执业资格制度与工程造价专业应用型人才的培养

李　杰
(福建工程学院 工程管理系,福建 福州　350007)

摘要:首先,从造价师执业资格制度角度,分析造价工程师的知识结构和实践能力的定位;其次,根据应用型人才的特点,总结工程造价专业培养模式,并在此基础上结合福建工程学院的实际,提出工程造价专业应用型人才的培养实践。

关键词:工程造价专业;知识结构和能力;培养模式和实践
中图分类号:F407.9;G640　　**文献标志码**:A　　**文章编号**:1005-2909(2008)03-0007-04

一、造价师执业资格制度与造价工程师的知识结构和能力的定位

执业资格是政府对责任较大、社会通用性强、关系公共利益的专业技术工作实行的准入控制,是专业技术人员依法独立开业或独立从事某种专业技术工作的学识技术和能力的必备标准,国家在工程造价领域实施造价工程师执业资格制度,要求凡从事工程建设活动的建设、设计、施工、工程造价咨询、工程造价管理等单位和部门,必须在计价、评估、审查(核)、控制及管理等岗位设置注册造价工程师执业资格的专业技术人员[1]。借鉴发达国家经验,国家对注册造价工程师学历要求较高,目前,建设部要求的准入学历要求为大专学历,今后为了更好与国际惯例接轨,准入学历条件将进一步提高,并逐步突出造价师协会在专业学历教育中的作用,高校的正规学历教育将是注册造价工程师的培养与教育的主要途径。

(一)造价工程师的知识结构

按照中国造价工程师执业资格考试的理论知识要求,造价工程师的知识结构如表 1 所示。

(二)中国造价工程师的能力结构

造价工程师的能力结构包括三个方面:人文、技术和观念能力。其中人文能力是指与人共事的能力和判断力,包括具有良好的沟通、协调、应变能力;观念能力是指了解整个组织及自己在组织中地位的能力,使自己不仅能按本身所属的群体目标行事,而且能按整个组织的目标行事;技术能力是指能使用由经验、教育及训练上的知识、方法、技能及设备,达到特定任务的能力,该能力可以通过高校的教育来获取。

收稿日期:2008-04-16
基金项目:福建工程学院教育科学规划课题"执业资格制度与应用型本科人才培养质量标准的研究"
作者简介:李杰(1968-),男,福建工程学院工程管理系副教授,一级注册建造师,注册监理工程师,注册造价工程师,博士研究生,主要从事工程管理研究,(E-mail)lijie_68@163.com。
欢迎访问重庆大学期刊网 http://qks.cqu.edu.cn

表 1 造价工程师的知识结构[2]

考试课程	课程内容
工程造价管理相关知识	投资与融资、工程经济、工程财务、项目管理、经济法律法规、建设工程合同管理
工程造价的确定与控制	工程造价概论、工程造价构成、工程造价计价依据、决策阶段工程造价的确定与控制、项目设计阶段工程造价的确定与控制、招投标和合同价款的确定、施工阶段工程造价的确定与控制、竣工决算的编制和竣工后保修费用的确定
建设工程技术与计量	1. 土建工程专业:工程材料知识、工程构造知识、工程施工基本知识、工程计量 2. 安装工程专业:工程材料基本知识、设备基本知识、施工基本知识、工程计量
工程造价案例分析	项目财务评价的原理和指标体系,财务评价的静态、动态方法; 设计、施工方案的技术经济分析与比较; 工程量计算与审查; 补充定额的编制与审查; 投资估算、设计概算、施工图预算、标底价编制与审查; 施工招投标、投标报价策略与方法、评标定标方法、合同价确定方法; 工程变更价款的处理、工程索赔案例的分析和索赔费用的计算; 工程价款的结(决)算方法,工程款的支付、竣工结算的编制,新增资产的划分与核定; 根据进度计划编制成本计划、成本计划编制方法、网络计划技术进行工程造价控制

造价工程师岗位涉及建设、设计、施工、咨询、金融单位及管理部门,以建设项目为对象,从立项决策到竣工投产的全过程中,围绕工程造价所进行的确定、优化、控制、管理等工作,以求资源的最有效利用,确保建设项目效益和参与建设各方的合法权益。因此,造价工程师执业能力分层结构如表 2 所示。

表 2 造价工程师能力分层结构[3]

基本能力	基础技术能力(含土木工程技术、专业英语运用能力、计算机)、项目管理、相关法律法规、经济理论基础、基本能力综合		
执业能力	可行性研究的编制、投资估算、概算的编制、投资估算、概算的审核、项目融资的操作、造价信息的管理、相关法律法规应用、风险管理	工程计量与计价、工程造价分析与控制、招投标文件编制、投标文件评定、合同类型选择和管理、成本控制与费用支付、与客户进行沟通、项目采购管理	工程结算与决算编制、建设单位会计与审计、项目后评价的编制、合同管理
发展能力	客户关系管理、多项目管理、企业战略管理、价值管理	全生命周期造价管理、索赔管理、项目集成管理	

二、工程造价专业应用型人才培养模式

应用型本科是培养在现代社会的生产、建设、管理和服务等第一线岗位,直接从事解决实际技术问题,维持工作正常运行的高等技术应用型人才。从这个定位出发,工程造价专业应用型本科教育要抓住工程性这个涵义,优化教学内容、教学模式、课程体系、教学方法和教学手段,逐步形成具有自身特色的培养模式。就工程造价专业来说要从以下几方面入手。

首先,教学内容和课程体系的选择要依据工程造价专业应用型本科的人才培养目标。在教学内容的设计方面,课程体系一方面要结合中国造价工程师执业资格考试的理论知识要求进行课程设置,另一方面还要注重对学生进行造价工程师执业岗位要求的实践能力的培养。课时安排上实习和实训课程的比重要适当增加,以体现人才培养目标的要求。

其次,重视对学生专业基本功的训练。就工程造价专业而言,其专业核心能力是熟练进行单位工程造价的确定工作。在目前的形势下,重点是根据计量与计价程序的要求,让学生掌握单位工程项目的子目划分、正确计算工程量和熟练运用计价软件套价,并在此基础上进一步学习注册造价工程师执业岗位的其他能力,如可行性研究的编制,投资估算、概算的编制和审核,成本控制与费用支付,工程造价分析与控制,招投标文件编制等在高校可以学到的专业能力,为今后专业能力的提高与拓展奠定基础。

第三,加强专业实验室和实习基地的建设。专业实验室在工程造价专业学生专业能力的培养方面的作用不可或缺。工程造价的确定是造价工程师执业岗位的基本内容之一。工程造价专业实验室需要配备建设工程计量和计价软件,用于确定土建、安装、装饰、市政等专业工程造价,配合教学及学生实训,教授学生工程量清单计价方法,科学掌握价格变动规律,从而确定科学合理且符合市场经济运行规律的建筑产品价格,以达到好的教学效果。从实训

欢迎访问重庆大学期刊网 http://qks.cqu.edu.cn

效果来看,实验室的模拟实验都远不及在实际工程中学生自己动手操作,在建好专业实验室的同时,还需要加强实习实训基地的建设,提供学生实际动手的机会,在从事工程造价业务的单位参与实际操作,创造最好的实训效果。

三、福建工程学院工程造价专业应用型本科人才培养的实践

(一)构建具有应用特色的课程体系

福建工程学院是全国最早设立工程造价专业的五所高校之一,在专业设立之初,我们就分析和研究了注册造价工程师的知识结构和岗位能力定位,在构建人才培养专业课程体系时从造价工程师需要的知识、能力和素质结构出发,按照"突出应用性"的原则设置课程结构。近年来,在广泛征求意见的基础上,我们不断对专业课程体系进行修正,更新后专业课程设置包括四个模块,即工程技术基础模块、经济管理基础模块、项目管理与法规模块和专业技能培养模块,如图1所示。

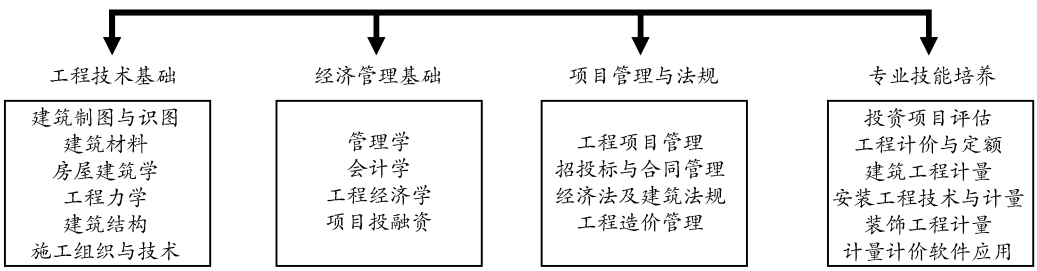

图1　工程造价专业课程模块

教材选用方面,我们始终坚持人才培养要面向地方经济建设的理念,在福建省工程造价管理部门的帮助下,工程造价专业的核心课程工程计量与计价的教学一直选用福建省建筑、装饰和安装工程建设定额为教材,做到学生人手一套,使理论教学更加贴近于地方实际。

(二)注重实践教学,培养学生的专业技能

我们本着面向市场、立足行业、注重实践、提高素质的宗旨,工程造价专业人才的培养始终以市场为导向,着力加强与行业的结合,努力提高学生的实践技能。首先在校内实训方面,除了常规的专业实习和课程实训外,工程造价专业的毕业设计已经做到了真题真做、一人一题,并聘请校外知名专家进行指导,提高学生的实际动手能力。校内也建立了专业实验室,配备了清华斯韦尔、鲁班算量、晨曦计价和PKPM等应用软件,模拟工程造价项目的编制,基本上能够满足工程造价专业的实践教学需要。在校外实习基地建立方面,我们坚持走产学研紧密结合的道路,坚持召开一年一届产学研合作会议,邀请省内外工程造价界的专家和学者商讨人才培养的模式,迄今为止已经举办了8届,建立了28个稳定的校外学生实习实训基地,以便工程造价专业的学生能够在校外进行认识实习、生产实习和毕业实习,为学生参与社会实践提供了良好的平台。

(三)发挥"双师型"师资在应用型人才培养方面的作用

虽然"双师型"师资是反映高职高专院校师资水平的一个重要方面,但"双师型"师资同样适应于应用型本科高校人才的培养。从专业理论的角度来说,"双师型"师资首先应该是高校教师,其自身的理论基础和专业水平应该可以满足教学的需要;从实践的角度来看,"双师型"师资具有工程造价专业技术领域实际操作经验,可以满足专业实践教学的需要。"双师型"师资在应用型应用型人才培养方面的作用如图2所示

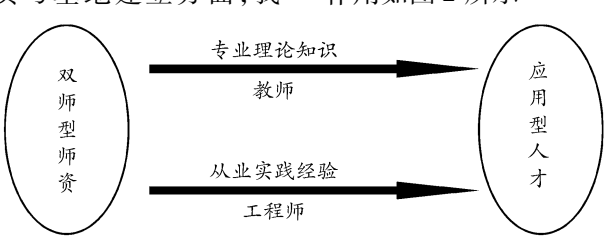

图2　"双师型"师资在应用型人才培养方面的作用

"双师型"师资培养的主要途径是立足校内,创造实践条件,进行在职培训,这是培养"双师型"师资

工作的着眼点。就工程造价专业“双师型”师资培养而言,一方面,我们积极鼓励专业教师通过岗位学习,通过考试,获取注册造价工程师执业资格,在理论上充实自身。近两年来,福建工程学院工程管理系有 3 位年轻教师获得了注册造价工程师执业资格,这样工程管理系共有注册造价师执业资格的专业教师 13 名。另一方面,福建工程学院正在进行旗山新校区的建设,我们推荐了一名经验丰富的老教师担任新校区建设造价控制的总工程师,同时也选送了 3 名年轻教师参与新校区基建工作,在完成规定教学任务的同时,参予与工程造价业务相关的工作,让年轻教师在老教师和工程师的指导下,在实践中增长才干,在知识的应用领域得到锻炼,并从中获取课堂教学所需的生动素材。

参考文献:

[1]李杰. 造价师执业资格制度呼唤专业学历教育[J]. 工程造价管理,2001(1):21 - 23.

[2]建设部,人事部. 2007 年全国造价工程师执业资格考试大纲(2006 年版)[M]. 北京:中国计划出版社, 2007.

[3]严玲,尹贻林,柯洪. 工程造价能力标准体系与专业课程体系设置研究[J]. 高等工程教育研究 2007(2):111 - 116.

[4]刘爱群. 培养“双师型”教师的意义和途径[J]. 黑龙江高教研究,1998(6):48 - 50.

Professionals Management System and Training of Application Students, Taking Cost Engineering Major as an example

LI Jie

(*Engineering Management Department*, *Fujian University of Technology*, *Fuzhou 350007*, *China*)

Abstract: The paper, at first, started with The management of professionals system, analyzed the position of the learning structure and the practical standard. What is more, obtained the training mode of the cost engineering which based on the personality of the of the application students. then, raised the practices of application students of the cost engineering major in our college.

Key words: cost engineering major; structure and the competency standard; mode and practice of training

(编辑 欧阳雪梅)

欢迎访问重庆大学期刊网 http://qks.cqu.edu.cn