

doi:10.3969/j.issn.1674-7100.2014.02.016

包装工程专业本科教育中产学研的结合

林勤保, 吕广庆

(暨南大学 包装工程研究所, 广东 珠海 519070;
暨南大学 产品包装与物流广东省高校重点实验室, 广东 珠海 519070)

摘要: 包装工程本科教育中产学研相结合的问题, 存在不同的层次, 侧重点也不相同。包装工程本科教育与包装产业结合的主要方式有认识实习、生产实习、设计大赛、校企科研合作、课外导师制、开设与生产实践相关的选修课、生产实践人员进课堂、设置专项奖助学金等; 学校教育之间的合作也是产学研结合的重要组成部分, 学生的思想素养以及教师的职业道德, 对产学研结合的实践效果和可持续发展具有直接影响; 包装工程本科教育还需与科学研究相结合, 以培养学生的科学思维能力, 包装工程专业教师也应不断提高科研水平, 以满足持续发展的本科教育需求。

关键词: 包装工程专业; 本科教育; 产学研结合

中图分类号: G642.0

文献标志码: A

文章编号: 1674-7100(2014)02-0080-04

Industry-University-Research Cooperation in Undergraduate Education of Packaging Engineering Specialty

Lin Qinbao, Lü Guangqing

(Packaging Engineering Institute, Jinan University, Zhuhai Guangdong 519070, China;
Key Laboratory of Product Packaging and Logistics, Jinan University, Zhuhai Guangdong 519070, China)

Abstract: The issues of cooperation of industry, university and research institute in packaging engineering undergraduate education exist in different levels and areas and are with different emphases. Cooperation modes of packaging engineering undergraduate education and industry include awareness training, production practice, design contest, school-enterprise cooperation, extracurricular mentoring, practices related electives, production practitioners into the classroom, setting up special scholarships, etc. Cooperation among universities is very important as well; students ideology accomplishment and teachers' professional ethics have direct impacts on the effectiveness and sustainability of industry-university-research cooperation. Packaging engineering undergraduate education also needs to cooperate with scientific research, which can develop students' scientific thinking ability; in addition, packaging engineering professional teachers should constantly improve their level of scientific research to meet the demands of sustainable development of undergraduate education.

Key words: packaging engineering specialty; undergraduate education; industry-university-research cooperation

收稿日期: 2013-12-04

基金项目: 暨南大学第14批教学改革基金资助项目(暨教[2012]77-35)

作者简介: 林勤保(1968-), 男, 山西吕梁人, 暨南大学副教授, 博士, 主要从事食品包装安全方面的教学与研究,

E-mail: 7899966@qq.com

0 引言

随着国民经济的发展和人民生活水平的提高,各类包装的生产、使用呈现出强劲的增长势头,包装工程本科教育也越来越得到社会广泛的重视。作为一门新兴的交叉学科,包装工程本科教育面临着许多亟待解决的问题和需要克服的困难,其中,包装工程教育中产学研相结合的问题,成为业内教育界和产业界关注的焦点。

1994年,日本学者Sasaki提出了基于服务社会及包装工业的包装工程学科结构体系^[1]。我国也有很多专家学者对此进行了研究和探讨。王志伟^[2]从产品的整个生命周期入手,研究了包装工程的学科内涵,并探讨了包装工程教育实践。袁志庆等^[3]基于工程哲学的观点,将包装教育视为系统工程,提出了大包装工程教育观,并进行了实践尝试,实践效果较好;王彩印等^[4]研究了包装学科体系的构成,在此基础上,提出了包装工程专业“大工程观”及包装工程专业工程化的实施策略。李大鹏等^[5]结合包装工程专业的发展历史和现状,提出包装工程专业教育应该是科学和开放的观点。谷吉海等^[6]提出构建基于培养适应包装行业发展需求、具有工程设计实践能力的包装专业人才的包装工程专业课程体系。

包装工程教育中产学研相结合的问题,存在不同的层次,侧重点也不相同。本文结合近年来包装工程本科教育的研究进展,以及对国内10多家高校包装工程本科专业学科建设的调研,探讨了包装工程本科教育中学校教育与包装产业的结合、学校教育之间的合作以及学校教育及包装科研机构的结合等问题。

1 学校教育及包装产业的结合

作为工科类专业,包装工程本科教育及产业的结合是必要的。其结合形式多种多样,在实践中应用较多的有以下几种。

1) 认识实习

认识实习主要通过参观相关企业的包装生产及使用情况,使学生对所学专业拥有初步、概括的了解,这对于学生初步认识、了解包装工程专业具有重要的作用。各高校包装工程专业大多安排有1周的认识实习,但具体的排课时间各有不同。从实际效果来看,认识实习课程安排在大学一年级,或不晚于二年级的第一学期,取得的效果较好。

2) 生产实习

生产实习是包装本科教育及产业结合非常重要

的一个环节。目前,各高校包装工程专业的生产实习大多仅安排了2~4周,有的甚至不足2周。这么短的时间内,学生对企业生产实践的了解一般较浅,这对学科建设和产业发展都难以产生积极有效的影响,也难以使学生建立良好的专业认同感和归属感,同时,对企业而言,也难以产生积极的作用。因此,加大生产实习的力度,是包装工程本科教育及产业相结合的必要手段。可根据具体情况安排实习时间,但总学时应当以不少于8~12周为宜。

需要注意的是,包装工程本科教育中认识实习和生产实习的实习单位,除了包装生产企业之外,还应包括包装使用企业、包装研发及检测机构等。这有助于学生全面了解包装产业链,也有利于扩大学生毕业后的就业选择范围。

3) 设计大赛

国际范围的“世界之星”包装设计大赛、中国包装联合会包装教育委员会主办的全国性的包装结构设计大赛等已在国内包装工程专业院校和学生中产生了良好的影响,是专业教育及生产企业结合的有效方式。此外,还有企业资助、策划的面向不同高校学生的结构设计大赛、创意设计大赛等。这些设计大赛既解决了企业的实际问题,也活跃了学生的学习氛围,增强了其专业认同感,是企业及学校结合、共利互赢的有效方式,受到企业、高校及学生的共同欢迎。如湖南工业大学包装及材料工程学院和东经控股有限公司联合主办的“东经杯”包装设计大赛,提高了学生的研发设计实践技能及面向市场的实践思维能力,取得了较好的实践效果。

4) 校企科研合作

根据包装企业生产实践中的具体问题,比如技术问题、管理方式、标准制订、参数测试等,组建高校教师及企业技术管理人员共同指导的研究型兴趣小组。这不但可以解决企业的实际生产问题,还能提高学生发现问题及解决问题的能力。在此基础上,建立学校与企业联合实验室、产业创新联盟等合作平台,形成长效合作机制,这对行业的发展具有积极的作用。

5) 课外导师制

学校可采取与企业合作的形式,实施课外导师制,由企业技术或管理人员担任学生的课外导师,指导学生的专业实践、毕业论文选题等。这样,学生的专业实践能取得更好的效果,毕业论文选题也能紧密结合生产实践,更具有应用性。

6) 开设与生产实践相关的选修课

包装工程专业是一门应用性较强的交叉学科,

包装企业需求的是创新型、实践型、综合型人才,因此,应根据企业和行业发展的需求,并结合学校包装工程专业教育的实际情况,适当开设与生产实践相关的选修课,如包装企业管理实战、包装心理学、智能包装、包装与物流、包装科技与战略新兴产业等课程。

7) 生产实践人员进课堂

可邀请优秀的相关专业的校友、业内知名的企业家、有实践经验的工程技术人员等进入课堂,让学生深入了解行业发展的趋势以及自身未来的发展方向,接触最新鲜的实战经验,这对学生的成长和学科的建设都具有重要意义。有条件的学校,可在每个学期定期安排生产实践人员进课堂的活动,并形成定例。在这方面,湖南工业大学、天津科技大学、陕西科技大学等院校已经做了积极的探索,并取得较好的成效^[7]。

8) 设置专项奖、助学金

一些高校与企业联合,设置了针对包装工程专业的专项奖、助学金,这对于学生了解企业、校企结合共同营造良好的专业氛围,具有积极的作用,值得借鉴与推广。

2 学校合作及师生思想建设

在产学研结合的实践中,学校教育本身的定位对产学研结合也具有相当大的影响。高校之间的合作,即学校教育之间的合作,也是产学研结合的重要组成部分,学生的思想素质以及教师的职业道德,对产学研结合的实践效果和可持续发展同样具有直接的影响。

1) 不同高校的定位差异

对于不同的高校,由于其办学定位、学生来源等不同,其专业教育所面临的问题也各不相同。我国211及985工程院校一般为重点高校,其学生进校录取分数较高,对就业的期望也相对较高,而且由于这些院校知名专业、强势专业相对较多,所以这类院校的包装工程专业,宜依托其优势,发展包装工程研究生教育,保持适度规模的本科生教育。而对于我国二本类以及三本、大专类的院校,学生的就业期望值相对较低,则宜大力加强与企业的合作,为生产一线和基层管理、技术岗位培养人才,有条件时发展和保持适度规模的研究生教育。

2) 高校之间的合作

学校教育是包装工程专业本科教育的主体,在产学研结合中,不仅要重视各高校与企业、科研院

所的结合,高校之间的相互交流与合作也是其产学研结合的重要组成部分。在这方面,中国包装联合会包装教育委员会已做了许多有益的探索,但各高校之间的交流合作,包括优质教育资源的共享、包装类公开视频课的建设、科研的交流与合作以及打造联合团队申报大型项目等方面,仍存在较大的合作空间。

我国教育部教育发展研究中心张力认为:可制定并试行普通高校、高职院校、成人高校之间的学分转换制度,拓宽终身学习的通道^[8]。党的十八届三中全会决议指出,建立本科高校学分互认联盟是教育改革的重要方向。建立并发展包装工程专业的学分互认联盟,加强国内外包装工程专业学生以及教师的互相交流与学习,是包装工程专业持续发展的必要举措。在这方面,天津科技大学、北京印刷学院、杭州电子科技大学的包装专业,已做出了有益的尝试,取得了良好的效果。这3所高校的包装工程专业之间实行交换生的办法,学分互认,同时还开展了教师的短期互访,这有助于教师教学水平的互相促进与提高,也有利于开阔学生的视野。此外,天津科技大学包装工程专业与美国Rutgers大学以及泰国Kasetsart大学的本科生及研究生的交流学习也颇有成效,其他院校的包装学科在国际交流方面也有不同程度的探索。国内外高校深度交流与合作,以谋求互助多赢、共同发展,这是高等教育未来的主要发展趋势,应引起包装工程专业相关院校的高度重视。

3) 学生的思想素质建设

目前,一些高校中存在着部分本科学生好高骛远、不屑于从事基层工作的现象,包装工程专业也不例外。这些学生毕业后只希望从事轻松、工资待遇好的职业,而不愿从事基层工作或工作待遇不够好的职业。受到现代社会拜金主义的影响,这些学生逐渐形成享乐主义、自我中心的价值观,在学习、工作中首先考虑的是利己,而很少考虑利他,对于社会责任、国家兴亡等青年人本应担负的重任,更是早已置之不理了。这样的学生,毕业后是不能胜任社会主义建设者的重任的。作为高等学校,在传授知识和技术的同时,价值观的引导更为重要。高等院校应该高度重视学生的思想素质建设,为社会输送有知识、能实践、更具有较高思想素质的优秀人才。

4) 教师的职业道德建设

教师在学生的成长中起着至关重要的作用。一支缺乏热情和激情、没有高度敬业精神的教师队伍,不可能培养出一流的优秀人才。教育思想、教育方法、教育技术等都需要通过教师来实现,如不重视

教师队伍的建设和凝聚力的培养,即使投入再多的资金、人力、物力等,也只能事倍功半。目前,许多院校包装工程专业的本科生,其录取专业并非第一志愿的填报专业,因此,这些学生的专业认同感较差。包装工程专业在大部分高校的生存空间,比传统专业更为受限。面对这种局面,教师的职业道德建设显得尤为重要。提高教师队伍的整体素质,加强教师的职业道德建设,是包装工程专业有效生存和持续发展的根本之道。

3 学校教育 与 包装科研机构的结合

科学研究包括应用性研究与基础性研究,包装工程研究大都属于应用性研究的范畴,涉及基础性研究的问题较少。然而,对于包装工程的本科生来说,不管是应用性研究,还是基础性研究,都需要学习和训练。包装工程本科教育必须与科学研究相结合,这是培养学生科学思维能力的重要途径。

包装工程本科教育与科学研究的结合有多种途径,如与校外独立的科研检测机构的交流,与大中型企业内部科研部门的合作,以及与校内相关科研机构的结合等。可以通过建立本科生教学实践基地等方式,以参观、实习、假期实践及讲座等形式,让学生了解科研、参与科研,进而热爱科研。

包装工程本科教育与科学研究结合可从大学二年级开始。依照学生的兴趣选择,组建不同的学习小组,在指导教师的带领下,从事开放实验项目、大学生创新项目及横向或纵向的科研项目等,也可从事结构设计、创意设计等方面的尝试,并积极参加各种大赛,以开阔视野,增长才干。学校除需指定教师对学生进行跟踪指导外,还应为爱好科研的学生提供考研、出国深造等方面的信息和便利条件。

同时,包装工程专业教师也应积极申报科研项目,不断提高科研水平,及时了解学科发展的前沿问题,不断补充新知识,更新、充实教学内容。教师的科研和教学是相辅相成、互相促进的,二者并行不悖,相得益彰。这是对包装工程专业教师的要求,也是包装工程教育产学研结合的必要基础。

4 结语

包装工程专业本科教育中产学研的结合,是一个涉及诸多方面的问题,需要企业、学校、科研机构各自承担起在培养人才方面的社会责任,相关职能部门也应予以政策倾斜和支持,逐步形成以学生为主体、社会需求为主导、产学研政多方协作

的良性机制,共同探索方式多样的本科教育产学研合作模式,为社会培养优质的包装工程专业人才。

参考文献:

- [1] Sasaki H. A Proposal to Establish "Packaging Science"[J]. Packaging Technology and Science, 1994, 7(1): 11-20.
- [2] 王志伟. 关于包装工程专业规范的思考[J]. 包装工程, 2009, 30(12): 1-2.
Wang Zhiwei. On Discipline Standard of Packaging Engineering[J]. Packaging Engineering, 2009, 30(12): 1-2.
- [3] 袁志庆, 吴若梅. 基于工程哲学的包装工程专业人才培养[J]. 包装学报, 2010, 2(4): 88-91.
Yuan Zhiqing, Wu Ruomei. Talent Cultivation of Packaging Engineering Specialty Based on Engineering Philosophy Theory[J]. Packaging Journal, 2010, 2(4): 88-91.
- [4] 王彩印, 霍李江, 刘俊杰. 论包装工程专业“大工程观”[J]. 包装学报, 2010, 2(4): 84-87.
Wang Caiyin, Huo Lijiang, Liu Junjie. Discussion on "Engineering with a Big E" of Packaging Engineering[J]. Packaging Journal, 2010, 2(4): 84-87.
- [5] 李大鹏, 刘伟, 孟令伟. 包装工程专业课程体系设置的研究与实践[J]. 包装与食品机械, 2010, 28(1): 47-50.
Li Dapeng, Liu Wei, Meng Lingwei. Research and Practice in the Setting of Packaging Engineering Specialty Course System [J]. Packaging and Food Machinery, 2010, 28(1): 47-50.
- [6] 谷吉海, 孙智慧, 董文丽, 等. 基于学科内涵构建包装工程专业课程体系[J]. 中国印刷与包装研究, 2012, 4(4): 25-29.
Gu Jihai, Sun Zhihui, Dong Wenli, et al. Construction of Packaging Engineering Specialty Curriculum System Based on the Disciplinary Connotation[J]. China Printing and Packaging Study, 2012, 4(4): 25-29.
- [7] 张凤华, 袁莉. 实践教学的定位及其体系构建[J]. 包装学报, 2011, 3(2): 78-82.
Zhang Fenghua, Yuan Li. Orientation and System Construction of Practical Education[J]. Packaging Journal, 2011, 3(2): 78-82.
- [8] 张力. 深化教育领域综合改革的基本方向和政策要点: 学习党的十八届三中全会精神体会[N]. 中国教育报, 2013-11-26(02).
Zhang Li. Deepening the Basic Direction and Policy Elements of Comprehensive Reform in Education: Experiences on Studying the Essence of the Third Plenary Session of the 18th Central Committee of the CPC[N]. China Education Daily, 2013-11-26(02).

(责任编辑:徐海燕)

