

# 产教融合视角下职业教育活页式教材结构设计

## Structure Design of Loose Leaf Teaching Materials for Vocational Education from the Perspective of the Integration of Industry and Education

周笔锋 钟瑶香

Bifeng Zhou Yaoliang Zhong

湖南电气职业技术学院 中国·湖南湘潭 411101

Hunan Electrical College of Technology, Xiangtan, Hunan, 411101, China

**摘要:** 论文针对活页式教材结构,根据行业企业人才培养目标知识能力结构与需求,将行业企业所需基础知识点及先进的前沿技术进行知识点重组,提出从任务驱动学习模式及技术创新能力培养模式下完成活页式教材结构设计。论文即是将先进的专业前沿技术、活页教材及课程教学设计进行有机融合的研究,也是将产教融合进行实践的细节方案设计研究。论文所设计的教材在满足学生对知识所学的同时,也能使学生了解前沿科学技术的设计由来,增强学生的创新能力。

**Abstract:** Aiming at the loose leaf textbook structure, this paper reorganizes the basic knowledge points and advanced cutting-edge technologies required by industry enterprises according to the knowledge ability structure and needs of talent training objectives of industry enterprises, and puts forward to complete the loose leaf textbook structure design under the task driven learning mode and technological innovation ability training mode. This paper is not only the research on the organic integration of advanced professional cutting-edge technology, loose leaf teaching materials and curriculum teaching design, but also the research on the detailed scheme design of the practice of the integration of industry and education. The teaching materials designed in this paper not only meet the students' knowledge, but also enable students to understand the design origin of cutting-edge science and technology and enhance students' innovation ability.

**关键词:** 产教融合; 活页教材; 职业教育; 任务驱动; 技术创新能力培养

**Keywords:** integration of industry and education; loose leaf teaching materials; vocational education; task driven; cultivation of technological innovation ability

**课题项目:** 湖南省职业教育教学改革研究项目(项目编号: ZJGB2020374)。

**DOI:**

## 1 引言

在当前中国经济结构转型、产业结构升级的背景下,国家对技术技能人才的需求与日俱增。而职业教育作为培养技术技能人才的重要教育形式之一,应加强与产业的深度融合以提高人才培养质量,满足社会对技能人才的需求。所以,以“产教融合”为视角,对活页式教材进行建设研究是职业教育发展的重要趋势。

活页教材概念的提出由来已久,虽然其研究成果较为少

见,但自2019年2月国务院发布《国家职业教育改革实施方案》后,新型活页式教材设计与研究受到了各方学者重视,现已成为最新研究的热点课题<sup>[1,2]</sup>。例如,文献[1]首先分析了活页式教材和基于任务驱动的高职软件开发类教材特点,在此基础上提出一个基于任务驱动的高职软件开发类活页式教材的设计方案。文献[2]在分析现代职业教育的“学材”与传统“教材”的差异和对“学材”研究的基础上,设计了一种“活页教材+活页笔记+功能插页”三位一体的自主思

【作者简介】周笔锋(1989-),男,硕士,讲师,从事活页教材设计、数据分析等研究。

活页学材,并认为此类“活页学材”将逐步取代传统“教材”。但是,现有的关于活页式教材设计研究的相关成果均没有形成体系,并没有将活页式教材的结构与内容设计进行结合应用与实践。

关于产教融合的研究,自上个世纪初,西方国家就开始了关于校企合作、产学合作、产学结合等相关的研究与实践。经过一百多年的实践探索,西方国家建立起了如德国“双元制”、英国“BTEC”、澳大利亚“TAFE”等行之有效的职业教育模式。

当前,中国学界主对产教融合教学理念及具体模式研究重点集中于产教融合内涵<sup>[3]</sup>、产教融合运行机制<sup>[4,5]</sup>、产教融合问题及对策<sup>[6-9]</sup>等方面。首先,对于产教融合的内涵,众学者做了不同的界定研究,如文献[3]提出了产教融合是学校与行业企业在业务上的相互补充和融合关系的观点,认为产教融合是职业院校为提高其人才培养质量而与行业企业开展的深度合作。其次,针对产教融合的人才培养,学者主要从人才培养的理论和实践两方面进行研究。如在文献[4]中,袁明兰提出以现代学徒制实践站为核心,深化课程改革,完善教育教学模式,构建相应的制度体系,探索建立现代学徒制实践站长效机制,以加强学校与行业企业的联系。在文献[5]中,贾兴东以深圳职业技术学院为例,以“专业+”应对“互联网+”和“制造业+”,创新“专业+”人才培养模式,培养复合型人才,同时开展现代学徒制试点,加快海外办学步伐,探索校企协同走出去新模式。同时,面对中国职业教育产教融合面临的困境,学者们也从政策文本<sup>[6]</sup>、经费保障<sup>[7]</sup>、体系构建<sup>[8]</sup>、师资队伍建设<sup>[9]</sup>等方面提出对策。现今,虽然针对中国对产教融合教学理念及具体模式的研究取得了众多可喜的成果,但是,中国现有的关于产教融合的研究成果多数为“上层建筑”,鲜有研究者均对产教融合的实践细节方案进行设计,这也就使得产教融合始终没有与实践教学、实践育人形成完美结合。而活页式教材作为今后职业教育教材建设发展的新趋势,以“产教融合”为视角对活页式教材进行建设研究为产教融合实践细节方案设计提供了新方式。

基于此,论文根据行业企业人才培养目标知识能力结构与需求,将行业企业所需基础知识点及先进的前沿技术进行知识点重组,提出从任务驱动学习模式及技术创新能力培养模式下完成活页式教材结构设计。论文即是将先进的专业前沿技术、活页教材及课程教学设计进行有机融合的研究,也是将产教融合进行实践的细节方案设计研究。论文所设计的教材在满足学生对知识所学的同时,也能使学生了解前沿科学技术的设计由来,增强学生的创新能力。

## 2 职业教育活页式教材结构开发问题

现今,由于政策引导,职业教育活页式教材的开发已成为各职业院校教师及相关研究者的研究热点。但是,中国职

业教育起步较晚,于发展之初在很多方面借鉴了普通教育体系的学科建设模式,未能树立自身专业建设和教材组织的类型特征。因此,活页式教材在结构组织上仍然沿用传统的学科逻辑,只注重教材内容在学科逻辑知识组织上的连贯性和完整性,而忽视了活页式教材结构应该具备的行动逻辑组织方式。因此,中国职业教育活页式教材结构设计方面存在诸多问题:①职业教育活页教材的“活”体现不明显;②职业教育活页教材知识点的前沿性与基础性结合度不高;③职业教育活页教材结构与教学设计没有形成有机结合。

## 3 职业教育活页式教材结构设计

### 3.1 活页式教材结构及学习模式整体设计

本节将产教融合与职业教育实践教学相结合,以活页式教材结构设计为基础,完成其相应学习模式研究。

首先,以行业企业需求为依托,完成活页式教材结构主线设计;以“页”为单元布局教材知识体系及知识结构,对不同页面采用多种不同页面编码方式以实现活页式教材的不同学习模式下的教材结构设计(任务驱动学习模式下活页式教材结构、技术创新能力培养活页式教材结构);其次,在活页教材中添加“活页笔记”这一功能页面作为两种教材结构的有效过渡,在“活页笔记”中引入知识点和技能点的学习模块逻辑索引页、学习模块复习计划表、学习模块双面活页(包括正面的知识体系要点关联和反面知识体系要点内容)作为活页教材的重要特色;最后,结合所设计活页式教材结构,提出结合企业前沿技术与教材基础知识融合的全新技术创新式教学学习模式,实现基于任务驱动学习模式提炼基础知识与基于技术创新式能力培养模式融会知识相结合的新型教学学习模式(见图1)。

### 3.2 产教融合视角下活页式教材内容结构设计研究

以上述活页式教材整本结构及功能设计研究为基础,产教结合视角下的职业教育活页式教材内容设计包含:①任务驱动学习模式活页式教材内容结构设计;②技术创新能力培养模式下活页式教材内容结构设计;③活页式教材数字资源设计研究。

#### 3.2.1 任务驱动学习模式下活页式教材内容结构设计

深入产业、行业及企业需求,明确职业教育人才培养目标所需的知识体系,基于现有任务驱动学习模式的高职专业教材,融合活页式教材优点,将任务驱动活页式教材从传统的以单一任务为组织单元(“任务描述”“任务分析”“任务示例”“知识解析”“课堂训练”和“课后练习”),变更为“准备”“实施”两个阶段。在“准备”阶段主要是确定教材中包含的所有知识点及其之间的相关性,完成知识体系的构建;而在“实施”阶段,主要是基于“准备”阶段完成的内容,对活页式教材的目录结构设计、页码编排方式设计、内容索引表设计及单元内容结构设计,使学生更易掌握书本的结构知识体系(见图2)。

### 3.2.2 技术创新能力培养模式下活页式教材内容结构设计

在深入产业、行业及企业需求基础上，以培养学生创新能力为目标，产教融合，将行业前沿技术融入教材，构建具有产教结合特色的活页式教材。区别于任务驱动模式教材中的“知识点”，技术创新能力培养模式下的活页式教材以“前沿技术”为体系单元；每项“前沿技术”均结合企业实际问题，以问题为导向，在结构上采用“问题提出”“知识储备”“思维风暴”“技术创新”的创新结构模式。实现了将企业先进的前沿技术与基础理论的有机融合，使学生更好地了解前沿技术的由来及技术创新；同时，在技术创新能力培养模式下的活页式教材，能更好地激发学生的创新思维，增强学生的创新能力（见图3）。

### 3.2.3 产教融合——企业前沿技术为活页式教材数字资源提供活力之源

以产教融合视角下活页式教材内容设计研究为基础，根据所设计活页式教材以“页”为单元的教材结构特点，将每页“页”知识点通过二维码与数字资源链接，完成活页式教材与数字资源间的有效衔接。而数字资源的建设在结合传统动画演示、课件、习题、MOOC及虚拟仿真基础上，根据技术创新能力培养模式下活页式教材内容设计，以企业工程实践为依托，将企业新技术、新工艺“步骤化”融入基础知识教学，使教材中单调的文字表述在数字资源中形象、具体，同时活页式教材，即其数字资源对企业新技术进行实时跟踪，实现企业前沿技术为活页式教材数字资源提供活力之源。

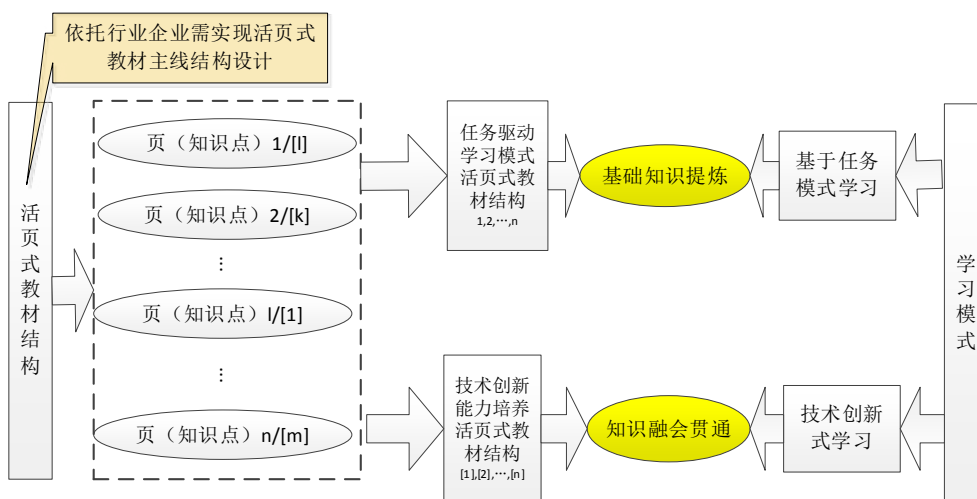


图1 活页式教材结构及学习模式结构图

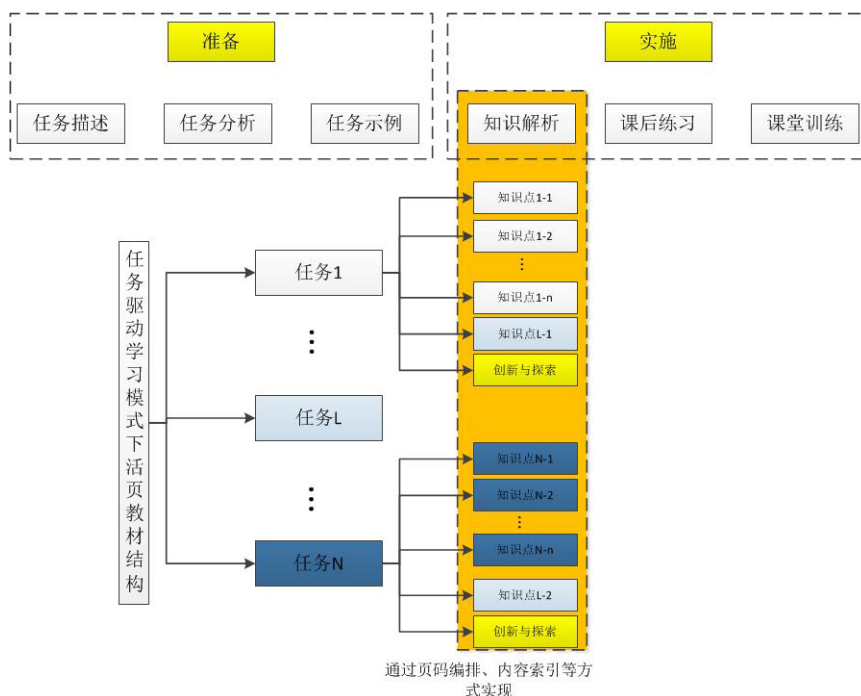


图2 任务驱动学习模式下活页式教材结构图

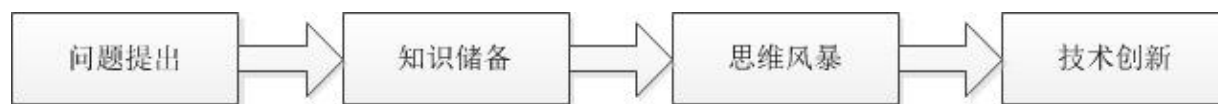


图3 技术创新能力培养模式下活页式教材结构图

#### 4 结语

论文根据行业企业人才培养目标所需的知识能力结构与需求,产教融合,通过对教材知识结构的不同串联形式,实现包含任务驱动学习模式、技术创新能力培养模式双重学习模式的活页式教材结构设计。论文即是将先进的专业前沿技术、活页教材及课程教学设计进行有机融合的研究,也是将产教融合进行实践的细节方案设计研究。论文所设计的教材在满足学生对知识所学的同时,也能使学生了解前沿科学技术的设计由来,增强学生的创新能力。

#### 参考文献

- [1] 黄涛.基于任务驱动的高职软件开发类活页式教材设计研究[J].武汉职业技术学院学报,2019,18(6):62-67.
- [2] 吴振东.试论“活页教材+活页笔记+功能插页”三位一体自主思维模式的构建[J].新课程研究(中旬刊),2018(9):62-66.
- [3] 陈年友.产教融合的内涵与实现路径[J].中国高校科技,2014(8):40-42.
- [4] 袁明兰,龙颖.基于现代学徒制实践站的产教融合人才培养研究[J].中国管理信息化,2018(20):224-225.
- [5] 贾兴东.构建校企命运共同体协同培养技术技能人才[J].中国高校科技,2017(6):78-80.
- [6] 钱闻明.“深化产教融合”政策的理论、文本及机制研究[J].职教论坛,2018(11):147-150.
- [7] 鲍桂楠.协同创新视角下的职业教育产教深度融合[J].教育与职业,2016(21):13-16.
- [8] 杨华.职业教育产教融合的学理参照、价值主线与路径建构[J].教育与职业,2018(20):12-18.
- [9] 胡昌荣.五位对接:高职教育“产教融合”的有效路径[J].职教论坛,2017(12):42-45.