

包装工程专业实践教学体系改革初探

周建伟, 高德, 胡红艳, 裴磊^①

(浙江大学 宁波理工学院, 浙江 宁波 315100)

摘要: 包装工程专业实践教学改革应针对目前实践教学体系的不足, 采取明确人才目标定位, 整合实践项目, 加强师资队伍建设和多种措施, 改革实践教学体系, 提高人才培养质量。

关键词: 包装工程专业; 实践教学体系; 教学改革

近年来, 我国高等教育事业取得了较大的发展, 初步实现了高等教育大众化。同时, 随着我国包装工业的迅猛发展, 包装工程高等教育也蓬勃发展起来, 全国至今已有近 70 所高校开设了包装工程本科专业, 每年培养包装工程专业本科毕业生达 3000 余人。

目前, 包装工程专业高等教育基本形成了“厚基础”、“宽口径”的复合型培养模式, 这是由包装学科专业的“理、工、文、管、艺”交叉渗透特点所决定的。^[1-2]对于四年制本科教育来说, 要让学生将学科领域的知识全部掌握是不现实的, 所以本科阶段的教育重点是以培养学生能力和多方位适应市场人才需求为主。^[3]

但从企业角度来说, 其需要的包装人才不仅是“复合型”的, 同时也要是“应用型”的, 也就是“即聘即用型”人才。^[4]而目前的大部分本科院校在应用型人才培养上, 尤其是在实践能力的培养上, 还不能满足社会发展的需要。

实践教学是培养学生的基本能力和基本技能、技术应用能力、创新能力的重要途径, 最能体现人才培养的应用型特色。所以, 高校有必要对目前的包装工程专业实践教学体系进行改革。

一 当前实践教学体系中的不足

1 课程实验项目分布欠合理、档次不高。目前大多数设置包装工程本科专业的高校一般都在《包装材料》《包装结构设计》《运输包装》(或《包装动力学》)、《包装测试》等课程中开设了一系列纸及纸板、塑料包装材料的性能测试实验、振动与冲击动力学参数测定实验以及包装容器的跌落、抗压实验等。

由于目前在课程中很多知识点是相互交叉的, 如纸塑包装材料的性能测试的系列实验所涉及的知识既是《包装材料》课程, 又是《包装结构设计》课程的重要内容; “包装件跌落冲击实验”中的动力学参数测定既是《包装测试》课程中必不可少的测试实验项目, 又是《运输包装》课程中的重点实验; “包装材料的动静态缓冲性能测试实验”既是《包装材料》课程的知识点, 又是《运输包装》课程的重要内容。^[5]为避免重复实验, 大多数学校采取的方法是把这些实验简单分类后, 分别在几门课程中开设, 保证每门课程都有实验。这种权宜之计, 表面上看设置实践环节的课程很多, 分布很广泛, 但是对学生对相关知识点的理解和掌握来讲, 是不合理的。

另一方面, 由于包装实验的特点基本都是按照相关国家或行业标准来进行实验操作, 所以造成开设的绝大多数实验都是操作型实验, 较少开设设计型实验或综合型实验。单纯以“验证、认识”理论原理为准则, 造成学生只看现象, 不注重本质; 只强调结果, 不看过程的情况; 使学生难以真正完整设计或检验包装, 学习处于被动状态。^[6]诚如国内某位包装教育界知名教授所言, 这些对照标准所列程序进行实验对培养本科大学生的实践能力意义甚小, 如果就业后工作就是做这些实验, 企业招中专生足够了, 大学生根本没有就业优势。由此可见, 如何提高课程实验档次也是值得大家深思的一项内容。

2 课程设计选题陈旧、生产实习流于形式。专业类课程设计是培养学生动手能力, 进一步熟悉所学理论课程内容、掌握理论知识灵活运用的重要途径。但当

^① 收稿日期: 2009-08-09

作者简介: 周建伟(1979-), 男, 浙江杭州人, 浙江大学宁波理工学院包装工程研究所讲师, 硕士, 主要从事测试技术与包装结构设计研究。

前很多学校专业类课程设计的选题陈旧,一个题目用几年甚至近十年,不能紧扣时代科技发展的动态。如某校《包装机械课程设计》多年来选题一直为“速度补偿机构”,而现在的包装机都已经使用一个小小机电伺服装置代替了原先的复杂机构。

生产实习是为学生了解社会、了解行业状况而设置的实践教学重要环节。现在一方面由于社会经济结构转型,企业对接待大学生实习的热情日益冷淡;另一方面学校处于安全责任的考虑,对学生参加生产实习活动的地点、方式也有诸多限制。这些因素导致了当前很多学校的学生只是以参观为主,听讲座为辅的模式进行生产实习,使生产实习留于形式,无法达到该环节实践教学的真正意义。

3 师资队伍本身实践能力不足。目前学校为了各种指标评比的需要,在师资队伍的建设上片面强调高职称、高学历,引进了一大批拥有高学历的博士、博士后进入包装教学队伍,承担了主要课程的教学工作。特别是在新办包装工程的高校,由于我国包装学科自身培养的博士至今寥寥无几,所以引进的大部分是外专业的高学历教师。这些年青年教师,从高校毕业后即进入高校从事教学,自身对包装的了解和理解都非常有限,包装方面的实践能力更是十分匮乏。由这样的教师去指导学生实践,其效果可想而知,极易形成“大糊涂教小糊涂”的局面,更谈不上“应用型”人才的培养了。因此,提高包装师资队伍自身的实践能力也是当务之急。

二 实践教学体系改革的内容

针对当前包装高等教育实践教学体系中存在的问题,笔者认为包装实践教学体系改革可以从以下几个方面入手,切实做好这一关系到包装高等教育生存和发展的重大课题。

1 人才培养目标定位。从整个教学体系上来讲,首先,应该明确人才培养目标的定位问题。包装工程集理、工、艺、管等多学科于一体的特点,以及当前企业的人才需求,决定了包装工程本科人才培养目标的定位“应用型”,充其量也只是具有研究能力,只能是“应用型”人才。而且,“应用型”不能仅仅是一个口号,各地各校包装工程专业应该根据自身的学科特色、区域产业特点与需求,有针对性地提出应用型专业人才培养的规格,包括主要职业去向、职业岗位定位、核心能力要求等。即使为了招生和就业需要,不便将这些明确列在对外宣传资料上,至少在学校内部应该明确这种细化定位,这样才能在课程体系设置、

实践教学环节配置上有所侧重。

2 培养方案(教学计划)修订。明确了人才培养目标定位,就可以着手修订培养方案(教学计划)。在强调培养方案(教学计划)稳定性的前提下,以突出和加强学生实践能力为导向,探索具有可操作性的学生实践创新能力培养实现途径,在课程教学中渗透进特色实践教学,丰富实践教学项目内容。

在课程总学时分配中,增加实践学时数的比例,整合原有课程及实践环节,有条件的可以减少专业必修课时,增加专业选修课时。将原有课程实验整合,单独开设《包装工程实验》课程,减少《包装材料》《包装工艺学》学时,增设《缓冲包装材料》《食品药品包装技术》的选修课,这样更便于将相关领域的最新成果传授给学生,并更容易设置综合性实验。

简而言之,目前培养方案(教学计划)的修订,要加强学生创新精神和实践应用能力的培养。

3 课程体系建设。课程体系建设应围绕专业人才培养目标,按照有利于学生实践能力、创新能力提升的总体要求,从教学大纲修订、课堂教学方式改革、课程考核方式改革、实验内容改革、教材改革五个方面进行课程体系建设。

教学大纲修订时,应注重课程间知识点的衔接,减少课程内容的交叉重复,降低课内学时,加大实践教学力度,合理规划课程理论性内容与实践性内容的比例。

在课堂教学方式改革上,应鼓励教师采取项目教学法、小组教学法、实例教学法、模拟教学法等多种教学方法进行授课。对课程中部分实践性较强的内容,如《包装管理》《包装营销》和《包装造型与装潢设计》等课程,可外聘专家、企业家进行授课。

课程考核方式上,可改变部分课程(如《包装结构设计》《包装营销》和《包装计算机辅助设计》等)考试方式,增强对学生实践动手能力的考核,考试方式可采用课程设计、综合大作业、小论文、调研报告、研究报告等形式。

实验内容改革上,实验类型应由演示型、验证型、简单操作型等实验向高级技能型、综合型、设计型、创新型实验转变。如“塑料包装材料的阻隔性实验”可以由单纯的演示改为以生活中各类食品包装为对象,比较各自的阻隔性特点,让学生得出如何选择包装材料的实验目的。

在教材改革上,除了选用适合的教材外,还可专门组织任课教师编写有利于学生创新能力和实践能力提高的适用型教材,从而推进深层次的课程教材改

革, 尝试“讲义+教学参考书”模式。

4 实践项目整合。把课程中的实践元素, 如设计元素、分析报告元素、方案元素等, 按照一定的逻辑体系加以组织, 形成课程实践项目。实践元素的整合方式既可以从产业、专业的角度从上而下进行, 也可以从课程本身的角度进行。课程项目的提出, 可以和任课教师的科研项目结合(反过来, 课程项目的整合也可给教师开展科研工作提供思路)。

把专业中相关的课程实践项目、实践训练设计项目按照学科的逻辑体系与产业发展的要求进行整合, 形成专业实践项目。专业项目的提出, 需要由该专业负责人会同相关课程组教师认真商议研究和论证可行性, 也可和任课教师的科研项目结合, 要体现产品性、系统性、关联性和整体性。

对课程内外专业建设不同环节的实践要素进行重新梳理, 增强不同实践要素之间的衔接, 使之结合成为一个完整的实践体系。要发挥学生主动性, 调动其参与课外实践活动的兴趣, 将课程实践项目和专业实践项目的开展与一些竞赛、学生社团的活动、校外实习基地等结合起来统筹考虑。举办一些专题性竞赛, 如“易碎品防护包装设计大赛”、“包装结构设计大赛”等, 不失为一个非常好的型式。

5 质量监控体系建设。实践教学是否能够落到实处, 质量监控评价体系是非常重要的内容。实践教学质量监控评价指标体系设置要从教学管理、教学改革、教学效果三个方面进行:

(1) 教学管理。从实践教学的资金投入强度、是否有学年和学期实践教学工作计划、教学大纲和实验大纲的执行程度、实习基地及实验室管理、课外实践活动管理、毕业论文管理、教师教风等方面对教学管理规范进行评价。

(2) 教学改革。从教学大纲和实验大纲修订情况、实践教学(课程实践环节、课程项目、专业项目)开展情况、教材编写情况、教师培训进修情况、校内外实践基地建设情况、实验室建设和利用情况、教学研究和论文和课题情况、使用课件情况等方面对教学改革情况评价

(3) 教学效果。从学生对实践教学的兴趣和评价、学生动手能力和实际操作能力、学生课外实践获

奖情况、学生综合素质提升情况、毕业率、一次就业率等方面入手进行评价。

6 师资队伍建设。师资队伍是实践教学体系建设的核心支撑, 师资队伍建设的两个关键: 一是引进和培养一批有能力从事实践教学的教师; 二是充分调动教师主动开展实践教学的积极性。同时, 学校应在政策上给予支持, 给积极参与实践教学的教师在经济收益、荣誉评定、职称晋升、进修培训等方面进行倾斜。

7 实践教学基地建设。实践教学基地作为校内实践培养的一个重要补充, 具有不可替代的地位。应该多方位、多渠道拓展实践教学基地, 为学生更多地走出校门, 进入生产第一线领域进行实践的机会。同时, 学校也要在利用效率、安全保障、后勤配套等方面的加强管理。

以实践教学模式改革为主题, 以实践教学内容、方法和手段的改革为切入点, 以提高学生综合素质、实践能力和培养创新精神为目标的包装高等教育实践教学体系改革已势在必行, 这也是新时期国家、社会、时代对包装高等教育事业的要求, 我们包装教育工作者要以高度的责任感为己任投身于这一工作中。

参考文献:

- [1] 王振林, 曹梅丽, 等. 包装系统工程[J]. 包装工程, 2005 (5).
- [2] 高德. 加强学科间的相互渗透与支撑, 办出包装工程学科特色[J]. 包装工程, 2003 (5).
- [3] 张新昌. 包装工程专业本科阶段培养模式与教学方法研究[J]. 株洲工学院学报, 2004 (5).
- [4] 周建伟, 王振林. 长三角包装高等教育的调研与发展策略[J]. 包装工程, 2008 (10).
- [5] 于志彬, 等. 包装工程专业实践性课程体系改革[J]. 株洲工学院学报, 2006 (2).
- [6] 杨良渠, 詹铁柱. 开设《包装实验》课的可行性研究[J]. 包装工程, 2003 (5).

责任编辑: 黄声波