

# 包装工程专业团队协作毕业设计 指导模式的探讨与实践

吴若梅, 张亦静, 肖颖喆

(湖南工业大学, 湖南 株洲 412008)

**摘要:** 根据包装工程类应用型本科毕业设计存在的问题, 提出包装工程专业协作式毕业设计教学模式, 引入全程质量监控的工作思路, 规范毕业设计管理。通过毕业设计实践教学, 探索以工程为背景、以综合素质和工程能力培养为目标的协作式毕业设计教学新方法, 从而提高包装工程类应用型本科毕业设计的质量。

**关键词:** 包装工程专业; 毕业设计; 协作式模式; 教学质量

中图分类号: G640

文献标志码: A

文章编号: 1674-7100(2010)01-0090-03

## Research and Practice of Graduation Design Guidance Mode for Packaging Engineering

Wu Ruomei, Zhang Yijing, Xiao Yingzhe

(Hunan University of Technology, Zhuzhou Hunan 412008, China)

**Abstract:** Based on the current graduation design problems of packaging engineering, graduation design guidance cooperation mode and quality monitoring system were put forward to regulate graduation design management and to seek a way to improving the teaching quality of graduation design with engineering background, with the aim of cultivating engineering ability and comprehensive quality.

**Key words:** packaging engineering; graduation design; cooperation mode; teaching quality

毕业设计是实现专业人才培养目标的综合性实践教学环节, 是培养、训练学生综合运用所学知识, 分析和解决实际工程问题能力的重要过程, 也是衡量专业教育质量高低的重要依据。包装工程教育必须遵循多学科、多专业共同介入的客观规律, 其学科专业建设及其人才培养平台、人才培养模式和人才培养标准亦应该是多学科、多专业、多层面的<sup>[1]</sup>。对包装工程专业的学生来说, 毕业设计正是促进学生不同专业方向之间相互交流与合作, 加强学生的实际工作配合能力, 进入包装工程系统设计实施, 融合学习其他专业方向知识的最佳机会, 其在本科教学中的地位举足轻重。针对当前包装工程专业毕业设计培养模式已无法

满足毕业设计质量要求的这一现状, 笔者就包装工程专业协作式毕业设计模式进行了探讨和初步的实践。

### 1 现行毕业设计教学质量存在的问题

目前在包装工程专业的毕业设计中还存在如下问题: 1) 选题与专业培养目标结合欠紧密, 针对性不强, 甚至大而空, 与实践相脱离的现象仍然存在; 2) 学生的选题比较单一, 涉及面窄, 工作量不饱满, 达不到训练的目的; 3) 指导教师力量不能满足需要, 指导教师精力不足, 有些教师指导投入不足; 4) 在“学术水平与实际动手能力”和“综合应用基本理论的能力”这两项指标中, 主要表现为: 不少论文内容空洞, 缺少

收稿日期: 2009-11-20

基金项目: 湖南省普通高校教学改革研究基金资助项目(湘教通2007-230)

作者简介: 吴若梅(1968-), 女, 湖南涟源人, 湖南工业大学教授, 主要从事包装技术方面的教学与科研工作,

E-mail: Cailiaodian2004@126.com

实验数据或结果, 论文内容仅仅是现象、理论概念和方法的罗列与简述; 论文同时还反映出部分学生没有很好地掌握基础知识, 不能将所学的理论知识贯穿成一线, 也就不能很好地应用于所选问题的研究中。

## 2 现行毕业设计教学模式存在的问题

### 2.1 现行毕业设计教学模式

毕业设计的教学质量是与毕业设计教学模式密切相关的, 以包装工程专业来说, 毕业设计一般要求学生在这段时间内完成某一产品的系列化或多方案结构及装潢设计、结构方案、尺寸计算及工艺设计、设备选型等内容。目前, 多数高校包装工程专业毕业设计教学环节的实施过程和教学方法基本上沿用传统的做法, 已经形成了这样一种“模式”, 即在第8个学期集中13周左右的时间, 按以下几个环节进行: 1) 制订毕业设计工作计划; 2) 深入实际进行调查研究和收集整理相关资料; 3) 阅读与课题密切相关的中、外文文献并进行综述; 4) 设计方案比较与优化选择; 5) 设计计算和理论分析; 6) 绘制包装制品图, 编写设计说明书; 7) 毕业设计评阅与答辩。在整个过程中, 各专业方向独立进行, 相互之间不进行协作与配合, 在设计时没有整个大包装的概念。

### 2.2 现行毕业设计教学模式存在的问题

现行毕业设计教学模式无论在时间安排还是在指导内容上都无法适应日益变革的社会现实。

其一, 时间安排不合理。随着市场经济的发展, 高校毕业生就业实行双向选择, 竞争异常激烈, 而学校安排在第8学年的第5周才开始毕业设计, 学生往往心猿意马。随着春季人才市场或各种招聘会的到来, 个人资料、个人包装、个人推介的准备成了绝大多数学生的重要任务, 每周一次与指导教师的见面变成了一月一次、两月一次……甚至有的学生直到论文答辩前才匆匆求助指导教师。毕业答辩时, 老师们为了完成及格率, 不影响学生的前途, 也只能睁一只眼闭一只眼, 得过且过。

其二, 指导内容不合理。产品包装的开发涉及的要素很多、运用的工具和知识很广、流程比较复杂, 因此, 就整个产品包装开发来讲, 包装是一个系统工程。包装工程系统可以解释为: 是综合包装件整个生命周期所涉及的相关环节关系的所有过程, 它涉及包装产品的流通过程以及包装废弃物的处理过程。因此它包括产品包装功能、包装件及其要素、包装设计与制造、包装储运与流通、环境与绿色包装、包装废弃物及处理、包装公德与法规、出口包装与国际包装、包装文化等<sup>[2]</sup>。而现有的包装工程专业的毕业设计大部分存在内容单一、片面, 缺乏创新性的问题。

## 3 毕业设计应顺应包装工程专业培养方案的改革

现阶段, 包装工程专业应与国际包装业提出的包装供应(制造)商向“完整包装解决方案”供应商转化的新理念相适应, 从包装产品工程化、系统化、社会化的角度去考虑课程的设置。为此, 我们进行了包装工程专业培养方案的改革, 将原有的2个专业方向改为现有的包装设计制造、包装技术与材料、物流包装技术3个专业方向, 以类似“工业设计”在工科类建设的方式建设包装设计制造方向, 以材料学为基础建设包装技术与材料方向, 以物流学为基础建设物流包装技术方向<sup>[3]</sup>。

包装工程专业培养方案的改革无疑是顺应了国际包装业提出的包装供应(制造)商向“完整包装解决方案”供应商转化的新理念, 有利于学生的个性化培养, 可根据学生的发展倾向与学习能力, 培养不同方向、不同层次的包装工程技术人才, 以培养出更适应社会需求的复合型包装工程专业人才。

## 4 团队协作的毕业设计指导模式

### 4.1 团队协作的内涵及意义

所谓团队是指一些才能互补, 负有共同责任, 并为统一目标和标准而奉献的少数人的集合。团队成员具有共同的奋斗目标和一致认可的行动策略。个人的成功要依靠团队其他成员的知识和才能互补。团队协作同时强调个人和集体责任, 强调成员之间的协作, 依赖的不仅是集体讨论和决策以及信息共享和标准化, 而且它通过成员的共同贡献, 能够得到实实在在的集体成果<sup>[4]</sup>。基于团队协作的毕业设计模式不仅有利于学生之间利用同专业不同方向掌握的理论基础知识, 互相帮助、共同探讨设计中存在的难题, 而且能为共同的设计目标和成果而相互协作、互相监督。基础好的学生在及时领悟指导教师的指导内容后会主动指导基础差的同学, 将自己的思路、想法与别人分享, 逐渐产生凝聚力、创造力和敬业精神, 从而增强学生的责任感, 改善人际关系, 增强集体观念和合作意识。

包装学是以商品生产和物流过程中的包装件及其形成的包装工程系统为研究对象, 研究它们的功能组合、形成及发展规律。根据包装工业的实际应用, 它的许多领域呈灵活发展状态, 包括包装机械、包装材料及容器加工、包装印刷、包装自动化、包装物流等, 任何教师都不可能成为包装的行家, 能全面掌握包装的所有知识内涵。团队协作的毕业设计指导模式有利于教师间形成相互配合、优势互补, 缓解由于扩招造成的指导教师力量不足等问题, 为提高毕业设计教学质量创造条件。

## 4.2 团队协作毕业设计指导模式

包装工程的毕业设计是一个多学科知识综合运用过程。因此,进行毕业设计指导时,可以根据专业培养计划,实行包装工程专业3个专业方向的毕业设计联合指导组。其中容器制造与设计方向、包装技术与材料方向、物流包装技术方向结合联合指导,每一组都配备相关方向的指导老师,另外,还可以根据条件配备1名印刷专业的指导老师。这样,毕业设计相对比较全面,每位同学侧重点不同,既能使各专业方向全过程参与指导,又能根据进度和设计内容分阶段负责。如:将包装工程专业的容器制造与设计方向、包装技术与材料方向、物流包装技术方向结合在一起。包装工程专业的学生进行毕业设计时,设计方案阶段主要以容器制造与设计方向的同学为主体,包装技术与材料方向的同学予以配合;最后阶段则以物流包装技术方向为重点,其他2个方向的同学予以配合。这样,既保证设计时各专业方向的相互协调,又突出各阶段的工作重点。实际操作时,可以在第7个学期,将包装工程专业方向毕业设计指导教师按职责分工组成毕业设计协作式指导小组,每位教师除按学校要求负责指导8位毕业生外,教师指导小组负责平行组其他教师的专题指导,开展资料收集、包装方案设计。毕业生按照包装工程专业的3个方向组成1个设计小组,这个阶段,以容器制造与设计方向的学生为主体,负责拿出初步的包装设计方案的,组织全组同学针对该包装设计方案的讲解包装设计的创作构思、设计思维过程及最终要达到的效果。然后让包装技术与材料方向的同学在充分收集、整理、吸收、消化有关设计资料的基础上,发表审慎的赞同或鲜明的异议,评价并讨论其包装方案在结构处理上的可能性与合理性。在听取、整合和综合分析同学们的意见和建议,获得指导小组全体老师的认可后,再由物流包装技术方向的同学进一步完善包装系统设计方案。在确定了完整的包装解决方案后,容器制造与设计方向的同学就可以开始分工协作,着手进行包装产品结构图的设计了。由于包装方案的确定是在第7学期,使得学生在毕业设计开始时已经完成了相当的设计工作量,从而保证了学生在第8学期能有较充足的时间将包装工程系统设计完整地、按系统的设计深度完成。毕业设计还应该将包装制品造价预算、加工工艺设计作为一个不可或缺的部分加以重视。怎样进行包装方案组织设计并优化设计内容,整体包装规划有哪些关键环节,应采取哪些具体措施等问题都是设计小组应该解决的。

## 5 结语

包装工程专业的学生大部分毕业后将直接到生产一线从事产品包装结构设计、制造、销售包装、运输包装、包装印刷等包装系统设计工作。因此,采取协作式的毕业设计模式,针对同一个包装系统设计项目,团队成员可以各自做出自己的包装方案,然后团队成员之间展开讨论,最终确定最佳的包装方案的协作式毕业设计模式,更有利于对学生综合能力和实践应用能力的培养。由于毕业设计题目较大、设计周期较长,加之许多学生在这个阶段又面临就业、应试等问题,因此指导教师应严格控制好每个教学环节的进度,对毕业设计实施全程质量监控,才能达到学生教师相互促进的效果。

## 参考文献:

- [1] 王家民,王芳媛,孙浩章,等.以多学科为基础的包装工程教育及人才培养问题思考[J].包装工程,2007,28(9):53-56.  
Wang Jiamin, Wang Fangyuan, Sun Haozhang. Consideration on Packaging Engineering Education and Talent Cultivation Based on Multi-Discipline[J]. Packaging Engineering, 2007(9): 53-56.
- [2] 刘玉生,向红,张钦发.从包装工程学的体系结构论包装工艺学[J].株洲工学院学报,2005,19(6):13-15.  
Liu Yusheng, Xiang Hong, Zhang Qinfa. Discussion of Packaging Technology from the Perspective of Systemic Construction of Packaging Engineering[J]. Journal of Zhuzhou Institute of Technology, 2005, 19(6): 13-15.
- [3] 吴若梅,刘跃军,谢勇,等.基于完整包装解决方案的包装工程课程体系改革的研究与探讨[J].湖南工业大学学报,2007,21(6):120-122.  
Wu Ruomei, Liu Yuejun, Xie Yong, et al. Discussion of Packaging Engineering Systemic Courses Base on Complete Packaging Solutions[J]. Journal of Hunan University of Technology, 2007, 21(6): 120-122.
- [4] 张亦静,何杰,肖芳林.基于团队协作的土木工程专业毕业设计模式探讨[J].湖南工业大学报,2008,22(3):111-113.  
Zhang Yijing, He Jie, Xiao Fanglin. Discussion on Graduation Design Mode for Civil Engineering Specialty Based on Team Cooperation[J]. Journal of Hunan University of Technology, 2008, 22(3): 111-113.

(责任编辑 尹志诚)