

# 1+X视域下中职《建筑识图》活页式教材研究

未巍 居义杰

唐山市建筑工程中等专业学校

**[摘要]**近十年,是中职教育事业快速发展的十年,也是中职教材建设快速发展的十年。期间《建筑识图》教材出现了很多版本,应用到教学中的版本多种多样,但在实际的教学工作中《建筑识图》教材的建设整体上进展缓慢,未充分体现职业教育的特点,缺乏与现代网络资源的深度融合,教材的可更新性明显不足,开发《建筑识图》活页式教材已经成为我校建筑工程施工专业教师团队必须做的工作。根据国家推广1+X试点工作政策的要求,本教材将实现1+X与建筑识图课程的有效融合,采用活页式教材设计,并顺应时代需求,采用多种数字化资源作为教材建设的载体,同时把思政教育融入课堂。通过使用《建筑识图》活页式教材进行教学,可以充分体现以学生为中心的教学理念,能够培养学生的职业能力。本校通过使用《建筑识图》活页式教材中的相关内容进行教学,学生在21年的1+X建筑识图初级考试中取得了优异成绩,证明了本教材在现实教学中的有效性。

**[关键词]**1+X; 建筑识图; 活页式教材; 中职

**[DOI]** 10.12252/j.issn.2096-627X.2021.09.1371

## 一、引言

近年来,我国中职教材建设坚持与时俱进、改革创新,取得了很大成绩。教材多样化的政策在一定程度上带来了教材市场的繁荣,中职学校持续多年的《建筑识图》教材改革与建设也取得了一定成效。目前教学资源较为丰富,不同出版社、不同团体和个人出版了很多不同风格、不同特色的教材。但是在实际工作中,中职教材建设从整体上看进展仍显缓慢,《建筑识图》教材模式仍显单一,未充分突出“职教特色”,缺乏对互联网优质资源的有效利用和深度融合,教材的科学性和可更新性不足。部分教材过于追求多样化的信息呈现方式,忽略了中职学校学生特点及教学实际。随着互联网的普及,社会工作复杂化,建筑专业问题分析越来越细化,对《建筑识图》教材也提出了更高的要求。教材不仅应包括专业知识技能,还应注重学生信息技术应用能力以及自主学习、团队合作、集体创造能力的培养,才能满足如今社会工作岗位的需求。同时,根据《国家职业教育改革实施方案》和职教要求,当前各类职业院校大力推广职业类院校“1+X”证书的考核试点任务。2019年1月中央发布的《国家职业教育改革实施方案》中的内容提出:2019年以后,在包括职业院校、应用型本科高校中启动“学历证书+若干职业技能等级证书”的考核试点(1+X证书制度试点)任务,鼓励国内职业院校的学生获得毕业证的同时,还能取得职业类的等级证书。在执行期间,国家组织人力和物力遴选和认定多个职业教育线上精品课程,编写大批校企“双元”合作项目的国家规划职业教材,倡导职业院校编辑和使用新型活页式、工作手册式教材,并开发配套的网络信息化教学资源。2019年4月教育部、财政部、市场监管总局、国家发展改革委联合印发了《关于在院校实施“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点方案》。国家探索并实施“1+X”证书考核制度,部署了《国家职业教育改革实施方案》的改革方案,是对职业教育的重大创新。“1+X”证书的考核制度是对职业教育的重要补充,是完善职业教育体系、深化校企合作、落实教育中立德树人根本任务的一项重要制度。各类职业技能等级证书是职业院校毕业生、社会成员职业技能水平的凭证,也是对学习成果的认定。首批启动的5个职业技能领域试点,就包括建筑工程技术专业。目前中职建筑工程施工专业对应的职业技能等级证书也包括《建筑工程识图》。

针对目前要求,传统的课程教材已不适应教学需要。在中等职业学校技术技能人才培养过程中,以教师、教材、教法的“三教”改革成为了职业教育改革的核心,活页式教材的开发将作为改革的重要形式,把活页式教材应用到教学资

源的建设中,将对高素质的职业技能人才的培养起到有效的促进作用。开发《建筑识图》活页式教材已成为目前中等职业学校建筑工程施工专业教学的迫切需要。

## 二、研究基础和研究条件

我校建筑工程施工教学团队为河北省中等职业学校优秀教学团队,《建筑识图》为唐山市中等职业学校精品课程。项目负责人为正高级讲师、河北省教学名师、河北省教学能手。在多年教学实践中,团队成员一直致力于教材建设及教学改革的积极探索。先后承担了省市多项研究课题,制作了大量教学视频和课件,研究成果两次获唐山市建设科技进步基金奖励。其中建筑识图教学网站在教育部全国中等职业学校信息化教学大赛中获一等奖,《建筑识图》教材获河北省教学改革成果三等奖、唐山市职成教系统教科研成果评比一等奖。承担的唐山市教育研究规划课题《“互联网+教育”背景下中职翻转课堂教学模式实证研究》《中职建筑识图多媒体教学有效性研究》均已顺利结题。

团队成员主编的《建筑识图》教材2011年8月由武汉理工大学出版社出版,2014年获河北省教学成果三等奖。2018年1月出版“互联网+”创新型教材《建筑识图》(第2版)。现已累计印刷5次,发行17000册。为适应教学改革需要,针对教材中的例题和例图等,制作了短小精悍、利于传播的动画,随书插入二维码,学生通过微信或浏览器扫描二维码,即可观看教学动画。教学实践过程中,将包括“互联网+”创新型教材、教学网站、教学课件、视频、教学设计、教案、即时沟通教学方法、自主学习任务单、多维评价体系等研究成果应用于我校2011-2020级建筑工程施工、工程造价、建筑装饰等专业5000多名学生,取得了良好的教学效果,对于建筑识图课程的教与学均起到了一定的促进作用,尤其是疫情期间,为组织线上教学,提高线上教学效果提供了便利。具备开展《建筑识图》活页式教材研究的基础条件。

## 三、研究的内容与研究的方法

### (一) 研究内容与研究目标

#### 1. 1+X与建筑识图课程的有机融合。

立足职教实际,彰显中职特色。教材开发应立足中职教育实际,顺应时代变化,探索中职教育特殊的人才培养规律,根据市场对中职教育的要求,改变重理论轻实践,并有效改变重知识轻技能的现象,注重训练职业技术教学环节,强化学生职业技能的学习,加强职业技能与将来实际工作的融合,充分彰显中职特色。同时借鉴高职教育人才培养方案和教学改革成果,加强中职、高职教育的课程衔接,以利于学生的可持续发展。

### 2. 活页式教材设计。

优化整合内容，突出实践能力。教材更加符合职业学生实际能力，要以学生为学习主体的特点，充分考虑学生的学习能力，教材内容以够用、实用为原则，本着厚基础、重能力、求创新的原则，突出实用性、实践性。根据岗位需求，对晦涩难懂的内容进行删减，将生活实践及典型案例融入教材内容，突出理实结合。通过识读工程图实例的典型活动，结合学生熟悉的生活环境，培养学生善于观察和勤于动手的良好习惯，逐步提高空间想象能力。

适时补充修订，服务课程改革。教材应以按照职业能力要求重构的课程标准为基础，服务于课程改革。教材内容力求与专业发展趋势贴近，及时反映建筑专业发展方向。根据教学改革实际，不断进行补充修订，将现行标准规范有关内容及时更新、补充到教材中。为适应1+X证书制度需要，将建筑工程职业技能标准有关内容有机融入教材，教材内容与职业技能等级标准中的“识图”与“绘图”技能要求内容相一致，推进书证融通，适应中职教育需求。

校企合作开发，缩短理实差距。教材开发由一线骨干教师和设计单位、邀请建筑企业的技术人员参与到教材的编写工作，将建筑技术人员的知识技能有效的写入到教材中，缩短学生学习过程中理论和实际工作中的差距，保证教材内容符合工作实际，实现理论与实践的结合。

### 3. 数字化资源建设。

适应时代需求，开发数字资源。教材采用文字+数字化形式，满足现代职业教育需求。在纸质教材配备随书二维码动画的基础上，配备PPT课件、flash动画、CAD工程图纸、VR虚拟现实课件、教学视频等立体化、多样化数字资源，并不断加以丰富，以满足信息化大环境下的教学需求。

### 4. 思政与课程有效融合。

实践德技并修，有效的运用思政融合育人。教材的开发以学生为主体，建设“课程思政”的格局，全面实现“三全育人”，使思想政治教育与职业技能培养高效融合。

#### (二) 研究思路与研究方法

##### 1. 以职业能力培养为目标。

在内容选择和组织上，以职业能力为本位，与1+X职业技能等级证书接轨，科学安排与职业能力相关的知识、技能、态度要求，突出教学内容的实用性和实践性，坚持以应用为目的，以必需、够用为度，强调“是什么、做什么、怎么做”，而不是“为什么”。遵循职业能力形成的一般过程及其特点，保证逻辑顺序。

##### 2. 采用设计为导向的教育思想。

加强以“培养人的工作和技术的设计能力”为职业教育目标，将工作过程而非工作岗位作为研究的关键所在。本着对社会、经济和环境负责的态度，培养参与技术和工作设计的潜在能力者。

##### 3. 以典型工作任务为载体。

将《建筑工程识图》职业技能加以内化、整合，注重培养学生执行规范、解决问题、完成任务的能力，强调“学习的任务是工作，通过工作实现学习”，将单个学习任务整合为完整的行动任务，从而培养综合职业能力。

##### 4. 采用学习领域课程开发模式。

以全面素质为基础，打破学科界限，布置理论与实践相融合的学习任务，通过学习领域的学习，引导并让学生完成典型职业工作任务，有效处理实际工作情境，关注和评价学

生完成任务的有效性。

##### 5. 采用行动导向的教学组织。

活页式教材对教师提出了更高的要求，尤其是在教学组织和实施方面，加大了教学难度。教师作为学生学习过程的引导者，要按照“明确任务-制定计划-做出决策-实施计划-检查控制和评价反馈”这一完整的行动方式来进行教学。体现学生的主体性，追求学习成果的多样性。

## 四、解决的关键问题与创新点

(一) 充分体现以学生为中心的教学模式，在传统教材以知识体系为主线构建教学内容，强调知识体系的系统性、完整性和连贯性，培养学生具有扎实的理论功底的基础上，以单个任务为单位组织教学，以活页的形式将任务贯穿起来，强调实践和应用，培养学生在掌握一定理论的基础上，具有较强的实践能力，加强教材和学习者之间深层次互动。

(二) 开发建设与教材配套的较为完整的数字化教学资源，发挥了活页式教材的基础作用。开发的网络数字化教学资源包括三维图形、动画、视频、测试题等，形成了建筑专业教学的资源池。在实际教学过程中，根据课前的教学设计将这些网络数字化资源，在课前预习、课堂教授、课后作业中与活页式教材互相配套使用。借助网络教学智慧职教平台，及时关注学生的学习情况，并及时对活页教材的内容进行调整。

(三) 对学情进行分析，弱化教材的“教学材料”特征，强化教材及教学资源的“学习资料”功能，以德技并修的理念培养全面持续可发展的高素质技术技能人才。教师的角色由知识的传授者变为学习任务的设计者、教学过程的策划者，学习任务落实的组织者，学习效果检查者和督促者。

## 五、结论

我校课题团队出版了《建筑识图》活页式教材，教材是对我校十年《建筑识图》教学的总结和整合，应用到我校建筑相关专业，教学效果良好；本校学生在21年的建筑识图初级考试中取得了参加考试的学生全数通过的优异成绩，证明了教材在现实教学中的有效性；在以建筑识图为基础的CAD比赛中，由河北省土木建筑职业教育集团承办的“2021年全国中职组职业院校技能大赛河北选拔赛”中建筑CAD技能赛项获得一、二等奖。由以上成果可以得出一下结论：

(一) 1+X视域下中职《建筑识图》活页式教材更适应当前网络信息状态下职业教育学生的学习；

(二) 1+X视域下中职《建筑识图》活页式教材能够实现1+X与建筑识图课程的有机融合；

(三) 1+X视域下中职《建筑识图》活页式教材根据岗位需求，对不适合自己教学的内容进行删减，将生活实践及典型案例融入教材内容，突出理实结合；

(四) 教学过程中借助智慧职教平台，及时分析并掌握学生的学习情况，及时对教学过程、内容以及活页内的教材进行调整。

## 参考文献：

[1] 居义杰, 李思丽. 建筑识图[M]. 武汉: 武汉理工大学出版社, 2018.

河北省职业教育科学研究“十四五”规划《1+X视域下中职《建筑识图》活页式教材研究》(JZY21379)