

# 工程管理专业课程体系改革探索

边金,刘长华,郭彦利,蒋慧

(广东海洋大学 工程学院,广东 湛江 524088)

**摘要:**文章根据对国内六所高校工程管理专业课程设置的研究和分析发现,各高校均结合学校的优势学科设置课程,突出各自特色。由此,根据“以工程建设全过程为主线确定专业基础课、理论与实践教学有机结合、模块化教学”的调整思路,结合广东海洋大学的办学特色和优势学科,对学校工程管理专业课程体系进行了修订,体现了注重知识结构的完整性、夯实专业基础、培养学生实践能力等特点,突出了办学的特色。

**关键词:**工程管理;课程体系;优势学科;办学特色

中图分类号:G642.0

文献标志码:A

文章编号:1005-2909(2010)06-0037-04

中国工程管理专业是1998年国家调整本科专业目录时由原来的多个专业(或方向)合并而成的管理学类专业,归属于管理科学与工程一级学科<sup>[1-2]</sup>。由于工程管理专业尚处于积极建设阶段,其教学和课程体系尚需不断完善<sup>[3-4]</sup>。

广东海洋大学工程管理专业于2003年设立,2004年开始招生。在制订培养方案时,由于时间紧来不及对其课程体系进行充分论证,只能凭着对专业内涵的理解和学院的办学条件来设置课程。文章通过对国内多所大学工程管理本科专业培养方案中的课程设置、知识结构、实践环节等比较分析,为工程管理专业课程体系进一步完善提出了有益的探索和建议。

## 一、满足社会经济与专业自身发展要求需要

(1) 社会需求对工程管理专业人才提出了更高的要求。目前,各企业为保生存求发展,业务涉及工程建设的全过程;加之人才资源流动频繁,企业根据需要选择优秀人才,劳动者自主进行择业;中国建设市场的进一步开放,对工程建设管理提出了更高的要求等等。这些都要求管理专业人才具有宽广的理论基础,并能结合不同管理工作的特点,较快地适应管理工作。

(2) 工程管理对象自身特点也要求培养方案能紧跟社会和经济的发展。新专业目录下的工程管理专业涵盖了工程建设管理的各方面,目前工程管理人才的工作对象越来越复杂,涉及的相关学科内容也发生了深刻的变化,因此,其培养出来的人才的知识结构和专业能力应基本能够覆盖工程建设管理的主要方面,能从事工程建设全过程管理和项目决策。

(3) 培养具有创新精神和实践能力人才的要求。在工程管理工作中,创新非常重要。管理模式因管理对象不同而不同,不存在普遍适用模式,管理者只能运用自身的理论知识、所掌握的科学方法,以及对管理对象具体情况的分析有针对性地进行管理。

收稿日期:2010-07-07

作者简介:边金(1976-),男,广东海洋大学工程学院博士,主要从事工程管理研究,(E-mail)bianjin66@163.com。

## 二、工程管理专业课程体系分析

近年来,笔者先后到省内外近10所高校、施工及设计咨询与房地产企业进行调研,了解了工程管理专业的办学情况和人才需求状况,同时,通过各种途径了解国外相关专业的办学现状和发展趋势,对

其资料分析得出如下结论。

(1)各高校的总学分及各类课程学分分配差异较大,各有侧重,如表1所示。这说明各高校在以建设部制定的工程管理专业培养目标为培养计划的基础上,均结合自身实际情况对课程设置进行了调整。

表1 各高校工程管理专业教学计划各类课程分配比例统计

| 学校名称     | 总学分   | 实践环节 | 公共必修课 | 学科基础课 | 专业基础课 | 专业课  | 公共选修课 | 总学时  |
|----------|-------|------|-------|-------|-------|------|-------|------|
| 中南林业科技大学 | 190   | 33   | 34.5  | 44.5  | 34    | 35   | 8.5   | 2400 |
| 三峡大学     | 176   | 42   | 38    | 27.5  | 20    | 42.5 | 6     | 2144 |
| 深圳大学     | 173.5 | 22.5 | 47    | 35    | 27    | 42   |       | 2776 |
| 广州大学     | 168   | 29   | 37    | 30.5  | 18.5  | 33   | 20    | 2462 |
| 成都理工大学   | 203   | 31.5 | 44.5  | 39    | 46    | 25.5 | 16.5  | 2751 |
| 东南大学     | 178   | 33.5 | 30    | 32    | 37.5  | 35   | 11    | 2360 |
| 广东海洋大学   | 186.5 | 36   | 39    | 42.5  | 31    | 29   | 8     | 2486 |

(2)各高校非常重视实践环节,均安排了多门课程设计和实习。由表2中可知,所有高校都安排了施工组织课程设计、生产实习、毕业实习和毕业设计。4所高校安排了测量学实习和工程预算课程设计、房屋建筑学课程设计。虽然,各高校实践性教学的内容和学分要求不尽相同,但都表明各高校注重学生实践能力的培养,重视实践性教学特别是工程技术方面的实践。

和专业课,凸显专业特色。由表2可知,只有广州大学和深圳大学两所高校在培养计划中明确说明设置了专业方向,其它高校虽然没有明确说明设置专业方向,但在设置专业基础课和专业课时,依然是按专业方向设置。例如:三峡大学,原隶属水电部,其水利水电工程专业的师资雄厚,设置的专业基础课和专业课偏重于水电工程项目管理;中南林业科技大学,该校路桥专业有一定基础,因此,设置了多门有关的专业课及选修课,专业方向侧重于路桥工程项目管理。

(3)各高校结合自身优势学科,设置专业基础课

表2 各高校工程管理教学计划课程设计和专业方向设置

| 学校名称     | 课程设计  | 专业方向                    |
|----------|---|-------------------------|
| 中南林业科技大学 | 专业认识实习、工程测量实习、工程结构设计原理课程设计、建筑结构课程设计、建筑工程估价课程设计、施工技术与组织课程设计、项目管理辅助设计、建设项目评价方法课程设计、工程造价软件实习、房地产经营与管理课程调查实践、毕业论文(设计) |                         |
| 三峡大学     | 认识实习、生产实习、土木工程施工组织课程设计、土木工程预算电算管理软件应用(商务标)、招标文件编制、土木工程预算课程设计、毕业实习、毕业设计  |                         |
| 深圳大学     | 专业实习、工程测量实习、房屋建筑学课程设计、混凝土结构楼盖设计、施工组织课程设计、毕业论文\设计  | 工程项目管理、房地产开发与经营、投资与造价管理 |
| 广州大学     | 认识实习、工程测量实习、房屋建筑学课程设计、工程结构课程设计、施工组织课程设计、建筑工程概预算课程设计、安装工程概预算课程设计、市政工程概预算课程设计、合同管理课程设计、建设项目评估课程设计、毕业实习、毕业设计         | 工程造价咨询、工程项目管理、工程招标投标    |
| 成都理工大学   | 认识实习、生产实习、房屋建筑学课程设计、施工图预算课程设计、施工组织课程设计、毕业实习、毕业设计  |                         |
| 东南大学     | 认识实习、生产实习、测量实习、建筑学课程设计、钢筋混凝土结构设计、工程项目施工规划设计、工程估价课程设计、工程招标投标模拟、毕业实习、毕业设计   |                         |
| 广东海洋大学   | 认识实习、生产实习、工程测量实习、工程结构课程设计、工程估价课程设计、工程施工课程设计、毕业实习、毕业设计   |                         |

### 三、工程管理课程体系调整的思路

通过分析调研资料,并结合原培养方案的执行情况,制定了课程体系修订思路如下。

(1) 以工程建设全过程为主线确定课程体系中的专业基础课。这样既能拓宽学生专业基础,又能增强学生的适应性,然后通过少量的专业课着重认识工程建设各方面的特点,明确各种现代化管理方法的具体运用,保证学生既具备较为宽广的专业基础,又具有从事某方面专业管理工作的初步技能和继续学习的坚实专业理论基础。

(2) 重新界定部分课程性质,调整部分课程学时和学分。原计划中性质划分不准确的部分课程,要根据课程体系的内在联系和层次性进行重新界定。对原计划中学时和学分过多或过少的课程,应进行必要的调整,减少或增加学时或学分。

(3) 探寻加强理论教学与实践教学有机结合、改进实习效果的途径。加强各门课程理论教学和实践管理工作的结合,以避免集中实习难于操作和效果不理想的情况;加强案例教学和课程设计内容,提高学生解决实际问题和应用所学知识的能力。

(4) 制定专业模块教学计划。将教学计划中的专业选修课按专业方向归类设置,学生在完成基础课学习后,可自愿选择模块课程学习,这样可重点培养学生某一方面的业务能力,使学生“通多精一”。

### 四、新培养方案中课程体系的特点

通过调研分析发现,原培养方案中课程体系存在缺陷,难以满足培养目标要求。因此,根据以上思路对原课程体系进行了调整和修订,形成新的课程体系并在2009级教学中执行。该培养方案的特点如下。

(1) 符合学校实际情况,以学生为本。学校工程管理专业教学计划经过修订后,总学分处于各高校的平均水平,学科基础课与专业基础课学分较多,专业课学分较少,这是因为学校为二本院校,该专业生源相对素质不是太高,为了夯实学生的专业基础,通过加强教师指导,可保证学生的能力达到培养目标要求;对于专业课,强调“少而精”,不以量取胜,使学生有能力学好。

(2) 根据学校该专业的师资及试验条件等,确定开设“投资与造价管理”和“工程项目管理”两个方向,并将专业选修课按此分类,便于学生选修学

习。另外,在调研中,很多毕业生及其就业单位反映,学生仅选择某一专业方向学习,所学知识较窄,难以适应工作要求,因此,在学生选择选修课时,建议其学习两个方向的课程。

(3) 注重知识结构的完整性。工程管理专业既不同于工科专业,也不同于一般管理专业,要求学生掌握工程技术、管理、经济、法律四方面的知识,新教学计划即按此要求设置课程。比如,为了满足项目经理会议图及编制工程预算的要求,在专业基础课程中设置了“画法几何与工程制图”、“工程施工技术”、“房屋建筑学”、“建筑材料”等课程。

(4) 注重夯实专业基础,优化课程内容。为此,调整了部分课程学时和学分。例如,将“工程项目管理(二)”中的施工组织与管理的内容调整到“工程施工”课程中讲授,其它内容与“工程项目管理(一)”合并为“工程项目管理”课程;将“建筑力学”分为“工程力学”和“结构力学”,并增加了一定的课时,还增加了“工程施工”的课时;突出了实践性课程,增加了“土木工程预算应用软件”课程。

(5) 注重学生实践能力的培养。例如,在实践性教学环节中增加了工程施工课程设计、项目管理软件设计,同时,在认识实习和业务实习中,安排学生到工程公司或施工企业实习,了解工程管理内容、工作程序,参与实际项目的全过程管理。

(6) 体现学校办学优势和学科特色。目前,学校正大力突出各专业的海洋特色,工程管理专业依托船舶与海洋工程专业,在新培养方案中加入该专业的技术课程,突出海洋特色。比如:增加了“港口水工建筑物”、“水工建筑物施工工艺”等,还要求在实践教学环节中安排学生到港航项目管理部门实习,并要求在教学过程中注重引入港航项目方面的案例进行教学。这些都体现了学校的海洋特色,同时也拓宽了就业渠道。

(7) 课程顺序安排较合理。在制定原教学计划时,因经验不足致使课程顺序安排不合理、学时分布松紧度不平衡。在修订时,根据课程的难易程度、课程之间前后知识衔接顺序、理论教学和实践教学的安排等对课程顺序进行了调整。例如,将工程估价(一)、工程估价(二)等课程由四年级调至三年级,工程施工由三年级下学期调至三年级上学期,便于学生在四年级进行工程管理实习。

(8) 体现知识的动态性。工程管理专业中有些课程受国家宏观经济政策、法律法规影响较大,其知识很不稳定,内容也随外界环境变化较大、更新较快,对这一类课程只能作为选修课以便适时调整。如:在新教学计划中,将工程招投标和合同管理、安装造价、工程估计(一)、工程估计(二)等作为专业方向限选课,将建设项目评估等作为专业任选课。

### 五、结语

目前,国内高校在设置工程管理专业课程时,一般结合本校的优势学科,突出各自特色,因此,学校根据“以工程建设全过程为主线确定专业基础课、理论与实践教学有机结合、模块化教学”的调整思路,

结合专业实际情况,对工程管理专业课程体系进行了修订。目前,该培养计划已经通过审核批准,并在2009级开始实行,收到了较好的反响。

### 参考文献:

- [1] 程敏. 我国工程管理专业发展回顾、现状与前瞻[J]. 理工高教研究, 2006(2):75-78.
- [2] 许远明. 论工程管理专业培养方案的制订[J]. 高等教育研究, 1999(3):66-68.
- [3] 蒋根谋, 金峻炎. 中外工程管理本科专业培养方案的比较[J]. 华东交通大学学报, 2005(12):130-132.
- [4] 张炯, 张敏莉, 姚胜, 戴勇. 工程管理专业本科教学计划特色研究[J]. 高等建筑教育, 2005(4):11-14.

## Curriculum System Reform Exploration of Engineering Management Specialty

BIAN Jin, LIU Chang-hua, GUO Yan-li, JIANG Hui

(College of Engineering, Guangdong Ocean University, Zhanjiang 524088, P. R. China)

**Abstract:** After the research and analysis of the engineering management specialty curriculums of six universities, the curriculums are arranged based on the preponderant disciplines, so the distinctive feature is highlighted. Therefore, according to the concept of “determining the specialty basement curriculums, integrating the theorem teaching with the practice teaching better, and modularization teaching”, the curriculums of the engineering management in Guangdong Ocean University was reformed. The new curriculum system embodies many features, such as paying attention to the knowledge structure integrity, reinforcing the specialty foundation, developing the students’ practice capability, and school’s advantages and subject characteristics are highlighted.

**Keywords:** engineering management; curriculum; preponderant disciplines; subject features

(编辑 梁远华)