

# 应用型本科高校物联网工程专业课程体系探索

肖 昊 梅燕飞  
云南经济管理学院

DOI: 10.18686/bd.v1i11.1101

**[摘要]** 物联网工程专业具有理论与实践相结合的特征,并且物联网工程专业是新兴的本科专业,目前培养模式和课程体系并不明确,且物联网涉及众多知识领域,每个学校对物联网的切入点也不一样,本文概述了物联网,对应用型本科高校物联网工程专业课程体系的设置及其构建进行了探讨分析。

**[关键词]** 物联网;应用型本科高校;课程设置;构建;策略

## 1 物联网的概述

物联网是通过射频识别、红外感应器、全球定位系统、激光扫描器等信息传感设备,按约定的协议,把物品与互联网连接起来,进行信息交换和通讯,以实现智能化识别、定

位、跟踪、监控和管理的一种网络。物联网架构分为三个层次,即感知层、网络层和应用层。感知层主要是利用物联网感知和采集物理世界中发生的物理事件和数据,利用最多的是 RFID、传感器、摄像头和 GPS 等技术,感知层的目

本技能没有得到重视的问题。在工程造价专业传统人才培养模式中,由于各方面的原因,学生对基本技能没有深入掌握。并且有些学校实训设备不够齐全,特别是一些刚开设工程造价专业的学校,专业软件、实训仪器缺乏。此外师资力量薄弱等等,都可能导致学生缺乏基本技能。而工程造价专业学生毕业上岗时,很多用人单位要求掌握一些最基本的技能,比方说熟悉本地区的定额,会看图纸,会放线测量,会用量、计价软件等等,而传统人才培养模式忽略了这些基本技能,使得有些用人单位甚至否定工程造价专业。(3)实践教学存在的问题。高职院校在实践教学过程中,基于硬件及软件因素的影响,在实践教学过程中不能适应企业实际需求,导致使得学生的应用能力和动手能力不能真正适应人才市场激烈的竞争。

## 3 高职院校工程造价专业传统人才培养模式问题的对策分析

3.1 激发高职院校工程造价专业学生的学习兴趣。工程造价专业的专业课比较枯燥,并且从已毕业的学生反馈情况来看,很多学生认为理论与实践严重脱节,甚至有学生认为在学校学的知识在实践中基本上用不上。只有打破传统的人才培养模式,建立开放型人才培养模式,通过模块教学、专业活动、情景模拟、实训操作、施工现场、校企合作等方式,减少理论课程的学习,增加实践能力的方式,才可以提高学生的兴趣、主动性和积极性。

3.2 强化高职院校工程造价专业学生的基本技能培训。通过跟踪调查工程造价专业的毕业生,并广泛深入企业和行业内开展调研,该专业的学生必须要掌握一定的专业知识和理论知识。通过训练其实践技能,具备基本的实际工作技能,会审核、结算和编制,会量计价、懂工艺、能识图的高素质技能型专业人才,并具备良好的职业道德修养。培养高素质的职业技术应用型人才,是高职院校工程造价专业的

培养目标,在教学过程中,应对工作岗位和生产的实际需要侧重,培养面向建筑业第一线的人才,采用校企合作的人才培养模式,围绕企业和社会对人才职业的素质要求,对企业和学校两种不同的资源和环境充分利用,建立企业参与学校人才培养的合作关系,将学生的学习场所从课堂向企业现场延伸,结合理论与实践知识,促进学生职业目标和学习目标实现。

3.3 注重高职院校工程造价专业的实践教学。(1)结合社会对工程造价专业人才的能力要求,与高职教育的特点相结合,建立一套实践教学体系,突出技术应用能力的特点。例如可通过工程招投标模拟实训、测量实习等实训,增强实训环节,使学生毕业后就可进行顶岗作业。(2)提升学生理解理论知识的能力,在理论课程中对实践学时进行设置,通过在工程造价专业对理论课程进行开设,并将实践学时穿插在理论课堂教学中,通过各种形式,如听报告、讨论、幻灯展示、参观等,使学生对理论知识的感性认识加强。

## 4 结束语

综上所述,随着社会以及建筑业的发展,高职院校传统的人才培养模式培养模式已不能满足社会需求和企业的需要。因此为了促进高职院校的发展以及满足社会需求,需要加强对高职院校工程造价专业传统人才培养模式存在的主要问题及其对策进行分析。

## 参考文献:

- [1]刘旭光.高职院校服务业专业人才培养模式的创新[J].教育与职业,2013,(35):124-126.
- [2]曹璟,张勇.高职安全防范技术专业人才培养模式探索[J].教育理论与实践,2016,36(24):26-27.
- [3]庄建花,沈秋池.浅析校企合作模式现状与改革[J].企业科技与发展,2016,(10):97-99.

是利用上述诸多技术形成对客观世界的全面感知。信息获取和信息短距离传输是其主要功能。网络层是一个庞大的网络体系,用于整合和运行整个物联网,主要承担着数据传输功能,涉及的技术主要有通信技术和计算机网络技术等。应用层形成了类似于人类社会的物联网“分工”,每行每业都需要进行各自的物联网建设,以不同的应用目的完成各自的“分工”。物联网应用层解决的是信息处理和人机交互问题,主要涉及软件开发和大数据处理等方面。

## 2 应用型本科高校物联网工程专业课程体系设置的分析

应用型本科高校物联网工程专业是一门综合学科,涉及计算机、通信和电子等学科内容。因此,在设计物联网工程专业课程体系时,应全面综合相关学科,最大限度地覆盖本专业知识,并系统考虑与之相关的学科。(1)通识教育。通识教育在高等教育中占据着重要的位置,其主要讲述关于现实生活、情感道德、理智、协调发展等方面的内容。旨在通过通识教育,开拓学生视野,增加知识积累,提升学生的职业素养,培养学生的思想品质。(2)自然科学公共基础。自然科学公共基础作为高校学生的必修课程,旨在通过对此部分内容的学习,为相关专业知识的学习奠定一定的基础。(3)专业基础。专业基础课程可为专业课程奠定基础,它在学生学习专业知识和掌握专业技能中发挥着重要的作用。(4)专业必修。专业必修以专业基础课程为基础,对物联网专业体系结构和重要原理以及关键理论技术展开了进一步的探究,为后续学习奠定一定的基础。(5)专业选修。专业选修代表了此学科发展的具体特征,并为此专业的毕业生指明了职业发展之路。

## 3 应用型本科高校物联网工程专业课程体系构建的策略

3.1 加强实验课程体系构建的策略。本科高校要求突出学生应用能力的培养,课程设置应加强实验、实践环节的内容。理论教学是基础,对物联网的体系结构、关键技术和相关领域的典型应用形成完整的阐述,实验教学作为理论课程的延伸,是由抽象到具体的过程,实验环节的设置按照物联网的体系结构,完成由下而上的知识获取和验证。理论教学、实验教学、案例教学和各个实践环节相结合,增加课程的实用性,为应用型人才的培养奠定基础。

并且此专业是一门综合性学科,交叉点较多。因此在构建实验课程体系的过程中应坚持循序渐进的原则,实施认识到验证再到设计和综合性实验的教学体系,同时在此过程中应有效融入理论教学内容。

3.2 丰富课外实践活动的策略。应用型本科高校物联网工程专业课程体系中的课外实践活动是实现学以致用目标的有效途径,丰富的课外实践活动不仅能锻炼学生的动手操作能力,还能有效填补实验教学中的不足。教师可以组织开展科技创新活动,也可以举办专业竞赛活动,通过多样化的课外实践活动,培养学生的工程实践能力。

3.3 加强创新人才培养体系构建的策略。物联网技术涉及的知识点众多,若直接进行理论授课,学生必然觉得枯燥和抽象,但实际生活中物联网的应用无处不在,因此在教学时可以先引起学生的兴趣,让其明白所学可以如何用。在课程的安排上首先是导论和沉浸式体验的认识实践,通过物联网的综合案例导入,然后才是相关专业课的学习和实验。物联网专业课程的授课可以采用案例驱动式教学,通过各种应用视频或者教师的案例讲解,充分调动学生的积极性,将晦涩的理论知识形象生动的展示出其应用,之后再阐述具体理论。这样,不仅学生学起来有热情,容易理解,教师的授课也会达到事半功倍的效果。另外,实践教学一定要辅助理论教学,实践环节不能脱离理论仅仅做动手能力的培养,更应该将理论知识形象化,通过实践教学回顾和巩固理论知识并融会贯通,达到理论教学与实践教学相辅相成缺一不可的效果。

## 4 结束语

综上所述,应用型本科高校物联网工程专业既强调基本理论和基础知识,也注重锻炼实践和创新能力,同时注意新技术和新应用的学习,因此对构建物联网工程专业课程体系进行分析具有重要意义。

## 参考文献:

- [1]赵同刚,李甜洁,刘欣.物联网课程实验教学改革与探索[J].实验室科学,2015,18(05):146-149.
- [2]朱军.物联网工程专业实践教学体系探究[J].天津市教科院学报,2014,(03):36-38.
- [3]沈广东.物联网技术下计算机网络工程专业建设探讨[J].电脑迷,2016,(06):126-127.