**[[1]](#footnote-0)基于专业认证背景下工程管理专业教学理论与教学实践融合方式研究**

张家荣

（商洛学院，陕西 商洛726000）

**摘要：**文章主要研究基于专业认证背景下工程管理专业教学理论与教学实践融合方式，通过对教学理论与教学实践概念的剖析，二者之间的关系进行辩证分析，在深刻认识教学理论不同层次的基础上，以商洛学院工程管理专业为例分别对课程体系结构、学时学分比例构成、工程管理专业培养体系框架、工程管理专业课程体系框进行了深入的分析和探讨，根据工程管理培养方案按照课程的特点将专业基础课与专业课分为理论法规类、技术技能类、实践认知类、综合应用类四大类型，并提出了与之相应的融合方式和教学方法，并在教学过程中进行了应用与推广，结果表明教学效果相对于之前有大幅度的提高。

**关键字：**专业认证；工程管理；教学理论；教学实践；融合方式

中图分类号： G40—052

文献标识码：A

**Research on the integration of teaching theory and teaching practice in Engineering Management Specialty**

**ZHANG Jia-Rong**

（Shangluo University，shannxi 726000）

**Abstract**：The article mainly studies the integration of teaching theory and teaching practice based on professional certification. Through the analysis of the teaching theory and the concept of teaching practice, the dialectical analysis of the relationship between the two is based on a deep understanding of the different levels of teaching theory. Taking the engineering management major of Shangluo College as an example, the course architecture, the proportion of the credits of the course, the framework of the engineering management professional training system, and the engineering management professional curriculum system frame were analyzed and discussed in depth. According to the project management training program, according to the characteristics of the course. The professional basic courses and professional courses are divided into four types: theoretical regulations, technical skills, practical cognition, and comprehensive application. The corresponding fusion methods and teaching methods are proposed, and they are applied and promoted in the teaching process. The results show that the teaching effect has been greatly improved compared to the previous one.

**Keywords:**Professional certification； engineering management；didactics；Teaching practice；Fusion mode

# 0、前言

专业认证是既是国际通行的工程教育质量保障制度同时也是实现工程教育国际互认和工程师资格国际互认的重要基础，其旨在为相关工程技术人才进入工业界从业提供预备教育质量保证，使学生既掌握好专业理论的同时又具有较强的实践操作能力，毕业后达到行业认可的既定质量标准要求。组织和实施专业认证对高校教师教学水平及教学效果提出了新的要求与挑战，主要体现在教学实践和教学理论的融合上。教学实践和教学理论是高校教育的两块基石，二者对培养学生的综合素质与能力起着决定性的作用。目前高校理论教学体系相对较为成熟，但是实践教学普遍面存在实践教学考核难，量化难，教学难、场地设施不健全、教学形[[2]](#footnote-1)式单一、实践教学与理论教学脱节等问题[1]。

# 1、教学理论与教学实践的关系

教学理论是教育学的一个重要分支。它既是一门理论科学，也是一门应用科学，教学论它既要研究教学的现象、问题，揭示教学的一般规律，也要研究、利用和遵循规律解决教学实践问题的方法策略和技术，它既是描述性的理论，也是一种处方性和规范性的理论。包括教学基本理论、教学模式理论以及教学活动理论三个不同层次，反映了一定的历史时期人们对各种教学现象以及其背后所隐藏的各种关系的认识水平，是一组观念和思想体系，是人们对教学活动进行思考与分析的结果。以展现教学系统各种要素及其相互关系，揭示教学规律为其根本任务[2]。

实践教学是指在整个[教学过程](http://define.cnki.net/WebForms/WebDefines.aspx?searchword=%e6%95%99%e5%ad%a6%e8%bf%87%e7%a8%8b)[中学生](http://define.cnki.net/WebForms/WebDefines.aspx?searchword=%e4%b8%ad%e5%ad%a6%e7%94%9f)在教师的组织和指导下参加一定的实践活动把[书本知识](http://define.cnki.net/WebForms/WebDefines.aspx?searchword=%e4%b9%a6%e6%9c%ac%e7%9f%a5%e8%af%86)运用于实践的教学环节它是为配合[理论教学](http://define.cnki.net/WebForms/WebDefines.aspx?searchword=%e7%90%86%e8%ae%ba%e6%95%99%e5%ad%a6)培养[学生分析](http://define.cnki.net/WebForms/WebDefines.aspx?searchword=%e5%ad%a6%e7%94%9f%e5%88%86%e6%9e%90)和解决问题的能力加强专业训练和锻炼学生实践能力而设置的教学环节。教学实践是地方应用型高校人才培养过程中非常重要的环节[3-5]。

教学理论和教学实践二者相互促进、相互联系，对于专业人才培养同等重要，共同服务于教学目的，并都受到内外部因素的制约和影响。教学实践是巩固和加深理解教学理论的重要途径，是培养高素质的、有创新意识的人才所必须的教学环节，同时也是提高学生实践动手能力掌握科学方法的重要平台，有助于学生正确价值观的形成以及综合素质的提高。正确的教学理论能够很好的促进教学实践顺利、高效的开展，任何理论的产生与发展都是以实践需求为基础的，同时也与时代背景密切相关，从这个意义上来说教学理论来源于教学实践；教学理论的形成与产生不但需要研究者具有专业知识还应具有一定的专业相关知识，运用理论思维能力对原有教学理论以及现状教学实践作出科学的的理性认识，从这个意义上来说教学理论又不仅来源于教学实践[6]。

# 2、教学理论与教学实践融合实践

商洛学院是一所地方院校，教学理论是其必不可少的组成部分，教学实践同样也是地方应用型高校人才培养过程中非常重要的教学环节

商洛学院工程管理专业于2010年获批，2011年首届招生，按照学校定位及专业培养目标商洛学院工程管理专业主要培养高素质的应用型工程技术人才。工程技术人才的培养与科学人才的培养思路和方法是有很大区别的[7][8]。对于培养工程技术人才的应用型本科院校而言提高学生的实践动手能力、促进教学理论与教学实践融合就显得尤为重要。

## 2.1课程体系结构及学时学分比例构成

2014年12月15日，陕西省教育厅下发了《关于印发〈普通本科院校向应用技术类型院校转型发展试点工作方案（2014-2020年）（试行）〉的通知》（陕教发〔2014〕43号），陕西省有14所普通本科高校作为首批试点高校向应用技术类型院校转型，商洛学院成功入选，2015年初商洛学院为贯彻落实国务院《统筹推进世界一流大学和一流学科建设总体方案》，按照陕西省教育工作会议精神，遵循高等教育发展规律，紧抓向应用型本科院校转型发展的机遇，积极探索建设应用型本科院校之路，确立了建成全国一流应用型本科院校的宏伟目标，在人才培养方案的制定上注重实践学分的比重，强化实践教学，提高学生实践能力[9]。工程管理专业学时分配及学分分配比例构成见表1。

表1 工程管理专业学时分配及学分分配比例构成表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程模块 | 公共基础课 | 专业基础课 | 专业课 | 合计 |
| 必修课 | 选修课 | 必修课 | 必修课 | 选修课 |
| 学时分配 | 理论学时 | 710 | 96 | 710 | 240 | 64 | 1820 |
| 实践学时 | 300 | 0 | 106 | 96 | 64 | 566 |
| 总学时 | 1010 | 96 | 816 | 336 | 128 | 2386 |
| 学分分配及比例 | 理论学分（比例） | 43.5 | 6 | 44.5 | 15 | 4 | 113 |
| 24.17% | 3.33% | 24.72% | 8.33% | 2.22% | 62.78% |
| 实践学分（比例） | 23.5 | 0 | 19.5 | 22 | 2 | 67 |
| 13.06% | 0.00% | 10.83% | 12.22% | 1.11% | 37.22% |
| 总学分（比例） | 67 | 6 | 64 | 37 | 6 | 180 |
| 37.22% | 3.33% | 35.56% | 20.56% | 3.33% | 100.00% |

由上表可以看出，商洛学院工程管理专业在专业基础课模块以及专业课模块均设有相应的实践教学环节，实践教学共计67学分，占总学分180的37.22%。

## 2.2工程管理专业培养体系及课程培养体系

商洛学院工程管理专业以“强化基础、突出应用、注重创新、提高能力、优化素质、办出特色”为指导思想[10][11]，按照专业教育与素质教育相融合、科技教育与人文教育相融合、理论与实践结合、课内与课外结合、学校教育与社会实践结合、教化与养成结合的原则，注重培养学生的工程素质、创新精神、科学素养和人文精神，突出人才培养特色，整体优化专业教学计划，制定了工程管理专业切实可行的人才培养方案，并构建了与之相适应的专业培养体系及课程培养体系,为学生创造较多学习时间和空间的人才培养方案。

**公共教育平台**

**专业基础平台**

**工程基础平台**

**实践教育平台**

**公共模块**

数学

物理

体育

计算机

**英语教育模块**

大学英语

专业英语

**素质教育模块**

学科导论、形势与政策、创新创业教育与训练、心理健康教育、职业发展与就业指导、入学教育

**工程基础模块**

工程制图、房屋建筑学、土木工程施工技术、道路与桥梁工程、水利水电工程、建筑设备、土木工程概论、建筑材料、工程测量

**基本技能模块**

物理实验、建材实验、测量实训、课程实习

**管理数字化模块**

AutoCAD、工程项目管理信息系统、项目管理沙盘、工程造价电算化

**工程设计模块**

钢筋混凝土与砌体结构、钢结构、工程项目管理、工程造价与管理、工程招投标

**力学模块**

工程力学

理论力学

土力学

**管理模块**

管理学、组织行为学、工程财务管理、工程项目管理

**工程实践模块**

专业课程实验

课程设计

课程见习

课程实习

**综合实践模块**

认知实习

金工实习

生产实习

毕业实习

**人文实践模块**

军训

公益劳动

社会实践

**建筑工程师、项目管理师、监理工程师、咨询工程师**

图1 工程管理专业培养体系框架图

理 论 教 学 体 系

**专业基础模块（3）**

**技术与设计**

土木工程制图与识图、工程测量、建筑材料、房屋建筑学、路桥工程、水利水电工程、施工技术、混凝土与砌体结构、建筑设备

**专业选修模块**

建筑工程CAD、项目管理沙盘、房地产项目策划、房地产开发与经营、房地产评估、安装工程计量与计价

**专业课模块**

工程经济学、工程项目管理、专业英语、工程造价、工程监理概论、招投标与合同管理

**专业基础模块（2）管理与法规**

土木工程概论、管理学 、建设法规、组织行为学、工程财务管理、工程管理信息系统

**专业基础模块（1）数学与力学**

线性代数、运筹学

概率论与数理统计、工程力学、土力学与地基基础

**素质教育模块**

英语、数学、物理、两课、计算机、就业指导、体育、创新创业教育、心理健康教育、军训入学教育

课程

毕业实践与毕业设计

建筑八大员认证、建筑工程师、大学生建筑产品创新大赛

**CDIO项目Ⅴ**

能通过市场调查、发现问题、在形成概念的基础上选择合适原理与方法进行设计，确保目标实现，系统高效运行。

**CDIO项目Ⅱ**

市场调查、过程与系统定义、可行性分析及功能分析，进行概念设计和初步设计、方法原理初步应用

**CDIO项目Ⅳ**

已进行详细设计的系统与过程设计，选择适当的管控方式，实现预定目标。

**CDIO项目Ⅲ**

市场调查、过程与系统定义、可行性分析及功能分析，进行概念设计和初步设计、方法原理初步应用

**CDIO项目Ⅰ**

市场调查、过程与系统定义、可行性分析及功能分析，进行概念设计和初步设计、方法原理初步应用

**等级考试**

英语四六级考试、计算机等级考试

**基本技能模块**

建筑工程CAD实训、项目管理沙盘实训、安装工程计量与计价课程设计、房地产项目策划方案设计

**工程制造模块**

工程经济学课程设计、工程项目管理课程设计、工程造价课程设计、工程造价电算化、工程监理概论实习、招投标与合同管理课程设计

**工程控制模块**

金工实习、土木工程制图与识图实训、建筑材料实验、房屋建筑学课程设计、路桥工程实习、水利水电工程实习、混凝土与砌体结构课程设计

**工程设计模块**

认知实习

工程财务管理实训

工程管理信息系统课程设计

**基本技能模块**

工程力学实验

土力学实验

**素质拓展模块**

军训、公益劳动、社会实践、课外创新活动、挑战杯、大创及各类学科竞赛

岗位综合实训

专业专项技术实训

基本技能实训

实 践 教 学 体 系

图2 工程管理专业课程体系框图

为了更好的实现人才培养目标和规格要求，运用系统思维方式，按照综合化、集成、整合和整体优化的思路，通过打破封闭办学、建立产学合作、多学科教师协同、学生主动参与和自主学习的人才培养途径，使设计的培养模式落到实处。这些实践教学环节，由单科到综合，由假作到真题真作，由手工制图到计算机新技术应用，形成一条从一年级到毕业的实践教学主线。再加上学生的社团活动，有组织的社会实践活动，则整个实践教学过程完成了对学生全面素质培养。

在培养方案的实施过程模式上，实行“基础+专业方向”两段式教学。理论教学体系和课程内容上，体现“厚基础、宽口径、重应用”的思想[12]、普遍实行“基础平台+专业模块”的结构[13]，做到了“课程设置系列化，课程内容模块化”[14]。在实践教学上，突出实践能力的培养，实行“分层次系统训练”，产学研相结合的培养手段，素质教育始终贯穿于学生培养的全过程。由理论教学、实践教学、素质教育三体系构成全程教育教学体系，并依托行业，通过产学合作方式实现应用型人才培养的目标。

# 3、教学理论与教学实践融合方式

为了更好的促进工程管理专业教学理论与教学实践融合，除了上述在课程体系结构及学时学分比例构成方面加大实践教学环节，在工程管理专业培养体系及课程培养方面运用系统思维方式，建立模块化、体系化教学外，更注重教学实践与教学理论的融合。根据工程管理培养方案按照课程的特点将专业基础课与专业课分为理论法规类、技术技能类、实践认知类、综合应用类四大类型，并提出了与之相应的融合方式和教学方法。详见表2.

表2 教学理论与教学实践融合方式

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 课程类型 | 课程特点 | 融合方式 | 教学环节及方式方法 | 相关课程 | 备注 |
| 理论法规类 | 主要讲授理论、原理、法律规定为主 | 任务驱动 | 实践案例、习题；启发式教学、头脑风暴、分组竞赛与合作、角色扮演、 | 管理学、建设法规、线性代数A、概率论与数理统计B、运筹学、土木工程概论、组织行为学、专业英语 | 根据课程特点选用相应的教学环节及方式方法，提高学生学习兴趣，促进学生理论认知的提升和实践能力的提供 |
| 技术技能类 | 主要讲授基本方法、技能、技术为主 | 任务驱动与项目化教学相结合 | 课程设计、课程见习、课程实验、课程实训、上机实验；启发式教学、头脑风暴、分组竞赛与合作 | 土木工程制图与识图、工程力学、工程测量、建筑材料、房屋建筑学、水利水电工程、道路与桥梁工程、土力学与地基基础、土木工程施工技术、建筑设备、钢筋混凝土与砌体结构、建筑CAD、施工机械、钢结构 |
| 实践认知类 | 主要通过校外实践环节以达到学生认知、应用能力的提升 | 任务驱动与项目化教学相结合 | 课程见习、课程实训、课程实习、生产实习、毕业实习；启发式教学、头脑风暴、分组竞赛与合作 | 水利水电工程课程实习、道路与桥梁工程课程实习、施工技术课程实习、生产实习、毕业实习、工程监理概论课程实习 |
| 综合应用类 | 主要通过对基础知识与技能的综合应用解决实践生产中的一个系统问题 | 任务驱动与项目化教学相结合 | 课程设计、课程见习、课程实验、课程实训、上机实验；启发式教学、头脑风暴、分组竞赛与合作、角色扮演、  | 工程财务管理、工程管理信息系统、工程经济学、工程项目管理、工程招投标与合同管理、工程造价与管理、工程监理概论、工程造价软件应用、毕业设计、工程项目管理沙盘、房地产开发与经营、房地产估价、房地产项目策划、安装工程计量与计价 |

以上的教学理论与教学实践融合方式，在商洛学院工程管理专业进行了改革和试点，相比之前，学生的学习积极性及实践能力得到了很大的提升，取得了良好的效果。

# 4、结论

实践教学和理论教学是高校教育的两块基石，对于人才的培养同等重要，二者目的一致，相互促进。但是由于种种障碍，尽管各高校常抓不懈，实践教学的效果依然不尽如人意。为了改善这样的状况，可以从多方面对理论教学和实践教学进行融合，积极探索实践教学和理论教学的融合方式，并采用一定创造性的、具体的、可操作的措施，加强实践教学过程及考核，从根本上解决高分低能的现象，为社会输送有用人才。

# 参考文献

[1]王华.高等职业教育教学模式改革的研究与实践[J]. 中国教育学刊,2015,(S2):252-253.

[2]戴守才.论理论与实践在教学领域中的统一[J].考试周刊,2011,(11):213-215.

[3]刘扭参.地方应用型本科高校实践教学问题研究[J]. 吉林省教育学院学报,2017,33(01):31-33.

[4]林雪燕.加强技术应用型本科实践教学建设的思考与探索[J]. 长春工业大学学报(高教研究版),2011,32(01):40-42.

[5]刘明贵. 实践教学在应用型本科高校人才培养中的地位和作用[J]. 高等农业教育,2010,(02):6-9.

[6]杨中枢. 论教学理论和教学实践的关系[J]. 甘肃高师学报,1998,3(04):28-30.

[7］马洁.工程技术创新导论［Ｍ］．北京：清华大学出版社，２０１１．

[8]马洁,刘小河,付兴建,管萍. 理论教学和实践教学一体化模式探究[J].实验技术与管理,2013, 30(11):172-175.

[9]张家荣,刘建林. 商洛学院工程管理专业应用型人才培养模式研究[J]. 商洛学院学报,2015,29(05):89-92.

[10]吴晓,覃永晖. 地方高校城市规划应用型人才培养模式构建[J]. 高等建筑教育,2009,18(05):31-35.

[11]覃永晖,吴晓,王晶. 地方高校城乡规划专业应用型人才“3A能力”培养研究[J]. 教育教学论坛,2014,(29):239-240.

[12]董毅. 新建地方本科院校应用型人才培养方案的设计——基于对“厚基础、宽口径”的反思[J]. 高教探索,2010,(03):74-77.

[13]方洁. 构筑“基础平台+专业知识+技能模块+资格证书”的课程结构模式[J]. 武汉金融高等专科学校学报, 2001,(4):60-61.

[14]李用俊. [应用型本科院校学科专业建设的市场适应性分析](http://www.baidu.com/link?url=8IzUapPPJDSgzJmNFXNjYDWCkroVo88FqFG0LgEplvmXeQA0cz9e5yPRriXdyukl" \t "_blank)[J].中外教育研究，2010，（10）：5-7

1. **收稿日期：**2022-12-06

**基金项目：**校级教育教学改革重点研究项目：新工科背景下工程管理专业实践教学体系研究与实践（22jyjx104）

**作者简介：**张家荣（1982-），男，陕西商洛人、副教授。研究方向：工程项目管理。E-mail：35691783@qq.com [↑](#footnote-ref-0)
2. [↑](#footnote-ref-1)