台湾教师发展理念与实践培训启示

刘永新
（天津滨海职业学院，天津 300451）

2015 年 1 月 16 日至 1 月 22 日，我校一行 18 人到台湾建国科技大学进行了为期 6 天的培训，聆听了建国科技大学 10 位领导和教授的讲座，了解了建国科技大学的历史、办学理念、教育目标、治学之道、课程设置、教学评估与管理、教学设施、学生事务管理方法、国际竞赛、对外交流等方面的情况，感悟颇深、受益匪浅。

一、培训的内容

本次培训的主题是高校教师发展理念和实践研习，培训主要是以讲座加参观的形式进行。为期 6 天的培训共安排讲座 10 场，并参观了建国科技大学图书馆、经济设计系毕业设计展和工程学院的实验室和教学成果展。讲座内容如下：

序号	讲座题目	讲座人
1	学生人文与职业伦理之通识教育	通识中心刘明扬主任
2	创新产业新契机、创意激发与构思演练	管理学院夏太长院长
3	建国科大现状及成果、校园于科研成果导览	江金山总执行长
4	台湾职业教育课程创新规划、设计理念与实践	黄清和副校长
5	学生事务管理创新模式----四辅合一系统	刘炳麟教务长
6	教学品质保证系统规划设计及执行	黄清和副校长
7	工程学院之课程规划、国际竞赛策略与实践成果	工程学院曾宪中院长
8	文化创新设计之课程规划、国际竞赛策略与实践成果	设计学院陈若华院长
9	全球化技职教育与台湾技职教育发展现况与展望	柯王孙鹏教授
10	生活科技学院设计之课程规划、国际竞赛策略与实践成果	生活科技学院吴佩玲院长

二、由培训内容纵观建国科技大学职业教育特色

1. 注重学生品德、人文素养、职业道德和艺术修养和职场适应力教育

建国科技大学本科的学制是 4 年，在 4 年中学生需学满 128 学分即可毕业。在 128 学分中包含 28 学分的通识教育学分。该校的通识教育由三大部分组成：基础通识（18 学分）包括：国文、英文、历史与人生、艺术入门和法学绪论；博雅通识（8 学分）分为文学与思想、历史与文化、艺术与现代生活及社会科学、自然与生命科学四大学群，强调天、人、物、我和谐；生活通识（2 学分）包括：健康饮食、居家安全、生活礼仪、插花艺术、园艺景观、休闲品味咖啡、茶艺和个人管理。在通识课程的执行上，由教师授课、借助图书馆、灵性校园等的潜在性课程和以社团活动、读书会、研讨会及青春护照组成的非正式课程组成。通过四年的通识教育，提升了学生的人文艺术素养与职业道德，强化了学生爱人爱己的伦理观念、职业伦理道德、增进了学生职场的适应力，提升了学生的就业竞争力。

2. “以生为本”，顾客导向式课程设计目标

作者简介：
刘永新（1972—）女，天津滨海职业学院国际商务系，教授。

建国科技大学的课程设计采取由教务处统一规范，各院系具体操作的方式。课程设计的目标为顾客导向式，要求各系的课程规划一定要符合产业的发展及学校的整体发展方向，院所系科间课程及学分应征横向整合，不可矛盾分歧；选修课程要符合学生就业、升学及以适应发展的需求。具体操作是成立由企业、学生、校友、课程专家及校内课程发展委员会参加的课程指导委员会，进行 SWOT 分析，确立专业教学目标、确立学生基本能力、发展专业教学科目、确立课程构架，建立教学大纲。每个程序建立规范的表格，清晰明了，从而使各个专业的课程设计达到统一的目标。

3. 以赛代训，注重学生创新、创意能力的培养

建国科技大学在落实学生专业技能培养的同时，非常注重学生创新、创意能力的教育与培养。4 个学院 18 个系都将国际大赛融入到学生的课程中，开设了创新创意类的课程，培养学生的创新能力和专业知识、技能的应用能力。自 2013 年至今，建国科技大学获国际发明展竞赛类奖项 200 多件。极大地提升了学校的声誉，开拓了教师和学生的视野。

4. 以生为本，重视学生学习成效

建国科技大学是一所私立大学，在台湾少子化的今天，获得学生、家长和社会的认可是学校生存的根本。因此，建国科技大学在课程设计和教育教学管理遵循“以生为本”的原则，重视学生的学习成效。具体采取的方法是：1）建立课程学业辅导、生活照护辅导、心灵咨询辅导和生涯就业辅导为一体的四辅合一平台，每位学生建立个人专属的 e-portfolio 网页，教师通过学生填写的信息对学生进行随时的关注和辅导，及时发现特殊学生进行强制转介辅导。2）成立垫脚石小站，教师和教学助理轮值对学生进行课业的课外辅导。3）班上各科成绩在前三名的学生担任小老师及课程助理，对成绩不佳的学生进行个别辅导。通过这些措施的有效实施，极大地提升了学校的教学质量和学生的学习成效。

5. 以提升为企业服务品质，推进校企合作

建国科技大学坚持职业教育为地方经济建设和科技发展服务的宗旨，加强与企业的产学交流和技术合作。专业教师都要有企业的工作经验，并积极推进教师联系企业制度。每位专业教师至少联系 2 个企业，包括为企业服务，开发新产品，接受企业的委托，为企业解决生产中的技术问题等等。为此该校建立了 9 个研究所。同时，要求企业接受学生的实习，并且要留任实习的学生。学生的毕业设计专题要来自企业，并经过企业的认可。通过这些方法，建国科技大学已经与鸿海集团、全兴工业等 175 所企业建立了产学合作平台。

6. 建立完善的教学品质保证制度，并严格执行

为了对学生学习、教师教学、学校办学循序精进，理性公判及客观检验，使学生成长、教师成就、学校成功，创造学生、教师和学校的三赢，建国科技大学建立的完善的教学品质保证制度，分校、院、系三级品保，制定相应的规范表格及对应的评价指标，每年按系、院、校三级进行评核，确保了学校的教学品质。

7. 注重对外交流和国际认证

针对当前跨国企业全球分布的局势，建国科技大学注重技职教育国际化，注重培养学生赴海外工作、跨国营运的能力。体现在校园国际化。即取得工程教育的国际认证，目前该校的工程学院及工业工程与管理系已经通过了 IEET 认证；扩大外语教学计划、扩大教师及学生的对外交流，启动跨国工作能力培养课程等等。

8. 以学力、实力、愿力作为办学方针

建国科技大学的办学方针是学力、实力和愿力。学力是指采取快乐学习之策略，藉以提升教学品质，培养专业能力；实力是采取多元发展之策略，使学生毕业后能顺利就业；愿力是采取主

动服务之策略，培养学生乐群敬业的态度。在学校的教育教学中，处处体现的办学方针的贯彻与执行。比如通过学生的职业生涯规划及通识教育系列课程，便学生被动学习为主动学习。通过多元评价体系的实行，让每个学生均能顺利毕业和就业；通过主动服务，例如大一学生打扫校园及服务性课程的 0 学分必修等形式，培养学生主动服务的意识。

三、建国科技大学对我院的启示

针对我院的教育教学现状，借鉴建国科技大学的先进教育理念和做法，我觉得我院可在以下方面进行改进。

1.加强课程体系改革，加大人文课程比重

我国的高等职业教育培养目标定位在技术技能型人才的培养，学校的课程主要以学生专业技能的培养为主设置。我校连续两年的麦可思报告中均显示企业最重视的是学生的职业道德、人际交往和沟通能力等，为了进一步提升学生的职场适应力，在课程设置中我们应该借鉴建国科技大学的做法，将各专业课程分为全院统一安排的人文艺术、生涯规划类的通识课程，各系统一安排的专业基础课程和体现专业特色的专业核心课程三大模块。将大学语文、政治理论课、就业指导课、英语、艺术修养等课程进行整合与规划，作为每个专业学生的必修课程。同时，针对目前大学英语 A、B 级考试的取消，对于非英语专业的学生，可根据学生的英语程度进行分级教学，改变英语教学的模式，以应用英语的教学为主等等措施。从而达到术德兼修的培养目标，加强学生人文素养的培养，真正提升学生的就业竞争力。

2.加强教师企业联系制度，进一步推进校企合作

校企合作是职业院校提升教学质量的途径。目前我院已与很多的企业建立了校企合作关系。但是我们的校企合作主要以企业接收学生实习为目的，也就是说企业为学校服务。学校目前还很少主动配合企业的需求，为企业提供技术服务。因此，学校应进一步推动教师企业联系制度，推动教师密切联系 1~2 个企业，根据自身的专业专长，主动为企业提供技术服务，为企业提出研发计划等等,并结合师生教学与服务,缩短学校培育人才与企业人才需求之间的差距。从而达成校企的紧密型合作关系，为学生的就业搭建良好的平台。

3.鼓励学生参加职业技能竞赛，提升学院的声誉

当前，职业技能竞赛是检验一所高职院校教学水平高低的渠道之一。我院已经制定了有关职业技能竞赛的相关奖励制度，日常教学中，教师应该熟悉专业的国家级技能竞赛的内容，并效仿建国科技大学的做法，将职业技能竞赛融入到课程的教学中去，鼓励更多的学生参加职业技能竞赛，力争获得相应的奖项，以提升学院的声誉。

4.规范职业资格证书，部分专业鼓励教师学生考取国际职业资格证书

目前，我国正在规范职业资格证书，各个专业应根据自己的专业方向，规范学生应考取的职业资格证书，并在课程教学中加以体现，确保学生毕业时获得专业相关的含金量高的职业资格证书。随着天津自贸区的确立，部分涉外专业，还可以鼓励教师和学生考取国际认可的职业资格证书。

5.加强教师的对外交流，提升学院的教学及管理水平

此次建国科技大学的培训，开拓了视野，了解了建国科技大学在教学及管理方面许多先进的经验，由于时间较短，均是粗略的了解。今后建议学院继续组织类似的交流培训，并就某些专题进行深入的学习。比如，可以选派教务处及部分教研室主任专门学习课程规划、课程教学方面的内容；选派学生处的管理人员深入学习建国科技大学的四辅合一的学生事务管理平台等等，以使我院能深入借鉴先进的教学及管理经验，提升学院的教育教学水平。 [责任编辑 徐秀卿]

浅谈提升“订单培养”人才质量的实践研究

金戈
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：本文通过对“订单培养”在高职教学实践中经常遇到的问题加以分析，认为在“订单培养”过程中，建立和完善相应的机制体制，对于规范订单式教学、深入校企合作、提升人才培养质量具有重要意义。文章从订单合作企业遴选机制、双师型教师培养机制、设置方向选项课程包、优化企业技能竞赛机制、完善实习过程管理机制、建立订单培养评价机制六个方面阐述了完善“订单培养”模式，提升人才质量的途径。

关键词：订单培养；机制体制；企业技能竞赛；订单评价机制

“订单培养”人才培养模式是高职院校根据企业对人才的切实需要，同企业签订订单合作协议，合作制定人才培养方案，企业在师资、技术、设备等办学条件方面与高职院校联合，共同组织教学，实现专业人才培养目标，学生毕业后直到输入企业的人才培养模式。订单培养是高职教育在进行工学结合、校企合作人才培养模式改革中可以选取的重要途径。其优势在于学校人才培养的针对性、方向性强，有的放矢；企业能够持续不断地获得稳定而较高质量的技术技能型人才；学生也获得了稳定的实习就业渠道，减少了学习的盲目性，增强了学习动力，提升了可持续发展能力。如此可见，订单培养确实是学校、企业、学生均能较大程度地从中获利的培养模式，可实现多方共赢。但如果订单培养的过程没有建立有效的机制体制并加以实施控制，订单培养将最终流于形式，演变成传统的企业招聘和学校推荐毕业生的局面就完全丧失了“订单培养”的真正意义。要想做实“订单培养”应从把握合作企业这个源头开始，进行深度的校企合作，真正深入了解企业对人才培养的规格要求，制定切实可行的人才培养方案，运行中加以评价完善，修订课程体系，与企业共建核心课程资源，最终实现订单培养的最优化。

一、以职业教育联盟为平台建立订单培养合作企业的遴选机制

在与企业进行订单培养时要做的首要工作是签订订单培养的协议。从目前情况看，愿意与高职院校合作的企业很多，但我们应该清楚地认识到许多企业只是出于暂时用人的考虑，他们与学校的合作是短期的、临时性的，许多企业在急于用人时对学校很热情，等到面试完学生后即把学校抛之脑后，甚至连企业录用学生的具体情况都不和学校反馈，顷刻间该企业即处于失联状态。对于这样“不靠谱”企业，我们是不可能与其建立订单培养关系的。那么应该如何遴选企业呢？

我国许多经济文化发展较快的地区在近几年陆续建立了以政府牵头，由知名度较高的高职院校和相关行业的优秀龙头企业及行业协会共同组成的“职业教育联盟”，为“订单培养”提升人才质量搭建了优质平台。例如：天津滨海新区政府即于 2011 年牵头在天津滨海新区建立了物流职

作者简介：
金戈（1973—）女，天津滨海职业学院国际语言学院主任，副教授，研究方向：高职教育教学管理。

业教育联盟、会计电算化职教联盟和机电一体化职业教育联盟，秘书单位为天津滨海职业学院。这些职业教育联盟是在新区政府主导下建立的“政产学研”机构。在这个平台下，我们建立了职教联盟理事会制度、职教联盟章程、职教联盟运行机制等一系列制度文件。尤其针对订单培养问题，特别建立了《校企订单培养合作细则》(以下简称《细则》)，对校企双方在订单培养模式下各自应该承担的义务做了详细描述。因此，我们认为订单培养的企业遴选应依托职教联盟平台，在联盟中选取有实力、尤其在员工培养上有明确培养大学生的目标和具体举措的企业合作。这样的企业才与学校有着长远计划去培养适应企业和社会发展的人才，目标一致，提供岗位也相对多元化，其人力资源制度较为完备，学生实习补助合理，合作有据可依，按照《细则》的要求一步步建立和规范“订单培养”模式的校企合作关系。

二、鼓励教师深入订单企业顶岗实践，完善“双师型”教师培养机制

教育的灵魂在于教师。订单培养的实现不可能完全由企业来完成，合作企业在订单培养方案中最多发挥协作的作用。高职学生在校学习两年多的时间里主要是通过我们的教师将企业中可以提供给学生的多元化岗位中所需要的岗位技能传授给学生。因此单纯强调学生的顶岗效果是苍白的，如果学生在学期间接触不到订单企业任何实际业务内容，“订单”则一定会流于形式，企业不会欢迎无任何专业技能的实习生。因此“双师型”教师队伍的建设是职业教育永恒的话题。

在师资队伍培养方面我们首先应加强制度建设。在这方面天津滨海职业学院做了很多有益的工作，如较早建立了《教师联系企业制度》、《教师假期顶岗实习制度》，且将“双师型”教师的培养和考核作为晋升职称、评优考核的核心指标。所有专业教师组成小团队，须在寒暑假赴学院或系部长期合作的“订单企业”或“职教联盟”内企业进行顶岗实践，学习企业的核心岗位技能，并逐步将企业技能转化为学生容易理解的项目、任务，贯穿于校内教学过程中。其中的重点专业还针对企业兼职教师制定了相应的培训计划和措施，将“双师”的范围不仅局限于校内教师的培养，扩展为校企双方互学互聘的双向机制，取长补短，收到很好的成效。

1.专业教学方案中设置方向选项课程包，利用校内实训基地，强化核心技能训练机制

学生对岗位的需求呈多元化，不同企业对岗位能力的需求也有很大差别。所以“订单培养”最忌讳“一刀切”，即将所有学生都“赶”到一种类别的企业实习。我们在设计好通识的基础及专业课前提下，为不同类型订单企业分别设计了专业方向“课程包”。以物流专业为例，我们设置了“生产物流”、“零售物流”、“国际物流”三个方向课程包，分别对应天津顶益国际集团、天津苏宁电器公司、中国远洋物流集团天津公司的“订单培养”计划。学生通过选项课程包的学习，为“订单输出”做足准备。选项课程包的设置避免了学生签订订单的盲目性，在深入企业之前，学生利用校内实训基地的软硬件资源就可以掌握和进行与相关企业类似的业务知识学习和能力训练，使订单质量更高，企业培养成本更低。

2.开展以提升技能和选拔人才为目的的企业技能竞赛工作，优化竞赛机制

开展技能竞赛活动是提升学生的实际操作能力和水平的重要载体，目前也成为企业选拔优秀人才的重要手段。以往我们组织的技能竞赛大都成为上级主管部门组织竞赛的备赛和选拔，有着为赛而赛的嫌疑，再加上对成绩优秀学生有保送本科院校深造的激励，赛事的功利性较强，参与竞赛的学生较少，只有特别优秀的学生才能够参与培训和竞赛。开展订单培养工作以后，我们尝试与企业沟通，在企业用工较忙的时间段组织订单班学生下企业进行为期至少两周的技能竞赛工作。全程企业专家设计竞赛方案和规程、设立企业人员和教师共同参与的裁判队伍、企业出资设立竞赛奖金。由于大多数高职院校都有校内实训基地为依托，基本操作技能在学校大二实训课程中以校内基地作为载体已经过训练，所以学生在企业稍经指导都能够顺利地完成企业技能竞赛。

我们近几年与苏宁电器的配送中心和许多门店都有过很好的合作。学生参与的积极性高，很有挑战性；企业也通过竞赛挖掘储备干部人才，等到学生实习学期录用学生上岗。目前我院很多“订单”专业都将企业技能竞赛作为一门必修课编入教学计划，成为日常教学的一门核心技能课程。

3.加强订单学生顶岗实习全过程管理，完善管理机制

在学生进入企业订单班实习前，组织订单培养的专业召集实习指导教师、班主任及实习学生参加的动员大会，共同学习相关制度，保证管理过程规范化、制度化、透明化。相关制度有：《xx 专业学生实习整体安排和管理办法》、《学生实习期安全细则》、《xx 专业订单班“双导师”制实施细则》、《xx 专业学生顶岗实习手册》、《xx 专业学生顶岗实习教师指导手册》。学校和企业为学生准备不同业态的岗位，学生自主决定要开那扇门，教师引导学生更多的从职业规划角度出发，选择企业和岗位。经过双向选择，学生签《实习承诺书》，开始订单企业实习。

加强“订单班”过程管理，从实习前动员到实习后总结，提升教学效果。在“订单班”学生下企业实习过程中，我们实行“双导师”制度，把校企合作培养出来的校企“双师”作为学生的实习指导教师，企业教师为学生校外指导教师，学院教师为学生校内指导教师，每周均要下企业了解学生实习动态，填写指导周志；实习期间班主任老师会随时关注学生心理动态，及时进行心理辅导，让学生尽快适应企业环境。最终订单学生的实习评价按照企业对实习生的考核来做出，作为学生毕业实践环节的重要组成部分，关系着学生能否顺利毕业。整个实习管理过程制度化、体系化，环环相扣，没有死角。

4.跟踪评价订单企业学生情况，校企合作开发课程资源，建立长效机制

“订单培养”模式评价也就是针对“订单培养”教学质量的评价。通常是以“订单培养”人才培养目标为依据，采用合理、有效的评价方法和手段，分析整个“订单培养”的运行过程和运行效果。做好“订单培养”模式的有效评价是搞好“订单培养”的重要抓手，是完善“订单培养”方案，逐步提高培养质量的重要依据。

我们根据“订单培养”模式人才培养目标的要求，设计了调查问卷，展开了的同类院校、企业、和毕业生调查。重点针对我院实行“订单培养”模式的物流专业、连锁经营专业学生、相关专业教师、教学及学生管理人员、长期与我院合作的苏宁电器和天津顶益国际集团等多家天津滨海新区物流职教联盟龙头企业的专家进行了问卷调查，并对问卷进行了统计分析。根据分析结果，确定了“订单培养”模式有效评价的指标体系。指标包括“订单培养模式”保障条件（含政府政策支持、企业参与程度、校企合作制度保障）、“订单培养模式”教学运行与管理（含人才培养方案设计、课程体系设计、教学内容与教学方法、教学过程控制、教学监督与评价）、“订单培养模式”校企合作（含校企积极性、校企文化融合、校企共建、校企培养过程衔接）、“订单培养模式”教学效果（含学生学习效果、学校收益、企业收益）。

通过严谨科学的评价指标开展评价，我们查找出“订单培养”中出现的问题，重新调整了相关专业的人才培养方案和课程体系，建立了校企合作课程资源的长效机制。由于“订单培养”的双向需要，学校与企业共同设计了与企业岗位能力契合的课程体系、共同制定了核心技能课程标准、编写了针对订单培养的校企合作教材、借助企业业务管理软件进行校内实训，极大丰富了订单培养教学资源，挖掘了订单培养的内涵，激发了订单培养可持续发展的活力。

参考文献：

[1]曹二虎.职业教育半工半读、工学交替人才培养模式实践探索[J].中国科教创新导刊，2011 年第 2 期.

[3]蔡媛莉.职业教育工学结合、半工半读培养模式的研究[D].天津大学.2007 年 5 月。

[4]徐刚.工学结合人才培养模式下综合评价体系的思考[J].江苏教育.2012(4)

[责任编辑 王淑文]

从问题入手抓好专业建设

王玉松
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：专业建设涉及到学校的发展，是能否提高办学质量、服务社会、培养社会需要的技术技能型人才的核心竞争力，是高职院校在新形势下求得生存和发展的重要战略手段。

关键字：职业岗位、职业标准

一、目前我校专业建设方面存在的问题

几年来学校各专业坚持“以服务为宗旨，以就业为导向，走产学研结合发展道路”的办学方针，紧紧围绕区域经济的发展，以学生就业为根本，注重对学生综合素质的培养；注重实践教学，突出职业特色。通过学习和实训，使学生了解并认知相关行业工作的特点，掌握了相应的职业技术技能，形成了正确的就业心理和正确的服务心态，学生就业率及满意度得到了学生、家长和社会的认可。但距社会对职业技术技能人才的需求，还存在着许多问题：

1.人才培养模式及教学方法的改革深度不够

大力推行“校企合作、工学结合、顶岗实习”的人才培养模式改革，是职业教育发展、改革的必然之路；加强订单培养，工学交替、任务驱动、项目导向、顶岗实习等多种有利于增强学生职业综合能力的教学模式探索与改革势在必行。以增强学生的职业技能和职业综合能力，促进学生就业为根本的培养目标，是人才培养模式及教学方法改革的方向。如何深化校企合作、工学结合、产教融合、顶岗实习等培养模式，积极探索教学方法的改革，真正实现校企、工学、产教的紧密结合，是深化高职院校专业培养模式及教学方法改革的永恒主题。

2.课程建设与职业岗位、职业标准的衔接不够

任何一个专业、任何一门课程都没有把握说，一个专业、一门课程学完了，就可以胜任某一个职业岗位。这就说明我们的课程体系建设还不符合职业岗位的需要，达不到职业标准规定的岗位目标要求。

3.校内外高水平、高质量、职业化、综合性的实训项目有待加强

经过多年的建设，各专业虽然已具备较好的实训条件，基本可以满足实践教学的需要，但高水平、现代化、职业化、综合性的实训教学项目，是制约提高实训水平、提高职业技能培养、提高职业岗位能力的主要因素。

4.专业师资队伍的“双师”水平有待提高

多年来，学校以师德教育为核心，以“双师型”教师队伍建设为重点，以专业带头人和骨干教师培养为抓手，以校外培训、校本培训、顶岗实习等多种形式加强了专业师资队伍建设，切实提升了教师的实践教学能力和整体素质。但从职业岗位的操作技能方面还看，还远没有达到要求，特别是青年教师，依然缺乏专业水平高、实践能力强的“双师型”教师。

二、专业建设应做好的工作

1.深化人才培养模式和教学方法改革根据新区经济发展和产业结构调整，紧贴产业、企业和职业岗位，科学准确定位，加强专业课程改革，创新人才培养模式。各专业要深入开展市场调研，准确把握和适应社会和经济发展对各类人才的需求，依据各专业人才培养目标针对的职业岗位所需要的知识、能力和素质结构来准确制订人才培养方案。人才培养方案的制订和实施过程中，要主动争取企业行业的参与，充分发挥专业建设委员会的作用，认真落实“校企合作”。

积极探索“校企合作、工学结合、顶岗实习”新的实践性教学模式。结合区域经济发展和专业人才培养目标，积极推进工学结合，增强教学、学

作者简介：
王玉松（1963—）男，天津滨海职业学院信息工程系副教授，研究方向：电气自动化。

习、实习实训等教学活动的融合度，推进校内实习、创岗实习、跟岗实习、校内外顶岗实习等多种实习形式。以产业或专业（群）为纽带，推动专业人才培养方案与产业岗位人才需求标准相衔接。

积极探索教学方法创新。根据不同专业教学的要求和课程特点，推广多元化教学方式，推进项目教学、案例教学、情景教学、工作过程导向教学等，充分利用信息化手段，课上与课下教学相结合，面授与网授教学相结合，积极运用启发式、探究式、讨论式、参与式等教学方法，突出学生主体位置，以学生能学到什么、学到多少、掌握多少为重点，探索教学方法的创新。

2.按职业岗位标准加强课程体系建设

规划好专业职业岗位。专业职业岗位是专业培养对象就业的目标，规划好职业岗位，就可以明确职业岗位需要的知识结构和职业技能，就可以合理确定课程内容的难度、深度、广度和能力要求，就可以确定课程改革的方向与内容。

认真学习职业岗位标准，按教育部颁布的教学大纲（课程标准）规定，做好课程标准和课程资源建设，加强学生文化素质、科学素质、综合职业能力和可持续发展能力的培养。

课程设置要充分体现整体优化和职业化特色。结合各专业人才培养的知识结构和能力结构,突出职业标准和职业岗位需求，明确培养目标,明确各专业能力层次间知识的衔接。要优化课程设置，根据职业岗位和培养目标对教学模块合理配置、有效组合，实现专业的整体优化和职业化特色。

积极推进专业课程内容与职业岗位标准对接。主动适应区域经济发展、产业调整和技术进步，及时对接最新职业标准、行业标准和岗位规范，紧贴岗位实际工作过程，更新课程内容，调整课程结构，探索多种模式课程改革。

积极推进“双证书”制度。各专业必须把培养学生实践能力和可持续发展能力放在突出的地位。充分结合职业岗位，把职业资格证书课程纳入课程体系之中，各专业要明确学生获得与专业核心能力相对应的职业资格证书。

3.加强实训项目的开发与实训教学

结合产业岗位人才需求和职业岗位标准，规划和设置好专业课程实训项目。结合职业岗位，规划和设置好各专业校内外的实训项目，突出应用性、职业性、综合性，是能否实现一个专业培养目标和就业岗位需求的具体体现。

以职业标准、职业岗位需求为基础建设实训项目。加强与职业技能鉴定机构、行业企业的合作，把职业岗位所需要的知识、技能和职业素养融入到专业教学中，将相关课程的考试考核与职业技能鉴定对接。强化实训项目与职业岗位标准的对接，按职业岗位标准和职业技能鉴定的需要开发实训项目，推进课程的模块化、项目化、职业化和综合化的改革。

加强校内实训讲义或教材的建设。根据职业标准、职业岗位需求，结合专业培养目标，针对校内实训基地实训设备的实训教学，积极组织校内实训讲义或教材建设。

实训项目的落实是关键。一个专业的实践教学有了好的规划，有了好的项目内容设计，但能否实现专业培养目标，满足职业岗位需要，关键还要看实训项目的教学效果。师生是否做到了：该说了是否说了，该听的是否听了，该学的是否学了，该做的是否做了，该练的是否练了，该掌握的是否掌握了。

4.提高“双师型”教师队伍水平

积极推进“双师型”教师队伍建设，促进教师专业化发展，结合新任教师先实践后上岗、定期实践、定期培训等制度，提高“双师型”教师专业化和职业化水平。具体做法可以是：

从校内开始，对教师进行实践操作技能培训。根据校内专业实训教学的需要，首先针对校内相关实训设备的操作和实训，对教师进行培训，使教师能熟练掌握校内实训设备的使用、维护和运行。学校可以从实际出发，从实践教学指导教师的管理出发，实行“持证上岗”制度。对通过培训经考核合格的实训教学指导教师可以颁发上岗证。只有持上岗证的教师才允许从事实践课程的实践教学指导任务。

通过顶岗实习提高职业岗位技能能力。只有深入企业，才能了解和掌握职业岗位的实际需求，了解和掌握职业岗位的职业技能，了解和掌握职业岗位的综合素养。只有通过顶岗实习才能真正提高教师的职业岗位技能能力和“双师”水平。

通过校外培训强化专业技术的提高。校外培训主要是以更新知识、提高专业技术水平、了解现代产业发展和现代技术进步为主要目标。专业知识和专业技术的提高，虽然可以通过自主学习，更新部分知识和技术，但要真正提高专业知识和专业技术水平，必要的、定期的校外培训是不可缺少的。

[责任编辑 王淑文]

科研信息管理系统的开发与应用探究

——以天津滨海职业学院为例

徐秀卿　孙烨燃
（天津滨海职业学院，天津市 300451）

摘　要：我院的科研管理工作正在逐步规范，教师的科研热情也越来越浓，可以说学院的科研工作已经进入了一个良好的氛围，由此所产生的科研信息越来越多，开发一个适应学院工作需求的科研信息管理系统是必然和必需的一项工作。本文介绍了学院科研信息管理系统的开发和应用，对其主要功能和难点问题进行了相关的探讨，以期获得同行的指正。

关键词：科研信息；管理系统 开发

随着高职教育的快速发展，政府相继出台了关于职业教育特别是高等职业教育的相关政策、规划和文件，使得高职教育的改革进入新的时代。在高职院校，对高职教育及改革的研究已经成为高职教育发展的基础与保障。同时，作为高职院校的教师，进行教学研究，也成为教师探讨和解决教学中的问题、完善自我、提升能力的共识。目前在我院已经形成了良好的科研氛围。随之而来的科研信息越来越多，信息量也越来越大。原有的手工式操作管理科研信息已经不适应现代化网络时代的要求了，建立一个适应学院要求、基于当前校园网的科研信息管理系统也就变得必然和必须了。

一、问题的提出

目前，市场上有较多的科研信息管理系统。虽然功能多而全，但这些管理系统主要是面对本科高等学校和科研院所。应该说，面向高职院校实际的应用的科研信息管理系统市面上极少甚至没有。如果购买成品的科研信息管理系统，一方面有很多的软件系统功能无用造成功能和资金的浪费，另一方面，也有很多需求无法满足我院实际需求。我们认为，能适应我院科研管理需求、同时又适应上级科研管理部门要求的科研信息管理系统，目前还没有。如果我们自行开发，可以最大限度地满足我院科研管理方便、快速、规范、科学及服务的实际需求，同时由于自行开发，可以很容易地做到与学院的门户系统对接，实现数据共享，还能根据上级要求进行数据对接，也可以为将来的变化、未来的应用预留相应的接口，便于功能扩充。

二、解决的方案

目前学院实现二级管理，整个科研管理的流程也是二级方式。比如：系部一级所产生的大部分科研信息是需要通过系部一级单位进行审核、汇总再报送到学院的，学院一级的科研信息是也是需要统一发布的。因此，设计的科研信息管理

作者简介：
徐秀卿（1963—）女，天津滨海职业学院科研处主任，副教授，研究方向：科研管理。
孙烨燃（1963—）男，天津滨海职业学院信息网络中心主任，副教授，研究方向：网络。

系统也应符合当前的工作流程。而基于 WEB 网的方式更方便广大师生，更适用于管理。

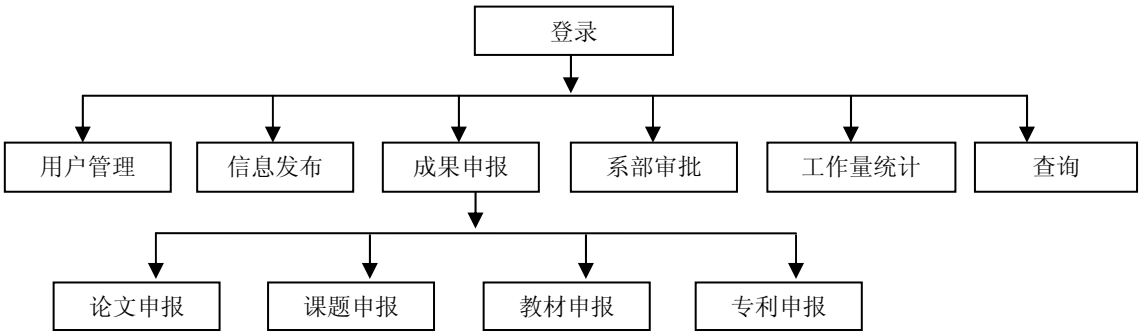
科研作息管理的主要内容包括科研信息的发布、科研信息的收集汇总、科研的过程管理、科研工作量的统计、科研的经费管理等，科研信息管理系统应将这些内容进行归纳、汇总，根据不同的用户级别，完成不同的工作任务。在实际工作中，使用科研信息和提供科研信息的人员有：教师、系部领导、系秘、学院科研管理部门和其他管理部门等。因此，我们的信息管理系统必须要能满足这些人的需求，并给予不同的用户权限。从科研信息的类别看，分为多种：例如：科研论文、科研课题、著作教材、专利技术以及相应的科研奖励等，从科研对象分，有教师个人、教师团队，从科研内容的来源又分为校内、上级主管部门、同行联合、企业横向联合、行业协会等；从时间上看，可以有确定时间的，也可以有跨多个年度的时期的；从功能上看，可以是提交信息与查看信息，也需要有审核与返回功能，还需要有发布与回收功能等。从科研工作量要求来看，也需要针对不同的职称、不同的工作性质进行区分。从科研的经费来源来看，有来自学院的，有来自上级部门等等。从过程管理的角度看，还需要对已经立项的科研项目进行全过程的管理，包括科研课题的立项申报、立项审核、批复以及对已经立项的科研项目进行监控和督促、中期检查和结题等，这也是系统所要满足的要求。

针对需求，采用了 Struts+Hibernate+Spring 技术作为多层 Web 程序开发框架，数据库采用 MySql，前端设计采用 Extjs 技术，服务器采用简单实用的 Tomcat，设计了科研信息管理系统。

三、科研信息管理系统的主要功能

1. 用户管理
2. 信息发布
3. 科研成果申报（包括论文申报、课题申报、教材或专著申报、专利申报）
4. 系部审批
5. 工作量统计
6. 查询

功能图如下：



系统中首先要对用户进行身份验证，系统分为三类角色：1、教师，2、系部负责人，3、科研处管理员。根据不同的权限进入系统后显示的功能菜单会有所不同，普通教师只能显示自己的科研成果，浏览科研处下发的通知，管理自己的信息，发布自己相应的已经发表的论文、在研或已经完成结题的课题、出版的教材以及专利成果，查阅已有的信息，了解自己的科研工作进展、科研工作量等。系部负责人除具备教师的功能外，还可以浏览本系部教师发表的科研论文等成果，另外，还需要对本部门教师提交的已发表的科研成果进行审核。科研处管理人员则可以发布信息，查看各部门提交的科研成果，此外还可以对所有用户进行管理（包括添加新教师信息，删除教师

信息，更改教师权限等)，也可以统计教师本年度科研工作量。

四、系统中的关键技术

1.MVC 模式

在当今 Web 软件开发中，绝大多数都使用了三层或四层结构，而 MVC 模式是实现三层架构的最好模式，MVC 英文全称是 Model-View-Controller，意思是模型-视图-控制器，它实现了分层的概念，使得软件结构清晰，降低了耦合度，软件弹性大，视图层和业务层进行了分离，从而使得软件的可扩充性及维护性大大增强。

2.struts

Struts 是开发 Web 程序的开源框架，它作为 MVC 结构的控制器，具有技术成熟，用户基础广泛的优势，控制器接收到 http 请求后，根据配置文件的配置信息，把请求转发给合适的 Action，Action 对象调用模型的方法，更新表单组件状态，并控制应用程序流程。

3.Hibernate

Hibernate 是一个开源代码的对象关系映射（ORM）框架，它对 JDBC 进行了非常轻量级的封装，简化了很多重复性的代码，使得程序员可以以面向对象的思维来操纵数据库。Hibernate 可以应用到任何使用 JDBC 的场所，Hibernate 目前已成为 Web 程序开发主要的持久层框架。

4.Spring

Spring 是一个轻型容器，其核心是 Bean 工厂，此外，Spring 还提供了 IoC（控制反转）的容器和 AOP（面向切面编程）的实现，用它来提供事务、安全等方面的服务，而且 Spring 提供了对其他框架如：Struts 及 Hibernate 非常容易的集成。

5.Extjs 技术

Extjs 是一个全面的前端界面库，设计人员无需懂美工也可以使用 Extjs 设计出非常美观的界面，Extjs 不仅全面覆盖了 jQuery 所支持的各种功能，而且还提供了非常丰富的界面组件,它的功能非常强大，当前已成为前端设计的主要技术手段。

本系统在开发上使用了以上技术组合，在整体框架系统采用了技术非常成熟的轻量级开源框架，这就使系统具有更好的稳定性和弹性。技术上也具备一定的先进性，整个系统采用了分层方式设计，从而也使系统具有更好的可扩充性。

五、总结

当前这个科研信息管理系统还处于调试和初步应用阶段。有的功能还在不断完善中，将来还会根据实际的需求增加相应的模块；与学院的信息门户系统对接还需要进一步拓宽，此外，与上级的信息系统的数据对接还需进一步完善。该系统的科研经费管理功能的内容也将会随着管理的要求不断地调整。这也正是我们自行开发科研信息管理系统的优点之一。我们相信，这个系统的应用，将为学院的科研管理工作提供一个全员参与管理、信息共享的一个平台，提高学院科研管理的水平的同时，也会提升为全体师生服务的能力。该科研信息管理系统也适用于其他高等职业院校。

参考文献：

[1]刘中兵.开发者突击: JAVE WEB 主流框架整合开发.电子工业出版社，2013 年 1 月

[2]徐明华 .Jave Web 整合开发与项目完成.人民邮电出版社， 2010 年 6 月

[3]Loiane Groner .精通 EXT JS.人民邮电出版社，2014 年 3 月

[责任编辑 柴丽虹]

论未来高职院校的招生趋势与对策

马辉
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：本文通过分析高等职业院校目前的招生现状、自然人口将大幅减少等宏观形势及国家政策、高考录取率提升空间等问题，全面阐述了高职院校目前的招生现状和未来的招生趋势，同时提出了在新常态下招生的方法和对策。

关键字：高职；教育；招生；政策；考试

自中国高等教育实施扩招政策以来，高等职业教育得到了迅速的发展，但受到传统高考选拔制度的束缚，严重影响了高职教育的生源质量和数量，目前高职生源越来越少,各地方保护更加严重，未来高职教育的招生形势十分不乐观。在当前这种情况下，高职学院如何健康发展，如何吸引学生及家长，成为每一所高职学院要面对的首要任务。下面就未来生源的情况进行分析如下：

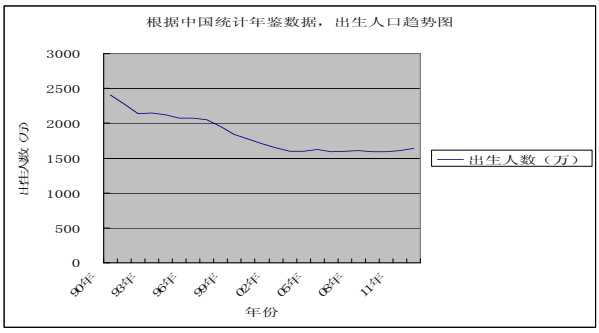
一、高等职业院校目前的招生现状

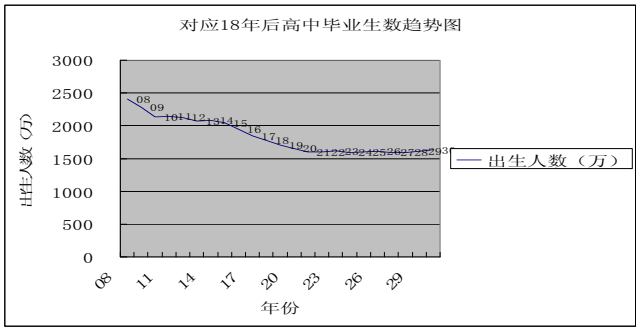
目前很多高职院校招生工作都具有起点低的特点，尤其是没有特色专业的学校,很难既保证招生数量又保证招生质量。一方面，高职院校生源状况不理想。作为学校发展的根本，生源一直是困扰各校的头等问题，随着我国高等教育的大众化以及高校扩招的持续进行，高职院校也将面临严峻的招生问题。通常情况下，高职生来源于应届高中毕业生，由于没有被本科院校录取，于是选择进入高职院校。显然，高职院校并不是大部分学生的初衷，他们对于高职教育了解很少，甚至带着被“惩罚”的心态来到高职院校。此外，由于高职院校录取一般置于专科批次的第二阶段，新生报到率较不理想，基本上只能达到 70%左右。因此，就出现了本科院校生源充足，而高职院校生源存在缺口的“冷热不均”的现象。

二、招生宏观形势分析和对策研究

根据查询《国家统计局中国统计年鉴》1990年-2013 年出生人口数量，统计分析趋势如下：

对应 18 年后高中毕业生数趋势图如下：





作者简介：

马辉（1978—）男，天津滨海职业学院招生办，讲师，研究方向：计算机管理。

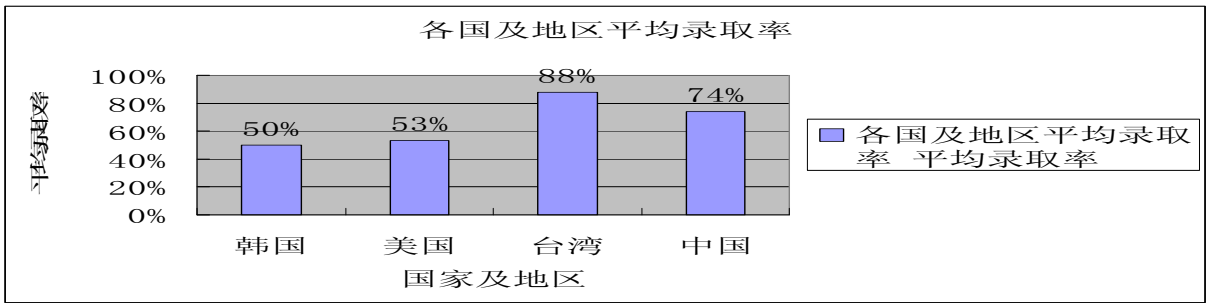
分析：从 2014 年开始自然人口加剧减少，也就意味着升大学的生源同步加剧减少，直到 2021 年趋于稳定。

1996 年（18 年后 2014 年高中毕业升大学）出生人口 2078 万人，2003 年（18 年后 2021 年高中毕业）出生人口 1604 万人，2003 年较 1996 年出生人口减少了 474 万人，减少比率为 22.8%，也就是说到 2021 年高中毕业升大学人数约同步减少 22.8%（假设其它条件均不变）。

2014 年全国高考报名人数 939 万人，全国平均录取率为 74.3%，其中本科为 38.7%（数据来源中国教育在线），2014 年全国约录取 697 万人，1996 年出生人口 18 年后对应的 2014 年高中毕业升学,在其它方面均不变化的前提下推算,2021 年全国高考报名人数约为 725 万人（939X22.8%），较 2014 年减少 214 万人报名，如果录取率（74.3%）也不变的情况下，2021 年全国约录取 538 万人，较 2014 年减少 187 万人录取，减幅较大。（对比概念：2014 年天津市报名人数为 8.5 万人，录取 7.3 万人，数据来自天津市考试院）以天津滨海职业学院为例，我院近几年约每年录取 2300 人，报到率约为 89%，在其它条件不变的情况下按上述出生人口率推算到 2021 年将减少 2300X22.8%=524.4 人，2021 年天津滨海职业学院录取人数约为 2300-524.4=1775.6 人，按报到率 89%计算，1775.6X89%=1580 人报到，2014 年报到 2087 人，到 2021 年较 2014 年报到人数将减少约 507 人。从上面的数据可以看出未来高职教育的招生趋势不乐观。

三、我国未来高考提高录取率空间有限

2014 年我国录取率已达 74.3%，其中本科为 38.7%（数据来源中国教育在线），已很难再提高。其中天津市 2014 年录取率为 85%（数据来源 2014 年考试院招生总结会公布）各国及地区平均录取率如下（数据来自互联网），台湾的录取率描述为世界罕见！生源未来将大幅下降，录取率已达到峰值无法进一步提高，再一次证明未来高职教育的招生趋势不乐观。

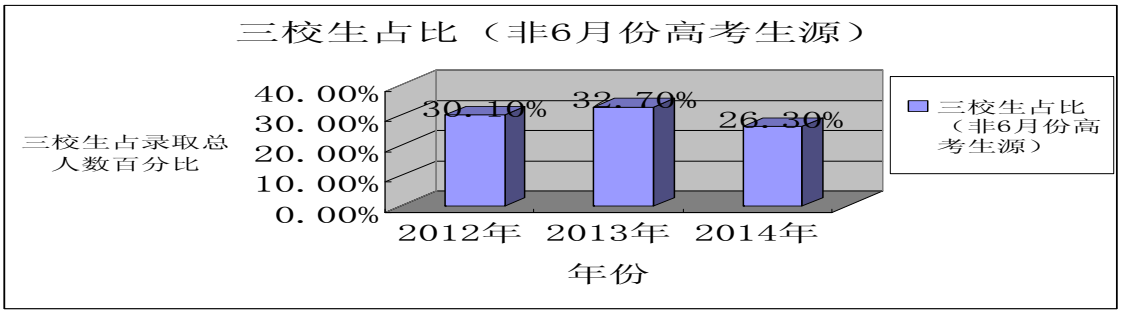


四、国家针对高职招生政策变化

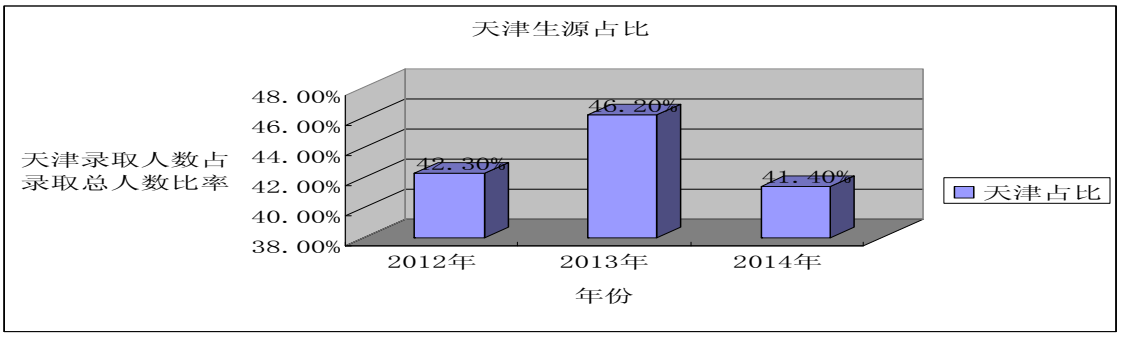
为了缓解招生难、上学难、难选才，打破统一录取模式培养的问题，国务院《关于深化考试招生改革的实施意见》提出了一个重大改革举措——“加快推进高职院校分类考试”。分类考试采取“文化素质+职业技能”评价方式。2015 年通过分类考试录取的考生占高职院校招生总数的一半左右，到 2017 年成为主渠道，估计天津全面实行将在 2018 年左右。

我理解分类考试就是除传统普通高考以外的全部升学方式，针对天津滨海职业学院适用的有三二分段、保送生、天津春季高考、4 个省份对口招生、天津自主招生。

天津滨海职业学院近几年分类生源占比是什么情况呢？见下图（录取数中，非 6 月份高考生源\录取数）



未来加上天津分类招生后（目前的自主招生），非 6 月份高考生源占比约为 50%，基本达到教育部要求。这一政策基本可以理解为对未来生源不足的补充，但这一政策有一个关键的特点就是只招收服务本地生源，而天津这样的沿海大城市本地原住民很少，主要是通过外地人口输入来发展，所以解决外地人口异地高考问题变得很重要，否则会发展成有好的政策招不生来的尴尬情况。以天津滨海职业学院为例分析一下近几年天津生源占比（录取数中，全部天津生源\录取数）从数据中可以看出天津本地生源还是很少的，只占 40%左右，60%都是外地生源，可见异地高考问题对天津高校招生很重要。



五、未来招生形势下高职学院的对策

（一）控制招生规模，打造内涵质量

综合考虑教学资源和教学质量等因素，控制规模，优化结构，注重内涵建设，提升生源质量，加强计划管理。

（二）以良好的学院口碑招生，树品牌

这话说起来很容易，但做起来很难，做到位更难，现在我们面临日趋严峻的招生就业形势，高职院校的招生和就业很像现代企业，比如苹果、淘宝、三星等等，这些企业深入人心，是品质的保证，更以使用它为傲，这就是企业在人们心中树立的品牌，这品牌的树立不是一两天，是一个长期的过程，且这个过程是不断的精益求精，同时还能提供良好的服务，真是不容易啊！反观我们的高职教育也是一样，如果做好自己高职教育的特色，毕业学生有一定的专业能力，为人忠诚，具有一定的学习能力，广受用人企业的好评，那么就业一定好，有了口碑，有了学院在人们心中的品牌，很自然的企业以能招聘到高职学院的毕业生为傲，高中毕业生以能上高职学院学习为荣，那时招生自然就不是问题了，那时的问题是如何筛选适合高职教育的人才。

（三）专业间平衡发展

控制个别热门专业的招生人数，以保证教学资源的均衡使用，向就业好但生源不多的专业增加录取人数。

（四）努力保持现有生源并开拓外省新生源途径，适时开展分类对口招生，调整近几年录取率不高省份的招生计划。

（五）努力在各省省招办或规划处的主流媒体或网站宣传学院，充分利用学院网站、QQ 群、微信、微博、电话、展板进高中校园、典型毕业生、在校生回家乡母校宣传等进行招生宣传。

（六）与相关省招办和规划处保持良好关系，同时积极走进高中校和三校生学校开展招生宣传，积极参加省招办组织的权威大型招生宣传活动。

（七）充分利用国家宏观利好政策

财政部、教育部 2014 年 11 月 28 日宣布，建立完善以改革和绩效为导向的生均拨款制度，加快发展现代高等职业教育，2017 年各地高职院校年生均财政拨款水平应不低于 1.2 万元，2017 年以前，对于年生均财政拨款水平尚未达到 1.2 万元的省份，根据东部地区 25%、中西部地区 35% 的基本比例以及各省财力状况等因素，中央财政按一定比例给予拨款标准奖补；居住证管理办法 2014 年 12 月 5 日开始征求意见，其中明确建立落户、外来子女升学通道，将为天津输入型城市提供新的人口保障。

六、应长期思考的问题

（一）未来 7 年生源逐年大幅减少，各省的地方保护将更加严重，同时天津生源本身体量就小且也随之减少，如何保证每年的招生任务，值得思考。

（二）未来当学院每年的招生任务都很难保量完成时，为了保专业而实施的按专业计划录取的原则就要变化，对目前招生人数较少且社会热度不高的专业将会受到很大的冲击，可能形成其背后的专业老师无课可上、管理老师无学生可管和专业设备闲置等造成浪费。

未来高职教育的招生形势不乐观，虽然困难重重，我相信大家共同努力，继续努力做好自己的工作，多做些有效果的事，高职院校还是大有希望，因为根据德国的经验，随着高级蓝领的地位和待遇的提高，大量蓝领工作者是社会最稀缺的资源，而高职院校培养的恰恰就是高级蓝领。

参考文献：

[1] 邵庆祥. 基于提升核心竞争力的高职专业设置理念. 中国高教研究，2005 年 05 期

[2] 张瑶祥. 从招生与就业角度谈高职院校的专业建设. 文教资料，2007 年 13 期

[3] 刘海峰. 高考改革的教育与社会视角. 高等教育研究，2002 年 05 期

[4] 张星. 品牌战略—当今高职教育发展的必由之路. 湖州职业技术学院学报，2005 年 03 期

[5] 蒋丽珠. 新中国高考制度史研究综述. 河南社会科学，2006 年 03 期

[责任编辑 徐秀卿]

天津滨海职业学院会计专业校内外实训实习环境研究

王鸿雁
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：本文从会计专业教育的实际需求出发，分析了我院会计专业实训环境的现实状况，提出了优化会计实训环境的建议。

关键词：会计实习；　实训环境；实习实训基地

一、会计专业实习实训的必要性

自天津滨海职业学院成立以来，会计专业就是本院一个非常有特色的专业。招生的人数逐年递增，为学院所在的滨海新区和其他地区培养了很多会计人才。在专业不断成长的过程中，最初我们模仿本科会计专业的办学模式，开设与本科一样的课程，理论教学多于实践教学，没有专门的实训项目基地，仅仅是一些简单的基础会计实务模拟训练。后来我们发现，这样的教学模式学生动手的机会太少、实践的机会也太少，卷面考试的分数很高，但参加工作后实际账务处理的能力不够。随着高职教育培养目标的明确，我们培养的是具备一定技能的应用型人才，而非理论研究型人才，我专业的教学思路、教学模式也随之不断的调整、发展、变化。逐步地将会计动手操作的能力培养放在教学的第一位上。而动手能力的培养，在教学过程中主要通过 2 个方面来实现：一方面是在校内进行实训模拟练习，另一方面是到企业中参加实习实践。

二、会计专业校内实训环境分析

（一）学院在政策环境和经济环境上的支持

学院对会计专业的建设非常重视，积极支持本专业的发展。把会计专业定为我院的特色专业，并积极申请天津市特色专业。为提高本专业的校内实训条件，先后选派多人次专业教师参加了各种培训活动，如全国高职高专师资培训、鼓励教师进行在职研究生学位攻读，提高知识水平；新投资了数十万元建立了财会实训基地，购置了上百台电脑。

（二）本专业提供的教学实训环境

1.实训师资力量的保证

我院会计专业共有专职教师 8 人，兼职教师人，全部为双师型教师。在专职教师中，其中有副教授职称的 5 人，讲师职称的 3 人；具有注册会计师资格的教师 2 人，具有会计师资格的 6 人，8 名专职教师全部具有会计专业研究生学位。兼职教师有的来自于事业单位，专门针对学生的弱项——预算会计进行实训辅导；有的来自于工业企业单位，能够更好的指导学生，加强对企业实际操作流程的了解和提高业务的处理水平；更多的兼职教师是来自于会计师事务所和代理记账公司，他们有丰富的工作经验，可以让学生了解和掌握更多平时常见的业务类型，加强训练，以便缩短将来在工作岗位上的适应时间，争取毕业即

作者简介：
王鸿雁（1973—）女，天津滨海职业学院经济管理系，副教授，研究方向：财务管理和成本会计。

可上岗工作。

2.实训教材的保证

为保证教学质量，提高教学水平，充分发挥设置会计实训课的效果，我专业很多实训课的教材都是由本院老师参加编写的。其中成本会计实训教材采用的是我专业于老师担任副主编的《成本会计实验教程》，该教材自 2002 年出版以来，又经过一次修订，深受学生的欢迎；财务会计实训教材采用的是我专业孙老师主编的《财务会计综合实训》，这部教材全部由我专业的老师编写，结合了最新的会计准则，而且每一个实训习题后面都附有知识链接，使学生自己看得明白，做得清楚；会计电算化实训采用的是我专业孙老师自己编写的《电算会计综合实训》，与用友软件配套使用，教学方便，效果显著。此外，我专业老师还参加编写了会计专业的多部教材。为提高同学们的点钞技能，专门开设了点钞实训课程，编写了点钞实训讲义。

3.实训硬件（机房、软件）的保证

雄厚的师资力量和完善的配套教材为我院会计专业实训课程提供了良好的软件环境，但这远远不够。为进一步优化我院会计专业的实训环境，学院投资为会计专业专门建立了校内实训基地，包括专门的手工财会实训室、电算化实训机房和 ERP 沙盘模拟实训室。手工财会实训室主要用于手工记账实训课程，配备会计凭证、会计账簿、会计报表等实训用品。实训课程既可以采用每个人练习全部业务的方式，也可以采用分组或分岗位模拟实训的教学方式。电算化机房安装多套会计软件，其中会计电算化实训采用的是用友公司的软件，和学院所在的滨海新区的众多企业使用的财会软件完全一样，同步更新，学生通过电算化实训后参加工作可以直接上岗，不需要再培训。而且聘请了用友公司的员工同时教授该门实训课程；财务管理课程、管理会计课程、审计学课程、税务会计课程的实训使用的软件都是网中网公司的产品，该软件可以进行网上教学，学生们不但可以在课堂上模拟练习，也可以在课下随时登录，进行模拟练习。增加了有效学习时间，提高了灵活度。为拓宽学生的思路，开拓学生的视野，我院还为会计专业的学生开设了 ERP 沙盘模拟实训，由本院企业管理专业的老师和会计专业的老师共同上课，既提高了学生的学习兴趣，也通过另一种方式检验了学生的学习成果。

（三）校内实训效果

通过校内学习会计理论知识，结合大量的、正规的实训模拟训练，加上师生的共同努力，几乎 的学生在二年级的时候都会通过天津市的会计资格考试，取得会计资格从业证书，为迈入职业生涯做好了前期准备；在学期间，还有一部分同学通过电算化实训课程的学习，积累了许多经验，参加全国用友杯电算化大赛，取得了优异的成绩。

（四）校内实训环境的不足之处

我院会计专业校内实训环境可以说是比较优越的，但仍有一些不足之处，尚待完善：一是会计实训所用机房相对学生数量来说还是太少，还不能满足所有课程的实训要求，有些专业课程的模拟实训还只能在普通教室完成；二是实训机房只在教学时间内供老师上课使用，还不能做到对学生全天开放，有些不能上网的软件模拟实训学生课余时间没有机会加强练习；三是实训机房没有配备专门的指导教师，学生问题太多时一个老师有点忙不过来。

三、会计专业校外实习环境分析

为进一步提高学生的专业水平，也为了检验学生在学校学习理论知识和校内实训的效果，同时为了提高学生将来就业的技能竞争力和自信心，学院还安排学生到校外的实习实践单位去实习。我专业的校外实习主要安排在第五学期和第六学期进行。这时候学生已经完成会计基础理论的学习，在校内进行完会计基本技能的实训，具

备了去企业单位实习实践的能力和资格。

（一）校外实习实践基地的环境状况

1.校外实习实践基地的类型

我院与很多单位签约，使之成为会计专业老师和学生的实习实践基地。有中小企业，也有会计师事务所，还有税务师事务所，还有一些代理记账公司。还有一些学生是通过自己的关系找到实习实践单位。

2.校外实习实践基地提供的条件

这些单位都具备给学生提供实习岗位的条件和规模。每一个实习单位都能够给学生提供真正从事会计工作的岗位。为了提高学生的工作能力，减少账务处理中的错误，实习单位会给每一个学生配备专门的业务指导老师。也就是说，每一个实习的学生有 2 个指导老师，一个是校内指导教师，一个是企业的指导教师。学院为每一个实习的学生发放了实习实践手册，要求学生详细记录实习过程中的情况。包括实习的时间、内容和实习中遇到的问题，解决的方法，在实习实践中取得的经验和收获。

学生校外实习的方式方法

学生在校外实训基地实习实践时，因为实习单位的性质不一样，实习的方式方法也不太一样。在进入单位实习的最初，一般都是进行岗前教育培训，熟悉所在企业的各种规章制度。

在工业企业、商业企业这样的单位实习的学生，一般是先跟随单位给自己指定的师傅学习一段时间，然后是自己独立处理业务。在跟随师傅的这段时间，师傅会指导学生处理业务中应该注意的问题，哪里容易出现错误。这些问题其实在学校的时候老师都讲过，但是在工作中讲解会更容易掌握，效果会更好。

在代理记账公司实习实践的学生，基本上没有专门的师傅给予指导，上来就开始为某个单位做代理记账。在工作中遇到问题就是向同事们请教，必要时经理会给予指导，有很多业务，由于委托单位交过来的原始凭证不很齐全，学生还要和委托记账的单位进行询问和沟通，这里面就要涉及到交际礼仪的问题，这和在校内实训是不一样的。

（三）校外实习实践的效果

学生在进行校外实习实践时，根据单位的安排，可以实习多个会计岗位。会对平时在校内实训时涉及到的许多东西有一个全新的认识。比如会看到真实的发票、真实的支票。当这些要处理的票据交到学生手上的时候，学生都会有一种似曾相识却又有些陌生的感觉，因为这不会再和校内实训的情况完全一致，从而体验到会计工作真实的环境和氛围。经过几天的实地观察和操作，学生们即可进入自己的角色。

例如，很多在企业实习的学生多是从出纳做起。跟随企业的师傅，即企业的指导教师学习库存现金和银行存款业务的处理，编制记账凭证，开出和接受支票，登记现金日记账和银行存款日记账，学习编制银行存款余额调节表。在这个岗位实习的学生，不但可以接触真实的支票，学会开填支票的技能，而且经常跑银行，与银行的工作人员和其他企业的人员打交道，在提高业务能力的同时，还锻炼了学生的交际能力和沟通能力。

（四）校外实习实践基地环境的不足之处

可以说，我院会计专业的校外实习实践基地为在校学生提供了良好的训练环境，锻炼了学生的操作技能。从历年的实习实践效果看，仍有一些地方期待完善：一是校外实习实践基地不能满足所有的学生都参加实际会计操作，尤其是代理记账公司总是挑选出学业说最优秀的学生；二是到校外实习实践的时间不够灵活，主要集中在三年级，而一二年级的学生很少有去企业参加实习实践的机会；三是学生到实习单位，特别是在代理记账公司实习的学生，有时候会遇到委托单位

提出的无理要求，如学生不予满足，委托单位就会要求代理记账公司换掉这名“不听话”的学生，让学生接受的会计诚信教育受到极大的挑战。如果此时没有人加以正确的引导，很可能学生就此走上会计造假的道路。因此上，学院在签约校外实习实践单位时要特别慎重，学生自己在校外实习时也要时刻保持警惕，遵守会计职业道德，误入歧途。

四、优化本专业校内外实训实习环境的建议

近几年来，我院会计专业不断完善校内外实训实习的环境，改善学生实训实习的条件，可以说已经取得了可喜的成绩，为滨海新区和其他地区培养了很多会计人才，结合在教学过程中总结出的问题，特提出以下几点完善建议

（一）加大校内实训设施的投入

1.增建会计实训室，满足教学实训需求

我们知道，会计专业和机械专业的性质有很大的不同，像机械专业的学生可以全部安排到校企合作的企业参加实习，下到车间去锻炼操作技能；但是会计专业却做不到这一点。一个工业企业可以同时容纳接受几十人甚至上百人去车间实习，但一个工业企业最多只能同时接受 2 至 3 名会计人员去实习，事务所可能稍微会多一些，但想安排一个专业的几十人甚至上百人都去单位实习会计是做不到的。因此上，会计专业学生的技能培训还是主要在校内完成的。学院应该加大对会计实训基地的设备投入，在目前的基础上，可以增加审计实训室、税务实训室、成本实训室。加大与用友公司的合作，研发新的软件，投入到实训项目中。

2.给会计实训室配备专门的维护人员

目前，会计实训室的软硬件维护分别由学院实习实训处和软件单位负责维护。在教学使用过程中，由于操作等原因，会经常出现一些问题，由于专业内老师不是特别明白，不能随时解决，需要等待，耽误了学生的实训课时。如果实训室内有专门的维护人员，既精通硬件的维护，也精通会计软件的管理，会对教学起到很大的帮助。

提高实训室使用的效率，建议课余时间对学生开放在满足教学使用后，尽可能的在课余时间对学生进行开放。这样可以满足不同层次的学生练习的要求，可以更快的提高学生的操作技能。

（二）搞好会计社团建设，组织校内实训大赛

增建实训室可以满足学生实训的需求，组织实训大赛，可以提高学生的操作技能，检验学生的实训效果。我院在这方面最突出的特色是老生带新生做帐，类似师傅带徒弟的方式。目前，我专业组织的会计社团每学期都会组织会计实务大赛，有点钞大赛，手工记账大赛、电算化大赛；只是规模还不算太大，在增建实训室后可以动员学生全员参加比赛，比如一年级的新生可以参加点钞大赛、珠算大赛；二年级的学生可以参加手工记账大赛、电算化大赛和各个学科的专门项目比赛；通过校内的实训竞赛，还可以选拔出参加市级比赛的同学们，重点辅导，有针对性的练习。通过参加各种比赛，丰富了学生的参赛经验，提高了专业技能，调动了同学们的学习热情。

（三）进一步开拓校企合作领域，增加学生校外实习机会

校内的实训再完美，毕竟是模拟实训，和到企业真正的工作感觉还是不同的。学院和专业应该加大工学结合、校企合作的范围和领域，为学生提供更多的到校外实习的机会。可以改变目前全部在大三实习的这种模式，改为分阶段、分小组的轮流到企业实习。例如大一的同学可以安排到事务所等单位参观，实地观察会计人员的操作，从感官上增强对会计凭证、会计账簿的认识，观察工作人员的工作，可以提高学生对会计处理操作流程的认知。 [责任编辑 尚书清]

焊接技术技能型人才培养途径探讨

孙桂英
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：通过对焊接技术技能型人才定义的阐述，来探讨技术技能型人才培养目标、培养模式、课程体系建设、教育教学过程和校企合作等具体内容，从开发焊接技术技能型人才培养的可行性途径。

关键词：焊接；技术技能型人才；课程体系；教学过程；校企合作

一、前言

2012 年，在教育部公布的《国家教育事业发展第十二个五年规划》中提出："高等职业教育重点培养产业转型升级和企业技术创新需要的发展型、复合型和创新型的技术技能人才。"从国家层面，把高职教育定位于培养技术技能型人才，这是我国高职教育的一个新的起点。

那么，什么是技术技能型人才？技术技能型人才是定位于生产、建设、服务一线，培养具备较高的实践操作技能、扎实丰富的理论知识和较强的创新能力，既能够服务于实际操作的一线环节，也能够胜任技术、管理岗位的优秀人才。

天津滨海职业学院的焊接技术及自动化专业 2005 年 9 月第一次招生，至今已有九年的历程。结合学院的焊接专业人才培养情况，谈谈焊接技术技能型人才培养的具体途径。

二、焊接技术技能型人才培养目标

焊接技术及自动化专业主要面向以焊接生产为主的制造型企业，培养适应焊接工程领域生产、建设、管理第一线需要的，德、智、体、美等方面全面发展的，从事焊接技术操作、焊接工艺编制、焊接工艺评定试验、焊接结构生产组织管理、焊接质量检验与分析、焊接设备的选用、运行与维护等职业岗位，具有职业生涯发展基础的高端技能型专门人才。学生应在具有焊接技术及自动化专业必备的基础理论知识和专门知识的基础上，重点掌握从事本专业领域实际工作的基本能力和基本技能，具有良好的职业道德和敬业精神。

三、人才培养模式

结合人才培养目标，以典型工作任务为载体，焊接技术及自动化专业实行"2+1" 工学结合人才培养模式重点培养学生的职业能力。

"2"---第一学年和第二学年在校内完成理论学习、技能实训和技术等级取证。

"1" --- 第三学年到企业顶岗实习，并完成毕业设计。

四、课程体系

焊接技术及自动化专业课程体系的构建分为：职业基础课程、职业技术课程、技能训练课程、专业选修课程和公选课程五个教学模块，总计 2634 学时。

职业基础课程主要包括思想品德修养与法律基础、毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论、计算机基础、高等数学、大学英语、体育、心理健康教育、就业与创业指导、大学语文、形势与政策、军事理论等课程，共计 622 学时。

职业技术课程主要包括机械制图与工程识图、计算机绘图、电工电子技术及应用、金属材

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

料及热处理、金属熔焊原理及材料焊接性、焊接方法与设备、焊接结构与生产、焊接检验、机械制造基础等课程，共计 626 学时。

技能训练课程主要包括金工实习、电工实训、电气焊安全上岗培训、焊工中级取证、机械加工实习、毕业顶岗实习、毕业设计（毕业论文）等课程，共计 1242 学时。

专业选修课程主要包括特种焊接方法与工艺、弧焊电源、焊接生产管理、焊接自动化等课程，共计 96 学时。

公选课程主要包括传统文化概论、创新思维方法训练、个人与团队管理、礼仪修养、现代商业理论等课程，共计 48 学时。

五、教材选择与建设

课程内容的选择和构建是从专业能力的培养为出发点，以培养焊接技术技能型人才为目标，重点培养职业岗位能力所需的核心素质，拓展培养相关的职业素质，将“工学结合”式的教学模式贯穿于始终。

所以，专业教学在教材选取方面有严格规定，尽量选择高职高专规划教材，本科教材杜绝使用。

专业课程可以结合地域工业发展水平、就业需求、订单培养、教学目标等具体情况，组织专业课教师编制合适的教材。在教材编制方面，可以与相关企业技术专家合作，实施校企合作，这样的教材既能贴近前沿技术，又能与生产、建设、服务一线紧密相接，更能适应技术技能型人才培养需要。

六、教育教学过程

我校焊接专业教育教学的根本任务是适应焊接职业岗位需求的技术技能型人才和适应社会发展要求的学习型公民。

教育教学过程主要包括教学准备、课堂教学、课下自学、教学辅导、教学考核、顶岗实习和毕业设计（毕业论文）等七个教学环节，其中前五个教学环节是各个学期教学过程的主要环节，后两个教学环节则是实践教学环节的重要组成部分，是我校焊接专业学生第三学年教学过程的主要环节。

1.教学准备

教学准备是教师教学过程的首要环节，主要工作包括教材知识的梳理与整合、教案的编写、课件的制作、任务工单的制定、课程标准的制定、授课计划的制定、实训指导书的编写、教学设备的检查与熟悉、教学视频的收集、前言技术的学习等内容。

2.课堂教学

课堂教学，要实施“教、学、做”一体化融合，教师在向学生教授知识、传授技能和进行思想品德教育的“教”的活动的同时，让学生参与“做”的学习过程，在“做”的过程中完成“学”，这样才能融会贯通理论知识，掌握、提高技术技能，完成教育教学目标。

完成“教、学、做”一体化教学过程，需要具备以下几个方面的条件：第一，教师需具体精而广的专业知识、高超的操作技能、精湛的教学艺术、严谨的工作态度和无私的奉献精神等；第二，需要具备适当的教学条件，例如完善的实训基地及设施，充足的教学经费等。

3.课下自学

教师应布置相应的课下学习内容，学生按照教师的布置要求，在课下独立、按时的完成课下任务，以巩固所学知识，提高技术技能。

学生课下自学环节的学习方式主要包括预习、复习、完成作业和拓展知识能力等方面，学习方法主要是阅读教材和相关参考资料、观看微课、课程网站学习、设计图纸、完成创新作品等。

学生课下自学环节的学习任务主要是熟悉并巩固课程的内容、发现个人的学习难点、提高个人学习能力和创新能力、拓展课程知识等。

课堂教学时间非常有限，学生课下时间却很充足，所以教师应充分利用好课下时间，准备、布置充足的课下任务，让课下学习成为课堂教学的延伸。

4.教学辅导

教学辅导即答疑辅导，是教师辅导课下任务，解答学生自学中的知识问题和技术问题的经常性教学指导活动，辅导环节的教学方式主要包括课堂辅导、课下辅导等。课下辅导方式可以通过QQ、微信、短信、打电话、面对面等方式实施。

5.教学考核

教学考核是检查教学效果和教学质量、评定学生学业成绩的教学活动。课程考核的方式包括考试和考查两类，考核的形式包括闭卷考试、开卷考试、口试、答辩、小论文、大作业、课程设计、实际操作等。每门课程的考核形式、考核方式可以根据具体情况灵活实施。

6.顶岗实习

毕业顶岗实习是焊接专业的学生在完成各项必修课程和选修课程后，又一个重要的综合性实践教学环节。毕业顶岗实习是将专业教学内容有机渗透到顶岗实习中，学生以准员工的身份参与实习企业的生产、管理与服务。鼓励学生结合岗位，针对在企业生产、管理和服务中技能要求，跟踪最新的理论、技术、工艺、流程的发展，进行各个环节的实战演练，学用结合，与企业对接，为毕业后直接工作打下坚实的基础。

7.毕业设计（毕业论文）

毕业设计是完成焊接专业培养目标最后一个环节，毕业设计是实践教学的重要组成部分，是学生运用所学理论知识与实践相结合的重要实践性环节，是对学生知识掌握、实践能力和创新意识全面检验，也是对学校阶段学习深化与升华的重要过程，它应充分体现专业培养目标的基本要求。

七、校企合作

焊接专业校企合作教学有多种形式。第一种形式，职业技术课程或职业实践课程聘请企业的工程师或技师来校内上课或实践指导；第二种形式，将部分或全部教学安排到企业，让学生和任课教师进入企业，参与企业的生产过程。这两种模式，可以根据课程的情况不同灵活采用。

近几年来，焊接专业与多家校外企业建立了稳定的校企合作基地，并聘请企业生产一线的技术人员一起参与专业建设、课程开发与建设、技能竞赛、课题研究、编写教材和人才培养方案的制定等。

在今后的专业建设过程中，还应不断开发新的、深度的校企合作教学方面和模式。

八、结论

焊接技术及自动化专业以培养学生的就业竞争力和发展潜力为核心目标，按照“学生就业竞争力与发展潜力培养融为一体、学生工作与教学工作融为一体、职业素质养成与职业技术技能培养融为一体、课外与课内培养融为一体”的人才培养理念，把人文素养课程、职业能力课程和职业拓展课程相互融合在人才培养的全过程中，激活人才培养的运行机制，全面提升学生的综合素质和职业能力。

参考文献：

[1]王振洪.高职如何打造“中国教育升级版”.光明日报.2013-11.

[责任编辑 刘秋艳]

机电专业考试方式的改革探析

蔡宝树
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：机电一体化专业是逻辑思维与理性技能实训有机结合，创造出更新作品的高科技学科，针对目前专业核心课程考试工作中存在的问题，在教研和亲身工作基础上，对机电专业核心课程实施的考试方式进行改革，用多种考试方法和手段对学生进行考核，试推行“项目式”的考试方式，有利于学生综合素质和能力的提高，有利于形成提高学生工程素质的考试模式。

关键字：机电专业；“项目式”考试

考试是教育教学过程中的一个重要环节，也是教学的重要内容，它以教学为基础，又反作用于教学，具有强烈的导向作用。因此，高职教师如何更好地发挥考试的作用，全面、系统、公正地评价教学效果和人才培养质量，促进素质教育顺利地进行，是当前高职教育管理面临的迫切需要解决的问题。

一、专业核心课程考试存在的问题

1. 考试方式没有对症现实高职学生的状况

随着十几年高职教育的快速发展，机电专业录取分数线，已有 2000 年最低分数线的 358 分，降至 2014 年的 270 分，来自某些省对口招生的学生的分数线甚至还要低。目前学生有五大学习障碍：

（1）没有上晚自习的习惯。晚自习是大学生自学必上课，俗称“晚课”。机电专业是一门要求学生逻辑思维很强，运用知识与技能高度融合的学科，需要反复的理解、吸收、消化的全过程，仅凭课上的时间远远不够，没有业余时间作支撑，根本达不到起码的学知效果。

（2）学生从不做预习，不做练习，不记笔记。如果说多媒体教学为课容量的增大和教学模拟真实性提供了可能，那么学生的吸收和消化任务就更加繁重。然而，现实的情况恰恰相反，多数学生抄袭甚至不写作业，没做过预习，书都扔在教室里，课下不翻不看，有的学科学习结束了，书还崭新。

（3）上课精神不集中，手机不离身，头抬不起来，心思都在虚拟世界里。

（4）游戏成瘾，夜不时寐，造成早晨懒床，缺课者为数不少。

（5）高中文科高职转理科。很多学生高中时学文科，父母给他们改报机电理科学习，这些学生入学时学习的信心就不足，逆反心理大，学习中稍有困难就放弃，有的加入学院的社团担任角色，占用自己的心思，不求学成，只求一证。

作者简介：
蔡宝树（1959-）男，天津滨海职业学院机电工程系，副教授，研究方向：机械设计。

现行的考试方式理论和推理性很强，显然不适应有以上五大学习障碍的高职学生。

2.考试方式没有体现职业教育的特殊性

我们重提职业教育的培养目标，高职教育不同于普通高等教育，它培养的是实用型、应用性人才；工作内涵是将成熟的技术和管理规范转变为现实的生产和服务；工作场合和岗位是基层第一线。一张试卷，一份大作业，根本无从考查学生掌握技能的程度。

3.对考试认识不到位，重视不够

专业核心课是学生在专业学习中的重要课程，对学生的综合素质、能力、甚至对以后从事的工作起着非常重要的作用。同时，学生对这一教学过程的学习效果，是专业得以维持发展的重要依据。许多专业教师没有认识到这一点的重要性，只是把考试作为一种效果，决定学生是否通过课程，是否毕业一项指标来看待，以求高的及格率。而不注重通过考试反映出存在的问题和教学效果。

4.考试方式传统单一

考试局限于其中考试和期末考试，闭卷考试或大作业的方式。甚至一些实践操作性很强的课程也采取了闭卷考试的方式。

5.考试对学生学习的反作用大，自暴自弃

既然高职学生普遍没有刻苦钻研的毅力和良好的基础做学习支撑，考试方式不做大的调整，学生考试成绩自然不佳，就会丧失继续学习的信心，五种学习障碍也就表现出来，这种情况下，教师又不得不迁就学生，明朗考试内容，放宽重修次数，学生轻视考试观念，放任自己，恶性循环。

二、考试方式改革的措施以及项目式考试的建议

随着新形势下教学改革措施的不断实施，现行的考试方法不再适应新的教育模式，很难对教学效果做出真实、正确的评价，考试在高职教育中的导向功能逐渐丧失，考试成为一种形式。这样，我们必须对现行的考试制度进行改革。

1.认识到正确的考试方式对学生学习的促进作用，树立正确的考试观

把考试定位到反映教学质量、教学水平的重要环节，方法适应现代学生的学习特点，是确保高职院校教书育人的目的。

背诵概念、解题计算是高职学生最头疼的学习和考试方式，加之期中期末终结性的集中考试，理论模糊、问题堆积、时间遗忘，势必造成学生产生厌烦和悲观情绪，缺课、玩手机、出工不出心、课上出出进进，都是这种情绪的表现。探求适合提高高职院校学生技能水平，提高教学质量和教学水平的考试制度或是方法，就必须打破期末考试一次成绩占 70%的传统格式，阶段分散递进，实操合理结算是高职考试改革的方向。

2.采用灵活的考试方式

在教学过程中，紧紧围绕知识、能力和素质的辩证统一关系，实施了不同的课程采取不同的考试方式。考试中以人为本，以学生为主体，考试内容包括知识掌握、技能运用、团队协作沟通能力、独立计划能力、完成工作任务质量、自我学习能力等，单凭一张考卷来确定，是无法完成的。平时成绩的考核可以使用观察法，主要是考察实践的参与，遵守纪律、遵守安全规则，与人沟通合作等情况。这种考核贯穿整个教学过程，考核的形式、内容是多样化的，除考察简单的基础知识和理论外，还包含学生学习过程中的表现，学生完成课程任务过程中表现出来的分析问题与解决问题的能力等多方面，是对学生的全方位的

考察，是一种更科学的评价体系。

对于理论和操作动手能力很强的课程考核中，比如“单片机和模拟电子应用技术”。在考核过程中，以技能竞赛或是“电子设计员”岗位为标准，按照工作流程进行评价。老师成为“导演”，学生成为“演员”。运作方案的主动权交给学生。考核时当场给成绩，当场让每位学生知道自己的优点和不足。由原来的终结性的考核评价转向过程评价为主，体现的是职业行动能力的全方位评价。

3. 改革考试中成绩比例和成绩评定方法

传统的考试中成绩的比例都是 1:2:7，即平时占 10%，其中占 20%，期末占 70%。这已不再符合职业教育培养技能型人才目标的要求，加之大多数高职院校都进行了基于工作过程的课程改革，有一些已经融合了其他课程，体现在理论与实训融合在一起。为了能使得学生在注重理论的同时也重视实践，应该对传统的成绩比例进行修改。具体的比例应该能够让学生更重视平时各个环节的学习，而且更要偏向实践动手能力的培养和锻炼。比如：平时占 20%，其中占 10%，期末占 20%，实验占 25%，实训占 25%。不同的成绩可以根据课程的不同要求进行修改，甚至可以把其中考试取消，将平时成绩作为评定总成绩的一个重要的依据，以便更能全面考核学生的综合素质。

教师们的群策群力已为培养创新人才创造出了更有利的条件，考核的方式也向适应现代高职生的学习状况贴近了一大步。但我个人从事管理和教学的工作中，还觉得以上考试方式对学生的学习过程和学习动力尚有难度，调动学生的学习兴趣还有一定的空间。因此，我提出“项目式”考试方式建议。

4. “项目式”考试方式的建议

“项目式”考试方式来源于“项目式”教学。几年来，我们的教学改革已由章节改变为“项目式”教学了。2014 年 8 月我在天津轻工业职业学院参加“创新创业”教师培训，发现他们机电专业的新教学设施，都是一体化的，即教室配备实验手段，直接出结果。结果是检查学生动手能力的最好考核指标。由此设想，如果将每个“项目式”教学后，根据学生产出的实验结果都给出一个成绩。一门学科的诸多“项目式”成绩，汇总成总成绩。学生在干中验证理论，每一个“项目”直观地出结果，不去咀嚼枯燥的理论深度，没有了繁琐的推导理论负担，逻辑推理计算的制约，他们轻松动手练习，精力集中在狭小项目的兴趣操作上。“项目”每每过关，势必学习热情大增，引发求知的欲望，变被动学习为主动学习，更适应现实中的高职生学习状况。虽然这样的改革使教师备课难度增大了，准备工作量增加了，自身素质的要求增高了，授课压力更大了，这对专业教师是一个不小的考验。但是，改革本身就是进取，就是历练。跟上时代的教育改革步伐，接受时代的挑战，是每一位教师的责任。

[责任编辑 刘秋艳]

校企合作实施高职旅游专业实践教学的尝试

郑欣
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：当前高职旅游专业的教学活动当中，专业任课教师往往过多的注重了对学生们理论知识的教育，而忽略了其实践能力的培养，以至于所培养出来学生很难满足企业相应岗位人才需求标准，故本文以下将当前高职旅游专业教学现状以及所存在的问题进行分析与探索，并且将校企合作背景下进行开展旅游专业实践教学的可行性进行简单的叙述，同时，基于校企合作构建高职旅游专业实践教学的开展提出了几点对策以及建议，从而有效提高高职旅游专业教学水平以及教学质量。

关键词：校企合作；高职；旅游专业；实践教学；对策

随着社会经济的发展以及素质教育政策的实施，教育行业的竞争愈演愈激烈，高职院校为了长足、可持续的发展，则采取了与企业建立合作伙伴的途径，在注重提升教育质量的同时，有针对性的为企业培养相应岗位需求的人才，从而达成双赢的目的。可以说，校企合作是当前高职院校为求发展的一种合作形式，这种合作形式不仅促进高职院校的发展，而且在很大程度上为企业赢得了更高的经济效益与社会效益，高职院校需要结合企业人才需求标准来开展教学活动，使得学生们的专业技能水平以及综合素质能力均得到有效提高，由此促进学生们全面发展而更好的投身于经济建设活动中。

一、当前高职旅游专业实践教学现状以及所存在的问题

1.高职旅游专业实践教学体系不完善

根据分析当前高职旅游实践专业教学体系现状得知，普遍存在着以下几点问题：教学体系不完善；缺乏管理机制；缺乏评价机制等，并且旅游实践教学课程较少，主要以旅游专业理论知识教育为主，以至于所培养出来的学生不能够有效满足企业岗位人才需求标准。另外，在开展旅游实践教学活动时，通常由专业教师依据自身的教学计划来进行，完全忽略了结合旅游相关企业实际岗位需求而培养学生们的专业技能，致使所培养的学生只具备有理论认知能力而无实践操作能力。

2.高职旅游专业实践教学与实际操作出现脱节

随着社会经济的发展以及科学技术水平的提高，高职旅游专业学校均积极应用多媒体教学资源来开展教学活动，这不仅有利于提高整体教学效率，而且还有利于学生参与到旅游专业实践活动中，然而这种实践教学方式并不能达到真正培养学生们的实际操作能力，尤其对旅游市场的内在规律以及相关注意事项并不能做到有效处理，由此可见，实践教学与学生们将来实际生活操作出现严重脱节现象。

3.高职旅游专业实践教学内容存在着不足

在高职旅游专业实践教学活动中，专业教师

作者简介：
郑欣（1977—）男，天津滨海职业学院实习实训处，讲师，研究方向：旅游管理。

会选择经典的教学实践案例来开展教学活动，要求学生们按照经典的教学实践内容来进行训练，然而学生们将来面临就业的时候，其会从基础岗位开始上，以至于其所拥有经典实践理论知识以及专业技能无法施展，不仅.0.不利于学生们主观能动性作用的发挥，而且还降低了学生们的学习兴趣。

4.高职旅游学校与企业合作项目方面存在缺陷

根据当前高职旅游学校与企业合作方面来看，普遍存在着以下两种问题：首先，学校在培养学生们旅游专业技能的时候，并未结合企业实际岗位需求进行开展教学，实行“满堂灌”的教学模式使得所培养出来的学生均具备有相同的专业技能，不利于学生们将来就业；其次，企业没有结合学生们的实际情况以及学校特点提供相应的实践环境，以至于所培养出来的学生其专业技能水平有限，最终限制其发展。

5.高职旅游专业实践教学考评机制不合理

虽然高职旅游专业学校不断地对教学模式以及教学方法进行创新与改革，然而对旅游专业实践教学方面的考评存在过于传统化的现象，例如：利用传统的考评机制以及考评方法来对旅游专业实践教学进行评定，以至于整体旅游教学目标不断发生改变，并不利于学生们的专业职能技能水平的提高。另外，有些高职旅游专业学校虽然设立了新型的考评机制，但是在实施的过程中出现不够严格的问题，以至于教学考评机制的设立趋于形式化，致使学生们逐渐失去参与专业实践教学活动的兴趣以及热情，从而不利于其专业技能水平的提高。

二、校企合作背景下实施高职旅游专业实践教学活动的可行性以及意义

1.有利于学生们将来能够满足旅游市场人才需求标准

随着人们生活水平的提高，人们对旅游方面表现出极大的热情，以至于旅游市场对专业人才的需求标准提出了更高的要求，并且对人才的需求数量也愈来愈多，另外，随着素质教育政策的实施，高职院校逐渐注重对学生们专业技能的培养，并且还积极培养学生们的主观能动性以及综合素质能力。通过校企合作，专业教师逐渐注重对学生们旅游专业实践能力的培养，结合旅游市场人才需求标准而开展实践教学，由此帮助学生们提高旅游实践操作能力，从而为旅游市场提供一批专业技能强、综合素质水平高的人才。

2.有利于实现学校与企业达成双赢共识的目的

随着社会经济的发展以及科学技术水平的提高，各行业之间的竞争愈演愈激烈，高职院校为了提升自身的综合竞争能力，则开辟了与企业合作的发展道路，这种合作模式不仅有利于高职院校的发展，而且在很大程度上提高了企业的综合竞争能力，这是因为校企合作模式背景下，高职院校需要依据企业人才需求标准而开展教学活动，使得所培养出来的学生能够满足企业发展人才需求标准，而实践教学是培训学生们专业技能的有效措施，因此，校企合作背景下实施高职旅游专业实践教学活动，更有利于实现学校与企业达成双赢共识的目的。

三、校企合作背景下开展旅游专业实践教学的有效对策

1.进一步健全实践教学体系

旅游专业高职院校需要立足于旅游市场人才需求标准来不断完善实践教学体系，实现旅游理论与专业实践相结合的目的，从而最大化的展现出本高职院校的办学特色以及教学水平，由此帮助本院校赢得更高的经济效益与社会效果。高职院校与企业进行合作时，需要结合企业实际人才需求标准来进行开展实际训练教育，使得学生们

的实际专业技能操作水平得以有效提升，并且能够满足企业人才需求标准，由此提高本院校学生的就业率。

2.高职旅游专业实践教学与实际操作相结合

高职院校旅游专业教学实践活动的开展需要注重与实际操作相结合，通过多借助媒体技术以及网络技术来实现以外，还可以结合本校实际情况而带领学生亲身经历与实际操作演练，只有这样所培养出来的学生具备有实战能力，由此更好地满足当前旅游市场人才需求标准。

3.进一步完善高职旅游专业实践教学内容

高职旅游专业实践教学内容所存在的不足问题不仅影响到整体教学效果，而且还不利于学生们理论知识全面性的把握，因此，高职院校需要通过多种途径不断地对高职旅游专业实践教学内容进行完善，例如：专业实践教学内容可以与实际旅游景点特点以及其人文特征相结合，使得学生们在实践的过程中能够掌握相关旅游景点知识，由此帮助其树立终身学习、实践意识，从而促进其专业技能的提高。

4.加强校企之间的合作

学校与企业之间需要建立起“双赢”的合作关系，基于“双赢”意识背景下，不断地开发合作项目，使得学校能够结合企业实际人才需求标准而提供更优质人且综合素质能力较强的人才，由此进一步企业的可持续发展，并且为学校的健康发展提供了可能。

5.进一步健全高职旅游专业实践教学考评机制

首先，要对原有的高职旅游专业实践教学考评机制进行完善、补充，其次，结合当前旅游市场人才需求情况而严格落实与贯彻旅游专业实践教学考评机制，从而进一步提高旅游专业实践教学水平。

6.建立一直高素质水平、专业能力强的师资队伍

建立一直高素质水平、专业能力强的师资队伍，对于学生们旅游专业技能水平提高而言有所保障，专业教师可以充分发挥自身专业素质水平以及综合素质能力，结合学生们的实际情况以及个性化特点而开展教学活动，由此全面提升学生们的旅游专业技能，从而使得所培养出来的学生们能够有效满足当前企业发展人才需求标准。

结语：

综上所述，本文主要对当前高职旅游专业实践教学现状以及所存在的问题进行了分析、介绍，并且将校企合作背景下实施旅游专业实践教学的可行性以及相关对策进行了综合阐述，从而为相关研究学者以及教育同事提供一定的参考借鉴意义，由此进一步提升本院校旅游专业教育水平以及教学质量。

参考文献：

[1]陈保平，叶庆华，左仲明.酒店管理专业应用型人才培养模式与方案研究——以池州学院为例[J].池州学院学报，2011（06）.

[2]刘汉卿,程洪全.创新校企合作机制 培养专业技能人才[A].献给新中国 60 周年 全国教育管理优秀成果（下）[C].2012.

[3]吴丽慧，庄小丽.高职旅游专业人才培养模式改革初探——以湖北生态工程职业技术学院森林生态旅游专业为例[J].新课程研究(中旬刊)，2012（08）.

[责任编辑 尚书清]

基于企管沙盘的财会专业综合实训教学实践研究

张旭
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：被广泛应用的企管沙盘，在面向财会类专业实训教学的应用中存在局限。通过结合会计实务实训、虚拟商业社会环境（VBSE）及教学实际，对企管沙盘进行二次开发，并构建适合财会专业的综合实训课程教学体系，提高实训教学效果，实现“将企业搬进学校”。

关键字：沙盘；财会专业；教学体系；综合实训

企业管理沙盘在财会类专业实训教学中已被广泛应用，且得到了普遍的认可。但在实践教学中，由于企管沙盘自身面向管理这一设计初衷的局限，无法满足财会类专业实训教学的需求。笔者从多年实际教学经验出发，以现有教学设施设备为基础，以财会类专业人才培养目标为依据，以提高实训教学质量为宗旨，对企管沙盘进行了二次开发，并构建了适合财会类专业的基于沙盘的综合实训教学体系。

一、综合实训教学体系的构建

1.教学目标

（1）知识目标：了解企业运营流程；理解物流、资金流、信息流的协同过程；掌握会计和财务业务处理相关知识。

（2）能力目标：能够识别企业运营中的经济业务，并正确完成财务核算相关业务；能够对企业经营情况做财务分析；熟练掌握手工记账和电算化会计的实际操作。

（3）素质目标：培养职业道德，规范职业习惯，树立诚信意识；培养沟通和表达能力；提高学生分析与解决问题的能力，提高自主学习能力；树立团队意识、全局观念和信息意识。

2.教学内容

在企业管理沙盘模拟课程现有教学内容的基础上，根据教学目标，结合会计实训要求，对教学内容进行设计，突出财务相关业务的实训。课程内容可分成三个实训项目，具体情况如下表所示。

项目编号	项目名称	项目内容	学习目标	结果
1	企业运营	在虚拟市场环境下，模拟生产制造型企业运营 6 年，完成生产、销售、财务及运营各环节，进行经营对抗。	了解企业运营全貌，识别财会业务并与企业实际业务建立联系，培养团队合作意识，提高沟通能力，建立管理意识。	企业经营结果、经营对抗排名
2	财务业务仿真	在企业运营的会计年度（设定），将发生的所有业务，按照财会业务处理流程与规范，分角色分岗位，进行仿真财务核算，完成手工记账。	识别企业经济业务并分岗位完成财务核算及相关工作，理解业务流程并能分工协作，培养综合职业能力。	手工账簿
3	会计业务电算化	将企业运营会计年度的全部财务相关业务在用友（ERP）U8.72 上实现，分角色分岗位，进行电子仿真训练，完成电子记账。	掌握 U8 软件平台的使用，提高会计电算化水平，培养信息管理意识，提高岗位胜任能力。	电子账簿

作者简介：

张旭（1981—）女，天津滨海职业学院经济管理系，讲师，研究方向：沙盘教学、管理信息系统。

3. 教学方法

利用沙盘、U8 软件等教具，在虚拟的企业运营环境下，模拟真实企业运营及财务业务。教学中采用多媒体等现代教学技术手段，采取行动导向的教学模式，综合运用了情景模拟、任务驱动、工学结合、体验式等多种教学方法。

（1）开放式教学

采用开放式教学，以学生为主体，倡导自主学习，学生在完成工作任务和解决问题的过程中学会和掌握知识和技能。实现学以致用，以用促学，边用边学，学用结合。在实训过程中通过办公环境模拟、企业运营仿真教具、企业财务软件应用平台等实训室各种设施、设备、教学资源来辅助岗位体验实习的正常进行，教师不再作为教学活动的主体，而是课程的组织者。

（2）体验式教学

学生分组模拟企业运营情景，通过角色扮演完成具体业务，进行不同岗位分工合作，实现任务驱动。在实训过程中，强调以学生通过完成任务获取直接经验的形式学习，鼓励学生勇于尝试、自主解决问题并及时总结。老师不直接给出答案，更不会代替学生完成，只在必要的时候进行督促、引导和点化。

（3）合作教学

在实训中，不论是模拟企业内部还是企业之间，都需要学生进行不同程度的合作，合作完成业务，合作进行学习。合作教学就是让学生在共同完成任务的过程中，学会交流、合作与分享，在遇到困难和需要解决问题时，懂得求教，知道互助，能够探究，形成我为人人，人人为我的意识，养成良好学习习惯，提高职业学习能力。

4. 教学过程

（1）教学过程实现

① 学生分组：学生分组在实际教学中常用两种途径。其一，采取随机的方式对学生分组，组内通过竞聘和选举相结合的方式确定 CEO，再通过自荐和推选确定其他各岗位角色。其二，先通过自荐和竞聘的方式确定各企业 CEO，再由 CEO 模拟企业招聘环节，通过企业 CEO 和求职学生双向选择组成企业并确定各岗位角色。

② 模拟企业规则认知与起始年经营：实训中营造了虚拟企业仿真运营环境，其中企业情况、运营规则等需要学生认知，由教师通过教授、引导学生完成。教师在教学中应注重教授内容的选取，旨在引导学生形成模拟企业运营的整体概念，避免过于细致具体，可适当提点或强调一些关键问题和注意事项。

③ 企业模拟经营对抗：以学生为主体完成企业模拟经营对抗的实训环节。企业模拟经营六年，完成采购、生产、销售等运营环节，完成具体业务和相关的财务业务，完成计划、执行、控制、总结的管理过程。

④ 财务业务实现：选取企业运营的一个（或多个）自然年度，伴随模拟企业运营发生的各项业务，根据财务业务处理规范要求，记录审核会计凭证、登记汇总会计账簿。财务业务可以通过手工帐和电子帐两种形式实现。

（2）教学过程抽象

实训教学过程的设计出发点是为学生营造一个高度仿真的实训环境，实现学生动手能力、实操能力的提升。教学过程中强调以学生为主体，自主完成发现、分析和解决问题的全过程。教师在讲授、指导的内容、时间点上要注意选择，在程度上要注意把握尺度，既不能将答案直接告诉学生，又要适时帮助学生将实践所得加以汇总、升华。课堂中将学习的主动权交还给学生，注重学生体验过程，遵循学习规律，培养和提高学生学习能力。教师通过有效的组织和引导保证教学进度，完成教学任务，实现教学目标。下面将教学过程按照客观学习规律进行抽象，包括：

① 认知：基本信息。通过教师讲授，使学生对企业有初步感性认识，了解运营规则。

② 引领：任务项目。教师带领学生完成企业初始年运营，使学生认识企业各项业务内容及流程，识别财务业务。

③ 实操：锻炼基本操作能力和初步知识运用能力。在仿真环境下模拟企业运营，分岗位分角色完成包括财务业务在内的企业日常业务。

④ 深入（加深对基本能力的体会）。学生身临其境的体验、共同讨论、交叉纠错、阶段总结，加深对财务业务的认识和理解，巩固实操技能。

⑤ 归纳：知识和技能。教师点评，讲解业务处理中的典型或共性问题，帮助学生提炼知识精华，提高学生学习能力。

5.教学评价

创新意识、创新思维和创新能力的培养是会计人才培养的重要目标，这就要有选择地放弃传统封闭式的、固定的教学评价形式，杜绝只通过实训形成的材料和实训报告来评价学生。实行形成性考核方式，将学生互评和老师评定相结合，根据学生掌握情况和实际表现评定等级，实现教学评价的全面、客观和真实性。

（1）注重过程考核

实训课程中强调学生知识的运用和动手能力的培养，强调学生良好学习能力的形成，得到一定的知识积累和技能的提升。这需要经过一定的学习过程才能实现，不能一蹴而就。传统的一次性考核不能全面、科学的反映学生学习和提高的过程。同时，过程性考核也可以达到有效监控教学过程的目的。

（2）学生互评和教师评定相结合

在实训中，学生需要相互合作完成任务。通过模拟企业岗位业绩考核评优，既丰富了实训内容，也让学生参与到考核与被考核中来。学生相互评价，既能够互相监督、促进，也对学生规范自己的行为、提高自觉主动性有很大的积极作用。学生评价结合老师的审核、评定，使考核结果更加真实，科学和客观。

（3）多种形式综合考察

实训考核结果的评定应依据以下几个部分：在实训过程中，根据实训任务与要求，形成的所有材料及成果，包括：企业运营中形成的规划、预算、凭证、报表、分析报告、经验总结等；企业模拟对抗结果及排名；学生互评的结果；学生上课表现情况等。评价节点要分散并贯穿于整个实训进程，企业经营过程与经营结果并重，实现形成性考核。

二、企业管理沙盘的二次开发。

企管沙盘的设计最初是建立在企业资源计划（ERP）的基础上，包含企业运营各典型环节及衔接，突出资源的组织及整体运作的协调与管理。应用在财会类专业中，应突出财务业务的实现。根据综合实训的教学要求，结合财务工作实际，参考虚拟商业社会环境（VBSE）的业务及处理流程，以原有企业运营典型业务及流程、企业运营市场环境为基础，对企管沙盘进行二次开发。对教学环节中岗位、角色、财务业务流程进行再设计，建立符合会计规范要求的虚拟仿真企业运营的内、外部环境，着重突出企业中财务相关业务与流程，体现会计业务的真实性，满足财会专业实践要求。

1.岗位角色设置

在实训中，由于模拟的企业属于生产制造型企业，根据企业运营要求，保留总经理、财务经理、营销经理、生产经理和供应经理（可根据需要加设秘书、财务助理、商业间谍、内审员等）等岗位。同时，学生要在模拟企业运营过程中完成财务相关业务，需增设财会职位，包括：财务会计、成本会计、税务会计、出纳。每个岗位设定具体职责、权限。在教学实践中，可采取一人

双职位多角色的方式，即学生同时扮演企业运营所需某职位和财会职位，可尽量使设置的两种职位在模拟企业运营时有密切或一定的相关度。

2.企业运营业务设置

（1）模拟企业运营主要涉及到的业务包括：团队组建、招聘与应聘、期初建账、税费计算、广告投放、商品交易会、货款回收、原材料款支付、采购入库、生产派工、生产领料、完工入库、销售发货、薪酬核算、期末结账等。

（2）在模拟企业运营中，挖掘企管沙盘中各项业务的财务属性，将实训业务与财务内容对接。如关于融资活动，包括资金的预算、最佳融资途径的选取、长短贷及贴现的财务处理等。再如与厂房、生产线相关业务，包括固定资产购建、租赁的财务处理、后续支出、折旧、处置的财务处理等。

3.财务业务流程

在企业管理沙盘中，支撑企业运营的是企业整体运作业务流程，实训时体现各部门分工合作，规范所有企业行为。而财务业务中，由于涉及资金的流转，对完成业务每一个环节的内容、责权关系、环节的先后顺序都需有严格的规定，这样更符合企业运作的实际。根据需要，在虚拟企业仿真实训中，设计的财务及相关业务流程主要包括：纳税申报、现金提取、收款业务、付款业务、现金清查、费用报销、开具发票、物料领用、采购入库、完工入库、销售发货、材料成本结转、编制及审核记账凭证、登记账簿、薪酬发放等。在教学实践中，可以参照 VBSE 相关流程实现。

4.内部环境设置

（1）增加对增值税、城市维护建设税等相应税金的核算

对于模拟企业购入原料、销售商品考虑增值税内容，购买材料要有进项税额，销售商品要有销项税额，每年应缴的税金于下年度初缴纳。由于企业有了流转税，实际工作中就要相应地按所缴纳的流转税的 7%缴纳城市维护建设费和按 3%缴纳教育费附加。

（2）增加成本计算内容

企管沙盘为了满足企业管理专业学生的需要，在成本计算方面，进行了简化操作，将企业的制造费用视同管理费用在税前进行一次性扣除，而未在不同产品之间进行分配；对于模拟企业发生的生产费用也未在完工产品和在制品之间进行分配，这些都与实际会计业务处理不一致。现做如下调整：企业的成本计算采用品种法进行产品成本核算，在模拟经济业务实际操作时，制造费用的分配按不同产品的生产工人工资比例进行分配，完工产品和在制品之间的生产费用分配方法采用按在制品和完工产品的数量进行分配。

（3）增加原始凭证、账簿的填制与审核

为了体现会计业务的真实性，对于模拟企业涉及的有关业务，增加相关的原始凭证单据如增值税发票、完税凭证、领料单等，以帮助学生掌握对原始凭证的认知及审核，以及依据原始凭证编制记账凭证的相关操作。

（4）增加与工资相关的附加费用核算

为了掌握新的会计制度的有关规定，在对模拟企业进行工资核算时，考虑了社会保险金、住房公积金、工会经费和职工福利费等相关费用核算。按国家的有关规定，社会保险费和住房公积金由企业和职工个人共同负担。计提比例按当地有关政府的规定执行。社会保险费包括医疗保险费、养老保险费、失业保险费、工伤保险费和生育保险费等。由于在企管沙盘中，能够直接体现的工资仅为生产工人工资，为了简化核算，在计提有关工资附加费时，均按生产工人工资的一定比例进行计提与核算，不再考虑其他人员的工资作为计提依据。

（5）增加所得税纳税调整项目内容

企业管理沙盘为了简化操作，在企业所得税的计算上，基本是以企业实现的利润总额作为所得税的计税依据，而对于财会专业的学生来说，这种做法容易给学生造成误导。因此，有必要设置纳税调整环节，以使学生形成正确的会计工作程序。在规则中新增了企业所得税的有关规定，具体内容包括：①薪金工资及附加费用可据实扣除。②广告费支出不得超过当年销售收入 15%的限额，超出的部分要进行纳税调整。③企业为开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，可以按当年发生的费用金额的 50%加计扣除。

（6）增加财务成果的核算

由于企业管理沙盘强调模拟企业的整体运营过程，从而淡化了会计业务核算，尤其是企业财务成果的核算，对于企业利润的形成与分配都进行了简化计算，利润表也以简化形式出现。为了说明真实的会计业务，这里采用 2006 年会计制度改革后的新会计报表形式来体现模拟企业的财务成果形成与分配。

（7）设置了银行结算方式

在企业管理沙盘中，为了体现资金的具体流程，用彩币来表示企业的资金，如用灰币表示货币资金，用红币表示材料资金等。为了能更真实地再现企业会计业务处理环境，采用银行票据来进行货款结算，这样也便于模拟企业数据的记录与分析。这里主要采用支票来解决这一问题，在实训中，教师可根据需要，采用不同银行结算方式来说明会计业务的真实处理情况。

5.外部环境

设置外围政府部门及服务机构,辅助虚拟企业完成日常运营及会计业务处理。在教学中可根据实际情况，由教师或学生扮演相关角色。这些机构包括：客户、供应商、银行、税务、工商局、社保局、住房公积金中心等。

三、实训教学改革意义及成效

1.将企业管理沙盘进行改造，突出财务业务，结合 VBSE 思想，实现会计电算化、分岗位分角色实操，企业运行、经济业务与财务业务紧密结合和高度仿真，形成综合型的会计模拟实训，真正实现“将企业搬进学校”。

2.将企业管理沙盘模拟、会计实务实训和会计岗前综合实训课程内容相融合，使各层次实训教学更紧密衔接，使财会专业实训课程体系更加完善，使学生在由会计理论到实操的转化过程中更容易接受和掌握，获得更好的实训效果。

3.建立完整的会计综合实训教学环境，培养学生会计信息的加工和应用能力，使学生由核算型人才提升为管理型人才，培养学生信息管理意识，提高学生综合职业能力和岗位胜任能力。

参考文献：

[1]李震.经济管理类实验教学新体系构建[J].实验室研究与探索，2014.4

[2]叶桂忠.《中级财务会计》课程沙盘模式教学情境设计与实践教育理论与实践[J].财会教育，2009.10

[3]周媛.财经院校运用虚拟商业社会环境(VBSE)开展实践教学模式的探讨[J].长春大学学报，2014.2

[4]李正刚.ERP 沙盘模拟环境下会计专业实训课程构建探讨[J].企业导报，2010.4

[5]王晓霜,李昕.ERP沙盘会计模拟实训教程[C].经济科学出版社,2008.11

[责任编辑 尚书清]

基于 ERP 沙盘的会计分岗综合实训教学设计

王婧
（天津滨海职业学院；天津 300451）

摘　要：随着高职院校会计专业教学改革的不断深化，课程内涵的建设显得尤为重要。借助 ERP 沙盘进行会计分岗综合实训教学，既可以发扬 ERP 沙盘的体验性、对抗性和趣味性，又能兼具会计技能的专业性和实操性。本文探讨了对此教学模式进行的教学设计。

关键词：会计分岗；ERP 沙盘；教学设计

近几年，高职院校会计专业积极探索教学改革模式，以课程建设为出发点，力求“让我们的学生更多地被社会重用（王军，2006）”。在这个过程中，会计分岗综合实训教学模式在改革中应运而生。

传统的会计模拟实训通常是由每个同学完成整个月的会计工作，包括审核和填制凭证、登记账簿、编制报表等，至于企业业务的流程、原始票据的来龙去脉、会计不同岗位之间的联系，以及企业与商业社会中的多方利益关系等问题，学生并不清楚。这不利于学生更好地理解和适应会计工作，不利于学生认识和适应商业社会。针对上述问题，提出基于 ERP 沙盘的会计分岗综合实训教学模式。

一、基于 ERP 沙盘的会计分岗综合实训教学设计思路

1.基本思路

该模式将会计知识和专业技能与 ERP 沙盘结合，既可以发挥 ERP 沙盘的直观性和体验性，又可以兼具会计的专业性。其设计的基本思路是，借助 ERP 沙盘的教学内容和教学模式，按照会计实际工作岗位群必备的基本素养和专业技能确定教学目标，构建以岗位技能为核心的课程体系，针对各会计职业岗位不同的工作职责、工作内容、操作方法、操作技巧等进行教学。

2.教学目标

借助 ERP 沙盘，通过此种会计分岗实训教学，使学生熟悉各财务及相关岗位的日常工作内容和职责要求；认知企业财务核算相关表单的填报；认知企业财务核算的内在业务逻辑关系；理解岗位业务动作背后的处理逻辑及对其他业务可能造成的影响；结合实际业务理解业务流程和岗位的业务策略，整合知识，内化能力。实训结束后，学生能够在指导下从事企业日常财务核算工作。

3.基于 ERP 沙盘确定会计分岗综合实训的教学方式和方法

考虑到会计分岗和 ERP 沙盘本身的协作性和实操性，会计分岗综合实训仍旧采用分组式教学方式。根据需要的岗位设置，一组可以考虑设置为 8 人，外围岗位设置 2-3 名同学担任。教学方法可以沿用 ERP 沙盘的方法，以对抗为主，教师做基本的规则指导，课堂的主动性由学生掌握，采用“教学做”一体化、行动导向、分岗位分角色扮演的方法进行教学。

二、基于 ERP 沙盘的会计分岗综合实训教学内容设计

作者简介：

王婧（1981— ）女，天津滨海职业学院经济管理系，讲师，研究方向：审计和财务会计。

1.基于 ERP 沙盘确定工作岗位

确定工作岗位是进行教学设计最关键的步骤。这直接关系到学生需要学习哪些领域的知识和技能，明确就业的方向。为保证确定的工作岗位就业需求好、就业广且受企业的欢迎，需要专业教师团队进行充分的调研，与相关领域的企业经理、教师进行交流后确定。结合 ERP 沙盘，根据需要确定工作岗位有行政主管、生产主管、销售主管、财务主管、出纳、财务会计、成本会计、稽核等，外围岗位设置有银行、税务部门、供应商、客户以及服务公司。这样设置是为了更好地体现企业真实职业环境，更加突出会计工作的重要性和专业性。

2.基于 ERP 沙盘确定岗位工作内容

确定好工作岗位后，就需要确定岗位的工作任务。工作任务分为一般的任务和典型任务。其中一般的任务需要的是基本技能，可以利用以前经验或者简单学习掌握，而典型任务却是需要经过专业训练完成。因此确定岗位工作任务的核心是确定典型任务。确定典型任务可以对岗位工作进行分析，对某些影响岗位的关键任务进行确定，形成典型任务。

结合 ERP 沙盘的工作内容，会计分岗综合实训中公司的各岗位工作内容设计如下。行政主管主要的工作内容是拥有公司的各项经营决策权，负责公司的全面经营。生产主管的主要工作是进行公司的生产运作，负责公司的生产管理。销售主管的主要工作是负责公司的销售工作和销售管理。财务主管负责公司的财务管理，以及总账的登记、报表的编制。出纳的工作内容主要是有关货币资金的收付工作，并登记库存现金、银行存款日记账。成本会计的工作内容主要负责公司的成本计算、相应凭证的编制以及明细账的登记工作。财务会计的工作内容负责除成本核算以外的其他业务核算工作，包括原始凭证的审核、记账凭证的编制以及明细账的登记工作。稽核岗位负责对编制的所有记账凭证审核，确保企业记录经济业务的完整、真实和正确性。

外围岗位的工作内容设计如下。银行主要的工作内容是负责各公司的存款和贷款业务。供应商作为公司的上游企业，主要负责销售公司所需要的原料物料、厂房、仓库、设备等，根据客户需要组织商品发货。客户作为公司的下游企业，主要根据需要采购公司生产的半成品、产成品以及材料等。税务部门包含国税和地税部门，主要负责税款的征收、纳税检查、税收统计及分析等。服务公司包含保险公司、住房公积金管理中心、认证机关、广告公司、工商部门等多种服务性公司和职能部门，负责为公司提供各种需要的服务。

3.基于 ERP 沙盘确定核心知识和技能

确定岗位工作典型任务之后，运用教育理论和教学理论及知识体系对其进行分析，得到典型任务所需的知识和技能。将这些知识和技能进行分类、组合，形成综合知识和技能，最后形成课程所需的知识和教学方法。结合 ERP 沙盘中的业务内容，归纳出 ERP 沙盘操作中涉及的会计专业核心知识和技能。学生需要从 ERP 沙盘业务中掌握的会计核心技能可以概况为原始凭证的填写、记账凭证的编制、账簿的登记以及报表的编制。

从 ERP 沙盘的业务操作流程来看，主要包含了筹资、投资、采购、生产、销售以及财务成果核算等六大类业务。我们确定的核心知识和技能则源于上述业务中，学生应该能够通过利用 ERP 沙盘的操作流程进行上述会计业务的处理。其中，筹资业务中涉及的知识点包括长期借款、短期借款、高利贷借款和应收账款贴现业务的核算；投资业务中涉及的知识点包括公司进行的固定资产投资和产品研发、市场开拓及 ISO 认证投资等业务的核算；采购业务中涉及的知识点包括物资采购业务的核算，以及采购成本的计算与分配；生产业务中涉及的知识点包括归集生产费用、生产费用在完工产品和在产品之间的分配、完工产品单位成本的计算等业务核算；销售业务中涉及的知识点包括销售过程中产生的费用税金等核算、

销售产品、材料的收入核算，以及已销产品、材料成本的核算；财务成果核算中涉及的知识点主要是各项收入费用的结转、会计利润的计算、所得税费用的计算结转、利润分配以及年末利润的结转核算。

4. ERP 沙盘的规则修订

ERP 沙盘中的相关规则有些与真实的会计业务并不一致，这也让学生在进行沙盘操作时产生困惑，因此在借助沙盘进行会计分岗教学设计时，需要对 ERP 沙盘中的相关规则及模拟公司的经济业务进行相应调整。主要有以下内容：（1）按照财务核算和税法的规定，增加对增值税、城市维护建设税等相应税金的核算；（2）增加成本计算的内容；（3）增加原始凭证的录入和审核；（4）增加与工资相关的附加费用核算；（5）增加所得税纳税调整项目内容：1）薪金工资及附加费用可据实扣除；2）广告费支出不得超过当年销售收入15%的限额，超出的部分要进行纳税调整；3）企业为开发新技术、新产品、新工艺发生的研究开发费用，可以按当年发生的费用金额的 50%加计扣除；（6）增加财务成果的核算；（7）设置银行结算方式，采用银行票据来进行货款结算。

5. 教学内容设计

基于 ERP 沙盘的企业经营过程，会计分岗综合实训中公司的运营过程可以调整为如表 1 内容。公司运营过程按照表 1 进行，除财务部门外，其他岗位仍旧按照 ERP 沙盘中的岗位职责进行。财务部门则按岗位进行更专业的业务训练，按照运营过程中发生的每笔涉及到资金变动的业务，收到或者开具原始凭证，由财务会计或者成本会计依据原始凭证进行记账凭证的编制，以及相应明细账簿的登记，这里可以明确财务会计和成本会计的管辖科目，比如由成本会计负责涉及到成本核算的会计科目，如原材料、库存商品、在途物资、制造费用、生产成本、主营业务成本以及应付类科目的管理与核算。出纳则负责日记账的登记，同时由稽核人员进行审核，并进行科目汇总表的编制。最后由财务主管进行所有工作的审核，以及总账的登记和三大报表的编制。由于 ERP 沙盘的对抗性和不确定性，因此 6 家公司的数据结果是不一样的。这无疑对学生和教师都是一大挑战。

表 1 ××公司　　年运营表

内容		第 1 季度	第 2 季度	第 3 季度	第 4 季度
新年度规划会议					
参加订货会/登记销售订单					
制定新年度计划					
支付应付税					
季初现金盘点（余额）					
短期贷款	更新短期贷款/还本付息				
	申请短期贷款（或高利贷）				
更新应付款/归还应付款					
原材料入库/更新原料订单					
下原料订单					
更新生产/完工入库					
投资新生产线/变卖生产线/生产线转产					
向其他企业购买原材料					

出售原材料					
开始下一批生产	人工费及社会保险费、住房公积金				
	职工福利费				
更新应收款/应收款收现					
出售厂房					
向其他企业购买成品					
向其他企业出售成品					
按订单交货					
产品研发投资					
支付行政管理费					
其他现金收支情况登记					
长期贷款	支付长期贷款利息				
	更新长期贷款/偿还贷款本金				
	申请长期贷款				
支付设备维护费					
支付租金/购买厂房					
计提折旧					
新市场开拓/ISO 资格认证投资					
结账					
现金收入合计					
现金支出合计					
期末现金对账（余额）					

至于具体的教学内容则借助于 ERP 沙盘的整个盘面和业务流程进行，从参加订货会议打广告选单竞争开始，至申请短期贷款、采购材料、材料入库、生产产品等一系列经营过程，到最后的计提折旧、新市场开拓以及结账、对账等环节，由各公司行政主管按流程推进。整个过程中需要设计业务相应的原始凭证，包括支票、社会保险基金缴费专用票据、税收缴款书、收据、银行进账单、增值税专用发票、收料单、领料单、完工入库单、成本计算单等等。那么各种原始票据的填写也成为学生需要掌握的专业技能和知识点。这些在构建会计分岗综合实训教学内容时是需要教师根据 ERP 沙盘的业务提前设计好的。

三、基于 ERP 沙盘的会计分岗综合实训考核与评价

在考核与评价环节，建议采用过程性评价与结果性评价相结合的模式。

1. 过程性评价

过程性评价采用学生自评、同学互评及教师总评的评价体系。其中，学生自评占 30%，让每一位同学对自己在实训中的表现进行自我评价，既考核学生的专业知识和技能，又考验学生的职业道德，要求学生客观地自我评价。同学互评以小组为单位进行，占 30%。根据会计分岗实训的教学形式，在每年公司运营结束后，由行政主管组织本公司成员进行互相评价。教师评价占 40%，是在整个实训中，教师根据学生的实训表现及工作质量，给予指正和明确，让学生（下转第 45 页）

高职特色 Java 开发实训课程实践教学研究

赵姝菊
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：Java 开发实训课程，是高职院校软件技术专业高年级学生必修的综合实训类专业特色课程。“高职特色 Java 开发实训课程实践教学研究”研究，旨在构建一套科学完整且行之有效的针对高职院校，体现高职专业特色的 Java 开发实训课程实践教学体系，其核心是要高效率高质量地培养学生的 Java 编程水平，更要结合学生自身兴趣爱好、能力的实际，合理细化地引导学生的 Java 就业方向。

关键字：高职；Java；实践教学；就业竞争力

近年来，Java 技术发展迅猛，越来越多的企业采用 Java 构建商务网站平台。从相关 IT 企业、行业调研结果显示，各企业对于 Java 方向相关的软件开发岗位人才需求，主要分为三类：Java 程序员、Java 开发工程师以及 Java 开发项目经理。其中，Java 程序员的工作能力要求以 Java 编程能力为主，要求能实现网站设计开发，并能进行网站系统分析、概要设计、详细设计、开发计划等的编制并实施；Java 开发工程师的工作能力要求是详细了解并实现需求，主要包括网站设计开发、数据库设计、业务功能流程设计等工作；Java 开发项目经理的工作能力要求主要是项目开发管理和控制项目进度，以及与客户进行整体协调。Java 方向相关岗位的人才需求情况与岗位的设置有密切关系，招聘市场对三类人才的需求情况大致是 Java 开发项目经理占 10%，Java 开发工程师占 20%，其余 70%为 Java 程序员，可见在 Java 方向相关岗位中对程序员的需求量是最大的，Java 程序员即是高职院校软件技术专业的主要人才培养目标和学生就业方向。因此，现阶段大多数高职院校 Java 开发实训类课程，只注重培养学生的 Java 编码水平，千篇一律，导致课程枯燥晦涩，教学效果不佳。

如何加强 Java 开发实训课程教学水平，提高学生学习该课程的兴趣，从而提升软件技术专业学生 Java 方向就业对口率，是 Java 开发实训课程建设亟待解决的问题。

一、通过企业调研、专家咨询、现状分析等方式进行课程实践教学总体方案设计

通过在中软国际、同丰信息、北星博辉等多家 IT 公司的深入性调研走访，期间与公司多名项目技术专员进行研讨座谈，对各公司人员需求、Java 开发实训课程设置与就业岗位衔接状况等进行了详尽的分析探讨，交流中发现虽然各公司对 Java 技术型人才需求量很大，尤其是 Java Web 网站开发型人才，但鉴于高职院校软件技术专业学生的学历劣势，以及过往所招聘高职学生专业不强、深度不够，甚至所学内容滞后的状况，即从主观和客观上，各公司都倾向于招聘具备大学本科及其以上学历，且具备一定工作经验的人员。当然，各公司技术专员也承认，高职软件技术专业学生普遍具备善于沟通、吃苦耐劳、团队意识强、基础能力强，以及初始薪金优势。那么，扬长避短是关键，并基于此，规划设计出体现高职

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。

特色 Java 开发实训课程实践教学总体研究方案，从而提高 Java 开发实训课程实践教学质量，提升高职软件技术专业学生就业率、专业对口率。

二、高职特色 Java 开发实训课程实践教学具体实施方案

以天津滨海职业学院信息工程系软件技术专业大三年级开设的《Java 开发实训》课程建设为例，将“高职特色 Java 开发实训课程实践教学研究”方案融入其中，以提高 Java 开发实训课程实践教学质量，提升高职软件技术专业学生就业竞争力为核心，进行课程教学改革。具体方案实施如下：

1. Java 开发实训课程实践教学模式改革

整合高职软件技术专业 Java 方向教学资源，紧密联系公司、企业、行业动态，严格根据就业需求，以及学生自身兴趣、爱好、能力，细化出课程岗位角色，重新设计 Java 开发实训课程实践教学项目内容，因材施教，因人而异。具体解释即，由于《Java 开发实训》是高职高年级学生一门涉及面较广的动态网站建设综合实训类课程，其前继课程包括《计算机应用基础》、《网页设计》、《数据库原理与应用》、《图型图像处理》和《Java 程序设计》，学生在以上诸多课程的学习过程中，一定会对某门课程产生某种程度的学习倾向性。这种学习倾向性可能由于任课教师教学风格、教学实践环境等外部条件所致，但更重要的，更关键的是学生的兴趣使然。《Java 开发实训》课程实践教学模式改革正是要关注学生在整个 Java 方向课程不断延伸的周期内的学习状况，抓住每个学生的兴趣所在、专注力所在，并在《Java 开发实训》这门综合类课程中得以强化，从而保证学生在该课程学习过程中的积极性和主动性，进而从团队合作角度、从技能深入角度增强学生的就业竞争力。

《Java 开发实训》课程建设实践教学模式改革的具体做法为，以学生兴趣为基础，再根据公司、企业就业需求设定了项目推广、静态网站设计、数据库设计管理、网站美工和动态网站设计，共五个岗位角色，由学生根据自身兴趣、爱好、能力选择其中适合自身发展的某一个岗位，如对《计算机应用基础》课程有兴趣，擅长演示文稿、word 文稿制作，语言沟通、组织协调能力强的学生可选择项目推广岗位角色，在《网站设计》课程学习过程中有想法有兴趣，擅长 HTML 语言设计开发的学生可选择静态网站设计岗位角色，以此类推，《数据库原理与应用》、《图形图像处理》、《Java 程序设计》课程优势学生分别各自对应数据库设计管理、网站美工和动态网站设计岗位角色。教师仅适当进行岗位解释和建议，并根据班级实际状况协调组建若干个 Java Web 项目开发团队，保证每个团队搭配合理，运作顺畅。团队中各岗位角色学生各司其职，除共同学习新项目的理论实训知识外，更要侧重各自负责模块的构建，处理好模块与模块之间的衔接。这样，在仿真实践教学模式下，依据学生兴趣，将各自优势专业技能在实训团队中深化磨砺，术业有专攻，及时发现问题并解决问题，变教师在课程中的主导地位为辅助地位，从而提升高职软件技术专业学生的就业竞争优势。

2. Java 开发实训课程实践教学方法改革

探索新的《Java 开发实训》课程实践教学方式，培养学生主动学习查阅、独立设计开发的意识与能力。加强师生交流，探索教师精讲简讲，而由学生边思索边实践的课程教学方式。

教师在《Java 开发实训》的授课过程中，只介绍课程每个项目中最基础、最关键的教学内容或模块框架，不再手把手式地每一步都做细致讲解，不仅如此，更要开阔思路，结合当前主流动态网站架构，对学生组建的项目团队布置仿真开发要求。这样极大地节约出的课堂理论讲授时间，一方面用于学生进行思考、学习和创作，学生可在课堂中上网查阅资料，对比钻研，从而提高学生的学习能力、应对能力和整合扩展能力。另一方面教师能够腾出更多的时间用于和学生进行交

流、程序调试及辅导，各项目团队成员之间也相对增加了沟通协调时间，便于及时发现各个岗位角色的实际问题并予以针对性的解决。授之以鱼不如授之以渔，高职教育更要注重学生学习能力、动手能力的培养，从而不断提升学生的就业竞争力。

3. Java 开发实训课程实践教学管理方法改革

构建了一套适宜合理的课程实践教学管理评价方案，制订了“课程设计进度计划表”、“课程设计网站评分表”、“岗位角色评分表”等，从课程进度、团队合作、实施质量等多方面严格约束，保障《Java 开发实训》课程实践教学内容的顺利实施。

利用 Java 语言，开发了“随机选学生”应用程序，如图 2-1 所示，程序左侧下拉列表用于进行专业班级选择，“Start”按键用于执行随机函数，并于应用程序下方显示出一名该班级学生姓名及其对应学号，如图 2-2 所示，当所选学生未到时，可点击“取消”按键，取消该生的被选择状态，使其数据重回数据库中。此应用程序能够保证在整个班级的一轮选择中，不会出现学生的重复性选择，当所有学生全已被选择过后，可点击“新一轮”按键进行班级的下一轮次选定。

图 2-1 随机选学生程序主界面

图 2-2 随机选学生程序已选定学生界面

在《Java 开发实训》每节课结束前，利用此应用程序随机点名学生做岗位角色汇报，从而给予个人岗位角色评价，并控制各个项目团队的开发进度和实施效果。

三、结语

“高职特色 Java 开发实训课程实践教学研究”研究，旨在构建一套科学完整且行之有效的针对高职院校，体现高职专业特色的 Java 开发实训课程实践教学体系，并可推广至其他高职院校软件技术、电子商务相关专业的 Java 开发综合实训类课程建设中，从而提高 Java 开发实训类课程教学质量，提升高职院校相关专业学生的就业竞争力，培养出优秀的 Java 应用技能型专业人才。

参考文献：

[1]时海亮，兰岚，汪远征.面向教学过程的 Java 教学研究与探索[J].中国电力教育，2013(17).

[2]沈鹏.项目驱动在高职 Java 教学中的应用研究[J].软件导刊，2013(7).

[3]黄玉梅.开展实践教学改革,提高应用型人才培养质量[J].中外企业家，2014(36).

[4]张倩.网站建设与网页制作课程实践教学研究[J].科技视野，2014(36).

[责任编辑 徐秀卿]

信息技术在课堂教学中的应用

曹月
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：本文通过介绍微课技术、微信二维码技术和网盘技术等三种新型信息技术在课堂教学中的应用，说明了信息技术引入课堂教学，更加强调教师与学生的相互合作，充分调动学生的聪明才智来配合教师，使其主动参与到教学活动中来，提高了课堂效率和教学效果，这是教育改革的必然趋势。

关键字：信息技术；微课；二维码；网盘

在信息时代的今天，我们的生活已经被信息技术所包围，作为年轻的教育工作者，我们有义务将其带入我们的课堂，改进我们传统的教学方式，来提高课堂效率和教学效果，这是教育改革的必然趋势。

信息技术应用于课堂教学中，可以创造出更加贴近实际的教学情境，创造出更加直观形象的学习环境，以图文并茂的方式给予学生更加直接的感官刺激，从而激发起学生的学习兴趣，达到学有所用、学以致用的效果。另外将信息技术引入课堂教学，更加强调教师与学生的相互合作，充分调动学生的聪明才智来配合教师，使其主动参与到教学活动中来，起到师生互相提高进步的作用。

一、微课技术

2009 年，微博的诞生让我们第一次领略了“微”的力量，而 2012 年又一个功能强大的工具“微信”的出现，带给我们一种全新的生活方式，标志着一个新的时代——“微”时代的到来。如今，各种移动通讯设备的普及，无线网络的全覆盖，使我们可以在任何时间任何地点，只要想学习就可以学习，这说明教育正在呈现出一种新的趋势——翻转教学。翻转教学起源于美国，最早是两位高中老师为了能让由于各种原因无法上课的部分学生补上新课程，而利用多媒体技术将课上的 PPT 文档演示和实时讲解过程制作成视频文件，再上传至互联网，来方便学生在课余时间自修那些落下的课程。随着时间的积累，学生慢慢的喜欢上了这种学习方式，因为这样他们可以根据自己学习的效果，灵活的反复观看教学视频资料，并且可以随时暂停来做重点笔记记录，经过长时间的实践发现，学生最需要教师的时候并不是在学生听课的时候，而是在学生遇到疑问需要帮助的时候。在这种“翻转教学”风靡全球的背景下，微课应运而生。

2011 年，我国第一次提出“微课”概念。“微课”的主要表现形式为视频，它是记录教师在教学过程中针对某一个典型的知识点的教学环节活动全过程。“微课”的核心组成内容是课堂教学视频（课例片段），同时还包含与该教学主题相关的教学设计、素材课件、教学反思、练习测试及学生反馈、教师点评等辅助性教学资源，它们以一定的组织关系和呈现方式共同“营造”了一个半结构化、主题式的资源单元应用“小环境”。因此，“微课”既有别于传统单一资源类型的教学课例、教学课件、教学设计、教学反思等教学资源，又是在其基础上继承和发展起来的一种新型教学资源。

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。

对于高职院校的课堂教学，微课的使用可以大大地提高教学效果，首先，一段微课视频的时间通常不超过 10 分钟，其内容只突出一个知识点，这种小而精的特点与过去的“课堂实录”大而全的特点截然不同，而高职学生恰恰是自控能力比较欠缺，往往集中注意力听课的时间只能持续很短的时间，因此可以充分抓住学生仅有的一点点注意力，使学生充分融入到微课教学内容中去，提高了教学效率；其次，微课是以视频的方式呈现的，相比于原有的板书图片等方式，对学生的感官刺激更加明显，从而可以引起激发的学习兴趣，提高学习主动性；再者,微课视频的容量非常小，视频格式都支持网络在线播放，非常方便学生电脑下载观看，甚至手机直接观看，这样学生可以随时随地的复习，查缺补漏，巩固学习。

二、微信二维码技术

随着手机微信业务的不断发展，其与二维码技术相结合的应用越来越广泛，如今，微信二维码技术除了基本的交友功能外，还将功能扩展到我们的日常生活当中，很多医院已经开通手机挂号业务，用户只需要扫描相应二维码，就可直接查看一周内出诊科室和专家信息进行预约挂号。挂号成功后，凭短信中预约识别码及身份证件，到医院窗口取号即可就诊；很多餐饮连锁品牌也正式和微信开展合作，这意味着顾客今后到开展此业务的饭店吃饭不用带钱包，吃完直接扫描二维码就可用微信支付埋单结账。

微信二维码技术同样也可以应用于课堂教学当中。目前高职学生上课存在的一个普遍问题，就是喜欢玩手机，当然这一部分原因是如今的手机功能非常强大，除了游戏之外还可以随时随地的上网，我认为更重要的原因是高职学生的自控能力太差，上课时很容易受到外界事物的干扰，无法集中精力学习。为了尽量减少这种影响，我将微信二维码技术引入到了课堂教学过程中，出发点是与其学生自己玩手机影响学习，还不如利用每位学生自己的手机来配合教师完成在线测试等教学活动。具体应用是利用了“问卷星”这个网络公共资源，注册成功后，可以登陆网站编辑测试试卷并进行相应设置，比如设置每一台登陆终端或 IP 每天限制登陆一次，设置测试开始时间和结束时间，设置最多回收试卷份数，这几项可以在一定程度上保证测试结果的真实性、有效性；另外还可以设置学生提交试卷后能否看到成绩、标准答案及答案解析等内容，完成上述工作后，就可以发布试卷，生成二维码。当学生利用手机微信扫描该二维码时，即可登录测试页面，完成测试提交后，“问卷星”系统会实时显示回收试卷结果及各种数据分析。

因此，使用手机微信二维码进行课堂测试这种新颖的考核方式，可以同时面对全体学生进行测试，而且学生提交后可以利用其统计分析功能，立即有针对性的进行点评，提高了课堂效率。

三、网盘技术

随着互联网技术的高速发展，网络存储技术也得到了广泛的应用，在课堂教学中也同样得到了应用，最普遍的就是将课程的微课视频、课程参考书、各种技术手册等资料上传至网盘，这样学生就可以在课余时间，根据自己的实际学习情况、灵活的、无限次的还原整个教学过程，从而将教师与学生的教学互动由课上一直延伸至课后，方便了学生巩固强化所学的知识。

综上所述，在我们的日常教学活动中，要密切关注信息技术的发展，有意识的将其与教学活动紧密结合，使学生在学习过程中体会到学习的快乐，坚定学习的决心，收获学习的信心。这样在教学活动中教师与学生之间会形成一种默契的配合，使得老师能够更加努力的工作，学生能够更加用心的学习，这对提高课堂效率、提高教学质量非常有帮助，因此，课堂教学的信息化是教育改革的必然趋势。

参考文献：

[1]宫艳雪.现代信息技术在课堂教学中的应用.学周刊，2011 年 25 期

[2]张一川.国内外“微课”资源建设与应用进展.远程教育杂志，2013 年 06 期

[3]张灵芝.微课在高职教学改革中的应用研究.中国职业技术教育，2014 年 26 期

[4]姚素萍.浅谈信息技术在课堂教学中的应用.教育革新，2012 年 03 期

[责任编辑 刘秋艳]

浅谈一种新型的教学资源“微课”

刘鹏
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘 要：随着科技的高速发展，网络已日益成为大学生学习、生活离不开的一种平台，同时他们中使用智能手机、移动数码产品的人也越来越多，这在无形中改变着他们的学习、生活的方式，如果能让他们在课上和课后利用这些技术和设备完成必修的教学课程，笔者认为，也是一件很好的新型的教学资源。

关键字：微课；教学资源；智能化学习

随着网络、移动数码产品的迅速发展与普及，在线、移动、自主性智能化学习成为一种新的发展趋势。这种学习方式的突出特点就是其灵活性和互动性，强调学习内容的微型化和碎片化，学习资源的短小化和丰富化。那么原有的以“课堂实录”为主的教学资源，因其冗长，很难适应移动学习的需求和使用。而近几年迅猛发展的“微课”将教学重点、难点等精彩片段录制下来制作成短小精悍的视频教程，方便学生随时随地通过网络下载或点播，能重复使用，利用率高。因此，“微课”成为了在线、移动、自主性智能化学习的重要学习资源。

一、微课的起源

微课的理念最早是由美英所提倡的 60 秒课程而发明的，但微课真正引起大家注意是可汗学院的课程，它都是一小段一小段讲授知识点的“小”课程，用以提供给学生进行自主学习的“微视频”。近几年国内已有多位教育技术界的学者对微课进行探索和研究，比较典型的有胡铁生、焦建利、张一春、黎家厚等，其中广东省佛山市教育局电教站的胡铁生是国内研究微课的第一人，他从区域教育信息资源发展的角度提出了微课的定义，并用“非常 5+1”来形容微课框架。“1”是 5-8 分钟的微视频，以此视频为核心，整合微教案、微课件、微练习、微反思、微点评“5”个配套资源，共同组成微课。

二、课与微课

我们知道上“课”是学校日常教学工作的核心，那么什么是“课”呢？经典教学论对“课”的定义是：“课是有时间限制的、有组织的教学过程的单元，其作用在于达到一个完整的、然而又是局部性的教学目的。”传统意义上的“课”应包括教师、学生、教材、各类数字化资料、教学活动组织、教学目的、教学方法、教学评价与反馈、学习环境等多种要素，形成了一个复杂的系统，系统中的各个要素相互关联与互动，构成了教学系统的生命活动。

上海师范大学教育技术系教授黎家厚给微课下的定义是：“微课”时间应该在 10 分钟以内，有明确的教学目标，内容短小，集中说明一个问题。需要特别注意的黎教授强调“微课”不仅是指教师给学生讲授课程内容的一段 10 分钟以内的“微视频”。而且需要与学习单、学生的学习活动流程等结合起来，才是一个完整的“微课”；如

作者简介：
刘鹏（1972—）男，天津滨海职业学院机电工程系，副教授，研究方向：计算机辅助设计与制造。

果离开了学生的学习活动，仅仅是录制的一段教师上课讲授活动的内容，实质是一段视频记录的课堂教学实录，可以作为一段学习材料，但没有形成“微课”的系统。

笔者比较认同黎教授的观点认为，“微课”是为了支持翻转课堂学习、混合学习、移动学习、碎片化学习等多种学习方式的一种新型教学资源，是以微视频作为课程内容的主要载体，就一个短小精悍的知识点或教学环节而精心设计开发的一种适合学生学习的教学模式。

三、“微课”的主要特点

1. 教学时间较短

根据学生的认知特点和学习规律，他们在专心学习某一个知识点时，注意力在 5～10 分钟是最集中，故在设计和制作微课的时长就应加以限制，要让学生在注意力最集中的时间段来学习相关知识点，从而提高他们学习的有效性。

2. 教学目标明确

微课相对于传统课堂教学，它的针对性更强、主题更加突出，只是讲述某个知识点，这样就能给学生明确的主题和学习目标，或是反映课堂中某个教学环节、教学主题的教与学活动，这样有利于学生知识的掌握和运用。

3. 教学资源容量较小

一般来说“微课”及其配套辅助资源的总容量较小，大部分在几十兆左右，采用的视频格式也是网络上非常流行的、可在线播放的流媒体格式，学生即可利用智能手机和智能移动终端流畅地在线观摩微课及其辅助资源；也可灵活方便地将其下载保存到自己的终端设备上实现“时时学、处处学、人人学”的学习愿景。

4. 制作形式多样

“微课”制作可采用 a、外部视频工具拍摄（即摄像机+白板形式）；b、屏幕录制（即屏幕录制软件+PPT 形式）；c、便携视频工具简单拍摄（即手机+白纸形式）d、可汗学院模式（即录屏录制软件+手写板+画图工具形式），具体制作请参考其它文献。

5. 精心的教学设计

它以教学视频片段为主线统整教学设计，主要包括教案或学案、多媒体素材与课件、教学反思、学生反馈意见等相关教学资源，构成了一个主题鲜明、类型多样、结构紧凑的“主题单元资源包”。

6. 自主学习为主

微课作为一种新型的教学资源，它不仅要适应移动学习、智能学习时代知识的传播特点、更要适应学习者个性化、深度化的学习需求，微课可以说是改变课堂以教师为中心，以讲授为主要方式为学生自主学习、翻转课堂的必不可少的手段。

四、微课的设计需注意的问题

微课不同于传统的教学课件，不是以讲授为主的“计算机辅助教学”模式。在设计微课的过程中，教师需转变教学理念，掌握信息时代新的教学方式和教学策略，下面谈谈微课设计的注意事项。

1. 选题宜小不宜大

微课的选题要小，或针对课前导入，或针对关键概念教学，或针对难点突破，或针对课后拓展延伸，即注重集中讲解一个知识点，切记贪图“全”。

2. 时间宜短不宜长

相对于较宽泛的传统课堂，微课要适应学生的学习注意力的特点，时间上一定要短。微课的时长一般为 5～8 分钟左右，最长不宜超过 10 分钟。

3. 课题引入宜快不宜慢

课题引入要开门见山，可以设置一个疑问、悬念等引入课题；可以从与生活相关的现象或问题引入课题；也可以从以前的基本教学内容引入课题；还可以设置一个题目引入课题；但不管采用哪种方法，哪个途径，都要求切入主题的方法、途径引人注目，力求新颖；更要求与题目的关联紧凑，迅速切题。

4. 内容宜精不宜全

在微课的讲授中，要尽可能围绕一条线索展开，突出重点内容，罗列论据时要精而简，力求论据的充分，准确，不会引发新的疑问。

5. 教学语言宜精炼不宜冗长

由于微课的特点决定微课的教学语言一定要

准确、简明，要把讲述的话语与手势、表情统和在一起预先演练，语言在强调生动，富有感染力的同时，更应做到精炼。

6.教学过程宜开放不宜封闭

注意微课教学不是教师自话自唱，它离不开学生的参与，要根据学习单的指导来观看微课视频，看完视频以后要回到学习单来讨论、练习，也就是说在微课中适当位置设置暂停或者后续活动的提示，便于学生浏览微课时转入相关的学习活动，让学生在学习单的统一调度下学习。

7.微课小结宜简不宜繁

每一个微课程结束时要有一个简短的总结，要提纲挈领，帮助学生梳理思路，强调重点和难点，加深学生对所学内容的印象，减轻学生的记忆负担，让学生清晰地感觉到通过这节微课学到了什么。

8.画面以简洁不宜杂乱

微课设计时还要将字体、背景等的颜色搭配好；注意字幕只是补充微课中不容易说清楚的部分，只需呈现关键词语即可；同时画面要简洁，与教学内容无关的图标、背景等一律要删除。

五、总结

纵观全文，笔者结合自己的实践，介绍了微课出现的背景，对微课概念进行了梳理与总结，而后介绍了微课的特点和微课开发设计时应该注意的八个问题。总而言之，笔者希望微课作为一种新型的学习资源能够在未来的教学活动中得到充分地发展和应用，成为教学资源建设中的一支生力军。

参考文献：

[1]胡铁生.“微课”：区域教育信息资源发展的新趋势[J].电化教育研究,2011,(10).

[2]黎家厚. 微课的含义与发展 [J]. 中小学信息技术教育,2013(4).

[3]黄建军 郭绍青. 论微课程的设计与开发[J].现代教育技术,2013,(5).

[4]张志宏. 微课：一种新型的学习资源[J].中国教育技术装备,2013,(7).

[责任编辑 柴丽虹]

（上接第 37 页）及时发现自己的问题和错误。

2.结果性评价

由于借助 ERP 沙盘，因此结果性评价中其中一部分可以沿用 ERP 沙盘中的综合评分标准，占 50%。另一部分则要集中在模拟公司财务部门上交的会计实训资料里，占 50%。包括会计凭证、会计账簿和财务会计报告等内容的批改，实训资料评分参考标准为：原始凭证填制和审核占 5%，经济业务的账务处理、记账凭证填制和审核占 20%；账簿登记占 10%；报表编制占 10%；会计档案整理装订占 5%，按小组综合打分。

实训结束时，学生个人的综合成绩=过程性评价结果×60%+结果性评价结果×40%。

四、结束语

借助 ERP 沙盘设计的会计分岗综合实训教学，是对学生和老师的又一次教学观念和行动的挑战。它既发扬了 ERP 沙盘的体验性、对抗性和趣味性，让学生产生浓厚的学习兴趣，并对企业和社会有一个总体认知，有助于培养学生的企业意识、工作理念以及协作沟通等综合素养能力；同时在 ERP 沙盘中突出财务部门的核算工作，还使得会计分岗实训具有会计的专业性和实操性，让学生明确会计工作对于企业经营的意义和影响，也使得学生掌握了比较扎实的会计技能。通过实践运用，我们认为基于 ERP 沙盘的会计分岗综合实训是非常适合会计专业学生的一种实训教学模式，愿与同行商榷和改进。

参考文献：

[1]王晓霜.ERP 沙盘会计模拟实训教程[M].北京：经济科学出版社,2008 年

[2]林瑞.高职院校会计分岗轮岗实训教学模式探讨[J].才智，2014 年 05 期

[3]陈建春.会计分岗及综合实践性教学的改革与探索[J].商业经济，2013 年 01 期

[4]李桥英.中职会计分岗模拟实训及评价模式探索[J].现代企业教育,2014 年 18 期

[责任编辑 尚书清]

浅谈 photoshop 在网站设计中的作用

王欣
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：在当前的网站制作中，主要的制作工具是 Dreamweave。在网页中必不可少的元素则是图像，当前最强大的、最常用的图像修改制作处理软件 photoshop 则在网页制作中也发挥着巨大的作用。合理正确的运用 Photoshop 处理图像，不光可以提升网页的美观性，还可以提高网页的下载速度，提高网页的制作效率。

关键词：PHOTOSHOP；网站建设；设计与应用

随着现代科技的快速发展，我们已经步入到网络化生活之中，信息的查询、购物、电影订票、娱乐餐饮消费预定等等一系列的日常生活内容都可以在网络上进行。同时网络化时代的出现造就了网络信息行业的成长与发展。随着各大网站的建立，网络信息化的规模逐步扩大，而网页则成为网络信息的表现和思想传播的主要形式。当前网站的制作主要运用 Dreamweave 软件，我们可以简称为 DW。而实际上来说，DW 仅仅只是一个网页元素的组织者，它把构成网页的各文字、图像、声音、视频、动画等元素有机的组织在一起。而网页的美观性制作，则需要 photoshop 软件来完成。如何提升浏览量，是每个网站管理者都要思考的内容，从而，网页设计的好坏，成为评价一个网站是否优秀与成功的一部分。网页设计是随着网站的出现而产生的一个新的艺术设计新课题，是设计者根据个人长期积累的技术和艺术经验为基础，依照设计目的和要求对网页的构成元素进行艺术规划的创造性思维活动，最为重要的是，网页制作编排中 PhotoShop 软件的应用。

Photoshop 设计软件是当前图像处理软件中功能较为强大的处理软件。设计者可以根据相应的内容，将设计运用图层的叠加渲染来完成，并可以利用相应的图像处理的技巧，适当地进行相应的图像处理从而达到主题一致，版面协调的整体效果。

我们都知道，图像在网页之中的重要性，如何制作出美观、实用的图像，则是网页设计者们需要完成的内容，Photoshop 软件给设计者们提供了很好的设计平台，软件自身具备强大的自动化的功能，可以提升网页的制作效率。同时该软件具备一些功能性操作程序，可以进行批量处理，比如网站之中常见的展示图与详图转换之类的处理，除此之外，Photoshop 在网页应用中还有很多的作用。

一、网页布局中的作用

1.布局较为灵活

很多时候，我们在网站中看到的图片非常漂亮，层次感相当丰富。当然这样完美的图片，是经过拼组调整才能得到的。在 photoshop 软件中有一项面板叫做“图层”，图层同时也可以称之为该软件的灵魂之功能，每个图层均可以放置不同元素，图层间可以单独存放，也可以进行相互的

作者简介

王欣（1981-）女，天津滨海职业学院应用艺术系，讲师，研究方向：环艺设计。

链接。每个图层上图像的位置可以随意调整的同时还可以进行图层像素的缩放、命亮度、色彩饱等调整，该动作不影响其它图层上的图像，操作功能灵活，而其他设计软件则不如 photoshop 软件能给设计者提供如此自由的制作功能选择。

2.调整修改便捷

任何一个设计作品，都需要经历多次的修改、调整才能最终完成。网站建设也是需要一次次与客户商不停的反复演示、沟通、修改才能完成的，通常可以拿出 Photoshop 中做出的效果图给客户看。客户会根据效果情况提出修改意见，而且还会不断地提出修改方案。这时我们就可以根据客户的要求利用该软件便捷的修改功能特点，在这点上，其他软件无法超越 photoshop 软件强大的便捷功能。

3.提升网页的浏览与下载的速度

对于网站而言，人气是非常重要的。能否得到大家的认可，直接关乎网站的存亡。一个设计粗糙、不规范，打开页面缓慢以及下载速度慢的网站，在市场中是没有存在价值的。据某些部门调查，在人们的日常生活中，上网下载资料速度一旦超过 10 秒，人们会自动转向其它的网站。当然，决定下载速度的快慢的因素还有很多，比如网络传输介质、服务器配置标准、同时点击人数的数量以及客户机配置等等因素。但在这些因素同时，最主要的因素就是网页大小及网页元素的优化和配置。使用 Photoshop 设计的网页经过裁切后体积相对要相对精简很多，相同元素因格式的不同也会提升下载速度。因此 Photoshop 可以帮助网站加快浏览下载等工作速度，同时也大大提高关注率及点击率。

二、Photoshop 软件在网页设计时所要注意的事项

1.注意网页文档的分辨率与尺寸

常规的网页文档一般为 1007*600 像素和 708*800 像素，分辨率为 72 像素。这个是屏幕的分辨率，分辨率过高不但会让下载速度变慢，而且并不提升图像效果。

2.色彩搭配设计

色彩，是一门深奥的学科，色彩能唤醒人类的心灵感知。红色的喜悦，奔腾；绿色的安详、清幽；紫色的神秘、高贵，等等。不同的色彩有着不同的情感，更有着不同的象征意义，也给人不同的心理暗示感受。不同的颜色搭配，也能引发不同的效果，例如绿色与白色、金色相搭配，能带给人清新淡雅的感受，红色、金色和黄色相搭配，则带有喜庆吉祥的寓意。网站的颜色设计很重要，直接关系着网站的主题意义。背景颜色与文件颜色要统一协调，在设计时，一般不要超过 2 种主色。颜色设计过于繁杂的网站，则会给人带来杂乱无章的感触，使人有不舒服的感觉。Photoshop 软件在色彩功能设计上，给予设计者更多的色彩选择，而且在操作上更为简单，效果观看上更为直观，方便修改调整，相比起最早的 Dreamweaver 软件更为快捷、便利。

3.文字的设计

在网站的主导航字体设计上，一般设计者都选用传统的黑体字体，而网站中正文的输入则采用宋体字体，其它字体在浏览器中不兼容，并可能造成调试时出错，给工作带来麻烦。若想整体页面效果更佳突出，则需要借用其他软件提前做好该项任务后再导入 photoshop 软件中进行操作。

4.图文的搭配

一个成功的网站，不光拼的是打开页面及下载资源的速度，网站的页面设计也是非常重要的，页面设计的好坏，则是图文搭配是否协调合理。不同的网站对图文设计不同，网站设计时，我们该是图片设置的多，还是文字设置的多，这要根据网站从事的行业、功能及其目的而设定的，无论什么样功能的网站，在设计时的原则就是图文的配置要合理，图片排放设计则要根据空间划分而来设计布置。切不能一味追求量多极为最好的原则。同时对所要展示的图片则更（下转第 62 页）

浅谈电子技术实训室建设改造

王艳华
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘 要：实训室的建设对高职院校的教学水平起到了至关重要的作用，高职院校的建设主要体现在实训室的规模建设上。实训室的改造与实训教学相结合，使学生技能和学院建设达到双赢的目的。本文介绍了实训室建设对高职院校教学的重要性及我院电子技术实训室急需改造的原因；结合电子技术实训室具体情况，提出了电子技术实训室建设改造实施方案；最后论述实训室建设改造特色和存在的问题。

关键词：实训室建设；电子技术实训室建设改造；实训教学

高等职业院校的培养目标是培养具备实践能力、创新能力和创业精神的高级技能型人才，培养具有良好的职业道德、职业技能，具有职业生涯发展基础的技术技能型人才，为生产企业各部门输送一线的基层管理人员。这就要求学生要掌握本行业的各种操作技能，为了实现这一目标，全国高等职业院校都在努力建设功能完善、设备齐全的各种实训室。实训室的建设对高职院校的教学水平起到了至关重要的作用，高职院校的建设主要体现在了实训室的规模建设上，由此可见，实训室建设对一个高职院校教学的重要性。

一、电子技术实训室建设改造的意义

实验实训室建设是保证高职院校教学和科研工作顺利进行、提高学院综合实力的重要组成部分，科学规划是充分发挥高职院校实验实训室效益的重要举措。我院在“十一五”期间建立了总面积 3300 平方米的机械加工与自动化校内实训基地，并对原来的实训室进行了全面的升级与改造，大大提升了实训能力。该基地由现代加工技术、电工电子技术及现代焊接技术三大实训中心组成，共有包括工程制图实训室、机械加工技术实训区、CAD/CAM 实训室、钳工装配技术实训区、液压传动技术实训区、数控加工技术实训区、模具加工技术实训区、冲压技术实训区、电工电子技术实训室、传感器与检测技术实训室、快速成型技术实训室、机床电气控制实训室、PLC 技术实训室等 22 个实训单元（实训区）。

随着我院教学规模的不断扩大，担负着培养学生创新能力、实践能力和实施素质教育的实验实训室的地位和作用已日益受到重视。但面对学院跨越式发展的态势，面对学院办学规模的迅速扩大，面对学院内涵建设发展的需要，现有实验实训室已不能充分满足高素质技能型人才培养和教学科研的需要。电子技术实训室创建于学院成立综合高职院校初期，距今已近十五年。经过长期的实验实训教学使用，现有的部分实验实训设备已老化陈旧，相关实验台的电子元器件损坏严重，在日常实验实训教学中故障频发，已影响了正常的实验实训教学的进行，很难再继续用于实验实训教学。一是电子技术实训室设备急等更新，需要新购置一部分最新设备来补充现有设备的落后及不足；再者是学院教学资金紧张的现状。

在教学资金紧张的情况下，为了更好地进行实验实训教学，我们可以考虑对旧实训室的改造。在电子信息专业建设过程中，对现有实训基地改扩建是重要内容，而电子技术实训室的改造就是其中一项。在电子技术实训室的改造中，我们可以利用原有的实验实训设备，让学生利用相关的实训教学中的技能训练项目来对旧设备进行维修。这样既满足了相关课程的实训教学中对学生动手能力的训练，又使电子技术实训室设备得到维修，实训室改造与实训教学相结合，两者同时进行，达到双赢的目的。

二、电子技术实训室建设改造实施过程

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

1.教学情况调研

调研电子技术实训室设备使用情况及学生相关实训课技能训练情况。电子技术实训室通常是电子信息、电气自动化、机电一体化这三个专业的学生使用，要满足模拟电子技术、数字电子技术、电工电子技术等专业课程的实验实训教学要求。电子信息、电气自动化专业的学生在不同学期要学习电子产品制作和电子工艺实训等课程，在这些注重实训技能训练的课程里，就可以让学生把维修电子技术实训室实验台的电路模块作为技能训练项目。这需要任课的实训教学老师配合，适当地调整实训教学内容，在实训教学安排上体现这些需要维修的电路模块的制作。

2.查阅、整理相关资料

整理电子技术实训室需要更换电路模块的资料,这需要与实训室管理老师配合,查阅设备最初安装时的原始资料及实验台仪器安装使用手册,明确各电路模块的功能及日常实训教学中各电路模块的使用情况,清楚实训教学中使用频繁且易损坏的元器件,最终确定电路模块中损坏的具体元器件。

3.方案论证

在调研的基础上，通过资料的整理收集，得出电路模块的实现方案。通过各种实现方案的对比，在功能、价格、复杂程度、成本等方面进行综合考虑,最后确定各电路模块的最佳实现方案。

4.制作实施

依据确定的实现方案，利用电路板设计软件——Protel 99 SE 软件进行原理图、PCB 设计，加工制作电路板，购买元器件，让学生进行电路的焊接、调试，并最终完成电路模块的制作。这期间从原理图、PCB 设计，到电路模块的焊接、调试，整个制作过程都由学生完成，老师除了购置元器件和联系外加工电路板外，只是给予技术上的指导，指导学生在正确的流程下完成全部符合要求的电路模块的制作。

5.验证成果

电路模块制作完成后，需安装到配套的电子技术实训室的实验台上。先由相关的实训教学老师和实训室的管理老师验证新制作的电路模块能否正常使用，然后全部的新电路模块的使用由后续的实训教学来验证。

三、电子技术实训室建设改造特色

由以上电子技术实训室建设改造过程可知：电子技术实训室的建设改造与实训教学相结合，让学生通过实训教学中的相关技能训练，利用 Protel 软件设计电路板，将元器件准确无误地焊接，认真调试电路，经过这样一整套电子产品制作过程，把实训室需要维修的电路模块修好并保证能正常使用。实训室改造与实训教学结合起来，在实训教学过程中将学生有效的组织起来，旧设备的维修通过实训教学完成，使课堂教学和工程现场紧密结合，既锻炼了学生动手能力，提高了学生的专业技能，又为学院节省了大量资金。

四、存在的问题

现阶段实验实训教学仍存在一些问题，如：教育思想、教学观念的转变还有待进一步深入，实验实训教学体系和实验实训教学管理机制有待进一步完善；实验实训教学改革还不够深入和广泛，利用实验实训室开展的学生科研、创新活动、专业竞赛成果几乎还是空白；实验实训教学过程需进一步规范；综合性、设计性实验实训项目有待进一步提升；实验实训项目的更新率还不够高；实验实训教学内容还需要进一步整合，实验实训系列教材或教学资料建设的基础还相当薄弱。

电子技术实训室的建设改造还存在着不少问题，其中较为突出的是改造费用问题。由于学院教学经费制度的改革，使实训室改造的资金很难到位，这样会使后续的制作实施很难进行。拟解决的关键问题：如何解决资金问题购买元器件及加工制作电路板；在实训教学中如何组织、引领学生进行电路模块的维修。

为有效地提高学院的综合实力，须加强实验实训室建设。通过不断整合配置实训资源，优化实验实训室的布局，规范和加强实验实训室的管理，加大实验实训室经费投入，充分利用学院实验设备和人才优势，使我院实验实训室建设更加适应学院发展的新要求，保证实验实训室建设与学院的各方面建设协同进行。我们应该积极探索实训室改造的新模式，在节省大量教学资金的前提下，如何充分利用现有资源，使实训室改造与实训教学过程相结合，达到双赢的目的。

参考文献：

[1]刘黎.浅析项目课程下高职院校实训室的建设与管理[J].电子世界，2013（10）

[2]程丽平，李保银.以培养技能型自动化人才为导向的实训室建设与实践[J].中国电力教育，2011（26）

[责任编辑　刘秋艳]

3DMAX 室内漫游动画设计浅析

王亚平
（天津滨海职业学院，天津，300451）

摘　要：本文主要介绍使用 3DMAX 软件制作建筑效果图漫游动画的几个方面内容。其中包括漫游动画广告简介、漫游动画广告的技术要求、漫游动画广告当的制作流程、漫游动画广告的艺术设计等部分。

关键词：建筑效果图漫游动画；技术要求；制作流程；艺术设计；动画设置分析

3DMAX 是由 AUTODESK 公司开发的软件之一。该软件有两大主要功能，其一是制作三维立体物体包括各类模拟物体、室内建筑效果图等，其二是广告动画设计，包括各类产品广告、建筑设计广告及室内漫游动画，因此该软件在建筑广告业使用非常广泛。本文从使用此软件制作动画的技术条件、制作流程及广告艺术设计等方面对室内漫游动画设计进行阐述。

一、室内漫游动画广告概述：

室内漫游动画是使用 3D 渲染技术让观众感到的内部结构建筑动画，通常是房地产广告商和制造商之间的沟通方式之一。通过室内漫游动画，人们可以对想买的房子在房间的大小、环境、装修风格、使用材料、颜色和其他因素方面有一个清晰的了解。假如客户想买别墅，但不了解房间内部结构，并且没有时间去看，就可以通过别墅的室内漫游动画观看效果。这种体验，买家可以到房子的优缺点，为以后的合作打一个好印象，以便买家更方便的做出决定。每个房间没有看不到的，节省了买家的时间，更能给客户带来直观的效果，更方便，有很好的广告效果。

室内漫游动画在帮助销售方面很强大的功能，但在材料报批、宣传交流方面也有巨大的提升空间，它使项目计划要求更多，使客户与开发商的沟通更通畅。假设，在建筑产品审批阶段，房地产开发商能有一个功能全面的建筑漫游动画，允许审批人员提前看到完成后的效果图，它可以提高成功的几率。也为建筑的早期开发打下坚实的基础。

总体来说，建筑漫游动画就是让客户可以有一个“在虚拟的室内漫游，访问未完成的房间效果”。的有利方法。

二、室内漫游动画广告的技术要求：

3DMAX 动画制作首先要求使用该软件制作动画基本模型，基础建模要求----具体包括基本模型建立、场景中物体材质添加、建筑效果图灯光设置、最终效果渲染输出等。此外模型完成后还要进行非编技术合成，此合成具体包括利用其它剪辑软件对动画广告进行适当裁剪，比如：会声会影软件、MOVIE MAKE 软件以及 AE 视频制作软件等，进行后期处理。动画后期处理中还要涉及艺术制作层面：包括影视语言编写、镜头语言转换、剧本编辑策划、动画语言及动画原理分析等，同时还要制作者由一定的美术修养和绘画功底。

使用此软件制作动画，因为模型建立及动画

作者简介：

王亚平（1968-）女，天津滨海职业学院信息工程系，副教授。研究方向：3DMAX 设计、多媒体应用。

设计占用大量的内存，因此制作过程中还需要一定的硬件设备支持。首先应该配置较好的双通道内存，CPU 尽可能的高主频多核心，大二级缓存，三级缓存，硬盘最好能阵列，3D 渲染的时间是根据电脑的配置来的。因此液晶显示器最好要是 IPS 屏的。此外数位板、动作捕捉设备、打印机、扫描仪、照相机、摄影机等周边设备也是必不可少的。

在静态渲染性能中也是其中之一。设计的重点就是针对相应的受众人群来确定风格。，装饰少的动画渲染时要简单一些。灯光设计也是动画设计中不可缺少的元素，也同样要根据不同的受众设计不同风格的灯光，例如暖色调的粉色和较冷色调的淡蓝。

三、室内漫游动画广告的制作流程

室内漫游动画是指为表现室内设计效果所制作的动画广告。它是利用 3DMAX 软件来表现设计者的最终作品，让用户体验室内效果图的空间感受。室内漫游动画一般根据 ATUOCAD 图纸制作出虚拟的室内效果图，有房间模型、室内各种设施、灯光材质等，可以通过动画以任意角度浏览效果图内的一切设计。制作流程如下：

1. 要做好充分的市场调研

如本设计要面对的人群，体现的整体设计风格，哪一部分需要细致表现，哪一部分只需大体呈现等等。这些都需要设计师在设计前有一个清晰的了解，以便在设计中有针对性的体现。

2. 建立模型

先建立室内设计主体模型，模型要尽量精简数目。再根据设计需要添加室内陈设如冰箱、空调、电视柜、壁画等。室内设计建模前，首先创建一个空白文件，每个设计都以此为基础。设置好单位，在 3DMAX 软件的自定义菜单中的单位设置里将单位统一设置为毫米。渲染菜单中设置文件渲染输出制式为 PAL，并根据动画时长改变原来为 100 的动画固定帧。同时在渲染面版中设置滤镜，并把渲染尺寸设为 1100*1000 或 800*600 等。

3. 动画设置

室内基本模型建立后，添加摄像机通过摄像机调整浏览角度，得到不同的浏览效果如近点仰视效果及侧视效果等。

4. 材质贴图添加

赋予材质是画龙点睛的工作，一个好的材质能更加真实的体现设计效果。同一种材质在不同的摄像机、灯光下会表现出不一样的效果。在材质方面，除了有一定的专业知识外，还要求设计者要有敏锐的观察力。实际材质应用中要多建立材质球，不能再同一个球上重复设计，否则前期已经赋予的材质会同步改变。设计好的材质要起好名字，以备下面方便使用。

5. 渲染输出

根据客户的要求渲染制作输出各种尺寸和分辨率的动画作品。

6. 后期处理

渲染完成后。要使用后期制作对作品进行修改和调整，最后将再将各分镜头的动画编辑整合，配合设计风格，加入相应的音频文件，完成整体设计。

四、室内漫游动画设置分析

以一个客厅的室内漫游动画为例分析动画的设置方法。此客厅三维设计模型的动画设计过程使用了路径及摄像机，在客厅进口的位置添加了一台自由摄像机，只需设置摄像机的动画，以它的移动完成整个客厅漫游动画。摄像机的移动需要一定的路径。把在透视图中绘制的二维线作为

路径，调整漫游路径到合适的位置，保证在整个摄像机的移动过程中能全部观察到室内场景。把摄像机定为选中状态，在命令面板的运动控制器中进行动画设置。

动画设置时，添加自由摄像机的目的是为了通过它的移动实现动画场景漫游。自由摄像机与目标摄像机的区别是它的移动路径更加方便调节，以保证整个场景能摄录完全。使用运动控制器的目的是控制摄像机的移动路径，路径链接中找到添加路径选项，并在场景中拾取刚刚绘好漫游路径线，通过这样的设置，摄像机就绑定在了设置好的路径线上。路径设置完成后，利用摄像机的移动，展示室内场景的动画漫游效果。

要想有好的动画效果，还要对动画制式进行设置。此设置通过 3DMAX 软件界面下方的图标完成，在帧速率中选择“PAL 制式”。打开渲染菜单的渲染选项，在其中的参数面板中把时间输出从单帧设为范围根据自己动画的时间输入时间帧数，去掉帧选项中的具体帧数。

漫游动画的设置要考虑多方面的因素，只有针对性强、效果清晰、结构完整的作品才能达到最终的设计要求。

五、室内漫游动画广告艺术设计的探讨

3DMAX 软件室内效果图的设计技术已经非常成熟，最终的设计效果通过室内漫游动画展示，这由静到动的转变过程中技术发生了实质性的变化。室内漫游动画除了要利用效果图原有的建立模型、渲染技术、摄像机添加外，还有更重要的部分就是动画如何能吸引客户群，引起客户的共鸣。一个好的创意和成熟的分镜脚本将是整个设计成败的主要关键，它决定了整个设计效果图的设计氛围。是欧美小镇的恬静，还是大都市的时尚？创意将在整个设计中起到画龙点睛的作用，而广告的背景音乐、色彩运用、展示方式将成为最直观的部分。在动画创造过程中要避免出现以下问题：

1.广告动画设计针对性不强

好的广告要有很明确的针对人群，在设计广告之前，一定要和客户多沟通，理清客户的需求方向，从而制定清晰的针对性。例如针对中老年人和年轻人群的广告设计风格，在色彩运用，音乐选择方面，一定要有不同的区分。

2. 广告动画镜头使用没有特点

动画要做的很吸引人，有创意，能抓住用户的心。这需要在设计中使用一些特殊的镜头，例如醒目的文字跳动镜头、由上到下旋转镜头等等。大众化的表现手法不能达到这样的目的，所以设计之前一定要想好镜头的特点。

3.背景音乐与设计风格不相符

背景音乐一定要与动画场景搭配，不是随手抓来一个音乐文件就用。音乐是有表现力的。要在完全吃透设计风格的基础上搭配合适的音乐。是悠扬恬淡的，还是深沉庄重的，动画漫游过程中要不要有过渡，是否需要前后搭配等等，都是动画音乐选用中需要考虑的问题。

参考文献：

[1]许朝侠.3DMAX 三维动画制作教程.
[2]陈会来.室外漫游动画实例教程.
[3]刘正旭.3ds max/VRay 室内外设计材质与灯光速查手册.

[责任编辑 徐秀卿]

高职思想政治理论课教师对现代教育技术更新的思考和应对

张伏丽
（天津滨海职业学院基础教学部 中国 天津 300451）

摘 要：目前，现代教育技术已在高职院校思想政治理论课教学中得到了广泛的应用。面对新的教育技术，教师应当不断适应新的媒体、驾驭新的技术，利用科技兴教、科技促教。因此，本文将结合现代教育技术在高职院校思想政治理论课中的应用现状，从思想政治理论课教师着手，通过加强对现代教育技术的掌握和运用进一步提高思想政治理论课的教学实效性。

关键词：现代教育技术；高职院校；思想政治理论课教师

现代教育技术是以计算机及网络为核心的信息技术在教育教学中的应用，通过对教学过程和资源的设计、开发、应用、管理和评价，以实现教学效果、教学效益最优化。

目前高职院校思想政治理论课已经基本具备了计算机、多媒体等教学设备，教学手段的更新打破了传统的说教为主的教学，使得教学更加的生动鲜活，在一定程度上提高了教和学的效率。然而在实际的教学过程中现代教育技术本应对教学起到的巨大促进作用仍未得到全面开发，造成这一现象的其中一个重要原因就是高职院校思想政治理论课教师对现代教育技术的掌握和应用不能做到游刃有余。因此， 笔者将结合现代教育技术在高职院校思想政治理论课中的应用现状，通过提升思想政治理论课教师对该技术的掌握和应用能力，进而达到增强思想政治理论课教学实效性的目的。

一、现代教育技术在高职院校思想政治理论课中的应用现状

1.现代教育技术在高职院校思想政治理论课教学中发挥的重要作用

长期以来，高校思想政治理论课一直存在着空洞、枯燥、教学实效性差等问题，这些问题在高职院校思想政治理论课教学中尤为突出，究其原因，一方面在于高职院校的思想政治理论课教师专业素养不过硬、理论水平不高；另一方面则在于高职院校学生人文素养欠缺，对思想政治理论课的认识存在偏差。这直接导致了高职院校的思想政治理论课一度成为“摆设”，没有真正发挥思想政治理论课作为大学生思想政治教育主渠道的作用。

然而，随着电子、通信和信息处理技术的高速发展，大量的现代教学媒体应运而生，具体来说主要包括电视录像、幻灯、投影、计算机、多媒体、多功能教学基地等。这些为思想政治理论课的教学变革提供了强大的技术支持，为进一步增强思想政治理论课的教学实效性提供了更多的可能。在这种技术支撑下，大多数高职院校思想政治理论课的教学工具和教学方法已由传统的通过黑板、教科书进行的讲授式转变为运用现代化的教学手段，主要是以多媒体进行教学。教学手段的更新在一定程度上增加了思想政治理论课的生动性，打破了传统的单一枯燥的教学形式，大大增强了思想政治理论课的教学实效性。

在具体的教学过程中，这一新的教学手段主要通过提供给学生直观生动的历史镜头以及图像、视频等资料，激发学生的学习兴趣，调动他们的学习积极性和主动性，提高学习效率。因此，在思想政治理论课教学中，恰当地运用现代化教学手段，不仅可以大大提高思想政治理论课的说

作者简介：
张伏丽（1985—）女，天津滨海职业学院基础教学部，助教，研究方向：思想政治。

服力，而且能够提高教学效果，达到帮学生树立正确的世界观、人生观、价值观的教学目的。

2.现代教育技术在高职院校思想政治理论课应用中存在的主要问题

纵观部分高职院校的思想政治理论课教学不难发现，现代教育技术在实际教学中的功能远远没有得到充分的开发和运用。对于高职院校的思想政治理论课而言，虽然由传统的粉笔、黑板、教科书转变为现在的利用多媒体教学，但是这种技术的运用只是停留在最基本的硬件层面，多媒体教学背后的课件的制作、网络教学功能的开发都不只是一台电脑、一个大屏能够解决的，更多的是需要思想政治理论课教师能够娴熟的运用电脑，对教学内容以及教学资料进行合理的整合加工，通过制作逻辑清晰、条理分明、内容充实、信息丰富的教学课件展示呈现给学生更加生动鲜活的教学内容，通过直观的图片、案例、视频资料等，结合教师的讲解和点拨，彻底改变传统思想政治理论课的僵硬教条的局面。

由此可见，教学课件制作的水平高低将直接影响教学效果的好坏，单纯的把教科书上的内容直接转移复制到计算机里并不能提高教学效果。因此，思想政治理论课教师不能把多媒体教学设备当作是对黑板和粉笔机械的代替，而是应该精心备课，认真学习和开发现代教育技术的各项功能，提高制作教学课件的水平，把教学内容运用技术的手段更好的呈现给学生。

二、高职院校思想政治理论课教师如何提升对现代教育技术的运用

正所谓“工欲善其事，必先利其器”，新形势下的思想政治理论课教师，除了具备丰富的专业知识、良好的教学能力外，还应掌握扎实的计算机技能，这也是现代教育技术背景下每一位教师都必须具备的基本技能。针对当前部分思想政治理论课教师计算机应用技能较差的问题，笔者认为应当从以下几个方面来着手，具体来说，主要是：

1.加强学习，不断提升自身对现代教育技术的掌握和运用能力

由于思想政治理论课教师是文科出身，其学科背景决定了他们在理工科领域的薄弱，因此在现代教育技术的运用和掌握上存在一定的欠缺。再加上思想政治理论课教师队伍在年龄和学历层次上的参差不齐，也在一定程度上影响了其运用现代教育技术的娴熟程度。针对以上问题，思想政治理论课教师应当加强对现代教育技术的了解和学习，通过向计算机专业的教师请教以及教师之间的资源共享来不断提升自身的计算机应用技能，进而通过技术的手段来增强思想政治理论课的教学效果。

2.利用互联网功能，开辟高职院校思想政治理论课教学的新路径

在充分掌握现代教育技术的基础上，高职院校的思想政治理论课教师还应充分利用这一技术手段去适应不断变化的新学情。伴随着互联网的发展，人类社会已经进入了“微时代”，具体来说就是以互联网为媒介，通过微博、微信等进行信息的获取、传播及分享。由于微博、微信等交流平台具有交流互动、信息共享、操作便捷、个性鲜明、内容简洁等特点，很快就成为大学生关注社会发展、自由表达个人意见、随时随地分享成长经历的交流大平台和网络集聚地。

针对“微时代”对大学生群体产生的巨大影响，高职院校思想政治理论课应当与时俱进，不断改进思想政治教育工作的手段和方法，增强凝聚力、吸引力，提高实效性、针对性。具体来说，在教学过程中，思想政治理论课教师可以通过建立微博、微信等学习平台的方式，把思想政治理论课教学中的理论观点和现实热点结合起来，通过原创发布、转发点评、微直播和微访谈等多种形式，将思想政治理论课由枯燥教条变得更加接地气，更愿意为学生接受和参与。

总之，伴随着科学技术的不断发展，其在教育领域的应用也将越来越广泛。作为一名高职院校的思想政治理论课教师，应当及时更新教学理念和教学方法，抓住现代教育技术引领教学变革的巨大契机，强化自身对现代教育技术的学习和运用，打破传统思想政治理论课教学的种种桎梏，通过不断改进教学方法和教学手段的方式提高思想政治理论课的教学效果。

参考文献：

[1]满海宁.高职院校思想政治教育工作的问题及对策[J].教育与职业.2014(20).

[2]吴慧芳.运用现代教育技术实施高校思想政治教育创新[J].高等教育研究.2009(02).

[3]吴 华.“微时代”对大学生思想政治教育工作的影响及对策[J].吉林广播电视大学学报.2014(06).

[责任编辑 徐秀卿]

浅谈高职学院学生专业社团与专业建设的关系

张婷 董彦汐
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：高校的学生社团已经成为校园文化建设的主力军，目前，专业社团这种新型社团的诞生，既是一种崭新的实践教学方式，又是课堂教学的重要补充及延伸，它在学生提高专业能力，综合素养及适应能力等方面发挥重要作用。随着职业教育的发展，高职专业社团在对培养高技能人才的平台作用上更加凸显，因此，在高职背景下研究专业社团与专业建设具有重要意义。

关键词：高职院校；专业社团；专业建设

高校学生社团是由高校学生依据兴趣爱好自愿组成，按照社团章程自主开展活动的群众性组织，是学生自我教育、自我管理、自我服务的重要阵地，是实施素质教育的重要途径，是开展学生思想政治教育的有效形式。高校学生社团已经成为校园文化建设的一支重要力量，在丰富校园文化，营造良好育人氛围，提高学生职业素质、引导学生适应社会、促进学生成才就业等方面发挥着重要作用。

一、高职院校专业社团定位

不同于兴趣类、竞技类等类别的社团，专业社团从建设之初就扮演着培养学生专业兴趣、提供专业实践平台的角色。高职院校以技能教育为主导，以培养高素质技能型人才为目标，因此，高职院校的专业社团是高职教育的重要补充，它以专业普及、技能大赛和实践创新为主要活动内容，具有自发性、专业性、开放性、导向性等特点。

二、高职院校专业社团与专业建设结合的现状

1.思想认识不清，对专业社团的作用认识不足。

有些学校还没有充分认识专业社团在人才技能培养中的教育引导作用，没有足够重视专业社团的建设。因此，在专业社团的活动经费及物质保障方面没有提供有力的支撑。

2.专业社团管理体制不完善

专业社团大多由高职学院院团委垂直管理，存在着与其他社团管理无异的弊病。而且由于专业的原因，在工作中过多偏重于社团的规范管理，而缺乏长远的专业发展规划和创新性研究。专业社团内部大都是学生自己管理自己，没有管理制度或管理制度松散，制度约束性差，社团成员积极性不高，内部缺乏凝聚力，因此专业性开展的专业活动也比较少。

3.专业社团数量及规模较小

作者简介：

张婷（1977—）女，天津滨海职业学院总务处，助理研究员，研究方向：后勤管理。

董彦汐（1988—）女，天津滨海职业学院经济管理系，助教，研究方向：学生管理。

目前，多数专业社团的活动还停留在初级阶段，尤其在高职院校，仍以娱乐、联谊为主。以我院为例，我院共有学生社团 53 个，而专业社团个数为 20 个，所占分量不到一半，这也与学院八系两部 26 个专业的数量不相符。

4.为数不多的专业社团活动中，没有体现专业特点，其专业性也不具备广度和深度。

以我院国际商务系金融投资协会为例，每学期固定的专业社团活动为点钞大赛和模拟炒股大赛，前者的专业针对性不强，后者的专业深度不够，导致学生的参与度不够高、获得专业实践经验也有限。

5.社团成员不稳定，流动性大。

不仅专业社团，任何社团都存在这个弊端。目前，社团成员以低年级学生为主，而在他们升入高年级后，随着社团招新、学业、就业等因素，积累的社团活动经验随之流失。尤其对专业社团来讲，需要有专业技术高、综合素质好又有参与热情的核心成员来支撑和发展。专业社团成员的高流动性，不利于专业社团的传承及发展。

6.缺乏有效的专业指导

就我院专业社团来讲，尽管每个社团拥有自己的指导老师——即各专业的教研室主任，但和众多数高校一样，我院也没有将指导专业社团的培训工作纳入专业教师的教学任务中，没有工作量及报酬的计入，因此，他们大多义务为社团服务，不可能投入全部精力。并且，专业老师亲自参加社团活动的次数有限，基本上由社长开展一些服务性活动。又由于高职学生自身的学习能力及专业能力较差，很多技术培训都流于表面，效果大打折扣，成员的学习热情也很受影响。

7.对专业社团政策扶持不够，资金和物质条件制约社团发展。

学校对专业社团的支持度不够，经费支持很少，也不提供一点专业设备和训练场所，如此便造成学生参与热情不高，活动质量下降，而最终导致专业社团不能良性的发展。

三、促进高职院校专业社团为专业建设服务的几点建议

如何充分发挥专业社团在专业建设中的作用，发挥专业社团的平台补充、配合专业课程共同完成培养技术技能型人才的目标，笔者认为有以下几点建议：

1.厘清思想认知，提升专业社团建设的高度。

思想上不重视，其它一切都是无稽之谈。如今，全社会都在提倡“崇尚一技之长、不唯学历凭能力”，在全面落实《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》和《现代职业教育体系建设规划（2014-2020 年）》要求上，面对京津冀一体化协同发展国家重大战略、天津自贸区获批和天津国家自主创新示范区建设等发展机遇，为适应滨海新区的发展，作为地处核心区域的职业院校来说，肩负着为滨海新区输送大量专业技能型人才的重任。专业社团不同与其它社团，它通过与专业课程的配合，使学生更易掌握和消化专业知识，提升专业能力、适应能力及就业能力，为学生从学校到社会的“无缝对接”提供一个很好的实践平台。只有学校认识到这一点，才能为专业社团的发提供政策支持与资金帮助。

2.由于专业社团的专业性特点，在管理上除了把专业社团归口于学校团委统一管理之外，同时也应纳入相应的教学管理体系当中，实行团委与教务处的双重管理模式。

学校的专业建设、课程改革无不与专业社团的建设和发展息息相关，因此，专业社团的主题就是“专业”，不应像其它社团一样由院团委孤立指导，必须有教学部门加入，两者紧密携手合作，专业社团才能有方向的发展。

3.加强与专业建设的密切程度

让专业教研室“驻扎”在专业社团，教师手把手参与社团建设，从教学一线的需求入手，打造专业社团。同时，学院应出台相应的文件，建立考核与奖惩机制，将教师指导专业社团的活动同教师工作量、评优晋级等挂钩，调动教师的积极性，从而让教师都能充分地认识到指导专业社团活动是教学与科研内容的一部分，也同样是对教育和对学生高度负责的表现。

4.紧密联系专业特点，打造特色专业社团。

首先，专业社团的类别要有特色。系部要根据本专业的特点、学生的兴趣、区域特色等因素建立起特色鲜明的专业社团；其次，社团活动内容要有特色。社团活动应结合本专业的特色及教学资源，组织开展具有区域产业特点及学生、学校、社会、企业共同关注的特色专业社团活动；第三，社团活动形式要有特色。专业社团开展活动要充分利用专业性的特征组织专家学者开展专业讲座，邀请指导教师开展技能培训等。但专业社团的活动又不能仅仅停留于参观展览、聆听讲座等活动上，而是要紧紧扣住“专业”这一主题，注重活动本身的内涵和相应的深度，创新社团活动的形式。

5.开展全方位的技能比武，提升社员专业能力。

高职教育的实践性正由技能大赛得到体现。我院在今年的工作任务中首先肯定了专业社团在专业建设、校园文化建设等方面的积极作用，并提及在新的一年里对专业社团的大力扶持，而且鼓励以专业社团为单位积极参与技能大赛，这无形中给全院师生注入了强心剂。每年的全国职业院校技能大赛举办地就在天津，我们地处优厚的地理位置，更应该有更优越的技能来应战。每位社团成员及教师都被带动起了参赛积极性，希望在大赛上一鸣惊人。其次，系部也定期举行具有专业特色的技能比武大赛，通过比武达到以赛促学的目的，从而营造良好的学习氛围。另外，要加强与其他兄弟院校专业社团的互动互助。

6.鼓励学生参与课题研究、学术研讨，提高成员的研究水平、专业能力和创新能力。

建立专业社团实训基地，让社团成员有固定和专业的模拟实践场地，建立和拓宽校企合作平台，让企业进校园，和专业教师一起指导学生专业社团活动。通过大量的实践项目，与企业的技术要求接轨，提升个人的专业能力，增强自身的就业能力。

总之，大学生专业社团活动作为一种崭新的实践教学方式，它为培养学生职业素养、提高专业能力、就业能力、适应能力及促进校园文化建设具有十分重要的意义。但无论怎样发展，都不能偏离“专业”二字，所以，对专业知识的学习及研究始终占据主导地位。只有学习和实践相互促进，才能共同提高，也才能更好地提升学院内涵发展水平，加快发展现代职业教育。

参考文献：

[1]黄祥源.高职学院学生专业社团刍议[J].现代职业教育研究，2013年9月

[2]李乾坤，谈积，王大庆.专业社团：高职院校专业文化建设的重要载体[J].职业时空，2014年7月

[责任编辑 王淑文]

以数控专业社团为平台的技能培训

于世楠 张金歌
（天津市滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：专业社团为学生在业余时间开设的第二课堂，为技能竞赛的培训、安排、竞赛提供了一个很好的平台，参赛学生在培训过程中学到了丰富的知识，技能竞赛对参赛学生自身的技能、创新、个人习惯、语言沟通有了很大的提高。

关键词：社团；技能竞赛；培训

一、社团和技能竞赛之间的联系

对于一个专业性、操作性很强的工科类的专业，学生课堂学习的时间毕竟有限，更多的操作实践环节需要业余时间来完成。因此各系设立了专业社团，面向本专业招收社员，并利用业余时间开设第二课堂。社团以小班的形式，对于一些热爱学习，及对专业技能感兴趣的学生，带领他们入门，深入了解本专业，深化在课上学习的知识，因材施教，发挥学生的特长、培养学生兴趣。社团本着“以赛促学、以赛促教”的原则，指导教师会定期开展技能竞赛，将学习的知识应用到实践中去，提高学生的技术水平。竞赛后，学生共同总结，发现自身的问题和不足，加以改正和提升。在每年的学院竞赛月中，社团负责人会大力宣传和鼓励全体学生积极参加一系列的技能竞赛，自愿报名，社团指导教师会对报名参赛的同学统一安排各项竞赛，竞赛过程分为：初赛、复赛、决赛，进行激烈角逐，优中选优，对参加决赛并取得优异成绩的学生给予奖金鼓励，这些学生还将会进行选拔代表学院参加市级技能竞赛。在这个过程中，学生不仅学习到了很多知识和技能，还能打开眼界，提高自身的见识。社团为技能竞赛提供了一个很好的平台，技能竞赛也丰富了整个社团。

二、技能竞赛培训过程中学生获得的收获

参加技能竞赛培训的前提是选拔，对报名参加数控加工技能竞赛的选手来说，首先要通过前期的初赛选拔，同时还要针对选拔出来的学生，在各个竞赛的项目中综合选择，优中选优，紧接着被选拔出来的学生将经过初期培训，然后参加接下来的复赛、决赛，最后再对决赛中成绩优异的学生给予奖励，并选择综合素质出众的学生参加为期两个月的强化训练，以代表学院参加一年一度的“市级高职组数控加工技能竞赛”。

在培训过程中，对于二年级的学生来说，很多知识点都没有接触，或者说接触的不是很深，所以学起来基本上属于“零起步”。技能竞赛的培训很辛苦，没有压力就没有动力，从培训正式开始，让每个参赛学生体会到一种压力意识，有种一时不努力就会被别人超越的感觉。参加培训的学生每天都要早早起床到实训基地准备一天的工作，完成教师布置的任务。在技能竞赛培训的这段时间里，参赛学生养成了很好的生活习惯，这种习惯在书本上是学不到的。在集中培训的过程中，指导教师只告诉学生应该学习的知识，剩下的就是通过学生自己查阅相关资料，把书本上的知识转化成自己的东西，并且能灵活的运用，这也大大的提高了学生的理解、掌握知识的能力以及强化了自学能力；在实际动手方面，数控技能竞赛分为软件和实操两部分，其中实操成绩占百分之八十，学生在现场利用数控机床完成指定的零件加工，这个只能靠参赛选手在培训过程中一遍一遍的亲身操作，才能在比赛中充分发挥自身的水平。培训这段时间，学生们几乎所有白天的时间都在进行实操的练习，不怕不会，就怕不练，通过这段时间的练习，辅以循序渐进的培训计划，反复练习对刀，一个个的完成教师布置的训练任务，从简单件到复杂件，从做出形状到保证精度，

作者简介：
于世楠（1980—）男，天津滨海职业学院机电工程系讲师，研究方向：数控技术。
张金歌（1994—）男，天津滨海职业学院机电工程系 13 机电一体化学生。

学生的动手能力得到了很大程度上的提高，在这个过程中学生还认识了很多刀具、刀柄，及使用它们加工的场合和方法。在数控加工中，程序是非常重要的，因此自动或者手动编程就成为了学生晚上在宿舍中的练习任务。我校参赛的是二年级学生，刚刚接触数控程序，但通过学生自身的不懈努力，从单个程序到子程序套用，从平面到打孔、螺纹，从镜像、旋转到宏程序，逐一被学生们熟练的掌握了。当指导教师将完整的工程图分发给学生后，学生通过分析图纸、设计加工工艺、刀具选择和选择毛坯等步骤，就能迅速编出程序，输入机床模拟正确后，实施零件加工。不仅如此，在培训过程中学生学会了沟通，很多知识点需要沟通交流才能更好的解决，懂得了团队合作的重要性，只有团队的良好协作才能更好、更迅速的完成指定的工作。

通过技能竞赛培训，学生能在短时间内快速的提高自身的专业技能技术水平，培养了学生的责任意识；吃苦耐劳和坚持不懈的精神。

三、技能竞赛对学生自身的提高

技能竞赛并不只是对技术和教学质量的监测，同时也考验每个竞赛学生的心理素质、个人习惯、团队精神和临场应变能力等。通过技能竞赛的洗礼，每个参赛学生自身综合素质都会有突飞猛进的提高。

在技能竞赛中，技能、战术及知识储备，只有在其良好的心理能力的配合下，才能得以充分体现。有目标才会有动力，当然技能竞赛也是如此，每个参赛的学生都会给自身定下一个目标，在竞赛过程中达到这一目标的关键就在于参赛学生的个人心理素质。参赛学生通过技能竞赛的前期准备和现场竞赛，使自身的心理素质得到了非常明显的提高。

赛场上，没有重来。不管你有多强、技能有多高、准备有多么的充分，只要你忽略了任何一个小小的细节，就会导致满盘皆输。因此，要取得好的竞赛成绩，细心是必不可少的。参加过技能竞赛的学生一定对“认真细心”有深刻的体会，对于数控技能竞赛而言，如果不够“认真细心”，轻则，工件的损伤，会导致接下来的操作无法再进行，重则，将影响自身及周围人的人身安全。对于有经验教训的同学，他将会把它记忆一生，无论做什么事，他最先考虑到的就是“认真细心”。通常而言，每个参赛学生为达到自身的竞赛目标，在技能竞赛培训和竞赛中，一定会比平时更努力、更细心，这将会更有利于促进学生优良习惯的养成，提高学生的素质。

团队精神的基础是尊重个人的兴趣和成就，核心是协同合作，最高境界是个体利益和整体利益的统一，并进而保证组织的高效率运转。俗话说“兄弟齐心，其利断金”。技能竞赛是团队间的战争，想要战胜对方，就要具备很高的团队精神和很好的团队协作能力。然而如今的学生最缺乏的恰恰就是团队精神，外界环境及自身孤傲的性格，使得他们在完成任务中，无法做到很好的合作。从竞赛培训开始到竞赛结束，团队精神发挥着至关重要的作用，队员间的相互协调，彼此间默契的配合，能使团队在技能竞赛中很容易的取得好成绩。通过技能竞赛，学生深刻的认识到团队协作的重要性，学生的团队精神也因此得到迅速的提升。

市级职业技能竞赛，能让学生走出校门，与更多院校的精英相互学习，通过竞赛，让学生明白“人外有人，天外有天”，增长学生的见识。通过各校间的沟通与交流，提升自身的专业技能；更加深入的了解自身的可塑性，同时，也能提升自身的人际交往能力，扩充人际关系。学生在竞赛过程中，发现自身不足，与兄弟院校的学生相互取长补短，在增长了知识的基础上，能够迅速的提升自己的学习成绩。

技能竞赛在社团的基础上培养了学生的学习兴趣和专业知识，学生不仅有了一个良好的学习平台，还能更多的了解自己的专业，为以后步入社会参加工作奠定基础。在技能竞赛培训过程中，学生通过自己动手，发现问题解决问题，找出自身的不足，努力学习来弥补知识漏洞。可以说，数控加工专业社团是学生提升专业知识的摇篮，是强化自身专业技能的理想团体，是提升学生综合素质的平台。

参考文献：

[1]赵盼红，何纬.基于技能竞赛平台的高职学生实践创新能力培养模式研究，浙江国际海运技术学院学报.2014(6)

[2]茹秋生，宁宇奇.技能竞赛对学生综合素质影响探究.科教纵横，2012（11）

[责任编辑 刘秋艳]

倪瓒画谱树法解

常城
（天津滨海职业学院，天津 300451）

摘　要：倪瓒画谱的树法部分，实际是一部结构严密、内容详实的绘画艺术学习指南，兹解之。

关键词：倪瓒；画谱；艺术教育

倪瓒是我国元代著名的画家，与黄公望、王蒙、吴震并称“元四家”，是我国传统山水画的重要人物，也是所谓“文人画”的杰出代表。董其昌评曰“三家皆有纵横习气，独云林古淡天真，米痴后一人而已。”这个评价是很高的。他的画谱册，是写给外甥学画用的；由于是至亲，没有丝毫的藏掖夹带，不仅言简意赅，而且结构严密。

耕当问奴，织当问婢，常谈也；画理岂余所当言哉。余甥华子文有志学画，问理于余。余命往问王叔明，叔明乃文敏外孙，得诸外祖者必富也。子文必欲余言，且逼余图谱，以至情不可辞，少图数幅与之。先写以树，树为画中之首耳。次写以石，石为画中之体耳。竹为画之馀，画竟而兴致未已，则写竹叶一二枝，亦足以助画景；景界既定，而树木萧疏，虽多写野竹不妨也。若点缀，直须看石皴阴暗处，稀稀轻点，若夏山秋树，密点不妨，但求有理有趣可也。树上藤萝，不必写藤，只用重点，即似有藤，一写藤便有俗工气也。如树梢垂萝，不是垂萝，余里中有梓树，至秋冬叶落后，惟存馀荚下垂，余喜之，故写梓树，每以笔下直数条，似萝倒挂耳。若要茅屋，任意于空隙处写一椽，不可多写，多则不见清逸耳。亭屋，非竹则小树为护，始见不孤。至正十年八月十五日，沧州叟写，并论。

谱中的树法部分是精华所在，尤其适合初学者对为学次第和用力方向有所注意。倪瓒的语言简洁，但含义深刻；如果没有清晰的阐述，是极容易被读者忽略的。笔者不揣鄙陋，愿为引玉之砖，试解倪高士之心曲，还望海内达人有以教我。

一、二树画法

“二树势若戈戟，大者为将，小者为佐，将佐得宜，行伍整肃，画理自得矣。若专讲士气，非初学入门之道也。”合戈矛为戟，戈戟之形式，大同小异。“二树势若戈戟”，是说大的姿态、情势要一致，但又要有变化，不雷同。“大者为将，小者为佐 ”是要分出主次。大戈小戟则可，戈戟同为大小则不可。“将佐得宜，行伍整肃，画理自得矣。”画理为变化统一，形式美之根本大法。“行伍整肃”，统一也；“将佐得宜”，变化适度也——不可主辅不分，亦不可主辅悬殊。第一句开宗明义，以两棵树的画法，将最基本的画理阐释明白，不可谓不高明。“若专讲士气，非初学入门之道也。”

倪瓒为文人画之翘楚，“聊以写胸中逸气 ”是其名言。而开篇直述，先言理法，特具卓识耳！此语羞杀故弄玄虚者。中国绘画，古有六法，气韵生动之类也，所论皆有可取者；但于画论中揭示对立统一规律，以此最为简明生动，学者慎勿忽之。所谓讲“士气”，可以理解为自我独特情感的抒发，但对于初学者，如果只专注于情感的宣

作者简介：
常诚（1971—）男，天津滨海职业学院应用艺术系，助教，研究方向：绘画。

泄而忽视理法的修习，则容易陷入自说自话的泥潭。故初学入门，研习理法是正途。

谱中柳条为放笔，要留得住，有控制；梓叶为留笔，要打得开，有气韵。

二、情味

“此为蟹爪，大者为老树新枝，小者为经霜枯干，竹叶下垂，乃雨后之景。写竹切不可求精，精则便有工气；余尝写竹枝，而观者问余为何树，余为一笑，并图于后，不可法也。”

“老树新枝”，要现荣华滋秀；“经霜枯干”，则见骨鲠峭硬；竹怜新雨后，故垂垂静好。此句是说，应物象形，必要曲尽情味。但要注意不能为形似所迷，故又云“切不可求精”，并以不可法之竹为例，极言情味之重于形似。

倪翁此段，述说画家在掌握了初步的原理之后，日常应该用功的方向，在于情态合一。以情驭形，以情化理，才能始终涵泳情致，积累养分，而尤警之于“空壳”的精工。

三、阴阳

“大树笔弱，欲其嫩也。小树笔老，欲其古也。大为正面，小为侧本，初学者不可不知。画树须间以竹，不必太工。但看晴树则配以晴竹，此竹上挺者是也。”此章始涉及笔法，而重点讲理法的深化。“弱”、“嫩”，松秀也，虚也；“老”、“古”，苍劲也，实也。有虚实，方可言气韵生动。大正小侧，所以立骨也；大嫩小老，势均衡也。否则轻重乖离。“间以竹”，穿插变态也，既加强联络，更为统一，又增加要素，丰富了变化（可以与前面两图对照体会）。“不必太工”，是说虽然骨骼精密，但也不能失却性情。（此语中已含“写逸气”之味）“但看晴树则配以晴竹”，是说虽然要写胸中逸气，但是不能乖于常理。

倪翁此段，“大小”、“正侧”、“老弱”、“古嫩”，错杂用之，以示阴阳互参之理（惟错杂方能出妙味，能与造化同工）。始于主辅，终于均衡，运用之妙，存乎一心。理法既通，运笔亦熟，要追求自我的展现。

四、精进

“所谓疏者不厌其为疏，密者不厌其为密，浓者不厌其为浓，淡者不厌其为淡。用墨随意，始见天真；用笔遒劲，乃是得法。二树俱一面，一正一反，布置时自当夹杂；亦要随景斟酌，清雅自胜。春则墨叶浓而稠，夏则密而郁，秋则疏，冬则落。”不厌疏密浓淡者，强也。大凡画面情彩焕发者，必各臻其极，一往而深。故学人不可浅尝辄止，要追求卓越，突破极限。“用墨随意”，重点在随意（不是随便），有“意”方能随，故能见天真。尤其在求强效果时，不是为了效果而效果，要精神为先；精神强大了，境界始大，所求才能天真动人。“用笔遒劲”，言精神弥满。此是练气养神法，故云得法。大凡中国绘画，气韵生动之中，生活则韵味自出，气盛神腴则无不宜；故行笔不忘练气，是勇猛精进之道。

布置时要“夹杂”，要“随景斟酌”，言不可斤斤于理法。对理法的突破，是情理郁结的结果；总是到了一定的阶段，理不能满足情；故斟酌以顺情，方能清雅自胜。春夏秋冬之句，言夺境也。

五、自我

“写松最易工致，最难士气；必须率略而成，少分老嫩正反，虽极省笔，而天真自得，逸趣自多。庸人终不取，雅士终不弃，勖之勖之。”

松树的细节特点丰富而突出，容易画像画细致，也最容易陷入细节，从而更难以彻底地表现自我。“士气”之难，在于“率略而成”，“极省笔”而理法赅备，情态毕集，非粗疏荒率也。故要真气弥满，高度概括，才能得到情浓于态，简逸高妙的动人效果。庸人雅士之论，言眼界涵养之高下也；勖勉之意寓焉。

六、总结

树法凡五讲，要于情理二字。首章重理抑情，以明方圆规矩；然后逐步展开理法，深入讲解，慢慢加入情感的内容；终以理化法随，士气独标。倪迂此册，结构严密，立论宏深而譬喻浅近，要之于士气而循环深入，说理明白晓畅而空假之防

甚严，真艺海之金针，实相见而恨晚！

（一）内容分布

1.理法——对立统一规律——势若戈戟，主辅得宜（基本原理）。

士气——非初学入门之道

2.理法——大小正侧阴阳错综穿插联络（复杂原理）

士气——不必太工

3.理法——不厌疏密浓淡，随景斟酌（强度手法和灵活掌握原理）。

士气——用墨随意，用笔遒劲。突破平庸，清雅自胜。

4.理法——少分老嫩，极省笔（高级原理）。

士气——率略而成，逸趣自多。

从上述脉络可以看出：理法的部分很详细，且层次严密；而另一条士气的线索，是从无到有，一点点增加的，而最具指导意义的只有用墨随意，用笔遒劲一句，且是在大部分理法讲完了之后。由此可见这个聊写胸中逸气的倪瓒之为学次第和根基所在了。

（二）习作

先写以树，树为画中之首耳。次写以石，石为画中之体耳。竹为画之馀，画竟而兴致未已，则写竹叶一二枝，亦足以助画景；景界既定，而树木萧疏，虽多写野竹不妨也。若点缀，直须看石皴阴暗处，稀稀轻点，若夏山秋树，密点不妨，但求有理有趣可也。树上藤萝，不必写藤，只用重点，即似有藤，一写藤便有俗工气也。如树梢垂萝，不是垂萝，余里中有梓树，至秋冬叶落后，惟存馀荚下垂，余喜之，故写梓树，每以笔下直数条，似萝倒挂耳。若要茅屋，任意于空隙处写一椽，不可多写，多则不见清逸耳。亭屋，非竹则小树为护，始见不孤。

［责任编辑 杜学森］

（上接第 47 页）需要注意掌握尺寸大小。一般网站，如相册分享网站、商品展示网站等图像较多的网站，一般都是先展示出各图像的小尺寸缩略图，同时缩略图直接链接相应的大图。这样能大大提升网站的浏览速度。当然，对于这类需要进行大量缩略展示图像的网站，设计者要对原图像尺寸进行尺寸修改调整，这项工作是一件费工夫的工程。因此，我们就可以利用 Photoshop 的批处理功能可以快速的解决该项任务，使得工作变得更加便捷。

5.将参考线变成修图小助手

在 Photoshop 软件中，有一个经常会被人遗忘的小工具，但是这个小工具却是设计者所不能离却的好帮手——参考线。参考线是设计、布置页面有效辅助工具，我们可以先用它将页面布局，划分成几大版块，然后再依次划分出小板块，最后再经过调整便可精确得到网页元素，这个隐藏在标尺中的小东西可以帮助设计者精确定位可以借助标尺和网格来实现。当然我们还要注意的是，网站 Logo 及导航条等等内容都是需要提前设计好的。

6.gif 简单动画的制作

在生活中，有的人还不知道 photoshop 软件也可以完成简单的 gif 简单动画的制作。对于网站中，一些简短帧数的小动画，我们都可以用软件自带的动画命令完成。简短的动画图片广告给网站可以节省更多的资源空间同时也可以提升客户对其关注度。

Photoshop 做动画也非常的简单，即使没有安装自带的 image redy 程序，我们也可以通过窗口命令进行简单的操作调试便可完成 gif 简单动画的制作，操作简单方便，而且可以随时修改调整。

关于对 photoshop 软件在网站中的运用，还可以有着更多的研究区域与开发区域，让我们在今后工作中会经常的运用到，在实践的过程中，我们要继续慢慢研究与应用开发。让 photoshop 软件在网站建设应用中发挥更大的功效。

［责任编辑 徐秀卿］