

# 从职业技能等级证书开发谈对“1+X”证书制度的认识

陶红霞 辜林

(天津城市建设管理职业技术学院,天津 300134)

**【摘要】**“1+X”证书制度是落实产教融合的制度设计,经过试点工作的推进和经验积累,未来将成为职业教育独具特色的培养模式和评价制度。作为“X”的职业技能等级证书将既服务于学校和学生,又服务于行业企业和在岗职工,证书标准更适于职业院校教学与培训的实施,是“1+X”证书制度对“双证书”制度继承与发展的具体体现。本文结合职业技能等级证书开发提出落实“1+X”证书制度的几点认识。

**【关键词】**“1+X”证书制度;职业技能等级证书;BIM培训

**【中图分类号】**TU17 **【文献标识码】**A

**【版权声明】**本文被《土木工程信息技术》、中国知网重要会议论文全文数据库(CPCD)收录上网,未经授权严禁登载。

## 1 “1+X”证书制度是职业教育创新发展的制度设计

### 1.1 职业教育需要与之相契合的培养模式和评价制度

国务院颁布的《国家职业教育改革实施方案》明确提出,从2019年开始,在职业院校、应用型本科高校启动“学历证书+若干职业技能等级证书”制度试点(以下简称“1+X”证书制度试点)工作<sup>[1]</sup>,旨在鼓励职业院校学生在获得学历证书的同时,积极取得多类职业技能等级证书。职业技能等级证书体现岗位群能力要求,涵盖专业知识、职业素养和技能操作,是职业技能水平的凭证,反映职业活动和个人职业生涯发展所需要的综合能力。

把学历证书和职业技能等级证书结合起来,是职教改革方案的一大亮点,也是重大创新<sup>[2]</sup>。职业教育已经被确立为一种类型教育,因此需要有与该类型教育相契合的培养模式和评价制度,这是我们探索建立“1+X”证书制度的逻辑起源。教育部职业教育与成人教育司王继平司长说:职业教育“既

不能普教化,也不能技能化,育训要结合”<sup>[3]</sup>。在培养学生的全过程中,应始终将“知识、能力、素质”作为培养目标,在教育教学中要处理好理论教学的基础性、实践教学的应用性、素质教育的渗透性三者的关系。“1+X”证书制度正是适应学生培养目标的长远举措,既是产教融合校企合作办学模式下学校对接行业企业、工学结合人才培养模式下学习对接工作、工学交替教学组织模式下学业对接职业、一体化教学模式下理论对接实践、课程教学内容对接岗位工作任务的体现,也是职业院校教师必须具备“双师型”能力要求的体现,更是职业教育专业教学标准体系和职业技能标准体系并举的体现,是深入推进职业教育改革创新的一项系统化工程。

### 1.2 “X”证书是适用于职业院校且独具特色

跨界性是职业教育区别于其他类型教育的鲜明属性,教学标准和教学过程是学历教育与岗位需求相结合的体现,彰显着职业教育的内在规律。职业教育标准得到了学校和社会的共同认可,教育标准同时成为了人力资源开发标准,既服务于学校和学生,又服务于社会和企业员工。围绕着“1+X”证

**【基金项目】**天津市教育科学“十三五”规划课题-“职业教育课程体系与职业资格认证的衔接研究”(项目编号:VE4090)

**【作者简介】**陶红霞(1968-),女,副教授,天津城市建设管理职业技术学院副院长,主要研究方向:教育教学管理;辜林,(1981-),讲师,主要研究方向:城市信息化管理。

书不断建立和完善的教育制度,将更加紧密地贴近经济社会发展的需要,最终成为一种就业制度。

按照职业教育落实产教融合、校企合作的总要求,职业院校要在培养模式、教学标准和评价方式等方面积极利用行业企业的优势资源,实现“双主体”育人,这集中体现着“1+X”证书制度实施的基础。在此基础上呈现出行业企业深入参与职业教育全过程,工程师和技术能手在职业院校授课,岗位标准成为教学标准,社会和企业评价成为对学生评价的重要组成部分,当这种培养目标、培养模式、教学标准和评价方式成为制度化的有机整体,“1+X”证书制度将固化为职业教育和职业院校的培养模式和评价制度,职业院校将更加具有开放性和包容性,社会影响力将进一步提升。

在“1+X”证书制度实施时需要明确,所谓“1+X”证书不是一个证书或者一类证书,而应该是两类证书的有机结合。“1”指的是学历证书,学生修满学分或达到毕业标准后由职业院校颁发,有国家教育体系框架和学校办学资质背书。而“X”指的是职业技能等级证书,未来将由教育部或经教育部认定的第三方评价机构颁发,证书具有标准衔接、内容连贯的等级体系,是区别于学历证书的、独立的证书体系,也区别于国家其他行业主管部门或社会中市场化的职业资格证书。同时,作为职业教育和职业院校的一项重要制度,“X”证书既要体现行业企业的技术标准和岗位标准,又要适用于职业院校的教学实施和培训,兼具学生和在职员工的技术技能评价功能,也为实行职业教育学分银行做好充分准备。

## 2 对新开发的职业技能等级证书的认识

早在1993年,《中共中央关于建设社会主义市场经济体制若干问题的决议》就正式提出了“实行学历文凭和职业资格两种证书制度”<sup>[4]</sup>。职业院校落实“两种证书制度”分为两个阶段,从文件颁布至2003年左右,开展了近10年的“两种证书”试点,而后至的15年大力推广“双证书”制度,双证书制度实践探索不断深化,对促进教育教学改革、培养学生职业技能、提高就业能力发挥了重要作用,积累了宝贵经验。随着产业升级和分工细化,新专业不断涌现,加之国家全面深化“放管服”改革,职业资格证书种类被大幅压缩,职业资格证书更新滞

后,对新职业未能实现有效覆盖。因此,适合职业院校实施和操作的职业技能等级证书是应对职业教育改革发展的重要选择,也成为落实“1+X”证书制度的核心课题。

职业技能等级证书以社会需求、企业岗位(群)需求和职业技能等级标准为依据,对学习者职业技能进行综合评价,如实反映学习者职业技术能力,证书分为初级、中级、高级<sup>[5]</sup>。本文中,以建筑工程技术领域为例,我们探讨职业技能等级证书的设计与开发。建筑工程技术领域获批的首批试点证书为建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书,面向职业院校的土建类专业及相关专业在校生及在职从业人员,分为初级、中级、高级。

建筑信息模型(Building Information Modeling,简称“BIM”)是指在建筑设施的设计、施工以及运营维护阶段全生命周期创建和管理建筑信息的过程,全过程应用三维、实时、动态的模型涵盖了建筑设施的几何信息、空间信息、地理信息、各种建筑组件的性质信息及工料信息<sup>[6]</sup>。BIM技术被誉为建筑业第二次革命<sup>[7]</sup>,是应用于工程设计、建造、管理的数字化技术和工具,在技术层面和管理层面贯穿土木工程所有专业协同应用。随着BIM技术在建筑行业的推广,国家政策引导,市场推动,各建筑企业纷纷将目光投向BIM技术<sup>[8]</sup>。许多国家和地区制定了大力发展BIM的政策,在我国BIM也被广泛认为是建筑产业信息化与工业化深度融合、实现创新和变革的关键,也是我国建筑产业转型升级和高质量发展的基础。随着BIM技术在建筑行业的推广,国家政策引导,市场推动,各建筑企业纷纷将目光投向BIM技术。建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书以学生能力产出为导向,职业技能等级标准与专业教学标准深度融合,面向建筑产业未来发展的变革需求,较好地对接和服务建筑行业未来发展及国家职业教育改革创新需要。

从以上举例中可以看出,1+X证书制度以双证书制度长期实施的经验为实践基础,然而新的职业技能等级证书的开发主体、设计定位、运行管理模式又有着诸多的不同。与国家职业资格证书相比,职业技能等级证书作为1+X证书制度的重要组成部分,未来成为职业教育和职业院校的制度基础,等级证书与学历证书在教育培训对象相同、内容互补、目标同向,相比双证书中两种证书之间关系有了质的区别。将“X”定义为“职业技能等级证

表 1 BIM 教学内容

| 课程           | 学时          | 学期              | 师资要求                            |
|--------------|-------------|-----------------|---------------------------------|
| BIM 概论       | 2 * 16 = 32 | 第二学期            | 专门研究 BIM 的研究人员讲授 (最好拥有计算机和工程背景) |
| Revit 软件建模   | 4 * 12 = 48 | 第三学期            | 经过 Revit 培训的老师来讲授               |
|              | 1 周         |                 | 课程设计 ( BIM 建模)                  |
| BIM 软件应用     | 4 * 16 = 64 | 第四学期            | 经过 Revit 培训,有相关专业实践经验的老师讲授      |
|              | 1 周         |                 | 课程设计 ( BIM 应用)                  |
| 基于 BIM 的项目管理 | 2 * 16 = 32 | 项目管理课程结束后的第一个学期 | 经过 Revit 培训,有相关项目管理经验的老师讲授      |

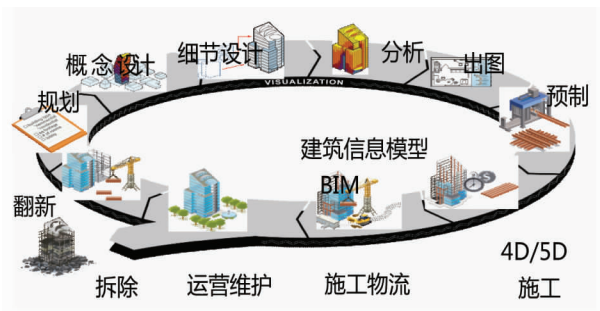


图 1 BIM 实施过程示意图

书”,与国家职业资格证书概念不同、口径不同、划分的等级层次也有不同,所以 1+X 不是双证书制度的延续,也不是双证书制度的“升级版”。

### 3 新开发的职业技能等级证书对提升有关专业人才培养质量的意义

建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书对促进提升建设类专业人才培养质量具有长远意义,将实现“五个对接”,即学校对接行业企业、学习对接工作、学业对接职业、理论对接实践、课程教学内容对接岗位工作任务。那么对于掌握此项技术的人才也将呈现出快速增长的需求,这就需要学校在教学中加入对此项技术的应用,加快对教师的技能培养和教学的投入<sup>[9]</sup>。要求职业院校教师必须具备“双师型”能力,是职业教育专业教学标准体系和职业技能标准体系并举的体现。因此,缩短了学校与企

业间的距离,培养的学生更能适应企业的需求。

BIM 技术落地的高职院校应多专业融入 BIM 课程,教学过程中应强调多角色协作精神,以平台方式团队协同完成建筑工程项目三维模型的搭建及应用<sup>[10]</sup>。根据建筑信息模型(BIM)职业技能等级标准,职业院校 BIM 课程体系设置,应根据专业培养目标构建关于 BIM 理论与技能的课程体系,并融入人才培养方案中,使得院校毕业生取得建筑信息模型(BIM)职业技能等级证书后,具备在企业及工程实践中应用、管理和发展 BIM 的能力。

课程与证书的融合是“1+X”证书制度的优势所在。实现这一融合,应推动职业性学习的三个变化:在课程学习中增强职业技能的训练,在工作情境中发展综合性职业能力,在学习过程中强化职业技能的应用<sup>[11]</sup>。具体在 BIM 课程的开设方式有两种:一是开设独立的 BIM 课程;二是在既有课程中植入 BIM 模块。不同专业可采用不同的 BIM 课程开设方式。我院的做法是:一是在“建设项目信息化管理”专业,开设 BIM 主流课程,系统地讲解 BIM 基础、综合应用、协同管理和技能;二是在建筑规划设计类专业和工程管理类专业,开设 BIM 基础知识和综合应用知识与技能;三是所有土建类专业均开设 BIM 基础应用课程,采取在既有课程体系中将 BIM 知识模块嵌入课堂教学中,BIM 技能模块纳入到课程大作业、课程设计、毕业论文或毕业设计等方式。通过此种课程体系的构建与实施,使得职业院校土建类毕业生掌握相关专业知识的同时又提高了职业技能,从而提升学生就业竞争力,拓宽学生就业渠道,培养培训复合型技术技能人才,适应了建筑行业未来发展的变革需求和国家职业教育改革创新需要。

### 4 下一步实施好证书培训需要重点关注哪些方面

第一,要加强过程考核管理,不断完善考核评价体系,考核内容要全面涵盖专业知识、职业素养和技能操作。等级证书的培养内容要克服缺乏实战背景的 BIM 软件操作和模型生产。例如,因实际项目往往规模都比较大,和培训时做练习的小模型大不相同了,参与项目的人员比较多,产生的模型文件也比较多,怎样做好前期对项目的规划和准备是成功实施项目的关键<sup>[12]</sup>。建筑信息模型(BIM)

职业技能等级证书是一种新型的证书,是毕业生、社会人员职业技能水平的凭证,也是学习成果的认定。在培训中,要彰显“以学生为主体”的教学理念,由单纯评价一次“测试成绩”向评价“学习成效”转变,突出过程化考核,注重“学习过程”,突出职业能力考核为主导。

第二,健全社会参与机制,以社会化机制公开招募并择优遴选职业教育培训评价组织,实行目录管理,建立退出机制。建立健全管理、监督与服务机制,对培训评价组织行为和职业院校培训质量进行监测和评估。

第三,注重发挥行业企业作用,引导社会各界特别是行业企业积极支持职业教育,不断完善激励机制。

第四,职业院校要进一步发挥好学历证书作用,夯实学生可持续发展基础,处理好1与X的关系,坚持育训结合、内外结合、长短结合,促进书证融通,以人才评价模式改革带动职业教育质量提升。

1. 组建一支专兼结合具有创新精神的 BIM 师资团队,团队教师接受师资考核认定,保障全面提升教师培训质量。

2. 对于考取 BIM 职业技能等级证书的学生,相关课程可以免考,成绩评定为“优”(如:我院的 REVIT 软件建模等课程),实行教考分离。优先推荐考取 BIM 职业技能等级证书的学生到企业顶岗实习及就业。

3. 以首批试点培训为契机,修订人才培养方案,完善相关专业教学标准、专业核心课程标准,将 BIM 职业技能等级证书的职业技能标准及能力点纳入相关专业课程教学,实现证书培训内容融入日常教学中。

4. 配备组织 BIM 职业技能等级培训及考试的培训考核场地以及专业软硬件、网络等设施,保障培训考试用机数量;服从省级考评管理中心的业务指导,辅助完成考试考务工作;接受中国建设教育协会和省级考评管理中心的监督工作<sup>[13-15]</sup>。

## 参考文献

- [1] 国务院. 国务院关于印发国家职业教育改革实施方案的通知(国发[2019]4号)[Z]. 2019-1-24.
- [2] 教育部. 教育部关于印发孙春兰副总理在全国深化职业教育改革电视电话会议上的讲话的通知(教职成[2019]9号)[Z]. 2019-5-5.
- [3] 落实职业教育改革实施方案 我国将启动1+X证书制度试点[EB/OL]. [http://www.moe.gov.cn/jyb\\_xwfb/xw\\_zt/moe\\_357/jyzt\\_2018n/2018\\_zt11/zt1811\\_hn/zt181109\\_mtgz/201811/t20181109\\_354178.html](http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/xw_zt/moe_357/jyzt_2018n/2018_zt11/zt1811_hn/zt181109_mtgz/201811/t20181109_354178.html), 2019-2-20.
- [4] 第十三届全国人民代表大会第二次会议上的政府工作报告[R]. 2019-3-5.
- [5] 教育部等四部门. 引发《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》的通知[Z], 2019-4-4.
- [6] 中国建设教育协会人才评价中心. 建筑信息模型(BIM)职业技能等级标准[S]. 2019.
- [7] 孙善学. 对1+X证书制度的几点认识[J]. 中国职业技术教育, 2019(7): 72-76.
- [8] 黄晓云. 1+X, 职业教育“加”什么?——访北京大学中国职业研究所副所长陈李翔[N]. 中国劳动保障报, 2019-03-30(03).
- [9] 陶红霞. 高等职业院校BIM产学研教学探究[J]. 建筑技术, 2018, 49(9): 999-1001.
- [10] 陶红霞. 高职院校建筑工程项目管理课程教学改革探索[J]. 天津职业院校联合学报, 2017, 19(8): 116-119.
- [11] 刘畅, 白玉星, 张宏涛. 某建筑结构施工BIM应用研究与现状探讨[J]. 土木建筑工程信息技术, 2015, 7(4): 112-115.
- [12] 张家立, 程莉霞. BIM应用能力建设方法与实践初探[J]. 土木建筑工程信息技术, 2013, 5(4): 18-23.
- [13] 左小英, 李智, 董玮, 等. 施工企业BIM团队建设模式探讨[J]. 土木建筑工程信息技术, 2013, 5(2): 113-118.
- [14] 何建军. 施工企业进行BIM技术培训的建议[J]. 土木建筑工程信息技术, 2012, 4(3): 113-115+118.
- [15] 孟莉. 高职院校开设BIM信息化课程的应用研究[J]. 天津职业院校联合学报, 2016, 18(7): 38-43.

## Understanding of ‘1 + X’ Certificate System from the Development of Vocational Skill Level Certificate

Tao Hongxia, Gu Lin

(*Tianjin Vocational College of Urban Construction and Management, Tianjin 300134, China*)

**Abstract:** Through the pilot work and experience accumulation, ‘1 + X’ certificate system is the system design to implement the integration of industry and education, and will become a unique training mode and evaluation system of vocational education in the future. As the inheritance and development of double certificate system, vocational skill level certificate, the ‘X’, will benefit not only schools and students, but also industrial enterprises and employees on the job, and the certificate standard will be more suitable for the implementation of teaching and training in vocational colleges. Based on the development of vocational skill level certificate, this paper puts forward some ideas on implementing the certificate system.

**Key Words:** ‘1 + X’ Certificate System; Vocational Skill Level Certificate; BIM Training