

# 工程管理专业应用型人才培养模式的研究与实践<sup>\*</sup>

宋永发

(大连理工大学 土木水利学院, 辽宁 大连 116024)

**[摘要]** 根据国内外工程管理专业发展动态,以培养应用型人才为宗旨,有针对性地提出教学改革措施:以工程管理专业指导委员会的教学大纲为基础,修订现有教学计划,适当增加经济类、管理类、法律类方面的课程;进行生产实习、毕业设计改革,注重学生实践能力和应用能力的培养;加强应用型人才的培养,缩短理论知识与实际工作的差距,提高学生的社会竞争力。

**[关键词]** 工程管理;应用型;实践

**[中图分类号]** TU-9; G645

**[文献标识码]** A

**[文章编号]** 1005-2909(2005)04-0008-03

The research and practice on the model of training project engineering majored talents

SONG Yong-fa

(Faculty of Civil and Hydraulic Engineering, Dalian University of Technology, Dalian 116024, China)

**Abstract:** Through the study on the development of project management field, a realistic teaching reform measure, cultivating applying-model talents, is put forward. Based on the State Guidance Committee's teaching syllabus, the previous teaching plans are revised. The courses in economics, management, and law are added the teaching plan. The students' practical and applying abilities are reinforced by practicing in society and reforming in graduates designing program. Therefore, the gap between technological theory and the students' ability in the real world is narrowed and their competitive abilities are enhanced

**Key words:** project management; applying-model; practice

我国加入WTO以后,应世贸组织的要求,在2005年我国全面开放金融市场、咨询服务市场和建筑业市场。按市场准入原则和国民待遇原则,国外的资本、咨询业和先进管理模式必将进入我国的建筑业市场,必然对国内的投资、咨询服务和项目管理造成巨大冲击。

我国现有的咨询业(包括设计、勘察、监理、造价、保险、项目管理、可行性研究等)与国际惯例相比有很大差距,咨询服务品种比较单一。我国工程技术人员对经济、管理、法律方面的知识了解较少,而管理人员对工程技术却一窍不通。在科学研究方面,我国工程技术人员只重视满足功能要求和安全要求,忽视工程项目经济评价。项目经济评价主要是从经济角度出发对项目进行投资分析和风险分

析。然而,实际的建设工程不仅要从经济角度来分析 and 论证其可行性,还要从工程建设、施工管理、投资控制、运营维修、提高投资收益率等角度出发对项目进行分析论证和评价。由于以上原因导致了我国工程技术与经济管理之间的脱节,从而导致全方位、全过程的工程项目咨询服务水平较低。由此可见,我们必须加大力度培养符合社会发展需要的既懂工程技术又懂经济、管理、法律的应用型人才,从而进行工程项目的全过程咨询服务,进行多学科、多领域交叉学科的研究,提高国际竞争力,迎接入世后的挑战。因此,工程管理专业新型培养模式的研究与实践无论从人才需求还是学科建设都是十分必要的和紧迫的。

由于市场经济体制的确立,高校价值的确认越

\* [收稿日期] 2005-09-30

[作者简介] 宋永发(1963-),男,河北吕黎人,大连理工大学副教授,工学博士,从事工程管理、房地产经营与管理、工程造价、工程咨询研究。

来越偏重于社会的认可,高校的毕业生要接受社会的严格选择,高校的科研成果同样要接受市场的严格选择,高校正从“象牙塔”走向社会,并最终完全融入国民经济的主战场,因此,高校的专业设置、招生就业要充分考虑社会的需求。

从社会需求方面来看,社会需求有一定实践经验的毕业生,若高校还是按传统的模式进行教学活动,势必影响到毕业生的择业选择的机会。因此,加强对学生的社会实践工作能力的培养是当务之急,是教学改革的最终目标。

### 一、我校工程管理专业现状分析

#### 1. 教学计划执行情况分析

1999—2000级执行创办时的教学计划。1999级基本上完成了教学计划要求。2000级在原教学

计划的基础上,增加了房地产估价理论与方法、工程项目风险管理课程,增加了房地产估价理论与方法、房地产可行性研究两个课程设计内容。

2001—2003级执行2001年修订的教学计划,在此教学计划中增列了房地产经营与管理专业方向。2001级的教学计划执行中,在2000级增加课程的基础上,另增加房地产经济学课程。

#### 2. 各年度教学计划研究<sup>①②</sup>

现执行的教学计划是2001年修订的。由于工程管理专业是新创专业,其教学计划主要参考了本校土木工程专业的教学计划,该教学计划与国家工程管理专业指导委员会的教学大纲有一定的差距。各年度教学计划中各类课程学分分配比例情况列于表1,四大平台课程分配比例情况列于表2。

表1 各年度教学计划各类课程学分分配比例

教学计划年度	学分	总学时	公共基础课	专业基础课	专业课	其他课
1999-2000	152	2582	50.0%	37.2%	6.6%	6.2%
2001-2003	139.5	2306	50.2%	36.6%	8.2%	5.0%
2004-	145	2378	41.7%	41.7%	11.0%	5.6%

表2 各年度教学计划四大平台课程分配比例

知识结构构成	学分			学时			学时比例		
	99-00	01-03	04-	99-00	01-03	04-	99-00	01-03	04-
工程技术	34	34.5	28.5	544	552	456	62.39	67.65	47.11
工程经济	6.5	6	12	102	96	192	11.93	11.76	19.83
工程管理	12	8.5	15	192	136	240	22.02	16.67	24.79
工程法律	2	2	5	32	32	80	3.66	3.92	8.27
合计	54.5	51	60.5	872	816	968	100	100	100

#### 3. 2004年教学计划特色分析

1)适当增加了经济类、管理类、法律类课程,减少部分技术类课程,强调工程管理专业的特色,其拟修订的教学计划与工程管理专业指导委员会的大纲相符合,有利于本科专业评估。

2)课程总数有较大幅度增加,有利于学生自主选择。

3)制定了工程管理专业的全面综合培养目标,取消了固定的专业方向,学生可以根据市场发展形势选择研究方向。

4)更新了一些专业基础课程,调整了某些课程

的学分,课程安排更趋合理。

### 二、工程管理专业应用型人才培养措施与实践

#### 1. 具体措施

1)增加社会实践环节,缩短理论知识与生产实践之间的差距。在生产实习中学生选择施工企业、监理单位、造价事务所、房地产咨询事务所、招投标代理机构等不同部门进行实习,检验灵活运用所学知识的能力。

2)建立“产学研”教学示范基地。根据本学科的特点,与相关的咨询机构建立长期合作关系,为学生

提供良好的学习和实践场所。

3) 开设专业知识和专业技能讲座。聘请工程管理专业方向的专家、学者开设专题讲座, 开阔学生视野, 让学生了解和掌握本学科的发展动态以及社会需求状况, 为今后走向社会奠定坚实基础。

4) 聘请兼职教授和外籍教师联合指导生产实习和毕业设计。通过交流与合作, 加强教师队伍的建设, 提高教学水平、教学质量, 培养复合型人才。

5) 毕业设计新模式的探索。在高年级中(三年级以上)组织有独立能力、创新能力的学生成立科研小组, 在教师指导下, 有目的性、有针对性地进行科研活动, 提前进入毕业设计前期准备工作。学生可以根据自己今后的工作方向自主选择毕业设计的题目, 充分发挥学习的创造性和主动性, 也可以结合教师的科研课题进行毕业设计。组织学生到生产第一线直接参与实际工程项目管理工作, 并结合具体工作完成毕业设计任务。通过毕业设计使学生掌握科学研究的方法, 提高分析问题、解决问题的能力, 掌握撰写科研论文的基本格式。

## 2. 教学实践

### 1) 生产实习

1999 级的生产实习与工民建专业完全相同, 不能反应工程管理专业的特色。

结合工程管理专业特色, 对 2000—2001 级的生产实习进行了调整, 安排了工程项目现场管理、工程项目计价与控制、房地产估价、房地产测绘等内容。在专业咨询人员的指导下, 安排学生直接参与实际的工程造价计量、房地产项目可行性研究、房地产市场调查和房地产面积测算等工作。学生完成了“亚细亚旅游度假村项目可行性研究报告”、“全局布置全面收获——‘星加坡花园’案例分析”、“大连理工大学北山学生公寓二期——房屋面积测绘”、“某医院工程造价预算”等实际工程任务。通过这种方式的生产实习, 学生得到了专业技能的训练, 检验了综合运用所学知识的能力, 找出了理论知识与社会工作之间的差距, 认识了自身的不足, 开拓了视野, 增长了见识, 在社会上得到了承认, 为母校赢得了良好的声誉, 为走向社会和适应社会奠定了坚实基础。

### 2) 毕业设计

在 1999 级中有 4 名学生的毕业设计是我院与大连市房地产协会联合指导的。课题主要是针对大连市房地产市场发展中现实存在的问题进行探讨。这种方式是对传统培养方式的改革, 它吸收了社会各界专家、学者的力量, 提高了办学质量, 提高了学

生适应社会的能力和解决问题的能力。4 名学生结合大连市房地产市场存在的问题, 进行资料搜集、整理、分析、预测, 提出了建设意见, 供有关部门参考。4 名学生的研究论文在《大连房地》2003 年 6 期上全部发表。在我院与大连市房地产协会的联合指导下, 4 名学生通过 4 个月的毕业设计将 4 年中学习的理论知识与实际工作相结合, 解决了现实社会经济发展中存在的问题, 缩短了理论知识与工程实际之间的差距, 增强了适应社会的能力, 提高了社会竞争力。

2003 年 9 月新学期开始时, 在 2000 级的学生中以自愿参加的原则选择了 10 名左右的学生提前进入毕业设计准备阶段。学生结合 2003 年生产实习的体会, 在教师的指导下, 并考虑今后的发展方向, 以学生自主选择与教师安排相结合方式, 确立了毕业设计方向。我们与咨询机构和建筑企业联合, 共同指导学生毕业设计。学生的选题以生产实习中存在的问题或具体项目为依托, 有目的、有计划地进行。已确定的毕业设计的研究内容有: 施工企业工程项目合同管理与索赔、施工企业投标策略与风险管理、合同价与结算价差异研究等课题, 这是结合建筑施工企业工程实例进行研究; 工程质量通病调查与统计分析、某工业项目投资可行性研究、某房地产投资项目全程策划等课题, 这是结合监理公司档案、投资咨询公司等具体工程任务进行研究。学生在完成毕业设计的同时增强了社会实践能力, 为今后独立承担工作创造了条件。

2004 年 9 月, 在 2001 级学生中选择 6 名学生, 以本校 1.2 万平米的办公大楼为基础, 从建设项目招投标开始直至竣工验收为止, 直接参与建设工程项目的全过程管理。这种方法要求学生结合建设项目管理全过程选择题目完成毕业设计任务, 使学生能够全面、全方位了解和熟悉建设项目管理的类别和建设各方项目管理的目标与任务, 并应用项目管理的组织措施、经济措施、管理措施和技术措施进行建设包括工程项目投资(成本)控制、质量控制、进度控制和安全管理、合同管理、信息管理等方面。

## 三、工程管理专业应用型人才就业方向分析

### 1. 2003 年工程管理专业毕业生就业方向分析

从表 3 可以看出, 2003 年工程管理专业的毕业生就业方向与我校土木工程专业的毕业生就业方向基本相同, 没有反映出工程管理专业的特点。

(下转第 17 页)

因为工程管理活动是一种具有特定目标、资源和时间限制、复杂建筑工程技术背景的一次性(不可重复性)管理活动。工程管理专业的实践性教学环节包括认识实习、生产实习、课程设计、计算机应用及上机实践、毕业实习、毕业设计或论文等环节,合计安排学时达 40 周,相当于学生整个大学阶段在校学习时间的四分之一,这既是工程管理专业特征和要求的反映,也是培养学生具有较强实践能力的保证。其中,认识实习、生产实习、毕业实习三大实习环节是引导学生学以致用,接触社会的重要途径。能否安排、落实好三大实习环节是衡量实践性教学环节成败的关键。

※ 本文为安徽建筑工业学院 2005 - 2006 年教研基金资助项目阶段成果

[参考文献]

- [1] 成虎著. 工程项目管理[M]. 北京: 中国建筑工业出版社, 2001.
- [2] 任宏, 竹隔生, 顾湘. 工程管理专业发展展望[J]. 高等建筑教育, 2001, (2): 33 - 35.
- [3] 付晓灵, 沈巍, 张哨军. 工程管理专业课程设计尝试[J]. 化学高等教育, 2004, (1): 33 - 35.

(上接第 10 页)

表 3 工程管理专业 2003 年毕业生就业方向

就业方向	研究生 (含双学位)	设计院	施工 企业	自谋 职业	其他
人数(个)	9	4	10	2	2
百分比(%)	33.33	14.81	37.04	7.41	7.41

2. 2004 年工程管理专业毕业生就业方向分析

通过对生产实习与毕业设计的改革, 加强了社会实践教学环节, 使 2004 年的工程管理专业的毕业生就业方向发生了较大的改变(见表 4), 充分反映了工程管理专业的特点。除攻读研究生和到施工企业外, 毕业生就业部门增加了建设管理部门、工程咨询部门以及房地产开发公司。工程管理专业毕业生的就业方向能够体现出课程设置与实习环节、毕业设计环节的改变对学生的影响, 使学生毕业后就业机会有较大的提高, 达到了应用型人才培养的目的, 取得了较好的社会效益。

表 4 工程管理专业 2004 年毕业生就业方向

就业方向	研究生 (含双学位)	管理 (含咨询)	施工	房地产	教育	自谋 职业	其他
人数(个)	20	9	21	2	3	4	2
百分比(%)	32.79	14.75	34.43	3.28	4.91	6.56	3.28

四、结论

1. 建立以培养学生的应用能力和实践能力为宗旨的工程管理专业应用型人才培养的模式是结合本专业的自身特色有目的有计划进行的改革, 为建设国内外知名的研究型大学探索了一条新的途径。

2. 新修订的教学计划符合本科专业评估要求, 使本专业在最短的时间内达到国家专业要求。

3. 建立“产学研”教学基地, 加强实践环节训练, 提高教学质量。在实践中, 积极寻找课题, 解决工程实际中存在的问题, 直接为生产服务, 积累实践经验。

4. 聘请专家、学者和专业人士来校讲课、举办讲座以及联合指导毕业设计, 使学生开拓了视野, 增长了见识, 了解了社会。为此, 我校应开展校际交流和调动社会力量, 加快知识更新, 加快师资队伍建设, 培养符合社会发展需要的应用型人才, 提高办学的经济效益和社会效益。

※ 大连理工大学教学改革基金项目

[注 释]

- ① 大连理工大学. 大连理工大学本科培养计划汇编. 1999.
- ② 大连理工大学. 大连理工大学本科培养计划汇编. 2001.