教学内容、教学方式等设计,构筑学生职业化的知识、能力和素质结构,实现与企业的零对接。教师和学生也可安排到企业进行阶段性的顶岗实习,大力发展订单式培养、冠名班等为企业量体裁衣培养人才,使企业与学校深入有效合作。

二、职业化的课程文化建设,

1. 构建基于工作过程的课程体系,实践性教学环节的设置

在课程体系改革上,全面设置实践性教学环节,可参照企业实际情况,按照职业标准和职业岗位要求营造浓厚的职场育人氛围,如课堂上进行仿真实训,或者将企业实际的生产过程或项目活动与教学内容挂钩,进行一体化课程的开发,交替循环地使学生在模拟和真实的生产环境中学习,以工作质量来评价学习质量,以职业活动为导向,实现课程标准与学生职业生涯发展相协调。将企业化的管理模在课堂中自然的融入,如在实训过程中要求学生按照企业需求更好地建立职业归属感与职业自信心,遵守企业劳动纪律,模拟企业生产流程等,使得学生与企业互融互通,从而达到学校与就业岗位的无缝对接。

2. 立足企业需求,将职业资格取证贯穿到整个教学过程中

职业资格证是表明劳动者具有从事某一职业所必备的学识和技能的证明。学校应从学生入学之日起就将职业资格取证的计划纳入学生三年的学习目标之中。更好的将学历教育与职业资格取证有机结合,让学生在校期间,除了拿到基本的学历证书外,还可以通过努力拿到一个或多个职业资格证书,让学生具备第一岗位的任职能力。

3. 注重德育课程改革,构建“大思政”的社

会主义先进文化课程体系

高职院校应围绕社会热点,构建“大思政”的社会主义先进文化课程体系,系统涵盖以“德育必修课程”为核心、以“德育隐性课程”为线索、以“德育渗透课程”为辅助的其他课程、以实践教学为中心的“德育活动课程”发挥社会主义先进文化的主导作用。

4. 着重加强学生职业生涯规划课程的重视程度

自学生入校开始,将就职业生涯规划课程作为一门必修课,并贯穿于三年的教学活动中。通过学习使得学生对自己个人能力有了明确的定位,学生与企业要求等方面进行测定、分析、总结研究的基础上,对自己的兴趣、爱好、能力、特长、经历及不足等各方面进行综合分析权衡,结合时代特点,根据自己的职业倾向,确定其最佳的职业奋斗目标,并为实现这一目标做出行之有效的安排。

三、职业化实训文化的构建

与普通高校相比高职院校的校园文化的技术性、服务性日益凸显,专业调整和课程改革设置都应以企业需求和就业市场为导向,教学模式、教学方法、教学手段呈现出多样性和实践性。

1. 加大力度提高实训基地的建设,创设科学先进的实验、实训设施等硬件条件

要加强实习实训的投入力度和资金的支持,开展校企合作,对实训室的软、硬件资源布局与配置都参照企业实际,交替循环地使学生在模拟和真实的生产环境中学习,以工作质量来评价学习质量,使高职教育与毕业生上岗实现“零对接”。

2. 做好以实训为基础,就业为导向,开展创业教育

所谓创业教育,就是开发和提高学生创业素质与能力教育,能够从事某项规划研究。学生通过参加全国职业技能大赛、创业大赛、科技作品设计等,培养学生的创新意识、竞争意识、合作意识,体察社会对自身的具体要求,使学生更新择业观念,改变择业方向,为今后的专业学习和就业、创业打下了坚实基础。

3. 吸纳企业专业人员,全面加强实训教师队伍

伍建设

在校园文化建设中要充分发挥教师这一导向作用,建立一支“双师型”教师团队显得尤为重要。定期安排专业教师到合作企业进行生产实践锻炼、参观学习,教师不仅提高了其实践教学能力,还可深切体会到良好的企业文化。或者聘请在企业一线的优秀人员充实到教师队伍中,把企业最前沿知识传授给学生,一些管理经验、生产流程、规章制度等引入到课堂,让学生在课堂上就可直接接受企业文化。

四、职业化校园活动文化建设

在高职院校校园文化活动中要有机融入企业文化,充分发挥职业院校的主体作用,使企业文化在校园活动中内化。如在社团组织建设方面,学校可按照不同专业组建和专业紧密相连的协会或兴趣小组,开展一些与所学专业相关的学术成果展览及研讨等,根据专业构建多样性的社会实践团队,组织学生参加社会实践服务活动等,体验企业文化的实质。同时,学校还应主动与企业联系,吸纳优秀企业文化精髓,如开展企业文化内容、成果的综合展示、联合办学等。经常举办一些职业技能大赛、科技作品展览等,提高学生的团队协作意识。另外,还可组建一支青年志愿者便民服务团队,为今后学习和就业打下坚实基础。

五、职业化班级文化建设

在班级日常管理过程中宣扬优秀的企业文化,按照企业的组织构架组建班集体,以企业的组织模式竞选班干部,以企业的管理模式进行班级管理,按照企业的制度制定班级公约,让学生在模拟的环境中体会到企业的存在,在学习生活中感受企业文化带来的学习激情,使学生在校期间接受职业化制度教育,按照企业的标准来规范自己的言行举止。良好的班级精神文化是一种向上的群体规范,能对学生自身品德的形成产生巨大的凝聚力。

六、网络化校园文化建设

深入做好网络化对校园文化的良性覆盖作用,必须建立体现高职特色的校园网站,宣传社会和学院的正能量,形成健康向上的网络道德规

范,不断拓展校园文化建设的渠道和空间,构建师生交流平台,使校园网成为高职院校校园文化的重要载体。

七、职业化制度文化的构建

制度文化作为校园文化的内在机制,是维系校园正常运转的制度保证,也是校园文化建设的重要内容。将行业文化融入校园制度文化,建立、健全、完善规章制度,使制度规范化。一是实现制度文化创新,要结合高职院校人才培养的特点,以校园文化底蕴为基础,健全学校的组织形式、管理体制,将制度文化建设与学校常规工作联系起来,为创新人才的成长创造良好的机制和氛围。二是以人为本,健全规章制度,充分调动师生参与制度文化建设的积极性、主动性,发挥校园文化的激励作用,通过推优评奖,规范师生的职业行为,激发师生的进取精神。三是建立完善高职学生素质教育制度。开展素质教育有助于提高综合素质、增强自身能力。四是加强校园宣传制度的建设。如校园网、校报、广播站、宣传栏等校园宣传主阵地是引导校园文化健康发展的重要窗口,应构建良好健康的校园舆论平台。

八、职业化校园景观环境的设计

“一流大学”的校园环境,应该有它鲜明的校园环境特征和校园文化特色,高校校园是实现高校教育目标的物质载体,也是高校精神的物质实现和沉淀的见证,校园设计的好坏,直接影响到这所大学的效能。一是加大基础设施建设,提升环境文化品质。在校园景观设计及园林绿化等方面,突出“职业”的特点,体现校园文化与区域文化、职业特点和区域特色的融合,增强特色氛围的烘托;在校园规划设计中将实训厂房等进行合理的空间布局,使学生有更多的机会置身于职业环境中,从而加深对职业道德规范和职业技能要求的理解;高职院校要根据自己的办学历史、特色和传统文化元素的改造、提炼和运用,把办学理念和学院精神柔和到校徽、校标、宣传手册以及宣传标语、档案袋、记录本等设计中,渗透到校园规划设计的一景一物,结合现实情况去打造一个教育品牌,实现高职院校的可持续发展。

总之,高等职业教育的职业性,决定了高职

院校校园文化建设在不同环节承载着不同的内容,高职院校必须找准自身定位,发挥其职业特征,站在落实科学发展观,大力发展职业教育的高度,创出校企文化相融、理论实践相辅的校园文化,为培养高端技能型专门人才创造良好的育人环境。

参考文献:

[1] 张培芳. 高职院校特色校园文化建设刍议. 理

想理论教育导刊, 2012 (9)

[2] 徐芳. 基于职业化策略的职业院校校园文化建设. 中国高新技术企业, 2010 (3)

[3] 周巧. 赵鹏程. 高职院校校园文化建设的困境与出路. 机械职业教育, 2012 (3)

[4] 邓宝仿. 高职院校校园文化建设对策思考. 天津职业大学学报, 2012 (2)

[责任编辑 杜学森]

(上接第 10 页) 激励政策, 采取物质与精神双激励的模式, 如在奖惩档次、工作量考核、职称评定等方面对科研团队给予优惠政策。

5. 处理好教学与科研的关系

科研与教学是相互促进、互相补充的关系。高职教师只有不断进行教学研究、技能研究, 才能整合知识、更新知识, 才能根据专业特点、培养目标, 精选教学内容, 运用恰当的教学方法和现代教育手段, 采取理论联系实际的“教、学、做”模式, 传授学生。教师除了应该有自己的专业研究领域或方向, 还要关注本研究领域最新进展和相关信息, 做“研究型”的教师, 丰富和提高教育教学质量。

目前一些专业带头人或骨干教师往往被教学工作和学校各种事务性管理工作耗去了大部分时间和精力, 很难专心、潜心开展科研工作, 有的系部教学任务繁重, 也使许多有潜力、有能力的教师无暇顾及科研及进行科研训练, 加上编制、工作量等因素的影响, 都不利于科研团队的组建。因此, 在建立科研团队的同时, 关键要处理好教学和科研之间的关系。学院应该加强制度建设, 改革考核制度, 给教师创造良好的科研环境。如通过制度设计, 除规定教师要完成量化的教学任务, 还必须完成一定的科研工作量。没有完成科研工作任务的, 要有相应的制度处罚, 并不能参加各类优秀、先进的评比。科研工作量要设计合理、档次清楚, 依据课题的重要程度和研究质量,

评定科研工作量的等级, 并配备相应的奖励制度。科研团队内部也应建立奖惩措施等规章制度, 对成员教学与科研进行协调。学院科研管理部门可以定期举行各种学术讲座、专题论坛, 鼓励教师参与教学研讨、参加学术交流, 有效克服教师只会教学、不搞科研以及只做科研、不会教学的现象。

科研团队是高职做好科研和教学工作的重要载体, 其建设要有探索、完善的过程。只有把那些有着共同的愿景、共同的研究目标、知识互补并且有协作精神的人员组织起来, 共同组成高效的科研团队, 从事课题研究、开发等工作, 并从学院建设、团队发展角度实施可持续发展的科研创新体系和高效的运行机制, 才能更好地整合学院科研资源、师资力量, 培养人才、锻炼队伍, 有效实现科研水平的提升, 进而提升学校整体实力, 推动高职院校在专业建设、人才培养、科技创新等诸多方面走可持续发展之路。

参考文献:

[1] 田红侠, 徐百平, 王玫瑰, 李建钢, 颜倩. 高职科研在专业建设中的作用. 广东轻工职业技术学院学报. 2011. 12.

[2] 王昕明, 钱靓, 肖忠平. 高职院校科研团队建立模式的探讨. 中国电力教育. 2009. 5

[3] 杨扬. 高职院校科研团队建设的问题及对策初探. 考试周刊. 2009. 45

[责任编辑 武少文]

对高职院校学生职业素质教育的思考

强彩虹

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 职业素质教育是高等职业教育中的一项重要内容, 本文结合职业素质教育的特点和职业素质教育的基本内容, 探讨了职业素质教育的一些途径。

关键词: 职业素质教育; 特点; 基本内容; 途径

学校是有计划、有组织地对受教育者进行系统教育的组织机构。高等职业教育作为我国高等教育的一种类型, 其主要任务是社会主义现代化建设培养高素质技能型人才。通过与企业负责招聘工作的有关人员的交流, 我们发现越来越多的用人单位在重视毕业生综合素质的同时, 突出了对毕业生职业素质的要求。比如: 学生对即将从事的工作是否满怀兴趣和热情, 或者是否曾有过社会服务或社会实践的体验等。因此, 面对日益激烈的人才竞争、日益严峻的就业形势, 高职院校在重视学生的专业知识和技能的培养的基础上, 应更加重视学生职业素质的养成教育, 这是提高学生的就业能力和可持续发展能力的决定性因素。

职业素质是从业者所应具备的基本品质, 是从业者在一定的生理和心理条件基础上通过教育培训、职业实践、自我修炼等途径形成和发展起来的。是从事某一职业的必备条件。具体表现为职业道德、职业技能、职业规范、职业情感、职业礼仪等, 是人的综合素质不可缺少的一部分。职业素质教育是以促进学生职业素质养成为目的的一种职业教育新观念和新实践。

一、职业素质教育的特点

1. 职业素质教育具有长期性的特点

职业素质的养成是一个学习、实践、内化的过程, 培养学生的专业素养、职业道德等内在的品质, 并不是一朝一夕的事情。“以服务为宗旨, 以就业为导向”是我国高等职业教育人才培养的重要指导思想, 高职院校所有的育人工作都要服务于学生的

作者简介:

强彩虹(1980—)女, 天津滨海职业学院建筑工程系助教, 研究方向: 教学管理。

就业需求, 而要提高学生的就业竞争力和毕业后职业的发展力, 关键在于在校期间职业素质的养成和培育。因此, 高职院校大学生的职业素质的养成需要校园氛围和老师们的教化, 更需要学生自身的领悟和内化, 职业素质教育必须细水长流。

2. 职业素质教育具有系统性的特点

职业素质教育是一项系统工程, 要根据学生在不同阶段的不同状态, 有计划地分步骤实施, 避免生硬教条地搬大道理, 要使每一位老师都成为职业素质教育的载体, 在日常的教学活动中潜移默化地将那些优秀品质传递给学生, 然后再通过必要的课程给予归纳并加以指点, 让学生在接受职业素质课程教育的时候就能想到平日里身边的老师们实际就是这样做的, 这样一来, 言传加身教, 必然促进学生职业素质地养成。

3. 职业素质教育具有实践性的特点

随着社会劳动分工的日益细化, 职业结构也日趋复杂, 但无论从事什么职业, 都必须具备一定的思想品德素质、科学文化素质、专业素质和身心素质, 这些素质都不是生而有之, 主要通过后天的学习、实践和锻炼, 使之内化为学生自身的素质。职业素质的养成必须通过实践和训练才能得以实现, 只有让学生到实践中去领悟、体会和感受岗位职业素质的要求, 才能养成良好的职业素质。

二、职业素质教育的基本内容

1. 培养学生的专业素质。专业素质是指专业知识、专业理论、专业技能、必要的组织管理能力等。

2. 培养学生的学习和创新方面的素质, 主要

是学习能力、信息能力、创新意识、创新精神、创新能力、创业意识与创业能力等。学习和创新是个人价值的另一种形式,能体现个人的发展潜力以及对企业的价值。

3.培养学生的道德素质,指道德认识、道德情感、道德意志、道德行为、道德修养、组织纪律观念方面的素质。

4.培养学生的身体素质,指体质和健康方面的素质。

5.培养学生的心理素质,指认知、感知、记忆、想象、情感、意志、态度、个性特征(兴趣、能力、气质、性格、习惯)等方面的素质。

6.培养学生的社会交往和适应素质,主要是语言表达能力、社交活动能力、社会适应能力等。社交适应是后天培养的个人能力,职业素质的另一核心之一,侧面反应个人能力。

三、职业素质教育的途径

1.以教师作为载体,言传身教相结合。

职业素质教育是一种养成教育,学生通过学习、认识和亲身体验,然后有意识地内化、积淀和升华成一种心理品质,这需要一个过程,单纯采用传统的“填鸭式”灌输教育难以取得理想效果。所谓“养成”,就是职业理想的教化、职业道德的引导和职业规范的告知,这是一项细致、长期的工作。孔子说:“少若成天性,习惯如自然。”我们可以把学生在高职院校的读书时期当作是学生们职业生涯中的“少时”,这个时候养成的习惯会像人的天性一样自然、坚固,为学生未来在职业生涯中可持续发展提供有力的支撑。职业素质教育不是孤立的,而是渗透在素质教育的各个方面。首先要渗透在各学科的教学活动之中,做到职业素质教育和专业教育相结合。根据高职学生的特点,通过教师的专业教学活动,培养学生的责任意识、敬业精神,进而培养学生的职业理想和职业兴趣。虽然每个职业对从业者的职业素质要求不同,但如良好的行为习惯和道德情操等优秀品质却是无论从事各行各业都必须具备的,如果每位教师都能够在日常的教学工作中以自身的言行潜移默化地感染学生,将比简单地“立规矩”更加有效。新时期人才观有新的内涵:看学历,

重才干;厚基础,宽专业;要成绩更要高素质,先看做人,再看成才。因此,我们要转换观念,不仅要培养学生的专业技能,更要培养学生更加全面的职业素质、人文精神。

2.开设大学生职业素质教育课程。

大学生职业素质教育是一个系统工程,应该贯穿于大学教育的始终,从新生入学到毕业生离校。职业素质教育应该注重职业素质的积累和提高,为今后的整个职业生涯打下坚实的基础。可开设职业教育的公共课和选译类课程,以课程建设为职业素质教育提供理论支撑。将职业素质教育课程模块化,贯穿高职教育的全过程。比如:一年级进行新生入学教育,突出校园文化认同,对大学生日常行为进行规范,促进良好习惯的养成;进行专业思想教育,使学生对专业及其所对应的职业有一个基本的认识,激发学生对专业的热爱以及对未来所从事的职业的情感与信心。二年级突出职业定向及职业素质培养。通过专业知识、非专业知识的学习,增强学生的职业认识,进一步巩固情感。三年级突出岗位定向及综合素质集成。通过教学实践以及社会实践,加深学生对职业的体验,提升职业认识。利用职业指导,引导学生树立正确的职业价值观和职业心态。以通用的公共课程为基础,然后针对各专业和专业群的不同需要形成职业素质教育选择类课程模块,这样就构成了符合不同专业需求的组合化的“菜单式选择”,使得职业素质教育课程更加贴近实际,切实可行。

3.强化实践环节是提高大学生职业素质的根本。

职业素质的实现依赖于职业的实习实训。职业素质的养成只有在职业的实践和训练中才能得以实现。只有让学生到实践中去领悟、体会和亲身感受岗位职业素质的要求,才能养成良好的职业素质。随着高职院校实践性教学环节的不断加大,要充分利用教学过程中的各种实践、实习环节,全面培养学生的职业素质。人与职业的适应与不适应主要是人的职业素质是否达到职业对人的要求,也就是适应力的问题。职业对人来说都有适应力的一般要求和特殊要求,不同的职业对

人的不同要求就是对人的适应力的特殊要求,也就是对其素质优势的特殊要求。如果缺乏素质优势的基础,即使职业岗位给人提供的条件再好,往往也难以胜任岗位工作,难以取得更大的职业成就。毕业生离校以后都要通过一定的职业来实现自己的人生价值,通过一定的职业活动来谋求生存和发展,在大学期间,学生参加社团活动,担任学生干部,参加生产实习和毕业设计等都有助于职业素质的培养和提高。也可以考虑安排聘请实习、实践基地的管理人员或行业模范介绍该行业从业人员的职业道德要求和规范,由教师指导学生到实际操作的现场感受和体会职业道德和从业精神的内涵。

4. 将职业就业指导与职业素质教育相结合。

职业就业指导在高职学生职业素质培养方面占有十分重要的地位。针对高职学生的特点,开展职业就业指导活动,全面系统地指导高职学生顺利就业,是当前各个职业院校的重要举措。在职业指导活动中可以邀请企业到学校开展讲座,专门进行一些职业就介绍,行业就业的相关信息以及本岗位整个社会的就业现状,帮助学生正确估价自己,找准自己的定位,了解职业岗位的

要求,了解社会对人才需要的状况,解决学生在就业过程中的困惑,帮助学生树立正确的择业观,寻求最佳的人职匹配。同时,学校的就业指导相关部门可以开展一些就业知识讲座,针对面试的技巧、面试时的礼仪、注意的相关事项等内容指导学生就业。

职业素质教育是一项长期的、系统的教育工程,需要每一位教育工作者的高度重视,因为随着连年的高校扩招和社会竞争的日益激烈,就业岗位对人的要求也越来越高,高职院校要真正树立以育人为本的教育理念,使我们培养出来的学生能够他们未来的职业生涯中越走越远,越飞越高。

参考文献:

- [1] 沈苏林. 体系化构建高职院校学生职业素质教育探析 [J]. 江苏高教 2011 年第 4 期
- [2] 李英 吕有典. 浅析高职学生职业素质教育培养模式 [J]. 四川民族学院学报 2011 年, 第 20 卷第 5 期
- [3] 吴光林. 高职院校职业素质教育的理论与实践探索 [J]. 中国高教研究 2009.11 [责任编辑 王洪军]

(上接第 8 页)要重点考核被引进人员的从业经历和实际动手能力。同时,人才引进要有一定的前瞻性,不能只停留在眼前,务必要考虑到学科的长远发展。

(六)创造人才成长和梯队建设的良好环境,创新管理机制,促进学科梯队发展

第一,要重视中青年教师的发展。建立中青年教师进修、培训制度,为他们提供良好的学习条件;建立专项基金,用于中青年教师学术研究和科技创新;关心中青年教师的生活,帮他们解决实际困难,让他们无后顾之忧,全心投入工作之中;采取一定的优惠政策,在学历进修、职称晋升等方面对优秀的青年教师予以一定倾斜,给予他们更多的机会。第二,要引入终身教育机制。培训、学习不仅是中青年教师的事,学科带头人、资深教授一样要接受进一步的专业培训,特别是生产管理的前沿信息、新技术新方法的运

用等,这是现代学习型社会的基本特征和要求,有利于学科梯队建设的可持续发展。第三,建立科学合理的考评体系,对学科梯队成员实行业绩考核,在考核梯队整体目标完成情况的同时,加强对学科带头人及骨干教师的考核,在考核指标上根据高职院校特点除考核基本的教学及科研内容以外,还应重点考核教师实操技能,指导学生实习实训的效果等。

参考文献:

- [1] 张武军, 乔兰, 温雅. 高校学科建设存在的问题及对策研究 [J]. 中国冶金教育, 2009 (2)
- [2] 刘增丽. 构筑学科梯队加强人才培养是学科建设的基础策略 [J]. 中国人才, 2011 (7)
- [3] 段成芳. 试论高校可持续发展战略中的学科梯队建设 [J]. 湖南学院学报, 2004 (2)
- [4] 程炳良. 高校学科梯队建设探析 [J]. 黑龙江教育, 2007 (9) [责任编辑 杜学森]

建设生产性实训基地的实践与探索

王宇 刘秋艳 刘鹏

(天津滨海职业学院, 天津塘沽, 300451)

摘要: 高职院校实训基地建设是职业教育体系重要组成部分, 是提高学生技能水平重要的实践场所。生产性实训基地建设思路顺应现代实践教学发展, 是实现工学结合、校企合作人才培养模式的有效手段。本文以天津滨海职业学院机械加工与自动化实训基地建设为例, 建设该基地的内涵、功能、管理模式、运行机制、校企合作等方面。

关键字: 生产性; 实训基地; 建设模式

高职院校实训基地是完成实训教学的重要场所, 是办好一个高职院校的重要环节之一。在高等职业教育领域里, 提高实践技能、加强学生动手能力, 提高实训课程教学质量, 实训基地建设是其实现的重要保障。教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》(教高 2006[16]号)中指出, 高等职业院校“加强实训、实习基地建设是高职院校改善办学条件, 彰显办学特色, 提高教学质量的重点”, “要紧密联系行业企业, 厂校合作, 不断改进实习、实训基地条件”, “要积极探索校内生产性实训基地建设的校企组合新模式, 由学校提供场地和管理, 企业提供设备、技术和师资支持, 以企业为主组织实训”。根据教育部的文件, 天津滨海职业学院积极探索校内生产性实训基地建设, 加大实训教学的改革力度, 提高实训教学设备水平, 增强学院自身专业水平, 建设符合地域特点的职业院校。笔者以天津滨海职业学院机械加工与自动化实训基地的建设过程为例, 阐述在基地建设过程中的一些体会。

一、生产性实训基地内涵

实训基地是高职院校遵循应用型人才培养规律, 以场所装备技术配置为核心能力, 规模化、多样化、规范化实施全真或高仿真职业技能训练、职

业素质训导等就业导向课程计划诸种实践教学资源有序整合的系统。此概念为我院阎泽教授在《实训基地概念探源与内涵逆思维》文中进行定义。

对生产性实训基地概念的认识, 笔者引用概念是按企业的运行方式进行运作, 除了满足学生的实习实训需要外, 还能生产用于市场销售的产品, 并通过市场实现基地产品的销售, 基地管理、经营、营销等全部按生产性企业标准进行, 能够实现一定的经济效益。

二、天津滨海职业学院机械加工与自动化实训基地(以下简称“基地”)现状

建立该基地是根据天津滨海新区制造业研发基地经济发展的要求, 培养企业急需的具备数控设备操作、编程、维护综合能力的紧缺人才而设立的。该基地由学院自主筹资建立, 于 2008 年 11 月投入使用, 基地长 80 米, 宽 30 米, 分上下楼两层, 总建筑面积 3300 平方米。共设有三大实训中心, 共 22 个实训单元, 主要包括先进制造技术实训区、电工电子实训区、电子信息技术实训区等, 满足学院机电工程类工科专业的实训教学要求, 并可同时接纳 450 名学员的实习实训任务。在满足相关专业的实习实训的基础上, 还可供数控车工、数控铣工操作工技能鉴定, 与企业合作

作者简介:

王宇(1982—)男, 天津滨海职业学院机电工程系讲师, 研究方向: 实训教学研究及网络信息技术、电子商务。

刘秋艳(1972—)女, 天津滨海职业学院机电工程系主任, 副教授, 研究方向: 电子技术。

刘鹏(1972—)男, 天津滨海职业学院机电工程系副教授, 研究方向: 机电一体化。

实现生产性加工实训、产品研发等任务。

三、基地建设意义

加强校内生产性实习基地的建设,是高职院校深入实施工学结合的重要基础之一。生产性实训基地的建设是工学结合人才培养模式运行的硬件基础,是工学结合完全实施的一个重要平台,离开这个实质性的平台,工学结合人才培养目标就会落空。从工学结合人才培养的条件需求出发,现有实训基地建设模式上就要积极寻求突破。建设生产性实训基地将成为今后各高职院校提高实践教学质量,培养高技能人才,寻求新形式校企合作的有效途径。

基地的建设有利于学院机电一体化专业今后的发展,从以下四个方面阐述:

1. 有利于专业实训教学整体水平的提高

通过基地的建设,实训教学硬件条件得到提升,教学资源达到合理利用,满足了机电一体化专业核心课程的教学要求,企业实际工作岗位要求内容与实训项目标准达成统一,如表 1 所示。实训教学设备方面达到新的高度,先进设备的购置增强了实训基地的先进性及实训功能,优化了综合性实训项目,技能训练项目保持先进性及特色。

序号	典型工作岗位	实训项目要求
1	机电一体化产品的生产、安装与调试	熟悉机械加工技术,了解机电一体化产品的结构,掌握设备安装与调试知识,掌握液压与气动技术工作原理、结构,熟悉可编程控制器的原理及应用,掌握计算机控制及应用,掌握常用工、检具和技术资料的选择与使用。
2	机电一体化设备的使用与维护	了解机电一体化产品的结构,掌握液压与气动技术工作原理、结构,掌握设备状态检测与故障诊断基本理论、方法与应用,熟悉可编程控制器的原理及应用,,掌握计算机控制及应用,掌握常用工、检具和技术资料的选择与使用。
3	机电一体化技术应用服务	了解机电一体化产品的结构,熟悉电机、电器及控制设备的应用、调试、维护方法,熟悉机械特性及运行特性,熟悉可编程控制器的原理及应用,掌握计算机控制及应用,熟悉传感器检测技术,掌握常用工、检具和技术资料的选择与使用。

表 1 典型工作岗位与实训项目要求

通过学院自筹资金的支持和推动,机电一体化专业建设在实践教学设施与专业建设配套完善、合理布局的基础上,构建岗位基本技能训练、岗位专业技能训练和岗位适应性综合训练的实践教学体系和教、学、做一体化教学模式,建立起以生产性教学工厂为特征实训教学模式,同时带动专业群组共同发展。

2. 有利于培养专业性高技能人才

天津滨海职业学院在长期的职业教育教学摸索中,关于人才培养方面提出“综合素养+专门技能”的人才模型。如图 1 所示。综合素养是人的全面发展的基础,是用人单位接收毕业生的基础条件;专门技能是毕业生核心竞争力的体现,是适应职业岗位的基本要求。

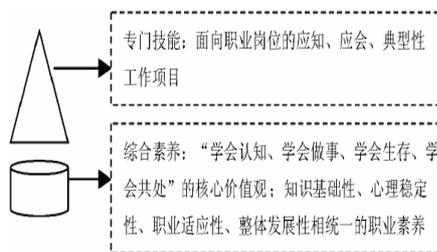


图 1 “综合素养+专门技能”的人才模型

基地建成后,专业教学可以完全实施“综合素养+专门技能”的培养模式。学生进入实训学习阶段时,到生产性实训基地进行系统化、企业化培养。机电类专业学生从大学二年级开始进入基地接受实践教学,每一项任务式实训教学都可以让学生体会真实的生产实践岗位。在近两年的实训教学过程中不断提高学生岗位技能水平,最终培养出在生产、建设、管理、服务第一线工作的高技能型人才。学生在毕业前,按实训成绩

的不同分别进行技能鉴定考核，基本都能考取国家人力资源与社会保障部颁发的中、高级技工资格证。

3. 有利于开发社会服务的功能

在工学结合、校企合作方面，学院利用基地实训条件及机电一体化专业技术资源，扩大对区域中小型企业开展技术培训和技術服务的规模。根据企业需求开发岗位技能培訓包，为企业提供无偿的技术咨询和技术支持等项目。

基地针对企业拓展培訓功能，增加中、高级技工技能培訓，提高培訓效果，为制造类企业培养制造、装配、维修、服务等方面人才。同时，基地借助企业的各种资源，实施生产性实训及顶岗实习，聘请企业专业技术高级工程师和能工巧匠为基地长期兼职实训教师，并与学院教师共同开发企业需要类型的实践课程，提高专业实践教学水平，形成一个互惠互利的产、教结合的好局面。

4. 有利于提高实训基地功能最大化

实训基地是高职教育工学结合的主要平台，通过对基地建设，加深学院与专业领域企业合作。不仅仅从实训教学、培訓、服务等方面，还应在技能开发和订单式人才培养、生产经营与产品创新等领域紧密结合。基地应建设成为集实训教学、专利研发中心、技能考证、企业培訓和产品展示为一体，多功能、多样化的实训基地，充分发挥基地自身功能，为滨海新区区域建设、区域制造

业的发展发挥重大作用。

四、基地运行模式

基地运行的模式有很多种，根据目前全国高等职业院校实训基地的实际运行模式的调查结果看，大致分为自主独立型和校企合作型两种。

1. 组织结构

目前，基地实行自主独立型模式。该类型实训基地有利于学院统一管理，组织机构自顶向下，责任明确、指挥清晰，权力分明。学院根据基地实际情况与运行状态，对财务管理、人员结构、组织模式、设备管理等方面进行调整，对出现的问题及时解决。以下是实训基地管理机制示意图，如图 2 所示。

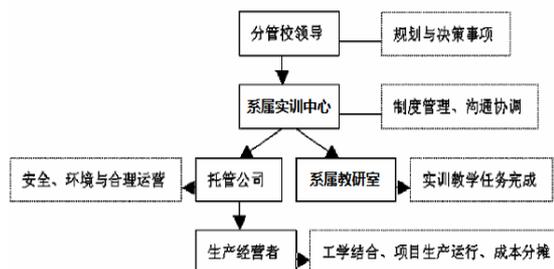


图 2 实训基地管理机制示意图

2. 管理模式

结合实训基地管理机制与基地实际运行状态，学院制定以系部主管、托管公司配合、实习实训处与设备处共同服务与监督的运行模式，按具体职责划分，该基地管理模式示意图如图 3 所示。

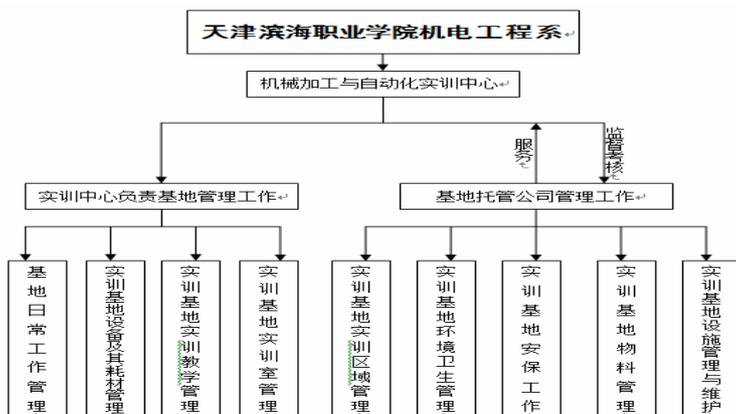


图 3 基地职责划分示意图

图 3 中所示托管公司是学院根据基地需要签订的服务类企业，该企业负责基地(下转第 29 页)

物流实训中心运行体系建设的探究

鲁艳萍

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要:天津滨海职业学院在 2008 年投入资金建立了物流实训中心, 实训中心的建立为学生提供了良好的实习及实训的场所。在物流实训中心运行的 5 年中, 出现了一些使用以及管理等方面的问题, 本文通过对问题进行分析, 提出建立一套从实训中心管理制度的编制、各实训室运行手册的编写以及信息管理平台的开发等运行体系建设的观点, 并进行了详细的阐述。

关键字: 物流实训中心; 运行体系; 管理平台

高职院校是培养高技能型人才的学校, 近几年来, 为了让学生在校期间就能够进行“实情、实景、实操、实练”, 很多高职院校都建立了实训中心。实训中心的建设在各高职院校的职业教育中起着越来越重要的作用, 因此, 各类高职院校也都积极在实训中心建设方面进行研究与探索, 并取得了一些成绩。但由于我国职业教育的历史不长、经验不足等原因, 仍然存在很多问题。实验设备滞后于工业发展, 台套数相对不足, 学生不能够掌握和操作较为先进的设施设备; 实训项目设计与课程结合不足; 实训中心的管理手段相对落后等问题。

天津滨海职业学院建设的“物流与现代服务实训中心”(以下称“物流实训中心”)是依托滨海新区“建设北方物流中心与国际航运中心”、“物流兴区”的战略, 看到近几年滨海新区物流行业发展非常迅速, 物流产业容量不断增加, 并向物流服务专业化、一体化、信息化和现代化的方向发展, 未来天津物流与现代服务方面人才的需求也势必将朝着专业功底深、技能操作强、综合素质高这一趋势发展。在这样的社会和行业发展背景下, 天津滨海职业学院 2006 年初开始规划设计这个面向未来、服务区域、可持续性发展的实训中心建设, 并于 2008 年建设完成投入使用。

一、物流实训中心存在的问题

1. 实训中心的部分硬件设备未进行日常的运行维护而出现了故障

天津滨海职业学院物流实训中心的建设为仓储、配送、运输、港口码头、物流信息技术等物流方向, 均设置了不同的实训室, 目前拥有 14 个实训室和一个实训区, 每个实训室都配有现代物流中及工业企业中实际所应用的先进的物流软硬件设施设备, 如立体仓库、输送线、电子拣选设备、AGV 小车、手持终端、智能购物小车等。由于课程设置的周期不同, 有一些设备的使用频率不高。加之平时缺乏对设施设备定期的运行检测及保养维护, 造成了一些设备不能正常运行, 从而影响了正常的教学活动。

2. 对实训室资源重复开发

使用相同实训室的不同课程的教师, 根据课程的内容及实训现有软硬件资源状况, 将实训内容融入到课程中去, 每一位实训教师, 在备课期间都要对实训室的软硬件设施设备从设置、调试到使用、维护, 通过相关资料进行学习和整理。有时候存在的使用相同设施设备的老师, 对使用设备的使用方法等资料进行重复整理的情况, 这对于实训室的设施设备是一种资源信息的重复整理, 大大浪费了时间和精力。

3. 物流实训中心管理方式相对落后

物流实训中心在运行使用的 5 年中, 从服务教学的角度来看, 为实践教学提供了充足的场地和软硬件设备; 但从管理的角度来看, 还存在着很多问题。例如: 始终停留在手工编织表格, 如:

作者简介:

鲁艳萍(1980—)女, 天津滨海职业学院物流管理系讲师, 研究方向: 物流技术。

设备交接单、教师授课记录表等,而非规定教学时间中的教室申请及使用更是要经过层层审核签字才能够申请成功,在各实训室的问题反馈上,也存在着信息滞后的现象。因此,实训中心必须积极构筑起与时代发展相适应的信息化环境,促进实践教学的改革和创新,发挥实训中心在教学、科研、高端技能型人才培养中的重要作用。

二、物流实训中心运行体系建设的主要内容

为了让物流实训中心充分发挥在实践教学中的重要作用,保障实践教学的内容和质量,让各个实训室最大程度的保证实训教学的需要,让中心的软硬件充分的发挥其作用,必须建立一整套能够符合我院物流实训中心特点的管理制度、运行机制及管理平台。

1. 建立符合物流实训中心的管理制度

为了保障实训活动的正常有效的进行,编制一整套物流实训中心管理制度是十分有必要的。物流实训中心的管理制度主要从教学、教室、教师、学生的角度,分别建立管理制度,主要包括:各实训室的管理制度、实训室工作安全制度、实训设备管理办法、实训室文明守则、学生实验实训紧急事故应急预案、学生实训守则等。对各种设施设备,通过设备管理制度就可以实现不仅能够对物流实训中心的各种设施设备进行定期的运行、保养、维修、维护,还能够及时的发现日常维护等活动中出现的问题并及早的提出解决问题的方法;根据各个实训室设备的特点进行不同的检测及维护;教师和学生实训过程中都要严格的遵守实训制度,实训过程中出现的问题按照实训紧急事故应急预案进行。这样就可以对实训的设施设备、实训教师和学生、实训流程等进行规范管理,减少了实训前及实训过程中故障及问题的出现。

2. 建立各实训室的运行手册

运行手册是为各个实训编制的,主要是将各个实训室所开设的实训项目进行汇总整理,包括:为课程提供实训项目所需的软硬件详细说明、实

训内容的操作说明、实训指导书及优秀实训成果的展示等内容。旨在为教师在任何一个实训室所开设的实训活动提供软硬件、实训项目等内容的参考。通过实训室运行手册,可以做到从教学服务的角度,满足各门课程实践教学的内容要求,为实践教学服务提供必要的软硬件保障。

3. 建立一套物流实训中心的信息管理平台

管理平台主要是从教学保障与教学评价的角度,利用 WEB 及网络技术搭建管理平台。通过该平台能够提供教师的评价及问题反馈、实验员及时掌握各实训室的情况、及时发现问题并解决问题、实现网上实训室申请以及设置时间区间对问题反馈的及时性进行监督等功能。主要包括在线评价功能、实验员管理功能和统计分析功能。通过管理平台,各实训室的实训教师可以在学院或者家中的任一台电脑上,就可以登录平台进行实训室使用情况的反馈及评价;利用平台还能够起到考核的作用,通过设置权限,每个实验员在每节课、每天及每周对问题进行及时的处理;任课老师也可以通过登录系统,通过填写电子单据并提交,完成教室的申请和教室的变更等。

总之,物流实训中心运行体系的建设在整个物流实训中心的管理中起到了相当重要的做用,整个运行体系从实训中心管理制度的编制、各实训室运行手册的编写以及信息管理平台的开发三个方面进行建设,可以保证设备的正常运行、教学活动的有效开展,为物流实训中心的建设发展打下了良好的基础。

参考文献:

- [1]唐捷,张进.浅析实训中心信息化环境的构建.实验技术与管理.2009年.第6期
- [2]李衡.高职院校实训中心建设的研究.杨凌职业技术学院学报.2010年.第2期
- [3]姚洪略.略论高等职业教育实训中心管理模式.广东技术师范学院学报.2006年.第2期

[责任编辑 金戈]

高职计算机应用技术专业实践教学的改革与研究

窦立莉 刘辉

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要:实践教学是整个教学体系的重要组成部分,是能否培养出企业所需人才的关键,计算机应用技术专业在当今环境下如何改革传统的教学模式,更加重视学生技术技能的培养,提高教学质量成为办好专业的突破口。为此,构建相对完整的实践教学体系、更新和完善实践教学内容、制定并实施实践教学支撑保障、建立健全实践教学管理与评价势在必行。

关键词:计算机应用技术;实践教学体系;校企合作

一、引言

我国高职教育的人才培养目标是重点培养发展型、复合型和创新型的高素质技术技能人才。实践教学是人才培养的重要环节,居重要地位,实践教学质量将直接影响学生的职业技能和就业能力。传统的实践教学体系已经难以满足人才培养的要求。

第一,必须以科技进步和经济社会发展为背景,充分发挥区域优势;必须以工学结合、校企合作作为教育模式,充分体现高职专业与产业对接;必须以满足起始岗位、发展岗位、拓展岗位需求为最终目的,实现专业与岗位对接;必须以培养学生的基本技能、专业技能、技术应用能力、方法能力和社会能力为本位,实现专业课程内容与职业标准对接。实现理论教学与实践教学的有机结合,理实一体,从而达到人才培养目标、课程体系、教学内容、教学方法及教学管理机制的有机统一。

第二,必须突出学生职业能力、创新能力和可持续发展能力的培养,建立满足教学做一体、堂内外、校内外一体的校内外实训基地及运行模式,实现学生知识、能力、素质的协调发展。

第三,必须将实验、实训、实习的内容、方法和手段的改革,建立在现代经济社会发展、科技发展、产业结构调整 and 现代教育技术发展的平台上,努力将当代的高新技术、新工艺、现代教

育技术运用于实践教学的过程之中。

三、构建实践教学体系

1. 实践教学体系

实践教学体系是由实践教学目标体系、内容体系、支撑保障体系、管理与评价体系所构成的整体,这四个方面的分别代表着驱动、受动、保障和调控功能,它们相辅相成、有序运转,才能实现系统的最终目标。首先,根据岗位能力的层次,确定实践教学目标,指导制定符合专业人才培养目标的实践教学计划,统筹安排专业实践教学环节和各个实践教学环节的内容、形式、过程管理、评价机制等。

2. 实践教学内容体系的建设

实践教学包括课程实验实训、课程设计、社会实践、技能竞赛、技能取证、各类实习、毕业设计等环节,涉及到人才培养的全过程。实践教学要跟随科技与社会的快速发展,及时更新实践教学内容显得尤为重要。目前,计算机应用技术专业提出教学做一体、堂内外、校内外一体的实践教学内容改革与研究。

(1) 校内堂内

实验教学:一般指基础性实验,主要包括验证性实验和设备操作实验。实验主要内容是对公共课或专业基础课程进行知和设备调试使用,培

作者简介:

窦立莉(1978—)女,天津滨海职业学院信息工程系副教授,研究方向:计算机及应用。

刘辉(1976—)女,天津滨海职业学院信息工程系副教授,研究方向:计算机及应用。

养学生基本技能、专业技能和基本方法能力。一般由实验指导教师在实验指导书指导下指导实验,过程管理严格,采用实验报告、小组评价、教师评价等多元评价机制进行综合评价。

实训教学:一般指综合性实验,完成起始工作岗位中一个较为完整的小型工作任务。实训主要内容是对专业基础课程或专业核心课程进行项目的设计和实施,培养学生专业技能和创新能力,一般由实训指导教师教学,过程管理严格,采用产品展示、任务汇报等方式进行评价。

课程设计:一般指对学生综合利用所学课程知识(一门课程或课程群)的综合性检验,完成起始岗位或发展岗位中的一个典型工作任务。课程设计主要内容是分析解决工作岗位中实际问题,培养学生文献检索、方案制定、书面表达和创新等能力,一般由实训教师教学,过程管理严格,采用方案汇报、课程答辩等方式进行评价。

虚拟企业或虚拟工作室:一般指专业通过调研得到工作岗位和典型工作任务,定位虚拟企业经营范围,实训项目由教师骨干和企业骨干共同开发,场地由学校提供。学生在虚拟企业可以完成核心工作岗位的专业技能、技术应用能力、方法能力和社会能力等能力训练,一般由来自企业的有经验的校外实习指导教师辅导,为走向校外企业打下坚实基础。

(2) 校内堂外

职业资格认证:计算机应用技术专业的职业资格认证主要包括劳动部、人力资源部或信息产业部认定的初级或中级认证,实现学历证书与职业资格证书对接,也是检验学校人才培养质量的一个辅助方法,学校为学生提供开放性实验场所和网络学习环境,教师实现网络在线答疑,使学生在课堂外也能进行实验实训并接受辅导。

技能竞赛:学校开展学生技能竞赛,依托学校每年一次的竞赛月,开发竞赛项目,实现“以赛促教、以赛促学、以赛促能、以赛促建、以赛代证”,不断提高学生实践动手能力。同时,组织成绩优秀的学生参加国家级、市级专项技能比赛提升学生竞赛能力和综合能力。在天津市高职院校大学生计算机技能竞赛、全国信息技术应用水

平大赛、“极品飞手”海峡两岸计算机录入大赛中,多名学生分获一、二、三等奖。

技能社团:学校非常重视学生专业社团的发展,计算机专业技能社团曾荣获天津市优秀学生社团称号。社团里活动的主体为学生、活动的形式多样、有的聘请专家讲座、有的聘请教师指导,有的聘请技能较高的同学辅导,通过各种交流方法不断提高学生的技能水平,开阔他们的眼界,逐步形成互帮互学、你追我赶的良好学习氛围。实验室对社团成员开放,也为学生提供自主发展和实践锻炼的空间,激发学生的创新观念和意识,全面培养学生的创新思维和实践动手能力。技能协会成员积极参加对学校的各种服务工作,2012年为全校师生无偿解决计算机软硬件问题上百次,辅助教师完成学校各种考试机房准备、技能竞赛机房准备、实训机房改造等任务。学生专业技能和职业能力不断提高,受到全校师生的欢迎和好评。这些活动都做到有预案、过程有记录、总结上网公布,做到管理到位、资料齐全。

创新创业中心:计算机专业建立创新创业中心,搭建了对外企业服务平台,架通了校内外实习实训和就业的桥梁。已承接企业实际项目多个:天易海洋管道测试服务有限公司网站改版、南洋时代珠宝城网站开发、加多宝集团上海分公司财务部会议报告、智能家居模型制作、综合布线实验台开发、人力资源管理系统开发等,得到社会认可。

(3) 校外堂内

依托滨海新区信息产业,计算机应用技术专业开发了多个业界知名企业成为我校校外实训基地,同时积极探索校企合作新模式,不断扩大校企合作的规模和深度。校企合作“专家咨询”模式,校企共建专业和课程;校企合作“师资双向培训”模式,共享人力资源;校企合作“共建校内外实训基地”模式,丰富实践教学资源;校企合作“跟岗式社会实践”模式,激发学生学习兴趣;校企合作“顶岗实习”模式,实现全过程管理;校企合作“科研”模式,实现产学研一体;校企合作“对外技术服务”模式,全面提升技术水平;校企合作“专家兼职、讲座”模式,拓宽

学生就业渠道;校企合作“创新创业中心”模式,强化学生就业能力。要认清专业自身的优势,了解企业的现有需求,挖掘企业的潜在需求,深度挖掘企业的需求点,本着互利互惠原则,提高企业参与专业建设的积极性。

校外实习实训:到校外实训基地完成课程的实习实训和生产性综合实训,由实习实训指导教师和企业骨干共同承担授课任务,体验企业真实工作环境和人际关系,重点培养学生专业技能、技术应用能力、方法能力和社会能力,同时完成起始岗位、发展岗位、拓展岗位的认知和兴趣培养,为学生走向工作岗位奠定基础。

(4) 校外堂外

毕业实践环节(顶岗实习和毕业设计):以顶岗实习为突破点,以实训基地为平台,强化实践育人,探索“岗前培训-跟岗-顶岗”的分段式教学组织形式,实施“项目全程贯通”实践技能分级提升模式,推进校企对接,提高人才培养质量。顶岗实习期间主要由学生自管为主、学生要制订实习规划,顶岗实习过程中每周填写实习周记,每周与校内指导教师至少交流两次,书写校外实训手册并提交实习报告。

毕业实践环节施行“双导师”制,校内外指导教师从毕业实习到毕业设计,实行全程控制,过程管理,阶段性走访企业,了解学生实习状况并及时解决问题。根据学生实习报告和自我鉴定、校外指导教师评语、企业鉴定以及毕业实践环节考核标准给出学生的成绩。

学生顶岗实习期间,校方主要由专岗小组和学生辅导员一起管理。辅导员管理学生实习期间的思想,专岗小组协调学生与企业的关系,掌握实习过程的进展状况,实习内容的调整、实习过程的监控以及实习后的就业等事宜。企业主要由人力资源部指定专人负责学生的顶岗实习,同时定期考核学生。

(5) 校内、校外、堂内、堂外相辅相成,实现教学做一体

“教、学、做合一”,这一理论是陶行知先生所创建的“生活教育”理论体系中最富有建设性、最具有可操作性的分支理论,也是我们平时课堂

教学中最值得学习与借鉴的内容,“教、学、做合一”的含义是教的法子要根据学的法子,学的法子要根据做的法子,是怎样做就怎样学,怎样学就怎样教,教与学都以“做”为中心,从而达到“学以致用”的目的。为此我们应以就业为导向,按照岗位的工作过程和工作情景组织课堂教学,使教学和实习、实训融为一体,从而使“校内外、堂内外”产生联动,实现真正意义上的教学做一体。

3. 实践教学支撑保障体系的建设

(1) 加强实践教学资源建设。建设实践教学实训基地,实训基地主要包括校内普通实训基地、校内虚拟仿真性实训基地、校外实训基地等,以满足校内外不同实践教学环节的需要。特别是校外实训基地的开发和使用可以解决实习实训经费紧张、实践内容和形式与工作岗位相脱节、专任教师实践经验不足等问题。

建设专业教学资源库,共享企业教学资源,强化职业能力培养。专业教学资源库主要包括专业信息库、核心课程资源库、企业教学资源库、专业素材库等。优质课程建设包括教材、教学课件、实践项目、教学设计、教学实施、教学评价等内容的立体化课程教学资源包开发。以优质课建设为龙头,带动其他课程建设,满足课程体系的要求。

(2) 实践教学师资队伍建设。“双师”型教师的培养,探索总结“双师型”、“双薪制”、“双岗位”的师资队伍建设模式,制定一系列制度措施,通过开展课程教学改革、核心课程建设、科技服务和校企合作等途径,建设一支专兼结合的“双师”教学团队。

首先,建设一支高水平的“双师”素质的专任教师队伍,定期进修并参与企业工作,具备生产一线实践活动或技术应用研究经历,目前大多高职教师实际操作经验缺乏,面对工学结合的教学改革往往“心有余而力不足”,要提供社会服务更是“面有难色”。以团队形式组织教师开展社会实践,是破解这一难题的切入点,能够更好地提升专业教师教学与服务能力。同时,聘请企业行业技术骨干,建立一支稳定的具有丰富实践经验

和教学能力的兼职教师队伍,有机的对校内师资力量进行了补充。对兼职教师进行教育理论、教学方法、教师职业规范培训,提高兼职教师队伍的“双师”素质,确保实习实训课程的教学质量。建立高水平的由企业行业专家、课程专家、社会知名人士参加的专业建设指导委员会,召开专业建设指导委员会会议讨论专业建设相关问题并提出解决方案,只有这样才能提高实践教学质量,培养出企业真正需要的人才。

4. 实践教学管理与评价体系的构建

(1) 实践教学管理体系设计。实践教学管理体系是实践教学能否顺利开展的关键保证,实践教学涉及校外和校内多个场所,管理难度可想而知,因此必须要有严格规范的组织管理和严谨完善的制度管理作为保障。

学校实践教学的管理组织包括校内和校外两部分。决策层(院长等)、教务处、实习实训处、设备处、教学系部、学术委员会、教学工作委员会、教学督导委员会等共同组成校内实践教学管理工作体系,统筹管理实践教学的计划、组织和实施。校外实践教学管理包括专业建设指导委员会、实习实训处、培训中心、研发中心等构成,完成校企合作进行专业建设、课程开发、校外实训基地开发、校外兼职教师聘任、教师和学生校外顶岗实习等工作。

学校近年来不断完善实践教学管理规章制度,明确各个实践教学环节的质量标准和操作规范,建成科学合理的实践教学管理规章制度,主要包括实践教学管理规定、校内外实训基地管理制度、校内外实训基地考核制度、实践教学监督机制、实践教学质量评估制度、实践教学指导教师管理制度、学生校内外实习实训守则、教师企业顶岗实习守则等,并保证制度执行落到实处。

(2) 实践教学评价体系构建。学校一是建立对院系级实践教学工作的定期评估制度,评估结果要与院系目标管理挂钩;二是对影响实践教学质量的关键环节要通过定期抽查、评审或评估等方式进行把关;三是积极开展形式多样、信息反

馈渠道畅通的实践教学评价,实现评价方式的科学化、现代化;四是积极开展实践教学质量的预警机制研究。

随着专业技术技能的不断提升,实践教学的评价越来越复杂和多元化,每一种评价都具有自己不同的评价标准、评价主体、评价内容、评价方法、评价形式等要素。评价标准可分为学校教育目标和职业资格认证标准;评价主体主要包括学校、企业、教师、学生等;评价内容更加广泛和深入,主要包括学生的知识、技能、态度、创新精神、职业道德、表达沟通能力、合作精神等;评价方法主要包括教师评价、小组评价、自我评价等;评价形式主要包括技能测试、能力考核、大作业、小论文、课程设计、专题探讨、课程答辩、案例分析、实践报告、产品设计和作品等。

四、结束语

我国高职教育培养发展型、复合型和创新型的高素质技术技能人才,那么我们的实践教学体系也应该是发展型、复合型和创新型的,坚持以学生为中心,重点培养学生的意志品质、可持续发展能力、学习能力、表达能力、沟通能力、组织管理能力以及创新能力等多方面的能力和素质。因此,计算机应用技术专业实践教学体系应当遵循教育教学规律,对各类实践教学环节进行通盘考虑、合理安排,并不断发展和完善,打造特色鲜明的品牌专业,服务区域经济建设和社会发展。

参考文献:

- [1] 姚永聪. 高职实践教学体系的构建研究. 浙江师范大学. 2012. 05
- [2] 李勇军, 李立明, 尹新. 构建创新型实践教学体系的几点思考. 实验技术与管理. 2007. 09
- [3] 钟文峰, 晏志英, 胡荣群. 高职计算机应用技术专业实践教学改革的研究. 大众科技. 2012. 10
- [4] 郭万春, 韩登, 关伟哲. 高职高专计算机专业实践教学体系研究. 长春金融高等专科学校学报. 2012. 02

[责任编辑 柴丽虹]

浅析教学资源共享建设 在数字化校园的发展趋势

靳佳坤

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 本文以天津滨海职业学院物流实训中心教学资源共建共享的研究为起点, 全面分析解读了滨海学院现有教学资源的分布、运行模式, 通过建设实训室网络平台、共享数据资源, 以及多业务资源建设, 对滨海学院教学资源的充分利用, 以及数字化校园的发展, 起到一定作用。

关键词: 网络资源; 教学平台; 数字化校园

一、网络发展是校园教学资源共享平台建设的坚实依据

当今网络资源的普及, 互联网 3G 业务的发展, 网络资源对教育教学产生了巨大的推动作用, 随着教学对网络资源需求的增加, 教学资源建设问题受到现代教育工作者越来越多的重视, 现阶段各个高校, 不论是 211 的重点大学, 还是新兴的职业技术类院校, 硬件资源特别丰富, 同时拥有着大量的现代化的教育教学资源, 学生和教师若想随时随地的通过互联网从资源平台上即时的获得有效的资料, 网络建设是必不可少的, 同时校园资源共享平台的发展也是必然趋势。

二、学院资源共享存在的问题

学院物流实训中心教学资源是以在实训中心教学为主的, 学院实训中心的软件主要是我院物流管理系、国际商务系以及经济管理系三个系使用, 但这些软件安装最初是安装在各个学科对应的软件机房中, 虽然在教学中各个机房的的教学没有相互影响, 但缺点也是显而易见的, 由于软件会涉及相近学科软件的相互使用, 由于安装软件数量过多, 容易发生系统软件冲突, 往往造成某一个软件使用不当会导致整台服务器的罢工, 甚至出现某一个软件进行过升级后, 同一个公司的其他软件也会出现软件冲突或者不能使用的情况。这些是不利于学科之间的交叉互补。

三、校园资源共享平台发展的必要性

当前, 以网络化校园为特征的教育信息化发展更为迅速, 各种信息化应用正改变着老师和学生们的工作、学习、生活以及思维方式, 引发了教育行业一场新的革命。学校基本的教学教务管理、科研管理、后勤管理、数字图书馆、视频服务系统、办公自动化系统和校园社区服务等应用系统的建设有了初步的规模, “一卡通”业务在很多学校也开始应用。在校师生的认识水平和技术水平上了一个台阶, 对于信息化工具的使用已变成一种自觉和自愿的行为。

过校园网络安全的授权, 在任何时间任何地点得到授权用户可以安全资源地访问资源; 学校工作流程得到改进, 一些工作流程和任务可以实现自动化, 效率和准确性更高; 教职员工之间通过语音、视频、邮件等多种方式沟通, 提高效率; 管理更加方便, 节省成本和资源。除此之外, 集成的学生学籍信息系统, 人事档案系统和财务系统, 学生身份识别系统, 图书馆借阅系统、一卡通的学生卡系统, 适用于图书、计算机等资产的 RFID 跟踪系统

从天津滨海职业的教育信息化程度的发展轨迹来看, 从 2000 年起, 作为脱离板书教学的一种教学模式出现, 经过几年的发展, 以计算机为核心大量的计算机房建设, 而那时, 计算机也只是

作者简介:

靳佳坤 (1981-) 男, 天津滨海职业学院物流管理系讲师, 研究方向: 计算机硬件与网络。

作为辅助教学出现。真正实现飞跃的是 2008 年以来,以网络化为基础的校园出现,宽带已经进入图书馆、教室、学生宿舍,随着无线网络的普及,

校园无线覆盖,从有线到无线,这个期间是以网络为核心构建网络化校园。如图 1:

学校资源模式				
核心资源			管理资源	
数字教育教学	数字图书馆	数字科研教研	数字运营	数字安防
①远程虚拟在线学习 ②数字实习实践环境 ③跨专业多班授课	①远程访问 ②资料点播 ③移动图书馆	①教学过程回溯 ②教学资源共享 ③移动示范教学	①宿舍 ②电能 ③环境控制	③监控 ②安全

图 1 校园网络资源

四、学院网络平台建设

首先需要网络调整,高校网络首先是一个互联互通的校园网,通过合并现有网络,形成单一 IP 网络。经过这一步,将减掉网络和通讯中的多余部分,并使安全成为网络的一部分。基于纯 IP 技术的网络平台来满足校园网的需求变化。但通过 IPv6,是校园网具有可靠性以及可控性,通过网络的移动性能,提高校园网的高利用率。无线网络平台是校园网络平台建设的纵向拓展。同事还要保证校园网络的安全性,用以保证教学资源访问的顺畅。

第二步要进行服务器的整合,通过校园门户网站,校园办公系统、邮件系统、图书馆资源、教务管理系统、办公管理系统、教学评估体系、学生评估体系的整合,充分保证存储容量以及数据保护、数据备份的需要,必须保证存储平台和数据恢复能力。随着网络能力的提高,网络将会给学院师生提供能更多更全面的服务,因为,要保障网络服务的持续性,I/O 接口的可扩展性。以及增强服务器集中管理方式,并可以做到随时都应用程序下载更新,能保证应用程序的互补能力,提高局域网服务能多同时,更要满足广域网的服务性能。

第三步、需要教学资源应用的优化,由于整合了网络平台以及服务器,校园网的整体优势大大展现,我们可以将更多的服务器资源、应用程序、软件应用运行在校园网络平台上,学生和教职员可以在生活、工作的任何地方随时随地的访问服务器资源,下载需要的学习资源或者上传老师自己的教学资源,并能对其进行共享。这样

就可以为每个学生开展个性化的教育,形成以学生为中心的教学系统。教师还可以开展可视化教学,也可以通过交互、协作的资源引导学生互动式学习。学生能够以自己喜欢的方式学习,有丰富的课件,可以对信息进行搜和分析,学生很容易联系到老师甚至应用软件提供商。接受继续教育和成人教育的学生,可以得到很好的在线职业培训。

以我院为例,我院有用于共享信息和访问互联网的数据网络、电话网络、视频的电化教学网络、用于校园安全的视频监控网络、校园广播网络、也许还有采用昂贵专线的视频会议网络。这 6 张网络,就需要 6 套线路、6 套管理系统,需要多名专业人员维护。我们需要一个智能信息网络,将所有网络融合到一张 IP 网络上,只需要一套管线,一个通用的管理系统,维护支持更容易,成本更低。同时,安全已经成为网络的一部分,融入到网络的各个环节、各个细节。此时整个校园网络将变得虚拟、透明、全覆盖,学生和老感受不到网络的存在,但可以在任何时间、任何地点都可以获得、分享各种教学资源、数据和应用信息。促使整个学校变成以学生为中心的学习环境。

五、总结

未来的大学将是一个没有围墙的大学,未来的教学将是一个终身的教学,学生和老不会因为离开“学校”而失去“学习”的机会。校园将会里我们生活的社区越来越远,通过互联网技术,网络化学习将成为社会推进的前行动力,学生和校友通过网络进行继续教育,成人教育与职业教

育将成为未来教育模式的主力军。通过在线教育和网络平台互动,人们的职业生涯将不断的获得知识和技能,未来的教育发展一定是网络式的发展。

参考文献:

- [1] 沈记权,赵俊伟. 关于高校校内教学资源共享问题的几点思考[J]. 实验室研究与探索, 2012. 1.
[2] 徐朝军. 基于主题搜索的通用教学资源共享平

台设计[J]. 技术应用, 2010. 3 [3] 高铁刚等. 基础教育信息化教学资源共享模式研究[J]. 中国电化教育, 2009. 6.

- [4] 吕倩. 基于云计算及物联网构建智慧校园[J]. 计算机科学, 2011. 10(38).
[5] 陈敏锋. 教学资源共享信息平台建设与管理的探索[J]. 科技信息(学术研究), 2008(13).

[责任编辑 柴丽虹]

(上接第 20 页)的教育教学资源的分配与管理,具体包括实训教学设备资源、实训刀具、工具、量具以及耗材的管理,做到账与物相符,仪器设备及时维修与维护,设备完好率达到 95%以上,同时建立仪器设备专人管理和技术档案制度,实现现代企业化管理。如遇各类设备、工具以及量具发生故障与损毁情况,做到及时与实训中心进行沟通。

机械加工与自动化实训中心主要负责制定与执行科学、有效、严格的基地管理制度和人员管理制度,做到明确各岗位职责,严格执行考核办法和奖惩制度,落实培养师资计划,完善相关设备设施及物资管理制度,监管、考核托管公司。

五、今后发展

通过建设生产性实训基地,提高了专业领域技术水平,完善了基地企业化管理,探索了基地方面校企合作发展的新机制,促进了学院机电工程系与原有企业之间合作内容的进一步发展。在区委区政府的指导下,由天津滨海职业学院组织成立了机电职教联盟,这对于整合职业教育与同行业企业资源,实现滨海新区职业教育和经济优势互补,服务新区经济建设和社会发展对高素质

技能型人才的需求有着十分重要的意义。学院今后将利用职教联盟这个平台,围绕着学院基地建设,与联盟企业进行长期合作。尽可能的让企业文化融入到基地建设中,最终形成校企共进、互惠双赢的良性循环,在为企业发展做出贡献的同时,赢得自身新的更大的发展。

参考文献

- [1] 教育部:《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》, 2006 年 16 号文件
[2] 阎泽.《实训基地概念探源与内涵逆思维--兼谈要素、意义、功能》[J], 天津职业院校联合学报: 2009 年 11 月: 34-35
[3] 刘旭慧.《我国高职院校生产性实训基地建设的研究》[D], 华东师范大学硕士论文, 2009 年 4 月, 13-25
[4] 马连华.《高等职业教育工学结合人才培养模式理论与实践研究》[M], 天津人民出版社: 2007 年 11 月: 377-389
[5] 杜学森.《谈高等职业教育实训基地建设模式的创新》[J], 天津联合学报: 2011 年 8 月: 3-7

[责任编辑 杜学森]

高职图形图像课程改革的探讨

雷妍

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 图形图像课程主要使用的软件是 Photoshop, 它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广告理念的培养、思维的创意等的问题, 本文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, 为 Photoshop 打造优质高效课堂, 从而达到工学结合、提高学生就业能力的目的, 为企业输送更优质的人才。

关键词: 模拟工作室; Photoshop; 工学结合; 教学做

一、课程的性质和作用

《图形图像处理》课程是一门实践性非常强的课程。它是以 Photoshop 软件为载体, 主要讲述了软件的各项功能及操作, 包括图形图像基础理论知识、创建与编辑图像选区、绘图工具及图像编辑、图层、路径、通道和蒙版的应用、滤镜的特殊效果、扫描和修饰图像等内容。图形图像技术的行业范围广泛, 如广告公司、影楼、动画公司、印刷公司、媒体公司、事业单位等等, 只要有图像存在, 就必然需要该技术。图形图像图形图像处理与制作是 IT 领域中应用非常广泛的专业技术, 宣传画、广告牌、产品或大型活动标志、商品展示与包装、图书和报刊版面、动画或卡通、数码照片与数字影视、网站页面、视频演示与多媒体展示等等都离不开。其应用的行业范围广泛, 如下图所示, 只要有图像存在, 就必然需要图像处理技术。目前, 我国对的图形图像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、计算机相关专业、建筑类等多个专业都开设了图形图像处理课程。但是并没有详细的定制各个专业的培养目标, 课程设

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: 多媒体设计。

置内容及课程标准类似。

2. 教学方法单一, 学生学习兴趣不高。

现今很多高职院校都开设了图形图像处理课程, 但在教学过程中往往仍以传统的课程教学模式进行教学, 教师按照教材章节的先后顺序, 以依样画葫芦的方式使学生掌握不同工具的用途, 虽然学生学完该门课程对所有工具的使用有了一定程度的掌握, 但是依然没有学会如何灵活运用各种工具来进行自主设计, 甚至在需要创新制作时无从下手。虽然有些学生对软件操作熟练, 但不能综合应用设计出自己的作品。团队合作意识不强。不积极思考, 遇到问题不能解决, 沟通能力不强, 除了课堂内容外很少学生钻研课外知识, 没有充分挖掘学习的潜力。所以这种传统形式的教学模式势必在一定程度上造成学生只具有模仿能力, 而丧失了极为重要的创造能力, 走出校园的学生并不被企业所认可。

三、教学改革的方法和途径

1. 正确引导学生

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, 老师可以在课前精心搜集很多涉及各行业的优秀作品, 比如应用在照片处理、动漫制作、广告设计等方面的作品。在课堂上让学生们欣赏这些作品, 并且让学生们自己进行评价, 并说出自己的观点。另外, 一些课堂上使用的素材, 例如照片处理方面的, 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。在拥有浓厚的兴趣和十足的信心前提下,以后的教学就可以“趁热打铁”了,可以起到事半功倍的效果。图形图像处理涉及的知识面广,教师可以引导学生多多涉猎文学、绘画、摄影、印刷、广告、网络等方面的知识,培养学生的创作灵感。

2. 选取企业真实案例整合教案,提高学生学习兴趣

计算机技术是各个行业中发展最快的,图形图像技术亦是如此。选择单一的一本教材作为授课内容,不能满足以职业能力培养为核心的高职教育理念。由于图形图像处理课程的实践性、艺术性、就业导向性都非常强,必须通过对企业岗位的调研,确定专业岗位需求,积极联系校外指导教师,和他们一起有针对性地设计出项目式的课程内容,通过真实的企业案例制作调动学生的主动性、积极性,使学生在自我学习的过程中不断加深对专业知识、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,从而更好地培养学生的综合职业能力,满足学生职业生涯发展的需要,增强学生就业力和市场竞争能力。

3. 改革考核形式

传统的课程考核并不再适用该门课程。考核重点在学生运用所学知识和技能,综合分析问题、解决问题的实际工作能力、团队合作能力等综合能力。考核的形式包括过程考核和结果考核两部分。过程考核成绩占有大比例,这样的话,学生的注意力不再仅仅放在期末,而是从平时就需要努力认真的完成各个项目。在项目设计上,教师可以给出选题的范围,学生从中选择一个题目完成设计。按情况可以分组来完成,分组时可以随机组合,让学生锻炼合作能力。学生提交作业后,评定成绩由学生自评、互评、教师点评三部分组成。学生互评中可以采用答辩的方式进行,把自己的设计思路、主要操作过程演示给大家看。在答辩中既可以评价作品的成绩,同时也是给其他同学上了一次综合实例课,锻炼自己的表达和沟

通能力。此外,还可以引入考证评价体系,要求学生参加 Adobe 公司的在线考试,即可获得 Adobe Photoshop CS 科目的中国产品专家证书(ACPE),有利于促进学生的就业和择业。

4. 依托校企合作的“模拟工作室”为学生承接社会服务项目

学校可以与实践基地签订协议,共同培养学生。到岗位实践,一是检测学生对存校所学知识的掌握程度;二是企业先进的设备为培养技能型人才提供了实训条件;三是能够让学生体验生产环境。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精心选取广告公司的真实交给学生来完成,学生采用分组并角色扮演的方法实现。每组一个广告案例,教师组织学生开动脑筋思考案例中提供的要求,参加讨论,各抒己见,挖掘学生的创造潜能和创新意识,对于好的构思给予肯定,并定期要求小组长进行作品的进度汇报。如果学生完成的作品被公司采纳,学生将获得奖金。利用“订单式”的培养模式,依托校企合作模式,结合多名资深的校外指导教师的辅导,为在校学生承接图形处理的社会项目,实现企业、学校、学生三方共赢。

四、结束语

根据职业教育的要求和专业特点,要认识到实践活动(环节)的一边连接着学习内容(知识、技能),另一边连接着(未来的)工作(岗位技能)。因此,我们要加强实践操作的针对性和实效性,认真选取项目(或内容),使它充分发挥应有的效果。切不可为了实践而实践,为了操作而操作。同时在实践操作中,应该努力渗透职业素养、团结合作能力、和谐人际关系的教育。

参考文献:

- [1] 吴进. 基于图形图像处理与制作课程项目教学的改革探索. 科技信息, 2010, 3
- [3] 芮晨. 浅析 Photoshop—图形图像处理课程的教学方法. 教育论坛, 2010, 11
- [6] 段珊珊. 对 Photoshop 教学改革的探索. 科技文汇, 2011, 2

[责任编辑 徐秀卿]

我院大学生体质健康标准测试结果与分析

王琳 杨宇宁 王涵
(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 随着我校体育课程教学改革的深入, 依据学生体质健康标准的要求, 掌握在校大学生体质健康状况和总体发展趋势。对天津滨海职业学院 2010、2011、2012 级大学生体质健康测试结果进行了统计分析, 在此基础上提出了提高学生测试达标率、增强学生体质健康水平的措施。

关键词: 大学生体质; 分析

一、引言

大学生的体质发展状况对于国家未来的发展具有至关重要的作用, 近年来我国陆续出台了众多政策, 对大学生的体质发展状况进行一定的评估以及重视。2007 年实行新的《国家学生体质健康标准》(以下简称《标准》), 强调促进学生的身体正常生长和发育, 机能形态的全面协调发展, 身体素质的全面提高和激励学生自觉参加经常性的体育锻炼。

《标准》将大学生测试项目分为六项, 身高、体重、肺活量为必测项目; 男生 1000 米、女生 800 米和台阶试验选测一项(城市学校统一进行台阶试验测试); 50 米和立定跳远选测一项; 男生从坐位体前屈、握力中选测一项; 女生从坐位体前屈、仰卧起坐和握力中选测一项。天津滨海职业学院常用的测试项目为: 身高、体重、肺活量、立定跳远、1000 米男、800 米女、坐位体前屈。

随着人们生活水平的提高, 大学生在体重、身高上都有了很大的变化, 天津滨海职业学院近几年对学生体质健康进行测试, 根据 2012 年度全校学生体质健康测试的有效数据, 反映出我院在校大学生体质健康的总体情况, 科学、客观、准确地掌握近年来我院学生体质特征、健康状况及其发展变化的规律, 根据对我院 3 个年级学生的体质情况进行分析, 探寻其变化趋势, 为进一步贯彻“健康第一”教育思想, 也为我校体育教学改革和标准的实施和发展提供参考。

作者简介:

王琳(1979—)男, 天津滨海职业学院体育部讲师, 研究方向: 体育教学。

杨宇宁(1984—)男, 天津滨海职业学院体育部讲师, 研究方向: 体育教学。

王涵(1982—)男, 天津滨海职业学院体育部助教, 研究方向: 体育教学。

二、研究对象与方法

1. 研究对象

(1) 研究对象人数。选取天津滨海职业学院 2012 级全体新生 2676 人, 其中男生 1204 人, 女生 1472 人; 2011 级学生 2296 人, 其中男生 921 人, 女生 1375 人; 2010 级学生 1402 人, 其中男生 481 人, 女生 921 人; 三个年级男生共 2606 人, 女生共 3768 人, 总人数共 6374 人为研究对象。如下图:

年级	男生	女生	总计
2012	1204	1472	2676
2011	921	1375	2296
2010	481	921	1402

表 1 测试及研究对象统计表

(2) 测试数据来源。从天津滨海职业学院体质测试数据库中, 调用天津滨海职业学院 2012 年学生体质健康测试数据。

2. 测试项目

2012 级、2011 级、2010 级测试项目共六项, 其中包括必测项目身高、体重、肺活量、(男生 1000M、握力、立定跳远), (女生 800M、握力、立定跳远)。

三、研究结果与分析

1. 学生总体测试评定等级分析

根据《学生体质健康标准》评定等级, 从表 2 我院各年级男女学生的综合评定等级分析, 天津滨海职业学院学生体质健康总体水平处于“不及

格”水平(60分以下为不及格),其中三个年级的学生各评定等级成负增长。

年级		样本数	优秀 (%)	良 (%)	及格 (%)	不及格 (%)
大一	男	1204	0.33	20.76	36.96	41.94
	女	1472	0.27	11.55	41.17	47.01
	合计	2676	0.3	15.7	39.28	44.73
大二	男	921	0.33	18.24	39.2	42.24
	女	1375	0.07	3.42	33.38	63.13
	合计	2296	0.17	9.36	35.71	54.75
大三	男	481	0	7.07	22.25	70.69
	女	921	0	6.08	28.23	65.69
大三	合计	1402	0	6.42	26.18	67.4
大学总体		6374	0.19	11.37	35.11	53.33

表 2 学生总体分年级、性别的样本数、综合评定等级人数比例统计表

2. 学生体质测试各项成绩的统计分析

BMI 指数是用体重公斤数除以身高米数平方得出的数字,是目前国际上常用的衡量人体胖瘦程度以及是否健康的一个标准。主要用于统计用

途,当需要比较及分析一个人的体重对于不同高度的人所带来的健康影响时,BMI 值是一个中立而可靠的指标。

(1) 身高标准体重测试结果分析

测试项		样本数	过轻 (%)	偏轻 (%)	标准体重 (%)	超重 (%)	肥胖 (%)
身高标准体重	男	2606	9.08	33.27	33.94	6.93	16.78
	女	3768	10.81	50.63	33.17	2.46	2.93

表 3 身高标准体重评价等级的人数比例统计表

从我校三个年级上报教育部的学生体质健康数据中也可以看出,从表 3 测试结果来看,正常体重男生占 33.94%,女生占 33.17%,其中非正常体重男生占 66.06%、女生占 66.83%。在非正常体重中,体重过轻男生占 9.08%、女生占 10.81%;偏轻体重男生占 33.27%、女生占 50.63%;体重肥胖男生占 16.78%,女

生占 2.93%,男生略多于女生。可见,男生体重肥胖比例较女生更为明显,由于女生比较注重形态美,肥胖体重的比例尚可,保持在 3%以下,营养不良和肥胖者应该注意自己的饮食起居,进行科学的体育锻炼,以便及时改善自己的身体健康状况。

(2) 肺活量测试结果分析

测试项		样本数	优秀率 (%)	良好率 (%)	及格率 (%)	不及格率 (%)
肺活量	男	2606	20.18	20.49	39.44	19.89
	女	3768	15.36	29.11	38.19	17.34

表 4 肺活量测试项目评价等级的人数比例统计表

肺活量指数是评价人体呼吸系统机能状况的一个重要指标。肺活量标准体重指标即能对心血管系统和呼吸系统的机能进行评定。从表 4 统计

结果分析,我校表现良好,不及格率处于较低水平。

(3) 耐力测试结果分析

测试项		样本数	优秀率 (%)	良好率 (%)	及格率 (%)	不及格率 (%)
男 1000 米		2606	2.95	10.01	48.08	38.95
女 800 米		3768	1.24	9.31	43.61	45.83

表 5 耐力测试项目评价等级的人数比例统计表

耐力测试指数是反映人体心血管系统机能状况的重要指标,表 5 的数据显示男生的 1000 米不及格率为 38.95%,女生不及格率为 45.83%,女

生高于男生,由于学生体质健康测试评分标准中规定,如果学生在耐力测试项目中的得分为不及格,则该学生体质健康测试总成绩最高为 59 分,

我院因耐力项目测试不及格而导致体质健康测试总成绩不及格的学生比例过高,说明我院男女生

心肺功能机能过低,尤其是女生更为显著。

(4) 握力测试结果分析

测试项	样本数	优秀率 (%)	良好率 (%)	及格率 (%)	不及格率 (%)	
握力	男	2606	12.74	36.37	41.05	9.84
	女	3768	13.6	23.76	29.04	33.6

表 6 握力测试项目评价等级的人数比例统计表

握力体重指数反映的是肌肉的相对力量,即每公斤体重的握力。握力主要反映人前臂和手部肌肉的力量,是反映肌肉总体力量的一个很好的指标。从表 6 结果看,我院男、女生优秀率分别为 12.74%和 13.6%,良好率分别为 36.37%和 23.76%,

不及格率女生高于男生,具有高度显著性差异。据分析,这与学生喜欢网球、乒乓球这类发展上肢力量的运动项目有关,也说明我院的体育改革在一定程度上促进了学生体质的发展。

(5) 立定跳远测试结果分析

测试项	样本数	优秀率 (%)	良好率 (%)	及格率 (%)	不及格率 (%)	
立定跳	男	2606	4.6	25.58	44.93	24.89
	女	3768	5.57	27.86	49.31	17.26

表 7 立定跳远测试项目评价等级的人数比例统计表

立定跳远是反映下肢肌肉爆发力的重要指标,测试结果见表 7。在反映下肢肌肉爆发式用力的项目上,男、女生优秀率分别为 4.6%和 5.57%,良好率分别为 25.58%和 27.86%,达到及格率的男女生分别为 44.93%和 49.31%。这说明我院学生的下肢力量性总体位于及格水平,实际测试中,由于受技术及身体素质等因素影响,从而影响了测试成绩,部分而未能达到及格水平。

格等级的相近,只是女生的握力的不及格率过高。

2. 建议

(1) 将《国家体质健康标准》测试成绩作为体育课成绩构成的一部分,调动学生进行健康体育运动。同时,加大身体素质练习在体育课教学中的比重,以促进形成终身运动的意识、养成参加运动的习惯。

(2) 根据测试结果分析,目前我院的体育教学内容有必要针对性的根据学生健康状况进行调整,增加耐力练习与柔韧练习。

(3) 建立我院学生体质健康档案,跟踪学生在校期间的身体素质走向趋势,使不开体育课的高年级学生了解自身的身体健康状况,使体育锻炼由被动变主动,增强体质健康。

参考文献:

[1] 闫晓军,常海林,张国珺.北京农学院在校学生体质健康测试结果分析[J].北京农学院学报,2007(4).

[2] 彭军武,王林,陶伍建.大学生体育合格标准与学生体质健康标准试行方案的比较研究[J].武汉体育学院学报,2005(12):

[3] 陈晓荣,朱保成.对我国高校体育现状及未来发展对策的思考[J].上海体育学院学报,2003(1).

[责任编辑 王洪军]

四、结论与建议

1. 结论

(1) 通过测试结果表明,我院学生总体及格率达到 46.67%,相离教育部本科教育水平考核达标合格率 85%的要求还有较大距离。

(2) 身高标准体重测试指数中,总体男生身体机能好于女生,但男生身体不匀称的学生占比例较大且明显高于女生。

(3) 肺活量测试指数中,80.11%男生和 82.66%的女生处于合格水平,且各个等级分布比较合理。

(4) 耐力素质是测试结果是所有测试项目中的最薄弱的一项,不及格率最高,说明我校学生身体素质在这个练习上有所欠缺,且此项测试成绩为影响我院学生总体测试成绩不合格率过高的主要因素。

(5) 握力和立定跳的测试结果居于良好和及

浅析高职院校病虫害标本实验室建设

相静波

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 实验室是实验教学的载体, 是整个教学体系的重要组成部分。病虫害标本是园林植物病虫害防治课程的重要组成部分, 在实验教学更具直观性、实践性、综合性和创新性。实验室的建设应更好的服务于教学和科研, 提高教学质量。笔者就标本的价值, 结合标本实验室建设现状, 提出部分问题进行分析。

关键词: 高职院校; 标本; 实验室

实验室是实验教学的载体, 是整个教学体系的重要组成部分, 也是高校培养高素质人才的重要基地, 对于重在培养应用技能型人才的高职院校来讲, 教学做一体化的实验室建设显得尤为重要。

园林植物病虫害防治是园林技术, 园林植物保护, 园艺等相关专业课程的专业必修课, 而病虫害标本是该课程的重要组成部分, 由于实验教学较理论教学更具直观性、实践性、综合性和创新性, 所以在加强对大学生素质教育与创新能力培养方面有着不可替代的作用。实验室的建设应更好的服务于教学和科研, 提高教学质量。笔者结合实验室建设现状, 提出部分问题进行分析。

一、病虫害标本在园林植物病虫害防治教学中不可或缺

在园林植物病虫害防治课程教学中因专业术语多而且抽象, 常常费时、费力, 效果不好; 学生学习困难, 不容易掌握; 尤其是在讲授昆虫的内部结构和植物病理课程, 昆虫的内部解剖结构等纯理论的讲解学生很难完全明白; 许多植物病理理性变化看不见、摸不着, 其抽象的描述让学生很难与生产实践植物上的病征病状联系起来, 更是难上加难, 标本作为一个很好的补充应用于教学中。标本主要有干制标本、浸渍标本及新鲜标本三种。干制标本与浸渍标本可以长期保存, 能满足教学上随时使用的需要。由于某些园林植物病害的寄主细胞在长期保存中已丧失生命力, 且在一定程度上变形收缩, 附着其上的病原和病征

作者简介:

相静波 (1977—) 女, 天津滨海职业学院机电工程系副教授, 研究方向: 园林技术。

也易于脱落或昆虫虫体变形和体肢脱落, 降低视觉效果, 影响教学观察。梁萍在“植物保护教学中应用病虫害新鲜标本的探讨”中提出新鲜标本因其独具“鲜”与“活”的特色, 能真实反映客观实际, 便于观察, 其教学效果是实验室现存的干制标本及浸渍标本无法比拟的, 具有良好的直观性, 对比性和完整性, 所以很多教师都习惯带上 1-2 种新鲜的病虫害标本, 并提前要求学生采集当时发生的病虫害标本 1-2 种, 供学生在课堂上轮流观察、共同探讨, 使学生时刻充满学习的兴趣。杜宾发表论文“病虫害标本在《园林植物保护》学科的价值”中提到标本具有良好的直观性、特征性和教学及研究的系统性, 在教学中具有思想政治教育价值和在园林植物保护中有实践价值。不可否认, 病虫害标本在园林植物病虫害防治课程教学中作用很大, 而且是教学实践活动中不可或缺的教学用具。

二、实验室建设现状及存在问题

1. 高职院校标本实验室建设现状

上世纪末, 由于学生少, 教学方法单一, 许多植物保护类课程的实验室建设多采用自制标本, 对实验室的发展起了积极的贡献。近年来, 随着扩招, 学生的数量成倍增加, 而且对技能应用型人才培养的高职院校学生更是要求严苛, 所以实践技能则是首当其冲之重任。学生多, 实验室标本损耗大, 标本自制能力降低, 实验室教学任务加重, 实践教学要求更是要达到理论基础课程的 2/3。

现在,许多院校多采用建设实验田和标本园相结合的模式,使学生更直观的去认识,观察,掌握所学知识。渭南职业技术学院在实践教学按照生产要求,对病虫害防治从诊断鉴定到防治实施的全过程设计实训项目,并完全在真实的生产过程中进行训练,突出了技能训练与生产实际的“零距离”结合,并注重了实训过程中的可操作性和质量的把握性,特别是病虫害防治的各论实训打破了以往的验证性实验的格局,使学生能够根据当地生产实际中发生的病虫害情况进行实地诊断识别,分析原因,提出方案和组织实施,突出了学生分析问题、解决生产实际问题,以及自主创新学习能力的培养,组织学生制作了园林植物害虫生活史标本200多套,针插实物标本2万多件的标本实验室。

2. 实验室建设存在的问题

(1) 标本实验室管理体制和管理机构仍不健全。首先,实验室管理不受重视且水平不高,实验室的管理模式仍参照原有的教学管理模式的框框;其次,实验室基本处于封闭和各自为战的状态,实验设备等一系列设施只供学生上课时间使用,使得实践时间和地方有很大的局限性,大大影响了学生创造力和想象力的发挥;再次,难以接纳高水平的学者来学校交流,学术领域的最新信息也不能及时引入到学生的实践环节中。

(2) 教学仪器和设备重复购置。由于实验教学的局限性,实验室管理体制和管理机构的不健全,在购置教学仪器和设备时往往存在参照之前购买清单,这样就导致了重复购置,使用率较低。但是在实际应用过程中,还有大量的消耗性的仪器充实量不够,在教学经费有限的前提下,实在是很大的浪费。

三、标本实验室的改革方向

1. 改进实验教学手段、方式,建立健全实验教学教学质量评估体系。

实验教学方法是影响实验教学效果的主要因素之一。网络化教育手段以及虚拟实验室的出现,给实验教学方法带来重大变革,可以在原有实验手段的基础上加入多媒体技术和计算机仿真技术,扩大学生实验的信息量,拓宽学生的知识面,提高实验教学效果。同时学校应建立完备的实验

教学质量评估体系,促进实验教学质量不断提高。

2. 充分发挥学生的主体作用。

以开放式教学取代以前的传统教学方式,做到实验室面向学生开放,使实验教学模式从学生“被动式”实验向“主动探索式”实验转变。利用开放性实验项目及大学生创新性实验项目来开设一些能够综合利用各学科知识,并具备创新精神的实验项目,同时还可以把实验教学搬到校外,参与实习单位,生产一线的项目,这样不但能使学生主动接触实验设备,提高实验设备的利用率,而且有利于分层次教学,培养出具有较强实验能力的尖子学生。

3. 在课程标准中增加建立实验考核与成绩评定体系的分值。

通过打破课程界限,对实验教学体系进行优化整合,将实验课从理论课中分离出来,单独设立实验课程,做出统筹的教学计划,设立独立的学分,并建立严格的实验考核与成绩评定体系,将有效地增强实验指导教师的责任感,提高学生对实验课的重视程度。

4. 教学仪器设备的充分利用。

借助实验室设备显微镜、解剖镜,从外部形态或内部构造进行鉴定体形微小的害虫和微观的病原菌形态。实验过程中纠正同学不规范的操作,充分突出学生的主导地位,充分调动每个学生的动手能力和思维能力。

5. 实验室必须有丰富的标本资源

在实验教学中,标本的应用可以起到事半功倍的作用。实验室必须有丰富的标本资源,或者有提供标本制作的渠道,才能保证教学的需求。应针对采集的新鲜标本予以制作还要对现有标本保存完整,都要有较高的技术来护理。

总之,要提高学生的实践操作能力,需充分、合理地利用实物标本进行教学,标本实验室的建设起着举足轻重的作用。

参考文献:

- [1] 杜宾. 病虫害标本在园林植物保护学科的价值[J]. 太原城市职业技术学院学报, 2010年. (8)
- [2] 付成华. 关于高校实验室建设与本科实验教学的几点思考[J]. 高等教育研究, 2009, 26(3)

[责任编辑 王淑文]

智能楼宇实验室改造研究

李迅

(天津滨海职业学院, 天津市 300451)

摘要: 智能楼宇技术随着节能环保的概念深入人心, 巨大的市场是高职院校的机遇和挑战, 实验室建设在人才培养中占据重要地位。针对本院楼宇实验室设备的不足, 本文提出了相应的建设方案。

关键词: 智能楼宇, 技能竞赛

近年来, 电子技术、计算机技术和网络通信技术的发展, 使社会高度信息化, 在建筑物内部, 应用信息技术、古老的建筑技术和现代的高科技相结合, 于是产生了“楼宇智能化”。相对于西方发达国家, 我国智能楼宇起步较晚, 但随着“绿色、节能、环保”理念的深入人心, 智能楼宇由于具备“既能为使用者提供舒适、安全、高效、环保、方便的环境, 又能真正实现资源优化配置和能源有效利用”这一优势, 其潜在的巨大市场竞争日益激烈, 直接拉动了对智能楼宇新职业人才的需求。

据调查, 目前国内智能楼宇从业人员数量巨大, 已达到约 100 万人, 且主要集中在上海、北京、广州、深圳、天津、重庆、杭州、宁波、大连等大中城市。但是, 绝大多数从业人员都未经任何培训就直接上岗, 生产一线的操作人员技能水平很低, 针对这一巨大的人才缺口, 全国各个高职院校纷纷开设楼宇智能化相关专业和课程。

一、智能楼宇实验室建设的成果

高职院校的办学宗旨以培养应用型人才为目标, 培养的学生应该具有良好的理论基础, 更应该具备较强的实践动手能力, 而实践教学能更好的加强学生现场实用技术和职业技能的能力培养, 是应用型人才的主要培养方式。实验室实训课程正是实现这一目标的重要途径和载体, 实验室的建设和管理在高职院校建设与评价指标中具有重要的地位。

楼宇智能化技术是一门多学科交叉的工程实

用技术, 包含供配电系统、对讲及门禁系统、消防系统、电梯系统、照明系统、空调系统、给排水系统、安防系统等子系统, 涉及设备众多, 以往由于学生对很多实用设备没有感性认识, 普遍反映内容抽象、枯燥, 缺乏学习热情和兴趣。

2008 年我院积极筹措资金, 投入大量人力物力, 筹建智能楼宇实验室, 采购了天煌智能楼宇的楼宇供配电及照明、变频供水、消防联动、视频监控、电梯、中央空调及综合布线、对讲门禁、室内安防及监控, 智能一卡通系统等实训装置的成套设备, 弥补了楼宇实验室的空白, 基本能满足当时的授课要求。

随着高职教育的与时俱进, 市场对楼宇专业人才提出了更高的要求, 这些要求可以反映在每年的全国高职院校职业技能竞赛楼宇项目的任务书中。该比赛以天煌公司智能楼宇设备为基础, 要求参赛选手根据任务书中的工程设计施工方案要求, 在有限的时间内, 对对讲门禁系统、安防系统、视频监控系统、综合布线系统、照明系统和消防报警系统等子系统, 绘制接线图并进行安装和监控调试。这些操作同时包含了对智能大楼、智能小区、管理中心和楼道整个智能楼宇区域的操作, 这一方面检验了学生对比赛设备的熟悉程度, 检验了学生的团队协作能力、计划组织能力、楼宇设备安装与调试能力、工程实施能力、职业素养和交流沟通能力, 另一方面检验了学校的实力和对该学科的投入程度。

作者简介:

李迅 (1978—) 女, 天津滨海职业学院机电工程系副教授, 研究方向: 自动化控制。

中学生表现可以看出,我们的教学水平距离市场要求还有一定的差距。以《楼宇智能化技术》课程实训教学的消防报警系统为例,课堂上采用的消防报警系统实训教学设备为 THPXL-1 型消防报警联动系统实训装置。该产品主要由火灾报警控制器(联动型)、短路隔离器、联动接口模块、输入输出模块、火灾显示盘、各种火灾探测器、报警按钮、声光报警器、警铃等部分组成。通过系统中各个探测设备的参数变化进行模拟火灾报警和演示联动操作,该实训设备有利于教师的演示,有利于学生对消防报警系统的整体组成认识,但不利于学生对消防报警系统的安装与调试,不利于学生动手能力的培养,另外系统中的很多器件型号过于陈旧,已经被淘汰无法更新,导致整个系统不能正常使用。

实训室建设不能随着时代的发展而进行持续性建设,旧的成套设备不能给学生实际连线操作的机会,学生只能通过教师演示观察实训过程,没有更多的动手实践的机会,结果导致学生的应用能力较差,不能亲自很多毕业生在走上工作岗位后,难以按企业现场控制要求进行设备安装、接线、调试等操作,未能体现职业学校学生在技能方面的优势。因此,这种偏向于演示方式的实训教学方法,不适合于高等职业技术学院的办学要求,无法实现学生技能的“零距离接轨生产实际”,也就更谈不上培养生产第一线的高素质技能型人才了。

二、智能楼宇实验室改造目标

智能建筑实验室应紧密围绕当前新技术的应用和发展,给学生直观而又具体的认识,使学生能够真正了解到技术的革新和发展的方向。并在此基础上,不仅要求学生掌握智能建筑各子系统的结构、原理、性能和使用管理,而且能够熟练地掌握各种工程实用设备的型号、功能、安装、接线、事故诊断和维护修理的技能,掌握各个子系统的设计、接线、编程、调试、电气故障排除技能,使学生具备一定的职业素养,提高学生对所学理论知识进一步的理解和认识,融会贯通,紧密联系实际,锻炼学生的动手能力和创新能力。此外,由于智能建筑的最终应用与工程实际有着

密切的联系,所以,在实践教学过程中,就需要一个“虚拟”的实际系统或工程实践条件,来让学生亲身体验智能建筑中的设备和控制过程,这对于学生理论和实际相结合,提高学生对智能建筑技术知识的综合运用能力、实践能力和创新能力是十分重要的。

三、智能楼宇实验室改造方案

在该改造方案中,我们需要保留实验室原来的成套设备,增加五块网孔板(1.5m*2m),作为设备安装的载体,分别模拟以下的五个子系统,或者组合成一整套智能楼宇设备。

1. 对讲门禁及安防系统

本系统我们需要采购门前铃、多功能可视室内分机、普通壁挂室内分机、层间分配器、欧式数码可视室外主机、ID卡、联网器、管理中心机、通讯转换模块、通讯电缆、家用紧急求助按钮、被动红外空间探测器、门磁、燃气探测器、被动红外幕帘探测器、警号、电插锁、出门按钮、磁力锁控制器等,完成系统设计,器件选择、安装、接线,并进行管理中心机、室外主机、室内分机的编码、调试,电气排故等。

2. 消防报警系统

本系统我们需要采购火灾报警控制器、智能光电感烟探测器、总线隔离器、编码手报按钮(带电话孔)、编码单输入/单输出模块、编码消火栓报警按钮、火警讯响器、编码器、模拟消防泵、模拟卷帘门等,完成系统设计,消防主机、感烟探测器、感温探测器、手动报警按钮、消火栓报警按钮、火警讯响器等器件的选择、检测、编码,并将上述器件正确安装和接线,最后进行火灾报警控制器的联动编程和系统的电气排故。

3. 视频监控系统

采购高速球、枪型摄像机、室内全方位云台、智能解码器、液晶彩色监视器、半数字硬盘录像机、矩阵主机、主动红外对射报警器、门磁、声光报警器等,完成系统设计,硬盘录像机、矩阵主机、摄像机等器件的选择、检测,并将上述器件正确安装到对应区域的合理位置,接线并进行系统调试。(下转第 41 页)

《JSP 网络编程》课程 实践教学质量跟踪与评价实施初探

赵姝菊

(天津滨海职业学院, 天津市 300451)

摘要:《JSP 网络编程》课程是基于 Web 动态网站开发的纯实践课程。文章以深化高职教育课程教学改革, 提高课程实践教学环节教学质量为宗旨, 通过借鉴企业实际动态网站建设的工作过程模式, 结合软件工程过程管理理论, 遵循质量体系认证标准, 引入多方评价机制, 对《JSP 网络编程》课程的各个实践教学环节进行“以提高实践教学质量为核心”的教学质量跟踪与评价实施, 旨在构建一套科学完整且行之有效的实践教学质量跟踪与评价实施体系。

关键字: 高职教育; 实践教学; 教学质量跟踪; 评价实施

随着我国高等教育体系逐渐从“精英教育”转向“大众教育”, 高等职业院校教育适时地迎合了社会主义现代化建设对应用技能型专业人才的迫切需求, 得到了迅猛发展。鉴于高职教育的应用技能型专业人才培养机制, 实践教学环节成为高职教育的重中之重, 实践教学环节教学质量成为高职教育教学质量的重要组成部分, 进而, 为了保证和提高高职院校的教学质量和人才培养质量, 探究并建立科学合理且适应高职教育的实践教学环节教学质量跟踪与评价实施体系迫在眉睫。

实践教学环节中的教学质量跟踪与评价, 在高职教育教学中相辅相成, 而实施高职院校课程实践教学环节教学质量跟踪与评价, 必须紧密结合高职教育自身的特色。本文以《JSP 网络编程》课程实践教学环节建设为例, 旨在构建一套科学完整且行之有效的针对实践教学环节的教学质量跟踪与评价实施体系。

一、借鉴企业工作过程质量跟踪与评价实施模式, 合理应用于课程实践教学

高职教育倡导的是坚持育人为本, 德育为先, 能力为重, 工学结合, 校企合作, 顶岗实践的人才培养模式。对于实践课程教学而言, 工学结合, 校企合作尤为重要。通过对中软国际、联盟科技、

华都宏软、光网电讯等多家信息技术企业进行调研走访, 会同多名项目技术专员进行研讨座谈, 以“工学结合”、“项目质量评价”为切入点, 汲取了多家企业基于软件工程过程管理理论指导下的实际动态网站建设的工作过程模式及质量跟踪评价机制, 遴选出其中契合高职特色, 并适用于《JSP 网络编程》课程实践教学环节教学质量跟踪与评价实施的部分, 从质量跟踪与评价的全新角度来解读“工学结合”及“仿真教育”模式, 从而启迪实践课程教学改革思路, 规划设计出教学质量跟踪与评价实施方案, 进而科学合理地应用于课程实践教学环节中。

二、课程实践教学环节教学质量跟踪与评价具体实施方案

《JSP 网络编程》课程是一门集 Java 技术、静态网页技术、数据库技术于一体的综合性 Web 动态网站开发建设课程。该课程重在培养学生基于 JSP 动态网站建设的分析设计、编程开发、拓展应变、测试集成的能力, 以及规范、严谨、互助的团队协作能力, 显而易见, 实践教学环节贯穿该课程始末, 实践教学环节的教学质量直接影响专业人才培养的质量。以《JSP 网络编程》课程实践教学环节建设为例, 将“课程实践教学环节教学质量跟踪与评价实施”方案融入其中, 以

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、数据库。

提高实践教学环节教学质量为核心,进行课程教学改革。

具体实施方案如下:

1. 参照企业实际项目分工评价标准,根据角色细化出学生具体评价内容

引入企业实际动态网站建设过程的质量跟踪与评价实施机制,参照企业项目团队人员分工情况,采用“角色扮演”方式将学生分组,每组推选 1 人为组长,即该组课程设计负责人,协同教师进行实践教学质量跟踪和监督评价。这样,每组学生会形成一个相对稳定、高效的《JSP 网络编程》课程设计团队。团队成员可根据个人能力和意向选择“团队角色”,具体“团队角色”包括:

(1) 动态网站设计人员(1 人):进行网站需求分析,规划具体网站功能,设计页面名称及显示内容,提交完整的需求分析及网站设计报告。

(2) 动态网站主开发人员(2 人):搭建网站框架,编写 JSP 动态网站主体代码,开发人员之间功能模块分工明确,有完整的功能代码注释标记。

(3) 网站美工及资源提供人员(1 人):收集资源图片、文本信息等,把握网站美工风格、色调,美化网站。

(4) 数据库设计开发人员(1 人):进行网站数据库设计与开发,完成动态网站与数据库之间的连接。

(5) 网站测试人员(1 人):监控网站开发进度,对每节课所完成的网站开发内容进行测试,记录测试数据并提出改进意见。

(6) 动态网站推广展示人员(1 人):网站应用推广,详细介绍网站内容,进行网站展示,需要制作演示文稿描述过程。另外,在课程实践教学环节的学习过程中,试讲一段教材内容。

可根据课程具体情况修改角色内容和人数。每个“团队角色”成员各司其职,协同运作,并参照企业实际项目团队人员分工评价标准,根据角色细化出各个学生具体评价内容,制定合理详细的“学生角色扮演评分表”和“课程设计网站评分表”。

2. 积极采用“学生演示”的教学方法,进行

多方共同评议

充分利用实践教学环境中教学网的“学生演示”功能项,将各组学生课程设计阶段性成果、最终成品直观地展现在实践教学课堂上,由各组动态网站推广展示人员(团队角色之一)制作演示文稿,进行公开汇报展示,详尽描述课程动态网站的开发过程,每个团队成员所完成的角色任务情况等。

组织学生(自评和互评)、听课教师、教学督导(教务处、督导处)、企业项目技术专员,会同任课教师,以制定的“学生角色扮演评分表”和“课程设计网站评分表”为标准,进行多方共同打分评议。在“评”中改,在“议”中学,通过多方评价,一方面开阔了思路 and 眼界,能够更客观及时地发现问题,准确地解决问题,另一方面,提高了学生“学”、教师“教”的主动性和积极性,增强了学生、教师、学校、企业之间的沟通,营造出了浓厚的实践课程学习氛围。

3. 遵循质量管理体系认证标准,科学合理地课程实践教学环节中引入 PDCA 循环方法

课程依据 ISO9001 质量管理体系认证标准,借鉴其中标准的软件工程过程管理模式,科学合理地《JSP 网络编程》课程实践教学环节中引入 PDCA 循环方法,并进行必要的文件控制和记录控制。

PDCA 循环又称戴明环、质量环,是由美国质量管理专家戴明提出的,它适用于所有过程,是过程管理中的通用模型。PDCA 分别代表 Plan(策划)、Do(实施)、Check(检查)和 Action(处置)。四阶段依次循环作用,不断提升。在注重实际操作能力的《JSP 网络编程》课程实践教学环节中运用 PDCA 循环方法,即策划-要先进行详尽的策划安排,根据整体及阶段性课程的学习目标和培养目标,制定实践教学方案,准备教学资源;实施-依据策划方案,按部就班,认真实施执行;检查-对实施执行过程进行质量跟踪,定期评价课程阶段性教学成果是否达到预期目标;处置-针对评价结果,分析及总结形成原因,积累经验,巩固成绩,对遗留和欠缺问题重新进行策划,进而转入下一个 PDCA 循环阶段,从而能有效地

优化课程教学成果, 持续提高实践教学环节教学质量。

4. 建立细致完善的整体和阶段性课程实践教学环节教学质量跟踪与评价方案

一方面从整体把握实践教学效果, 细化课程节次安排, 严格控制教学进度, 准备充分的实践教学资源, 并发动学生参与课程建设, 开展课程座谈会加强师生之间沟通协作, 积极提升学生课程学习的兴趣和完成优质课程设计的积极性。另一方面对每阶段课程实践内容进行有效地教学质量跟踪与评价。课程每阶段伊始, 各组需要制定详尽的“课程设计计划表”, 并于每节次实践课程之后, 按时填写“课程设计跟踪记录表”以量化课程设计完成程度, 保证实践教学环节的有质进行, 对实践教学环节的整体和阶段性评价依据“课程设计网站评分表”, 由学生、教师、企业专员等多方共同评价完成。

完善的实践教学环节教学质量跟踪与评价一

定要做到“写所需, 做所写, 评所做”。本着以深化高职教育实践课程教学改革, 提高实践教学质量为核心的《JSP 网络编程》课程实践环节教学质量跟踪与评价实施方案, 可推广至软件技术、电子商务等专业相关综合性开发实训类课程的建设, 从而提高高职院校实践课程教学质量, 达到良好的实践课程教学效果, 培养出优秀的应用技能型专业人才。

参考文献:

- [1] 刘元林, 孟庆强, 潘莉, 胡丹. 实践教学质量监控与评价指标体系的构建研究[J]. 实验技术与管理, 2011(1).
- [2] 敬代和, 周玉丰. 高等职业教育质量保障体系研究[J]. 教育教学论坛, 2011(17).
- [3] 尹平, 许聚常, 张慧颖. 软件测试与软件质量评价[M]. 北京: 国防工业出版社, 2008.

[责任编辑 柴丽虹]

(上接第 38 页)

4. 综合布线系统

采购 RJ45 配线架、以太网交换机、电话程控交换机、电话配线架、单口面板、电话模块、网络模块、电话机、86 底盒, 完成网络交换机、电话程控交换机、电话机等器件的选择、检测、编码, 并将上述器件正确安装到对应区域的合理位置进行系统跳线的制作、线路的敷设和端接, 系统调试。

5. 照明系统

采购 DDC 控制器、USB 接口卡、照明灯具, 完成系统设计, 照明灯具等器件的选择、检测、

安装、接线, 完成 DDC 模块编程及工业组态软件对整个系统的控制调试。

参考文献:

- [1] 刘增环. 智能建筑实验教学平台的研究. 科技情报开发与经济. 2009. 19. 第 11 期
- [2] 余志强. 楼宇自控系统模块化训练设备的设计. 制冷. 2012 年第 31 卷第 1 期
- [3] 杨国庆. 智能楼宇实验室建设及在实践教学中的研究与应用. 安徽建筑工业学院学报. 2004. 12. 第 4 期

[责任编辑 刘秋艳]

基于单片机总线的图形 LCD 模块驱动

刘景文

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 文章描述了 12864 点阵图形 LCD 模块功能, 提出两种硬件驱动方案。在基于单片机总线硬件驱动方案基础上, 给出任意位置点、文字、图片显示的基本思路, 该方案可以根据不同图形 LCD 进行移植, 具有较好的工程应用与参考价值。

关键词: 总线; LCD; 单片机

显示环节是嵌入式系统必不可少的部分, 从最初的七段数码管到 LCD, 随着嵌入式技术的不断发展, 图形 LCD 模块以其显示功能齐全必将得到广泛的使用, 图形 LCD 模块驱动成为迫切的问题。

一、图形 LCD 模块简介

1. 12864 点阵图形 LCD 模块概述

12864 点阵图形 LCD 模块采用 KS0108 驱动控制器, KS0108 作为显示控制驱动广泛用于

多种点阵图形 LCD 模块。与 KS0108 配合对液晶屏进行行、列驱动, 12864 点阵图形 LCD 模块可直接与 8 位微处理器相连, 实现字符、图形等信息的显示。

2. 12864 点阵图形 LCD 模块接口

12864 点阵图形 LCD 模块接口由 20 条信号线组成, 包括 6 条控制信号线、8 条数据信号线及 6 条电源线组成。如表 1:

序号	信号	功能
1	RS	数据/指令选择: 高电平: D0-D7 将送入显示数据 低电平: D0-D7 将送入执行命令
2	R/W	读/写选择: R/W=1 为读操作选择, R/W=0 为写操作选择
3	E	读/写使能, 高电平有效, 下降沿锁定数据。
4	/REST	复位信号, 低电平有效
5	CS1	高电平选择 LCD 左半屏
6	CS2	高电平选择 LCD 右半屏
7	DB0-7	数据、指令输入/输出
8	各种电源信号	提供逻辑、背光电源

表 1. 12864 点阵图形 LCD 模块接口信号

3. 12864 点阵图形 LCD 模块的控制时序

各种设备在同模块进行交互时, 通过控制信

号的电平变化来实现, 控制时序如表 2:

CS1	CS2	RS	R/W	E	DB7~0	功能
1	1	0	0	下降沿	输入	向 LCD 写入指令
1	1	0	1	1	输出	读取 LCD 状态
1	1	1	0	下降沿	输入	向 LCD 写入显示数据
1	1	1	1	1	输出	读取 LCD 显示数据

表 2. 12864 点阵图形 LCD 模块的控制时序功能

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: 嵌入式应用。

单片机按照控制时序,实现对 LCD 各种读写操作。

各种设备通过向模块发送指令来完成各种显示,12864 点阵图形 LCD 模块的指令系统由七条命令组成,如表 3:

4. 12864 点阵图形 LCD 模块的指令系统

命令	DB7—DB0	功能
显示开、关设置	0011 111X	屏幕显示开关: X=1 开显示、X=0 关显示,不影响显示缓冲区中内容。
设置显示起始行	11XX XXXX	DB5-DB0 中数值确定显示起始行。利用此功能可以实现滚动效果。
设置页地址	1011 1XXX	设置读写操作的制定页地址。
设置列地址	01XX XXXX	设置读写操作的制定列地址。
读状态	BF 0 on/off rst 0000	读 LCD 忙信号 (BF)、显示状态 (on/off)、复位信号 (rst) 标志位。低电平表示空闲、显示开、正常显示。
写显示数据	XXXX XXXX	计算机通过 DB0—DB7 送入显示数据,每写入一个字节列地址自动加一。
读显示数据	XXXX XXXX	计算机通过 DB0—DB7 读出显示数据,每执行一次读操作列地址自动加一。首次执行读操作时,须执行两次,后一次才为正确数据。

表 3、12864 点阵图形 LCD 模块的指令系统

二、图形 LCD 模块接口设计

图形 LCD 模块同单片机接口可以有两类控制方式:一类是端口控制方式,一类是总线控制方式。

1. 端口控制方式

端口控制方式是利用单片机的 P1—P4 端口直接连接 LCD 模块的控制信号线和数据信号线,通过 P1—P4 端口各位的电平变化实现对 LCD 模块的时序控制,来完成各种操作。电路原理如下图 1 所示。

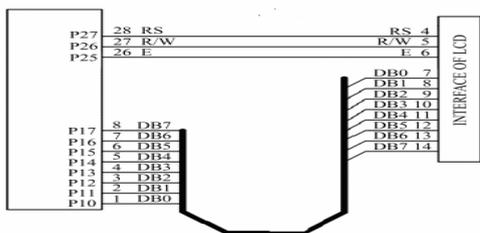


图 1、图形 LCD 模块同单片机的端口控制方式接口

如执行向 LCD 写指令操作,可由如下 C 语言指令序列来实现:

```
RS=0; R/W=0; P1=指令; E=1; _NOP();
_NOP(); E=0;
```

通过以上指令序列可以看出:要完成向 LCD 写入指令的控制时序是靠位的电平变化模拟实现,大致需要 5~7 条指令。其他控制操作原理类似,即通过单片机端口各位的电平变化来实现控制时序。

端口控制方式优点是接口简单,直接将单片机的端口同 LCD 模块连接。端口控制方式缺点是占用大量单片机的端口线,操作时间被延长。

2. 总线控制方式

总线控制方式是将图形 LCD 模块看成存储器,电路原理如下图 2 所示。

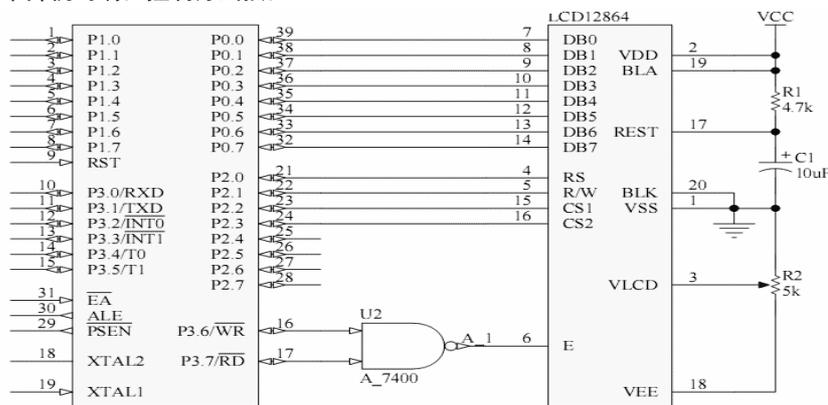


图 2、图形 LCD 模块同单片机的总线控制方式接口

图 2 所示总线控制方式接口为只有一个存储设备时情况，如果总线上有多个存储设备时，可以将 RD、WR 和 E 信号改为图 3 的连接形式。FX00 为 LCD 的译码地址。

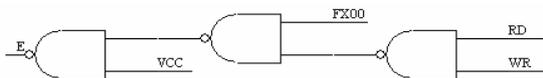


图 3、RD、WR 和 E 信号逻辑关系

总线控制方式缺点是接口比较复杂，由于有

序号	CS2	CS1	R/W	RS	单元地址	单元符号名	单元功能说明
1	0	1	0	0	0xF400	PL_CMD_W	向 LCD 左半屏写入指令
2	0	1	0	1	0xF500	PL_DAT_W	向 LCD 左半屏写入显示数据
3	0	1	1	0	0xF600	PL_STA_R	读取 LCD 左半屏状态
4	0	1	1	1	0xF700	PL_DAT_R	读取 LCD 左半屏显示数据
5	1	0	0	0	0xF800	PR_CMD_W	向 LCD 右半屏写入指令
6	1	0	0	1	0xF900	PR_DAT_W	向 LCD 右半屏写入显示数据
7	1	0	1	0	0xFA00	PR_STA_R	读取 LCD 右半屏状态
8	1	0	1	1	0xFB00	PR_DAT_R	读取 LCD 右半屏显示数据

表 4、总线控制方式图形 LCD 模块地址

在 C 程序的开始定义各存储器单元的符号名，将利于进行程序的移植和错误的排查。在 C 程序下，如定义 0xF400 存储器单元为符号名 PL_CMD_W 语句是：`#define PL_CMD_W XBYTE[0xF400]`。

三、对 12864 点阵图形 LCD 模块的基本操作

在 12864 点阵图形 LCD 模块概述部分介绍了四种控制时序，所有显示操作都是在此基础上实现。在图 2 接口方式下，对 12864 点阵图形 LCD 模块的基本操作包括：等待 LCD 模块空闲、写命令、写显示信息和读显示信息四种。

1. 等待 LCD 模块空闲 ckrdy1/ckrdyr:

等待 LCD 模块空闲后，才可以对 LCD 进行各种读写操作，完成各种显示。它有两个子程序分别检测 LCD 左、右半屏是否空闲。程序代码及手段如下：

```
void ckrdyr()
```

```
{lp:status= PR_STA_R; //读取 LCD 右半屏状态
status=status&0x80; //屏蔽其他位，保留是否空闲位
if(status) //判断是否空闲
goto lp; //忙，继续等待}
```

2. 写命令 wril/wrir:

在 LCD 模块空闲时，通过 wril/wrir 两个子程

译码电路和缓冲器，会有一些的额外经济支出。优点是速度快，同时单片机总线可以扩充其他存储器来保存各种字型等信息，适合应用在有大量信息需要显示的情况。

3. 总线控制方式的地址

图 2 可以看出，总线控制方式将一个图形 LCD 模块看成八个存储器单元，分别对应控制时序左、右半屏的四种操作，如表 4：

序可分别对 LCD 左、右半屏写入指令。子程序通过对相应存储器单元符号名赋值来完成，在 LCD 的七个命令中只有前四个须通过写命令实现。命令码可以采用表 5 形式描述：

命令	命令形式	命令调用格式
显示开、关设置	0x3E 关显示、0x3F 开显示	wrix(0x3E/0x3F)
设置显示起始行	0xC0+起始行值	wrix(0xC0+起始行值)
设置页地址	0xB8+页地址值	wrix(0xB8+页地址值)
设置列地址	0x40+列地址值	wrix(0x40+列地址值)

表 5 命令码描述

利用表 5 形式描述命令码可以直观表述各种命令，也有利于将起始行、页地址、列地址值定义为变量进行循环处理。

3. 读、写显示信息 rddl/rddr、wril/wrdr:

写显示信息完成显示。读显示信息取得显示内容，进行加工处理后，再执行写信息操作，可实现多种显示效果。须注意：首次执行读操作时，须执行两次，后一次才为正确数据。

四、图形 LCD 模块驱动程序设计

图形 LCD 模块显示功能可以分为三类：图片的显示、文字的显示、图型的显示。

1. 图片的显示:

图片的显示是在整个图形 LCD 模块上显示一个图片,此功能在多数文献上有全面讲解,图形 LCD 模块的 DATASHEET 中也有完整的示例,在此不做讨论。

2. 图型的显示:

图型的显示指点、线等的显示。点的显示是一切显示的基础,图形 LCD 模块不直接支持任意位置点的显示,通过算法完成点的显示后,任意直、曲线的显示可以通过点的显示来间接实现;进而任意图型的显示可以通过行、列循环调用点来解决。

point(x,y)是在x,y坐标画一个点的函数,point函数实现过程及C语言程序如下:y值右移3位获得点的页地址给变量page。x值同0x3f相与取得点的列地址给变量row。y值同0x7相与取得点的字节内位置给变量col。若x大于63在右半屏执行下面操作,否则在左半屏执行下面操作。

在LCD不忙时,根据变量page、row值,设置页、列地址,读此地址的显示信息。再次根据变量page、row值,设置页、列地址,读此地址的显示信息给变量dt。根据变量row值,设置列地址。将0x1左移col次再同dt进行位或运算,将其显示在LCD上。

```
page=y>>3;row=x&0x3f;col=y&0x7;
if(x>=64)
{ckrdyr();wrir(0xb8+page);ckrdyr();wrir(0x40+row);dt
=rddr();
ckrdyr();wrir(0xb8+page);
ckrdyr();wrir(0x40+row);dt=rddr();
ckrdyr();wrir(0x40+row);
ckrdyr();wrdr((0x1<<col)|dt);} else ……
```

3. 文字的显示:

文字的显示情况比较复杂,有分为两类:固定位置显示、任意位置显示,而每一类有分为汉字和西文字符的显示两种情况。固定位置显示是指字符左上角行坐标是0、8、16、24等情况,在LCD模块的DATASHEET中也有完整的示例,本质上同图片的显示原理一样。当字符左上角行坐标不是8的整倍数上情况就比较复杂,要通过一定的数学运算来实现。put_char(x,y,zm)西文字符显示函数的实现算法同点的显示本质上一致,zm

为n个字节字模数组的首地址,显示函数通过执行n次竖向8点的显示来完成西文字符显示,n一般取5。考虑一般情况任意位置竖向8点的显示同点的显示函数颇为相似,不同的只是if语句中语句执行了两次。第一次完成8个点在上半页部分的显示,wrdr()函数中内容也变为(zm[i]<<y)|dt;第二次完成在下半页部分的显示,页地址增加1,wrdr()函数中内容是(zm[i]>>(8-y)|dt)。当y为0、8、16等情况时,下半页部分的显示变为没有任何效果。

C语言程序如下:

```
page=y>>3;row=x&0x3f;col=y&0x7;
if(x>=64)
{ckrdyr();wrir(0xb8+page);ckrdyr();wrir(0x40+row);dt
=rddr();
ckrdyr();wrir(0xb8+page);
ckrdyr();wrir(0x40+row);dt=rddr();
ckrdyr();wrir(0x40+row);ckrdyr();wrdr((zm[i]<<y)|dt);
ckrdyr();wrir(0xb8+page+1);ckrdyr();wrir(0x40+row);d
t=rddr();
ckrdyr();wrir(0xb8+page+1);
ckrdyr();wrir(0x40+row);dt=rddr();
ckrdyr();wrir(0x40+row);ckrdyr();wrdr((zm[i]
>>(8-y)|dt);} ……
```

图形LCD模块驱动程序设计归结起来是靠两个函数来实现的——任意位置点的显示函数、任意位置竖向8点的显示函数。图片的显示、文字的显示也可以通过循环调用点的显示来实现,只是视觉上显示速度慢,也可以参照竖向8点显示单独编制函数实现快速显示。

五、结束语

本文给出在MCS-51单片机总线基础下驱动图形LCD模块的方案,给出了点、线、字符、汉字的显示的实现方案。该方案通过长时间测试,运行稳定,可靠性较好、简单实用。由于采用C语言进行描述,所以可以根据不同图形LCD进行方便移植,在实际应用中取得了满意的效果。

参考文献:

[1] 马忠梅等. 单片机的C语言应用程序设计. 北京航空航天大学出版社. 2003

[责任编辑 刘秋艳]

“工”字型图 PLC 程序设计法

曹月

(天津滨海职业学院, 天津市 300451)

摘要: 文章通过两个具体实例详细介绍了“工”字型图 PLC 程序设计法的设计步骤和过程, 并针对编程过程中出现的双重输出定义错误, 提出了具体的解决方案。“工”字型图 PLC 程序设计法具有条理性强、规律性强、设计思路清晰等特点。

关键词: PLC; “工”字型图 PLC 程序设计法; 梯形图程序; 双重输出定义

PLC, 即可编程控制器, 是以计算机为核心的通用控制装置, 具有编程简单, 功能强大和高可靠性等优点, 其应用几乎涵盖了现代工业的所有领域。用可编程控制器 PLC 实施控制, 其实质就是通过编写梯形图程序进行输入输出交换, 并将这个交换予以物理实现, 所以在 PLC 应用中最为关键的环节就是梯形图程序设计。目前常用的梯形图程序设计法主要有继电器控制电路移植法、逻辑代数设计法、顺序控制设计法和经验设计法等 4 种方法, 各有特点, 但同时又都存在一些不足。下面作者根据自己对 PLC 程序设计方法的研究, 以及多年来的实践经验, 介绍一种新的程序设计方法, 即“工”字型图 PLC 程序设计法。

一、“工”字型图 PLC 程序设计法的方法及步骤

采用“工”字型图法设计 PLC 程序, 一般分为以下四个步骤:

1. 分析控制要求, 明确控制任务

根据给出的控制要求, 进行具体分析, 确定输入元件和输出元件, 并分配输入单元和输出单元, 绘制出 I/O 分配表。

2. 根据控制要求绘制“工”字型图

根据控制要求, 分析出包括多少个独立的区间或时段, 找出相邻的两个区间或时段的临界点, 以竖线“|”表示, 直到一个完整的控制过程结束或一个周期的结束。

3. 标出临界点的输入输出量

在每个区间或时段, 以及临界点的位置标出

作者简介:

曹月(1980-)男, 天津滨海职业学院机电工程系讲师, 研究方向: 电子技术和控制工程。

I/O 量的变化状态, 如其状态此刻由 0 变为 1, 则标在临界点的竖线“|”上方, 如其状态此刻由 1 变为 0, 则标在临界点的竖线“|”下方, 直到控制过程结束或一个周期结束。

4. 将“工”字型图转化为 PLC 梯形图

根据绘制出的“工”字型图, 按照控制过程, 由初始点开始顺序写出 PLC 梯形图程序, 直到控制过程结束或一个周期的结束。

二、“工”字型图法 PLC 程序设计举例

1. 三台电机的顺启逆停控制系统的“工”字型图法 PLC 程序设计

(1) 三台电机的顺启逆停控制系统的控制任务及控制要求。现有 A、B、C 三台电机, 当按下启动按钮 X0 后, A 电机首先启动, 3 秒钟后 B 电机启动, 再过 3 秒钟, C 电机也启动, 进入正常工作状态, 当按下停止按钮 X1 后, C 电机首先停止, 3 秒钟后 B 电机停止, 再过 3 秒钟, A 电机也停止。

分析上述三台电机顺启逆停的控制要求可知, 该系统有启动按钮 X0 和停止按钮 X1 共两个输入单元, 输出单元有三个, 分别为 A 电机 Y0、B 电机 Y1 和 C 电机 Y2。其 I/O 分配表如表 1 所示。

启动	停止	A 电机	B 电机	C 电机
X0	X1	Y0	Y1	Y2

表 1 三台电机顺启逆停控制系统的 I/O 分配表

(2) 根据三台电机的顺启逆停控制系统的控制要求绘制“工”字型图。分析控制要求可知, 整个控制过程分为启动过程和停止过程两个部分。

对于启动过程来说,包括两个时段,每个时段为 3 秒钟;同样对于停止过程来说,也包括两个时段,每个时段同样为 3 秒钟。根据上述分析可画出“工”字型图框架,如图 1。

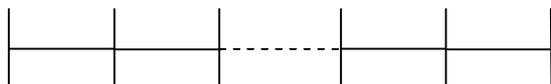


图 1 “工”字型图框架

图 1 中虚线之前的部分为启动过程,虚线之后的部分为停止过程,两个过程之所以使用虚线而不是实线相连接,是因为这段时间是不确定的。其余的实线表示控制要求中的 3 秒钟间隔。竖线“|”表示此刻为临界状态,有输出量发生状态变化。

(3) 在“工”字型图中标出临界点的输入输出量。为了统一“工”字型图的标注方式,增加其可读性,我们规定,当输出量发生正跳变,即由“0”变为“1”时,把此刻发生状态变化的输出量标在竖线“|”的上方;当输出量发生负跳变,即由“1”变为“0”时,把此刻发生状态变化的输出量标在竖线“|”的下方;此刻状态未发生变化的输出量,不用标出来;每一个临界状态的触发信号则标在该临界状态的竖线“|”与横线的交叉点处;每一段横线上方标出延时的具体时间,下方标出其对应变量。根据上述规定,

结合具体控制要求,可画出完整的该控制系统的“工”字型图,如图 2。

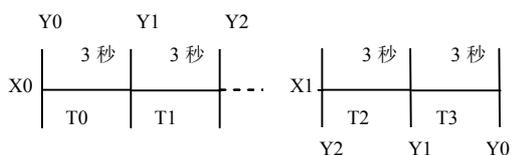


图 2 三台电机的顺启逆停控制系统“工”字型图

上图从左至右为整个控制系统的控制过程, X0 触发了第一个临界状态,此刻只有 Y0 的状态由“0”变为“1”,Y1 和 Y2 均保持“0”的状态未发生变化,因此只将 Y0 写在竖线“|”的上方,3 秒后, Y1 状态由“0”变为“1”, Y0 保持“1”的状态, Y2 保持“0”的状态,因此只有 Y1 发生状态改变,将 Y1 写在竖线“|”的上方;同理 Y2 写在第三个临界状态的竖线“|”的上方;当停止时 X1 触发了第四个临界状态,此刻只有 Y2 的状态由“1”变为“0”,即将其写在竖线“|”的下方,同理 Y1 和 Y0 也下在其对应的临界状态的竖线“|”上方。

(4) 将“工”字型图转化为 PLC 梯形图。根据图 2 所示的“工”字型图,我们在将其转化为 PLC 梯形图程序时,只需要按照从左至右的顺序依次写出对应的 PLC 梯形图程序,即可实现整个控制系统的编程工作。如图 3 所示。

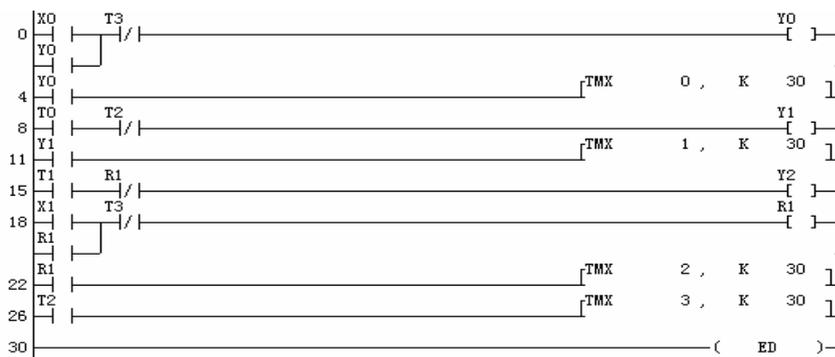


图 3 三台电机的顺启逆停控制系统 PLC 梯形图程序

上述程序在转化的过程中,需要注意两个地方,其一,程序中使用了定时器指令,而定时器要想正常工作,其触发信号要求必须是持续性的信号,并且持续时间要不少于定时器的定时时间,因为启动按钮 X0 和停止按钮 X1 都是瞬间触发信号,所以在转化程序时第 1 步增加了 Y0 自锁和

第 18 步的 R1 输出,且增加自锁;其二,在转化程序时,当“工”字型图全部转化完成后,一定要保证程序中的所有变量都要与其初始状态一致,目的是为下一个周期或者下一次启动时能够正常工作,因此在图 3 的程序中第 18 步增加了 $\overline{T3}$, 否则该程序将无法二次启动。

2. 音乐喷泉控制系统的“工”字型图法 PLC 程序设计

喷泉有 A、B、C 三组喷头，要求启动后，A 组先工作 5 秒后停止，此时 B、C 组同时开始工作，5 秒后 B 组停止，再过 5 秒 C 组停止，而 A、B 组开始工作，再过 2 秒 C 组也工作。在 C 组持续工作

5 秒后全部停止，再过 3 秒又重复前述过程分析控制要求，可知 I/O 分配表如表 2。

启动	停止	A 组喷头	B 组喷头	C 组喷头
X0	X1	Y1	Y2	Y3

表 2 音乐喷泉控制系统的 I/O 分配表
重复上述方法得出的 PLC 梯形图程序为：

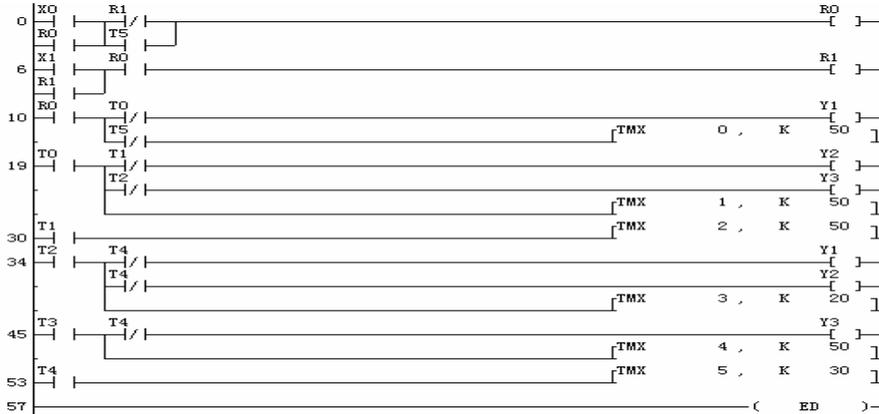


图 4 音乐喷泉控制系统的 PLC 梯形图程序

由上图可知，梯形图程序中的输出量 Y1、Y2、Y3 均出现了两次，软件在进行自检时会提示双重输出定义错误，因此，利用这种方法转换后的 PLC 梯形图程序，虽然逻辑关系上可以实现控制要求，但仍无法使用该程序，这就要求必须找到解决的办法。

再次分析音乐喷泉控制系统后，我们发现该系统与三台电机顺起逆停控制系统的区别在于，在一个完整周期内，同一个输出量不在只出现一次，而是多次出现，这就决定了我们如果采用第一种转化方法，必然会出现双重输出定义的错误。下面介绍另外一种转化方法，就可以从根本上解决此类问题。

遇到这种问题的时候，我们只需要调整一下由“工”字型图向 PLC 梯形图转化过程的先后顺序即可。具体方法分三步完成，第一步要先转化启动程序和停止程序；第二步把一个完整周期中的所有独立时间段依次列出；第三步找出“工”字型图中同一个输出量正跳变出现的次数，以及每一次正跳变所对应的负跳变，这样每一个正跳变和其对应的负跳变组成一组，每一组里正跳变的触发信号采用常开点，负跳变的触发信号采用常闭点，二者串联，出现多少次就以组的形式并联多少行，之后再共同输出该变量，其他变量以同样的方法处理即可。

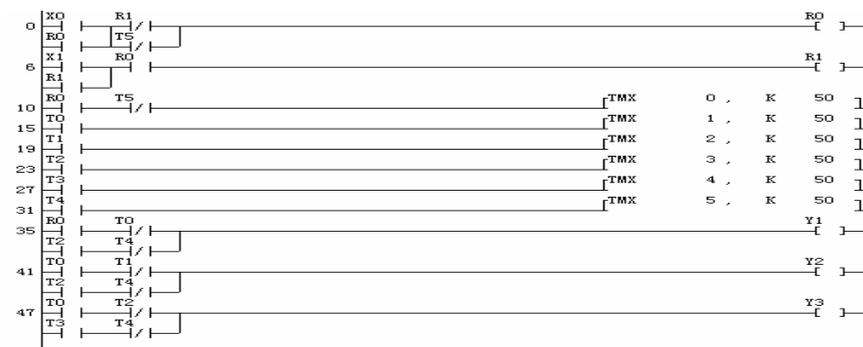


图 5 音乐喷泉 PLC 梯形图程序

三、结束语

通过上述两个实例的分析，我们可以得出

“工”字型图 PLC 程序设计法是一种将控制要求按照一定的规则以符号的形式转（下转第 57 页）

市场营销沙盘模拟思考

陈玲

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 沙盘教学是一种新式教学方式, 许多院校的相关课程都使用了这种教学方式, 其明显的实训效果受到教师和学习者的普遍欢迎。本文从教学角度, 对营销沙盘模拟的教学效果进行分析, 对沙盘课程的教学方式和方法进行探讨。

关键词: 沙盘; 营销沙盘模拟; 实训

市场营销沙盘是采用沙盘的原理虚拟企业的营销实战经营。沙盘在军事中常用以研究地形、敌情、作战方案, 组织协同动作, 实施战术演练, 研究战例和总结作战经验等, 具有立体感强、形象直观、制作简便、经济实用等特点。在沙盘演练中通过模拟组建多家公司, 营造竞争环境, 并使学习者在竞争的环境下锻炼进行相关理论知识的运用, 做好以市场为导向的产品销售与服务工作, 深刻领悟企业综合运营, 培养学习者理论联系实践。

一、市场营销沙盘实训简介

4S店: 是一种以“四位一体”为核心的汽车特许经营模式, 包括整车销售 (Sale)、零配件 (Sparepart)、售后服务 (Service)、信息反馈 (Survey)。是汽车厂家为了满足客户在服务方面的需求而推出的一种业务模式。4S店的核心含义是“汽车终身服务解决方案”。

1. 公司组建

首先模拟组建 4s 汽车销售公司, 每个市场 4 家公司形成一个竞争环境。公司成员团结协作, 合理分工。

公司经营范围简介: 公司经营范围是汽车销售和售后服务为一体的汽车 4S 店。每家公司拥有自己的品牌、产品、员工以及相应的资产。

2. 员工分类规则

(1) 员工分类: 员工主要分为两种分工两种档次:

(2) 明星员工、普通员工: 在展厅做销售;

(3) 明星技师、普通技师: 在车间做维修服务。明星技师可接一个明星服务和两个普通服务,

(4) 普通技师只能接一个普通服务或一个明星服务

(5) 普通员工: 年薪金: 5 币; 明星员工: 年薪金: 10 币

3. 设备分类:

(1) 展厅: 用来销售产品; 车间: 用来做维修服务。

(2) 标准展厅 (年租金: 5 币) 豪华展厅 (年租金: 10 币)

(3) 标准车间 (年租金: 5 币) 专业车间 (年租金: 10 币)

4. 产品分类: 产品有两大类, 一类是绝对产品; 一类是服务, 一共经营这五种产品。

5. 价格分类:

产品及服务价格分布表

	桑塔纳	奥迪	奔驰	服务	快速服务
低	4	6	7	3	3
中	6	10	15	5	5
高	10	15	21	7	7

6. 广告分类: 整体分为总公司全国广告和本公司当地广告:

(1) 总公司广告: 共有五个不同主题的广告: 顾客基础、全面质量、设备、人员和客户关照。公司可以使用这五个方面的广告来突出公司的形象。每个主题里又可以突出不同的内容。

作者简介:

陈玲 (1979—) 女, 天津滨海职业学院物流管理系副教授, 研究方向: 经济管理。

顾客基础：指你跟什么样的顾客做生意，你的客户是哪类型的人。

全面质量：指服务流程。

设备：指车间和厂房设备。

人员：销售员工和技师。

以同样的方式可以相应进行品牌和价格的广告，塑造相应的形象，向消费者传递信息。

广告费用：每年 10 币。

每个主题广告有四种选择：不做、突出档次、品牌或价格。

当地活动：当地广告和直复营销，每季度 5 万，一季度调整一次；

做一个当地品牌广告，品牌增长一分，可是上面有一个条件，整体品牌至少 OK，也就是说，整体品牌 OK 的情况下，可以通过本地广告来加强，可是如果整体品牌不好，本地广告是无用的。

年初公司至少有两则档次广告，当地才允许做档次广告。

直复营销：四个广告，5 万/季度。

7. 客户

在现实中就是可以派销售代表上门拜访，或者发信，完全材料等。

8. 购买规则

新客户规则：按价值观顺序进行比较选择

9. 其他规则

周期：每年分为四个季度，从第二年开始，每季度可以更新一次产品价格，每年初可以调整

公司名称	产品及价格表					广告分布			形象		
	BZ240	BM530	BM745	服务	快速服务	价格	价格	档次	品牌	档次	品牌
A	中 6	低 6	中 15	中 5	中 5				品牌	低 0	中 1
B	低 4	高 15	档次 21	低 3	档次 7				品牌	中 2	中 1
C	中 6	中 10	中 15	中 5	中 5	价格	价格	档次	档次	中 2	中 OK(0)
D	低 4	高 15	档次 21	低 3	中 5		价格			低 1	

(10) 按客户进入顺序做第一年市场工作。

(11) 年度总结及客户分析

(13) 做完第二年

(14) 开始第三年

二、教学组织形式

大多院校将本课程开设分两个层次：一是作

一次广告策略；

资金：第一年为既定资源下运作；

第二年起，四组手时的现金都从基本运作资金开始，可以贷款，布置了产能，就要付钱出去。

第三年：广告、产能、价格都重新开始，品牌数带入新的一年；败坏的品牌，隔一个季度开始每季度恢复一分。

爆棚：展厅中人和展位以及车间中人和工位；普通服务和快速服务利用达到最大，再有客户来就会爆棚。爆棚：品牌下降，老客户下降 4 分，新客户下降 2 分。

10. 模拟顺序

(1) 介绍客户分类规则

(2) 说明 40 个客户及其价值取向

(3) 介绍车间及展厅分类

(4) 介绍员工分工及类型

(5) 搭建厂房：

公司	展厅	车间	销售人员	技师
名称	类型	类型	类型及数量	类型及数量
A	标准展厅	标准车间	普通销售 1	普通技师 3
B	豪华展厅	专业车间	普通销售 2	普通技师 2
C	豪华展厅	专业车间	明星销售 2	普通技师 3
D	标准展厅	标准车间	普通销售 1	普通技师 2

(6) 介绍价格牌

(7) 介绍广告牌

(8) 搭建公司广告

(9) 了解第一年公司现状：

为工商企业管理专业新生的专业教育，计划学时 16-24 学时左右，授课过程适当放慢进程；二是工商企业管理专业在学习完成营销相关基础课程后，进行模拟训练或者结合在相关课程中作为实践环节设置。

课程通过企业初始情况、市场规则和企业运

营规则,构造出一个虚拟的市场环境和企业运营环境。学习者就在这个虚拟的环境中经营各自的企业,体会岗位的职责、企业的运营和同行间的竞争。除实物教具以外,课程还配备相关教学演示文稿和分析工具。

教学中将学习者分为八组,每组 4-5 人。每组代表生产同系列产品的不同的企业,各组之间为竞争关系。每组中成员要进行角色定位,并明确自身岗位职责。企业经营竞争模拟按企业经营年度展开,经营年限为 3 年,八组同步进行。教师向学习者介绍各组企业初始情况、市场规则和企业运营规则,引导学习者了解、熟悉自己的企业并进入状态后,主要由学习者自主完成企业经营竞争的过程,而教师则主要采取个别指导的方式。在每一经营年度完成后,教师要对本年度各组经营情况做一点评,并可适时穿插相关管理理论知识。课程最后教师指导学习者总结并点评。

三、营销沙盘模拟思考

营销沙盘是基于专业知识原理虚拟企业的实战经营。在沙盘演练中通过模拟轿车 4s 店经营,组建多家公司,营造竞争环境,制定以市场为导向的战略和策略,使所学习的专业知识能够与实践相结合,锻炼学习者的营销决策水平和营销能力,在沙盘课程操作中,具备形象直观、制作简便、实训等特点。对营销沙盘模拟实训思考如下:

首先,帮助学习者系统学习营销概念。模拟实训中运用基本学科理论,使学习者能够将所学的知识运用,提高学习者对专业课程学习的兴趣。使学习者了解市场营销活动的基本程序和方法,对市场营销学进行系统性认识,培养和提高正确分析和解决市场营销管理问题的能力,以使学习

者具有明确的理论认识。

其次,建立销售工作在营销系统中的位置。通过学习营销沙盘模拟,帮助学习者对销售人员认识转变角度。从销售型人才转变为市场型人才,从做销售转变到做客户,从看自己公司转变到与对手对比,从做一单单生意转变为做成批市场,从散兵游勇的个人销售模式转变成学习者任务驱动模式,从看收入转变为看客户价值,从要求业务员给销售业绩转变为帮助销售团队建立销售平台,从只看收入转变为自觉分析财务指标,寻找降低营销费用率以及运营成本的办法。

沙盘模拟是一种新式教学方法,突破传统单纯课堂讲授理论教学,专业教材中大而全的专业知识与理论,学习者往往难以在实践中理解与掌握。沙盘模拟教学提供了一个练习方式,以专业知识为基础,结合实际状况开发的新式教学方式,其突出的实训性普遍受到各学科教学者的认可。

参考文献:

- [1]侯丽敏.中国市场营销经理助理[M].北京:电子工业出版社,2005.45-49
- [2]菲利浦.科特勒.营销管理[M].北京:中国人民大学出版社,2001.56-112
- [3]王迎军,刘茂平.战略管理[M].天津:南开大学出版社,2005.9-22
- [4]营销沙盘使用手册 金算盘用友公司
- [5]张国庆,“产品策略在营销中的应用”,《企业经济》,2003年第6期
- [6]刘钧.品牌国际化势在必行[[J]].合作经济与科技,2004,(1)
- [7]杨洁,《企业并购整合研究》,经济管理出版社,2004

[责任编辑 金戈]

解析听说教学过程中的情感因素

于秀梅

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 本文以影响外语听说教学的情感因素为出发点, 联系听说教学实际, 分析了教学中消极情感的产生及危害, 揭示了开放型任务设置对积极情感的培养过程, 旨在鼓励教师运用有效的教学途径激发学生积极的学习情感, 克服听说过程中的心理障碍。

关键词: 听说教学; 情感; 开放型任务

2004 年教育部正式颁布了《大学英语课程教学要求(试行)》。这既是教育部“高等教育质量工程”项目的成果, 也是我国大学英语课程改革的指导性文件。那么作为高职院校的英语教学也要紧紧跟随这个要求, 明确课程性质和培养目标, 做到在新的历史时期让外语教育朝着个性化和自主性方向发展。该要求涵盖了四个方面: 英语语言知识、英语综合技能特别是听说技能、英语学习策略和跨文化交际能力。而作为高职英语教学, 就更应该强调语言的实用性, 即语言的听说能力, 这既符合要求里的标准也适用于高职学生的实际能力和水平。而在听说能力的锻炼中, 除了认知能力的影响, 情感因素也是影响听说教学的一个重要方面。

一、情感问题与教学心理障碍

语言学习中的情感问题早在 20 世纪 70 年代就受到了人们的关注, 只是以往的教育在情感问题方面存在着这样的误区: 一是重视知识和智力发展, 忽视情感发展, 以致出现“情感空白”; 二是忽视情感与认知不可分割的关系, 过于重视认知能力的培养, 而在认知能力培养过程中, 忽视情感的影响(程晓堂, 2000)。情感因素在以往的教育中之所以遭到如此忽视是因为情感是伴随着认知的一种潜在的因素, 它的影响不易于被人们察觉到。Hansen(2000)指出:“人的思维中充满着情感, 只是没被意识到而已。情感是我们许多行为的潜在原因, 它通常为我们的行为提供依据, 而我们只偶尔感到它的这种影响。”他比喻: 人的

思维就像一座冰山, 只一小部分露在外面我们能看见, 而绝大部分却留在水下面, 以别的方式制造影响。情感就像留在水下面的部分, 常常被忽视。随着人文主义心理学的发展, 语言学习中的情感问题越来越受到重视, 国外许多研究者从不同角度和侧面对语言学习的情感问题进行了大量的研究。研究表明, 情感和认知并不是两个对立的观念。相反, 情感与认知相辅相成。同时注重认知与情感, 学习过程将建立在一个更加牢固的基础上。只要我们在教学中尽量去注重学生的情感, 死板的教材会充满活力呆板的学生会创造出金色的成就。由此可见, 语言教学既要关注认知还要关注情感。

从学习者的个别因素看, 焦虑可能是语言学习中的最大障碍。焦虑能产生紧张、害怕、不安和懊恼, 这些情绪能直接导致行为失败。行为的失败又加重紧张和害怕, 形成学习过程中的恶性循环。与焦虑类似的另一个情感因素是抑制。抑制, 即为保护自己而采取的回避和退缩行为。儿童在成长过程中回逐渐形成一个自我形象, 即把自己与别人区别开来的意识。随着这种意识的增强, 儿童需要对还相对脆弱的自我形象加以保护, 自我保护的方式之一便是回避。经常性的嘲讽和严厉批评都可能对脆弱的自我形象构成威胁。自我形象越脆弱, 自我保护意识越强, 一直的程度越高(Arnold&Brown,2000)。自尊心是影响语言学习的另一个重要情感因素。所谓自尊心就是学习者对自身价值的评价, 即一个人对自己在周围人群中的能

作者简介:

于秀梅(1974—)女, 天津滨海职业学院国际语言学院讲师, 研究方向: 大学英语。

力、重要性等所持的肯定或否定的情感态度。心理学家在对儿童的自尊心进行大量研究后指出：儿童自尊心的强弱取决于他们过去的体验，取决于他们生活周围“重要”人物对他们的评价和他们对自我的评价。这些人的评价就像一面镜子，使儿童从中认识和判断自我形象。如果这面镜子反映的是一个积极形象，儿童就会感觉自身价值的存在，否则他们觉得自己被抛弃，没有价值，他们的行为就会受到影响。这就会对人的认知活动、情感活动造成极大的影响。动机也是影响语言学习的重要情感因素。动机是学习者提供动力和指引方向的一系列因素（程晓堂，2000）。选择学习某一种外语是由于自己的兴趣、还是出自某种社会需要、还是迫于外界压力，不同的动机对语言学习的行为和效果产生不同的影响。出于个人兴趣和自我需要的内在动机能保持长久的积极学习状态，能促进学生的自主学习和主动学习，是语言学习取得长远成就的重要前提。语言学习是一个培养语言焦急能力的过程，语言交际能力的成功获得离不开交际者之间的和谐关系。当今语言教学的成功在很大程度上取决于学习者之间以及学习者与教师之间团结、合作、相互支持的人际关系。毫无疑问，这些人际关系时时刻刻都受彼此情感的影响。课堂上情感问题不仅关系到课堂气氛，而且关系到课堂活动的方式和学习结果。

二、听说课堂的设置模式——建立开放型任务体系

由于上述的种种原因，大部分学生对听说课堂的学习丧失了自信，在观念上和心理上不能导致有效的听说学习。而开发型任务的设置，才直接诱导正面的、积极的听说输出情感因素。开放型学习任务强调活动的多样性、创意性和真实性。

开放型任务的多样性体现在它的可选性、灵活性、丰富性以及活动本身的兼容性。尤其是兼容性，它依据学习者个性、风格、情感差异设置的各种任务，使长期习惯于单一表述性知识（陆明 2001）学习的中国学生有机会浸润于过程性学习过程。而过程性学习的显著特征之一就是诉诸事物的形象、声音、动感、触觉、情感等，即启

动学习者右脑思维的各类学习活动。

其次，开发型学习的标志性元素便是它的创意性。创意性不仅来自教师，更来自学生。创意性学习不强求一致，尊重学生的个体差异，鼓励个性化参与，满足每个学生的成就感（叶运生 2000：217），因此，也更易于使学生在自主意识的作用下热情参与教学活动。调查显示，88%的学生认为开放型学习任务鼓励个体的创意性，更易给学生带来成就感。

开放型学习的真实性，既指材料的真实性，也指交际过程的真实性。开放型听说教学过程真实性避免了第二语言学习过程中常见的程式化和表演性质，课堂里发生的一切更接近于自然状态，无须过细的指令，没有太多的竞争，无须太充分的准备。开放型学习任务不是为了纯语言训练而设计，它们往往是导向某种交际关系与交际合作的工具。开放型任务体系将平等、交流、合作以及情感、创意作为教学目标和要素，使人际关系更为融洽、小组更具合作精神。

三、结束语

听说教学作为学生呈现、切磋、总结、提高外语领悟所得的凭借，也是学生自产自销、互利互利的场所。学生课堂操作的成败优劣，除了受认知能力的影响，很大程度上还取决于兴趣、动机、态度和人际关系等情感因素。所以，教师的作用在于创造这样的有利条件：让学生的个体情绪、情感体验、团队合作等都能积极地发挥出来，帮助学生克服情感弱势，进入到最佳情感状态，使听说教学效果最大化。

参考文献：

- [1]程晓堂. 导读[A]. J. Arnold (Ed). 情感与语言学习[C]. 外语教学与研究出版社、人民教育出版社、剑桥大学出版社，2000
- [2]陆明. 从口语与口语教学特点看口语教材[J]. 外语界，2001，(2)：72-75
- [3]叶运生. 西方素质教育精华[M]. 重庆：重庆出版社，2000. 217-219

[责任编辑 杨莉]

CALIS 学科课程群知识资源组织模型研究

——以程序设计课程群为例

郑健

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 根据 CALIS 三期建设目标, 结合主题图技术, 以程序设计课程群为例对 CALIS 重点学科网络原生知识资源组织模式进行了实践研究, 提出设计思路, 为日后工作的开展打下基础。

关键词: 课程群; 知识组织; 程序设计

一、引言

CALIS 中国高等教育文献保障系统自 1998 年正式成立以来, 已经初步建成分布式中国高等教育数字图书系统, 目前已进入 CALIS 三期的建设阶段。CALIS 三期建设是基于云计算、Web2.0、SOA、社会网络 SNS、知识网络等核心技术, 面向高校图书馆开展知识服务、软件租用服务、接口服务、业务支撑服务以及技术支持服务、培训服务等。其建设目标是为全国 1800 个高校成员馆提供标准化、低成本化、可扩展的数字图书馆统一服务和集成平台, 成员馆通过彼此互联, 构成全国高校数字图书馆三级共建和共享服务, 以及多馆服务协作的联合体系, 共同为高校师生提供全方位的文献服务、咨询服务、电子商务和个性服务^[1]。其中, 重点学科特色数据库建设是 CALIS 三期建设的一个重要目标, 其目的是为了挖掘、整合纷繁冗余的网络原生数字资源知识信息, 补充 CALIS 资源体系。天津滨海职业学院图书馆作为一所拥有特色专业的综合职业学院, 根据本学院的学科特色和数字资源馆藏特点正在计划将重点学科网络原生数字资源以课程群的形式纳入到馆藏数字资源建设当中。本文以本学院计算机系程序设计课程群为例, 对课程群的知识资源按照知识的内在逻辑联系, 通过运用一定的工具、方法和标准, 从多个主题的角度对课程群知识进行揭示, 从而构建课程群知识点之间的关联机

制, 展现课程群的系统体系, 构建课程群主题与实体之间的链接机制, 实现课程间、知识点间的知识共享与交流, 以有效地组织、传播知识, 提高知识的逻辑关联性、系统性及其利用率。

二、以程序设计课程群为例的学科课程群知识资源导航库实践研究

程序设计课程群是一项关于计算机基础课程的改革创新, 其研究思路是基于数据结构的基础上按照程序语言的发展规律和程序设计的矛盾转化过程, 将“数据结构”、“C 语言程序设计”、“C++ 语言程序设计”和“Java 语言程序设计”联系在一起, 形成了一门打破专业界限的综合性课程。之所以选取这四门课程是因为其中“数据结构”是程序设计的核心课程, 而“C 语言程序设计”、“C++语言程序设计”和“Java 语言程序设计”是程序设计的核心设计语言, 只有以它们为基础来谈程序设计的课程改革才符合程序语言的发展规律, 才能更好的体现程序设计的矛盾转化过程。程序设计课程群的出现改变了程序设计教学中呈现出的课程分散, 重点不突出, 低水平重复严重, 占用课时多的问题, 使其能够跟上程序设计快速发展的节奏。

1. 程序设计课程群知识资源导航库组织目标

对于程序设计课程群网络原生数字资源, 其组织目标在于充分了解和掌握程序设计课程群知识资源的需求, 结合知识资源组织的实际情况, 利

作者简介:

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

用网络技术、计算机技术、信息技术,建立以程序设计为中心的知识资源组织网络体系。构建整合各种载体、各种类型的程序设计知识资源,优化程序设计课程群知识资源结构,提高程序设计知识资源的可用性,使之系统有序,推动程序设计课程群知识资源合理配置,实现程序设计课程群知识资源共享。

2. 程序设计课程群知识资源导航库建设流程

(1) 分类采集阶段。知识资源收集时首先要确定网络原生数字资源的类型。所谓网络原生数字资源是指直接在互联网活动中产生的或仅仅发布于互联网并仅以数字形式传播交流、保存利用的网络信息资源^[2]。网络原生数字资源的类型很多,我们收集的原则是:收集并不要求大而全,而是力求做到程序设计课程群领域内的知识点全面丰富,这个领域之外的知识点并不在收集范围

内,也不提供这个领域外的服务。具体说应该做到:可靠覆盖程序设计课程群领域核心知识资源,基本覆盖程序设计课程群领域其它知识资源,选择性覆盖与程序设计课程群相关课程的核心知识资源。范围覆盖程序设计课程群国内外权威专业知识资源,包括数字化工具书、网络原生数字期刊、网络原生数字论文、会议、科研机构、本院本学科优秀教师、专家学者、学会组织、行业组织、本学科信息网站、数据库资源门户、信息服务系统、论坛、博客等。

3. 筛选评价阶段

程序设计课程群网络原生数字资源的评价应该将定量评价和定性评价相结合,并针对不同类型的网络原生数字资源制定不同的评价标准(如表 1 所示)。

网络原生数字资源种类	定性评价	定量评价
数字工具书、期刊、论文、会议	专家评价、与馆藏期刊的相关性、期刊网站稳定性、检索性等 ^[3-5]	影响因子、访问次数、下载次数、收录情况
本学科信息网站、数据库资源门户	专家评价、资源类型、检索性、互操作性、系统整合程度等 ^[6]	刊载数量、元数据、资源利用率
科研机构主页、专家博客、学者个人主页、行业组织门户、学会组织主页	专家评价、内容的真实性、原创性、博客的架构和互动性 ^[7]	访问量、被引用链接数量、内容更新率
论坛、RSS	专家评价、学科相关度、内容有用性、互动性	点击率、访问人数、回帖率、注册用户使用情况

表 1 网络原生数字资源的评价标准

同时在筛选评价阶段应邀请本院程序设计学科的学者、研究人员参与资源导航库建设。这些专家学者具有强大的专业背景,可以弥补本馆学科馆员对知识的局限性。依靠专家们强大的专业背景可以对本资源进行筛选、评价和描述,给出他们自己的意见。

4. 组织方法

理想的程序设计课程群知识资源组织应以合理的方式展示程序设计课程群相关主题所构成的一个个知识节点,从程序设计的知识本源出发,按照程序设计发展的矛盾转化过程,以方便学习者理解的形式集成和导航程序设计相关主题的信息资源,使用户能够多角度多渠道的访问程序设计知识资源。

程序设计课程群知识资源导航库的建立主要

是为了实现对程序设计课程群网络原生数字资源的有效导航。要实现快速有效的检索,就要在网络环境下的程序设计课程群知识资源内容之间建立有效的关联。利用主题图对程序设计课程群知识资源进行组织,其基本思路是:利用领域本体知识实现无序异构资源的有效组织,明确体现学习资源的语义结构,建立领域知识的可视化的有序结构,以便于查询。通过主题图的形式可以为程序设计课程群知识资源建立一种知识概念结构以实现信息的导航,满足程序设计课程群知识资源导航库对于知识资源有效组织的要求。

主题图本质上是一种知识表示与知识组织技术。作为一种知识组织方式,主题图技术中包括了知识组织所关注的改进信息检索的技术,并有所发展^[8]。主题图技术吸收了索引的款目、参照

系统、出处的基本概念，并把它利用于程序设计课程群数字信息的组织上，利用程序设计资源实体来对程序设计课程群中的知识的出处进行定位；主题图吸收了叙词表在词汇控制方面的思想，并在传统叙词表的用、代、属、分、族、参的简单关系基础上，增加了灵活定义概念间关系类型的功能^[9]，使得程序设计课程群的教学者可以根据本领域概念的特点，利用关联来灵活定义程序设计概念之间的复杂逻辑关系；主题图将分类表中分类的思想用在主题的类型划分上，并可以通过定义不同的范围，展现不同角度的分类；主题图利用主题来揭示程序设计信息资源中的概念本质以及程序设计课程群知识资源的核心概念及其关联，将程序设计课程群语义结构与程序设计信息资源联接起来，成为程序设计课程群知识管理和信息资源管理的桥梁；主题图可以灵活定义程序设计课程群中的主题与主题、主题与资源之间的任意复杂的关联关系，从而有利于程序设计课程群中知识之间的关联，并有利于实现跨课程知识的共享，可以较为系统的展示程序设计课程群的知识体系。

由于主题图技术吸收了各种知识组织方法的长处，并采纳了本体和语义网的部分思想，使得它可以提供程序设计课程群中知识点的位置，提供程序设计知识点与知识点之间的关联路径，学习者据此可以发现程序设计课程群中相关知识点之间错综复杂的关系，这对于扩大学习者知识面，系统掌握程序设计知识非常有用。基于此，将主题图技术应用于程序设计课程群网络原生数字资源组织中，可以更好的体现程序设计的发展规律，更好的配合程序设计课程群创建的思路。

5. 程序设计课程群网络原生知识资源组织模型设计

程序设计课程群采用分层的方法来设计知识组织结构，层次间关系用树型结构表示，内容的组织结构用主题图技术来描述。课程群中的每一层知识都看成是学习主题，将程序设计课程群模块化，把程序设计课程群中的知识点定义为元主题，程序设计课程群和岗位能力定义为复合型主题，这样可以利用主题的重用性高、互操作性好

等特性来提高程序设计课程群知识的可重用性、易组合性和互操作性。可以利用程序设计课程群主题库中各主题的组合来满足不同岗位能力对知识的需求，从而极大地丰富了程序设计课程群教学系统的内容。

由于程序设计课程群从程序设计发展的规律出发，选择 C、C++和数据结构这三门独立的程序设计课程作为突破口，通过对比分析找到 C、C++和数据结构的内在关联和规律，从而探索出一条学习程序设计的新思路。因此，程序设计课程群的岗位能力是指：C 语言、C++语言和数据结构的能力。

程序设计课程群中的知识可分为三层：课程群层、岗位能力层和知识点层。程序设计课程群是最大的复合型主题，它由岗位能力聚合而成，岗位能力又由程序设计知识点聚合而成，而程序设计知识点是一个最小的不可分的主题（称为元主题）。每一层都是依据程序设计主题的结构来组织的。程序设计课程群中知识的层次结构如图 1 所示。

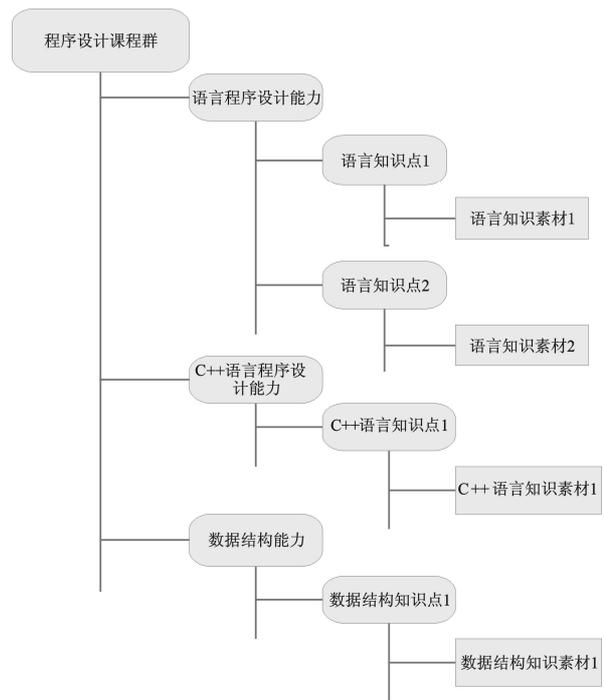


图 1 程序设计课程群知识的层次结构

基于以上分析，程序设计课程群知识资源组织的设计思想如图 2 所示。

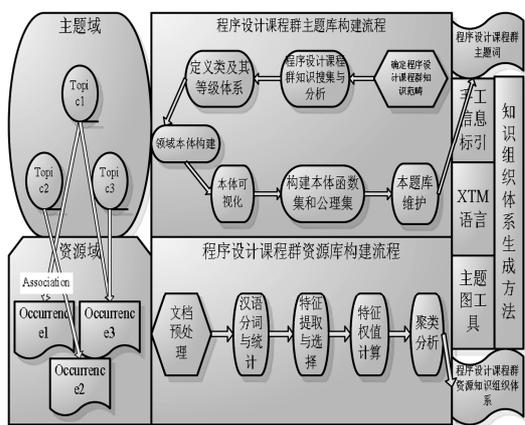


图 2 基于主题图的程序设计课程群知识资源组织基本模型

该模型的结构主要依据于主题图的基本组成要素：主题、资源实体和关联，因此，该模型包括主题域、资源域和关联域，其中主题域用主题库来表示，资源域通过资源库来实现。在主题库与资源库之间我们通过相关的信息标引方法，包括手工信息标引法、XTM 语言标引法、主题图工具自动生成法来实现主题与资源实体之间的联结。

在模型中，程序设计课程群主题库的构建主要包括确定程序设计课程群知识范畴、程序设计课程群知识搜集与分析、定义类及其等级体系、

领域本体构建、本体可视化、构建函数集和公理集、本题库维护七个阶段；程序设计课程群资源库构建主要包括文档预处理、汉语分词与统计、特征提取与选择、特征项权值计算和聚类分析等阶段。

三、结论与展望

目前，我馆的 CALIS 学科课程群知识资源组织建设还处于初期建设阶段，在建设过程中应充分发挥学科馆员的桥梁纽带作用，在充分考虑读者需求的基础上，邀请本院相关学科优秀教师参与进来，共同开发数据库资源，以便更好的优化网络原生数字资源，实现图书馆服务教学、服务科研的使命。

参考文献

- [1] 王文清, 陈凌. CALIS 数字图书馆云服务平台模型. 大学图书馆学报, 2009 (4).
- [2] 陈红星, 张淑芳. 网络原生数字资源: 概念、特征与类型 [J]. 图书馆建设, 2010, (5).
- [3] 张红芹, 黄水清. OA 期刊质量评价指标体系初探 [J]. 情报杂志, 2007, (3).
- [4] 胡德华, 常小婉. 开放存取期刊论文质量和影响力的评价研究 [J]. 图书情报工作, 2008, (2).

[责任编辑 柴丽虹]

(上接第 48 页) 化为“工”字型图后，再按照一定的顺序转化为梯形图程序的方法，该方法具有条理性强、规律性强、设计思路清晰等特点，是一种新颖的 PLC 程序设计方法。

参考文献:

- [1] 万学斌, 许新华. PLC 程序逻辑设计法的探讨. 天中学刊. 2008. 2.

- [2] 常斗南. 可编程序控制器原理. 应用. 实验. 北京: 机械工业出版社. 2005.
- [3] 肖明耀. PLC 原理与应用 [M]. 北京: 中国劳动社会保障出版社. 2007. 6.
- [4] 宋秀玲. PLC 程序设计法探微. 广西职业技术学院学报. 2010. 5.

[责任编辑 刘秋艳]

(上接第 62 页)

面对困难，我们常说“办法总比困难多”，但不论是什么办法，都需要我们对现有的产业结构、市场结构和产品结构进行大规模调整以适应市场的需要，这些调整肯定会有损失和阵痛的，但调整是痛苦的，不调整是致命的，企业谁在危机中调整得最快最早，谁就能抢占市场先机从而获得机遇。

参考文献:

- [1] 赵大利. 船舶工业经济研究集萃 [M]. 大连理工大学出版社. 2009 年 8 月.
- [2] 高江虹, 黄柯杰, 钱贺进, 谢正龙. 造船生死劫. 中国市场. 2012 年第 21 期.
- [3] 杨新. 国际航运经济学 [M]. 人民交通出版社. 2009 年 8 月.

[责任编辑 金戈]

动态模糊综合评价在高校图书馆的应用性研究

董妍

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 高职院校图书馆作为支撑高校教学与科研的文献信息机构, 直接服务于师生, 为师生提供所需的各种文献信息资料。而随着信息技术的不断发展和读者信息需求的不断变化, 图书馆的生存和发展面临着越来越大的挑战。高职院校图书馆作为高职教育的服务机构, 其服务质量无疑成为了图书馆在未来竞争中保持优势地位的一大瓶颈。而对服务质量的评价是衡量图书馆服务质量优劣的有效途径。科学有效地评价图书馆服务质量可以优化服务流程、改善服务质量、提高服务水平。

关键词: 图书馆; 服务质量; 评价

一、国内外研究现状

自 20 世纪 60 年代以来, 评估成为图书馆日常管理的组成部分, 评估方法的优化也成为管理者和研究者共同关注的问题。从 20 世纪 70 年代开始, 以欧美国家图书馆为主流的国际图书馆界, 就开始进行图书馆质量评估的研究与实践。80 年代后期, 该领域的研究重心逐步转移到服务质量评价上。1988 年美国营销学家 Berry 等人提出了“服务质量评价(SE-RVQUAL)”的方法 90 年代以后, 形成了以测度图书馆用户对图书馆服务满意程度为目的的图书馆服务质量用户评价模式。图书馆服务质量的评价大多采用的方法有 SERVQUAL、LibQuAL+TM、用户满意度指数测评法。

相对于西方国家图书馆界对于服务质量管理的研究, 我国图书馆界起步相对较晚。1991 年, 国家教委正式下发了《普通高等学校图书馆评估指标体系大纲》和《关于指标体系的说明》, 正式拉开了我国图书馆评估定级工作的序幕。国家教育部于 2003 年 2 月拟定了新的《普通高等学校图书馆评估指标》, 将读者评价活动作为一项重要的评价内容纳入到二级评价指标中, 对高校图书馆的质量评价起到了促进作用。二十世纪九十年代后期, 服务质量评价的话题在我国图书馆界开始升温。借鉴国外的评价方法, 我国图书馆界开

展了大量的关于服务质量的评价研究, 全国各地的高校图书馆和公共图书馆评估工作广泛展开, 大量研究工作的成果得以发表。

在图书馆服务质量长期的研究和实践中, 人们大多采用的方法和体系有层次分析法、模糊论法、多元统计法、坎特法、DEA 法、SERVQUAL 法及 LIBQUAL+法等。虽然这些方法非常丰富, 也解决了图书馆实际工作中的不少问题, 然而这些评价方法无一关注图书馆评价中的动态模糊现象, 关注的大多也只是评价中的模糊性而忽略其动态性。而动态模糊性是图书馆服务质量的必然属性, 可以更加客观、科学、全面地反映图书馆的服务质量。

图书馆评价的实质是评价者对图书馆做出价值判断的过程, 带有明显的主观性。在评价中, 对同一评价因素, 不同的评价者可能会得出不同的评价结果, 就算是同一评价者, 在不同的时期, 随着各种不确定因素的影响, 对同一评价因素也会得出不同的主观评价结果。因此, 密切关注图书馆的发展变化的方向, 可以及时地进行干预和引导, 从而改善图书馆工作, 是具有实际应用价值的课题。然而目前, 在 CNKI 上采用跨库高级检索, 输入“题名”=“图书馆”AND“题名”=“动态模糊”, 搜索结果只有 5 条, 说明目前对图

作者简介:

董妍(1982—)女,天津滨海职业学院图书馆馆员,研究方向:图书档案管理。

图书馆采用动态模糊评价的少之又少,有代表性的就是曹志梅。曹志梅所撰写的《图书馆动态模糊评价与实证分析》一书,在动态模糊理论与图书馆评价基础理论的基础上,提出了动态模糊综合评价与动态模糊关系评价两种动态模糊评价方法,丰富了图书馆评价方法,并通过实例进行验证。曹志梅发表的论文《基于动态模糊集的图书馆动态模糊综合评价》,在动态模糊集理论的基础上,提出了图书馆综合评价指标体系,并建立了图书馆动态模糊综合评价模型。廉清、曹志梅发表的论文《图书馆服务质量的动态模糊综合评价》,在动态模糊集理论和动态模糊综合评价理论的基础上,建立了动态模糊评价的步骤,并进行了应用实例分析。对于图书馆采用模糊评价的文章,借助高级检索,输入主题词,有 159 篇,对于图书馆服务质量采用动态模糊评价的文章,有 21 篇。相对较多,但也有限。本课题从高职院校图书馆的角度出发,研究图书馆服务质量的动态模糊综合评价,并进行高职院校图书馆实证研究。

二、在高校图书馆服务质量研究中的意义

1. 评价方法更加科学、准确,具有重要的现实意义。

图书馆的服务质量不仅具有模糊性,而且还是动态变化的。因此,与以往的评价方法相比,动态模糊性更能科学、准确地反映图书馆的服务质量的优劣。用此方法对高职院校图书馆的服务质量进行评价,更能科学、全面、准确地反映高职院校图书馆的服务质量,从而丰富动态模糊评价法在高校图书馆的应用具有重要的现实意义。

2. 提高图书馆的服务质量。

可以及时、准确地了解读者对馆服务质量的评价,了解服务质量普遍存在的问题及与读者期望之间的差距,调整服务策略,提出科学服务的措施。

3. 提高馆员的工作能力。

通过对以往服务工作的验证与评价,还可以调整工作程序和技术规范,提高工作人员的技术

水平和工作效率,调整服务措施,促进图书馆服务质量的全面提高。

4. 作为评优依据。

次评价方法可以作为部门和个人评优的依据,也可以进行本馆与其他兄弟院校图书馆或公共图书馆横向比较的依据,找出差距,改善服务质量。

5. 最大限度满足读者需求。

以师生读者对图书馆服务质量测评结果作为参考依据,对图书馆服务质量进行有的放矢的改进,使他们的意见收到尊重,充分发挥读者的主观能动性,根据读者的需求制定相应的服务策略并最大限度地满足他们的需求,实现和谐。

三、应用内容和方法

在理论研究的基础上,运用德尔菲法建立高职院校图书馆服务质量动态模糊综合评价指标体系,运用层次分析法确定权重向量、通过调查问卷法搜集评价结果建立单因素评价矩阵,结合评价结果集进行动态模糊综合评价,并采用向量单值化法对结果向量进行分析,发现需要改进的地方,提出改进措施,对高校图书馆的服务提出积极的参考意见。

四、创新性研究

1. 高职院校图书馆服务质量的评价活动中引入动态模糊综合理论,使高职院校图书馆服务质量的评价体现定性定量相结合,模糊与动态相结合,科学合理地反映高职院校图书馆服务质量的现状及其发展趋势,从而提出改善服务质量的相应的措施。

2. 将动态模糊综合理论应用于高职院校图书馆服务质量的评价活动中,实现了动态模糊理论与实践相结合的验证研究,将动态模糊理论由理论走向应用。

3. 采用多种方法,构建适合于高职院校的图书馆服务质量的动态模糊综合评价模型,并实现了实证研究。

[责任编辑 杜学森]

出口订单减少对中国造船业的影响探讨

邢弢

(天津滨海职业学院, 天津 300451)

摘要: 2012 年初至今, 由于包括欧债危机在内的金融危机影响, 国际消费和贸易需求明显下降, 导致国际航运市场低迷, 危机到来前大规模扩张产能的中国造船业出现了订单荒, 本文以充分的数据为基础分析了目前国内造船企业由于国际订单减少所面临的危机, 深入探讨了造成目前困难局面的原因及国内造船业的优劣势, 并提出了相应的决策建议。

关键字: 出口订单; 中国造船业; 产业升级

持续的金融危机让很多行业都感觉到了寒冷, 2012 年轮到了中国的造船业。1 月份的波罗的海干散货指数下降了 61%, 创造了 25 年以来的新低, 而这一指数众所周知是全球经济和消费是否景气的风向标, 因为该指数反映的是包括铁矿石在内的大宗原材料的海运运价, 随着金融危机造成的全球消费需求低迷, 航运业也开始走向衰退, 全球航运产业链都受到了较大影响, 造船业作为产业链的上游当然也难以避免遭遇低谷。

一、国际国内造船业数据低迷

从数据上看, 仅 12 年一月份, 全球范围内新增的造船订单只有 199 万载重吨, 环比下降 36.5%, 同比减少了 71.1%, 该数据成为全世界五年来一月开局数据中最差的, 也是两年来单月新增订单数首次降到 200 万吨以下。

从较长的统计时间得到的中国船舶工业协会的最新数据来看, 2012 年上半年中国接到新船订单 1074 万载重吨, 同比减少 50.3%, 6 个月里, 中国造船厂接到的订单只有 182 艘船, 而英国著名海运经纪机构克拉克森公布的数据表明, 2011 年时该数据还是 561 艘, 2007 年最高时则达到 2036 艘; 该机构的数据还显示, 即使是比今年数据好些的 2011 年, 中国的 180 家造船厂里有 46 家船厂竟然连 1 艘船都没有生产出来。从时点分析, 到 6 月底, 中国船厂手中持有的订单一共 12587 万吨, 同比下滑 30.7%。

作者简介:

邢弢 (1982—) 男, 天津滨海职业学院物流管理系讲师, 研究方向: 国际贸易。

与订单数和造价一起下滑的当然是造船的利润, 12 年前五个月, 全国规模以上船舶工业企业的利润总额 126 亿元, 同比减少了 27%。从结构分析, 船舶配套制造业利润为 15.5 亿元, 同比减少 5.4%; 船舶制造业总利润为 103 亿元, 同比减少 32.3%; 船舶修理则是亏损了 2400 万元, 不过同比减少亏损 428 万元。

目前全国各地都有印证数据的典型例子, 曾经获得过年度全球最佳表现奖的我国最大的某民营造船企业, 2012 年的前四个月没有拿到一张新的造船订单; 重庆市规模最大的民营造船企业由于订单缺乏, 春节后已经陷入停产状态, 这还不是最差的, 与此同时的重庆一些其他较小的民营造船厂已早就停产甚至濒临破产了; 在浙江台州市, 当地业内人士分析称, 如今 80% 的台州造船企业都陷入停产或半停产, 而当地最大的船舶出口企业已经向当地法院申请了破产保护; 福建省三分之二的造船企业要么订单不足要么开工不足, 有的陷入停产, 而这些船企已经几乎囊括了福建所有的民营造船企业。中国其他地方的造船业也有相似的情况。

二、数据低迷的各方面原因分析

造成这种国内船企订单下降停产甚至破产增加的困难局面的原因是多方面的, 分析起来可以从长期原因和短期原因两方面入手。

1. 短期原因, 主要也有两方面

(1) 国际金融危机是宏观直接原因。2008 年下半年开始蔓延到中国的金融危机使美国的企业支付能力明显下降, 如今的欧债危机又放缓了欧洲的需求, 因此国内进出口放缓, 致使航运企业货源减少, 对新船的需求也随之减少; 另一方面随着国际主要港口的深水化趋势, 大吨位船只在航运中更加适合港口要求, 因此近年来 5 万吨级以上的船只成为货运主力, 构成了造船市场的明星需求, 5 万吨以下的船舶需求逐渐萎缩。现在全球海洋运费指数不断下降, 各国消费市场萎靡不振, 航运市场陷入低谷的情况下, 造船业雪上加霜, 面临一场考验。

(2) 需求下降的同时中国造船企业的成本上升但产品价格下降, 船厂资金链紧张也是重要原因。由于前述的需求原因导致订单减少的同时也导致了船舶价格的下降, 由于航运的低迷使得船东的资金压力都较大, 而且短期内航运市场也不是能立刻回暖的, 船东下单都开始保守, 对价格压得比较厉害, 更有甚者, 国内船厂近期还频繁遭遇船东的弃船损失。所谓弃船, 是指船东在于船厂签订了造船协议并交纳了定金之后, 单方面违约放弃已订船舶的行为, 当然船东会丧失定金, 因此以前并不多见, 但现在却相对常见了, 说明船东的资金压力确实很大, 所以宁可损失定金也不再付款提船。

另一方面, 国内的劳动力成本却在不断加大, 随着各地普遍上调工资标准和新劳动合同法的出台, 船厂的工资支出不断上升, 虽然使工人的收入提高, 但是也进一步增加了船厂的内部压力, 使船厂面临内外交困的局面。另一个成本支出大头是税费, 企业的社会负担较重, 同时由于从 2011 年开始政府为了降低通胀压力紧缩信贷, 所以船厂从银行得到信贷支持的难度加大, 尤其是中小民营船企, 他们不属于国家信贷支持的行业重点国企, 更拿不到融资, 这些都使得造船企业的现金流紧张。

2. 长期原因, 则主要表现在结构性问题和盲目扩张上。

(1) 产品的结构长期不合理。目前我国的船厂产品大多集中在油船、散货船等有限产品上, 占了全部产品的 60%-70%, 这些产品的技术含量和附加值都较低, 同时我国对于高附加值船舶如海洋工程船、液化天然气船、大型集装箱船舶这些利润较

高的产品则建造能力较差, 相比我国而言, 另一个造船大国韩国船企生产的散货船等低附加值船只占全部产品的 20%左右, 在吨位相同的情况下, 韩国的造船业利润远高于我国, 受到的冲击自然也较小, 两国造船产品结构孰优孰劣一目了然。

这其实体现了我国造船业长期以来相对日韩同行在观念上的差距, 日韩船企对产品质量精益求精, 其产品质量标准和控制十分严格, 而我们的行业标准随意性大, 执行不严; 我们企业从上到下的人力资源素质也不如日韩, 对方的设计者到工人都有统一的制造工程理念并严格执行; 设计上我们也有不足, 日韩船企的设计深度高于我们很多, 对高技术船舶有不懈的追求, 努力提高产品的技术含量和制造难度, 因此在高利润高技术高附加值船舶市场相对我们具有较大的优势。

(2) 盲目扩张产能致产能过剩。由于对市场走向和行业规律认识不足, 判断失误, 导致国内船厂扩张过快, 造成今天负担重的局面。过去十年全球航运市场快速增长, 需求旺盛, 到 2005 年时航运市场迎来高潮, 运费高涨, 船东们对运力的需求猛增, 国内的中小船企在这种背景下为了多拿订单, 往往承诺快速交货, 实际上他们在未取得订单时就根据市场当时的需求造些 5000 到 1 万吨的散货船, 造船的同时寻找买家, 签订合同后船已经造得差不多了, 因此可以快速交货, 这种冒险造船的行为在当时没有暴露出太大问题, 因为市场需求很大, 船造出来不愁卖不出去。这种背景下为进一步提高供货能力与对手竞争, 很多船企选择扩大产能, 资金有缺口就用银行贷款来填补。

但是 08 年金融危机来袭时, 航运市场需求骤降, 船东的资金压力增大后开始要求推迟交船或干脆违约弃船, 前面说过为了抵御通胀央行几次加息并紧缩信贷, 银行利息成了贷款扩张产能的船企的沉重负担, 而扩张的产能却没了用武之地, 出现了严重的产能过剩现象, 于是船厂面临两难选择: 如果继续维系生产, 就要继续支付巨额贷款利息费用和造船成本; 如果停产可能银行就要收回贷款, 就会面临破产。其他行业遇到这种情况可能考虑转产, 但造船业是一个投资巨大工程巨大且周期较长的产业, 转产的现实性较低, 所以破产往往意味着

血本无归,这是投资人所不能接受的。

目前还有一种危险的可能,中小船企在两难之下为得订单铤而走险,以低于成本的报价接单造船,其资金情况将进一步恶化,不但无力购买优质零部件造船,造成产品质量下降,形成恶性循环并危及中国造船业声誉,还有可能被进口国斥为倾销,遭遇反倾销调查,从而蒙受更大的损失。

三、中国造船业的优势和机遇以及对策建议

我们虽然面临很大的挑战遇到很多困难,同时与日韩同行也有差距,但我国造船企业并非没有优势没有机会。

虽然说造船业属于劳动、资本、技术要素都不可或缺的产业,但是其中劳动的比重还是很大的,中国虽然经历了近几年的劳动力价格上涨,但是相对于世界其他造船大国还是很低的,据统计我们的劳动力价格是日本的十分之一和韩国的六分之一左右,劳动力依然是中国造船的最大优势,只是目前我们的体制落后僵化,部分企业领导层知识水平不高,其管理不善和生产低效率,加上我国造船业尤其是民营部分规模太小,相互激烈竞争甚至恶性竞争,使我们的优势没有得到发挥,至于技术和资本,未来随着我国综合实力的增强,这两方面与其他造船国家的差距会继续缩小。

针对以上分析,我们可以得出对于目前中国造船业走出困境的一些对策建议。

1. 横向和纵向多元化

目前从业务量上来看,造船在萎缩,而修船部门却满负荷在运转,市场上有大量的修船需求如俄罗斯的杂货船、日韩台湾东南亚的渔船、货船和国内港务部门的拖轮、航道部门的挖泥船等都是服务对象,修船业务是前述数据中唯一一个在上升的,而且修船的 20%左右的利润率也比造船大(造船为 5-10%),如果企业横向发展,可以兼做造船和修船,压力就会小很多。

另外,可以考虑纵向多元化,把船厂的产业链拉长从而获得多方面的业务收益,比如可以向下游产业延伸,尝试发展游船业务,有能力的船企也可以涉足海洋工程,这方面的经验可以参考韩国的船企,他们就是这样,上下游都做,产业链很长。即使不能很快涉及高附加值的海洋工程等领域,无奈

之下还可以考虑遭遇船东弃船时自己做船东,发展国内甚至国际航运,至少可以减少被弃船的损失。

2. 合理并购重组

目前,造船业早已成为工信部“有保有压”中“压”的对象,获取银行信贷比较困难,其原因就是产能过剩,因此,不论是从实现规模经济效益、提升产品结构、增加企业竞争力的角度还是从优化过剩产能以争取信贷支持的角度来分析,中国造船企业合理兼并重组都是应有之义。

船舶业的危机其实也是机遇,因为可以趁机促进行业整合,在危机中,那些产品技术含量低、污染严重且资金压力大的落后企业和产能会被淘汰,同时相关资产的价格也会较低,有实力的投资人和船企在这一低谷期的收购成本会比较低,如果学习韩国大资金集团的模式,通过收购将国内船企重组成财团,融合各成员企业的优势,实现优势互补,减少相互之间的低效竞争,就可以提高整体竞争力。日本的三菱重工和今冶造船的合作就是个很好的例子,通过两家企业的协议开发环保低油耗的集装箱船,充分利用三菱的技术和今冶的成本优势,提高了两家企业的国际竞争力。

资本不敢收购船企,还是从产业结构角度考虑,因为陷入困境的造船企业大多从事散装货船的制造,属于低端的船舶,缺少技术含量。所以,还要考虑产业升级。

3. 推进产业产品升级

说到底,要获得长期竞争优势,最根本还是产业升级,提高产品附加值,重点发展节能环保的新型船舶和高端船舶产品如游轮、海洋工程船等,提高造船品质和效率,从而提高利润率和产业竞争力。

4. 开拓国内市场

最后,从短期扩展市场角度考虑,国际订单下降,我们可以将目光转向国内。尤其是北方资源省份多,我国的资源运输格局一直都是北粮南运、北煤南运等,不仅如此,北方港口众多,包括天津、秦皇岛、曹妃店、沧州等都在进行港口建设,而天津港是北方货物集散中心。造船企业现在要寻找合作伙伴,可以把天津规划为其新增长点,以弥补南方需求的不足。(下转第 59 页)