

# “微课堂”开发在专业教学资源建设中的应用现状探讨

徐开辉

(天津交通职业学院 300110)

**摘要:** 为了全面实现专业教学信息化,在开发微课堂基础上,探讨专业教学资源建设。首先对微课堂和专业教学资源建设作出分析,明确在实践中需要达到的目标。其次阐述微课堂基础上建设专业教学资源库,分别从“微课堂”岗位能力模块、虚拟仿真设计、专业教学资源共建共享三方面提出建议。最后则立足于明确学生中心地位、定期安排微课堂技术培训、利用微课堂补充已有专业教学资源、微课堂开发阶段采用多元化形式与载体四个维度,总结切实可行的优化方法,解决微课堂开发与专业教学资源建设中遇到的问题,旨在提高路桥类专业教学信息化水平。

**关键词:** 微课堂;专业教学资源;资源共享;虚拟仿真设计

Discussion on the Application Status of "Micro Classroom" Development in the Construction of Professional Teaching Resources  
Xu Kaihui

(Tianjin Jiaotong Vocational College 300110)

**Abstract:** In order to fully realize the informatization of professional teaching, the construction of professional teaching resources is discussed on the basis of the development of micro-classroom. First of all, the construction of micro-classroom and professional teaching resources is analyzed, and the goals that need to be achieved in practice are clarified. Secondly, it expounds the construction of professional teaching resource database on the basis of micro-classroom, and puts forward suggestions from the three aspects of "micro-classroom" post ability module, virtual simulation design, and the co-construction and sharing of professional teaching resources. Finally is based on clear student center status, regularly arrange micro classroom technology training, using micro classroom supplement existing professional teaching resources, micro classroom development stage with diversified form and carrier four dimensions, summarizes the feasible optimization method, solve the problems in the development and construction of micro classroom professional teaching resources, aims to improve the level of bridge professional teaching informatization.

**Key words:** micro-classroom; professional teaching resources; resource sharing; virtual simulation design

“微课堂”这一概念是教育信息化环境下逐渐延伸而言,具有时间短、在线传播的特点,也因此在教育行业内得到广泛关注与应用。微课堂目前我国仍处于发展的初期阶段,微课资源量相对有限,而且地区分布也欠缺均衡性,整体利用率不高。很多学校在建设专业教学资源网站,为了高效开展微课堂教学,所以将其视为校园信息化建设的一部分。这不仅提出了传统教学的创新要求,还需要教师不断提高自身专业教学能力,能够参与到微课堂设计当中。结合目前微课堂开发的经验,发现在专业教学资源建设中面临“三高”、“三难”的问题,即教学过程中高投入、高损耗、高风险及难实施、难观摩、难再现。针对上述问题,本文从设计微课堂资源体系、突破技术壁垒、资源共享等维度着手展开分析,从中总结有利于微课堂开发和破路桥类专业“三高”、“三难”问题的有效策略,从而提高专业教学信息化建设水平。

## 一、微课堂以及专业教学资源建设

微课堂是通过任意特定主题,制作短、精炼教学视频,在视频中包含学生学习专业课知识点,使学生能够实现自主学习<sup>[1]</sup>。所以,微课程是由课堂教学视频和教学主题辅助性教学资源组成,其中辅助资源包括教学设计、课件、教学反思与练习测试。

在微课堂基础上进行专业教学资源建设,结合当前路桥类专业教学与信息化建设要求,总结三点要求:(1)在岗位能力模块基础上设计微课堂资源体系;(2)采用虚拟仿真技术,解决路桥类专业在“三高”“三难”方面存在的的技术性问题;(3)基于国家课程资源平台,实现微课堂教学资源共建共享。

## 二、微课堂基础上建设专业教学资源库

### (一) 岗位能力模块基础上的微课堂资源体系

路桥类专业微课堂专业教学资源建设,其中岗位能力模块非常重要,也是微课堂资源体系的基础,基于设计岗位能力模块的微课堂资源框架如图 1。微课堂资源内容包括路桥类专业工作岗位能力标准,在微课堂基础上还设计了课程中心、测评系统、柔性化管理这三个部分,为路桥类专业教师备课与课堂教学、在校学生与毕业生自主学习给予帮助<sup>[2]</sup>。

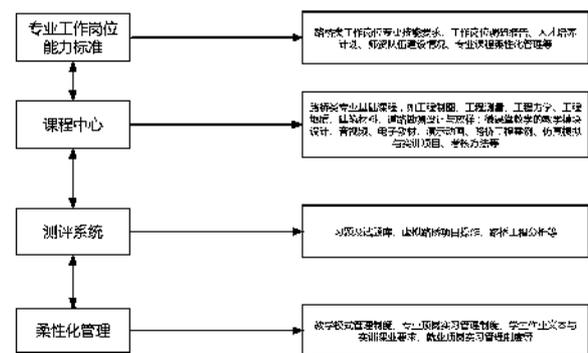


图 1 微课堂资源框架图

首先在专业工作岗位能力标准方面,涉及了路桥类所有工作岗位参与的专业技能要求、工作岗位调研报告、人才培养计划、师资队伍建设情况、专业课程柔性化管理等。其次在微课堂基础上的课程中心,涉及路桥类专业的基础课程,如工程制图、工程测量、工程力学、工程地质、建筑材料、道路勘测设计与放样,以及微课堂教学的教学模块设计、音视频、电子教材、演示动画、路桥工程案例、仿真模拟与实训项目、考核方法等资源<sup>[3]</sup>。再次是测评系统,利用信息技术、数据库技术,可以在该模块中设计诸多,如习题及试题库、虚拟路桥项目操作、路桥工程分析等,为学生进行自我测评提供帮助。最后是课程柔性化管理,此部分是由教学模式管理制度、专业顶岗实习管理制度、学生作业文本与实训课业要求、就业顶岗实习管理制度等组成,向学生展示文本、图片、视频等不同的形式,为微课堂提供丰富的教学资源。

### (二) 虚拟仿真设计

现阶段路桥类专业面临“三高”和“三难”的技术壁垒,为了全面实现教学信息化,针对这两个方面的问题,无论是教师还是学校,均应从高投入、高损耗、高风险及难实施、难观摩、难再现这几个维度着手攻克技术壁垒<sup>[4]</sup>。路桥类专业教学资源建设期间,建议

应用虚拟仿真设计技术,提前模拟教学过程,设计微课资源框架,针对教学以及微课资源体系中可能存在风险、带来较多损耗的环节等,可以提前提出防范策略。在虚拟仿真设计的支持下,加强教师的教学水平,并且为路桥类专业学生提供更加个性化的教学服务。

专业教学资源的虚拟仿真设计阶段,可以从3D网络虚拟建设、全景数字化情境、路桥工程案例库、专家讲座库、就业指导、课程与行业网站链接等维度着手。这对于路桥类专业毕业生、在校学生而言,可以提供更加专业的指导,教师也能够从中享受到实训与培训服务。第一,3D虚拟建设。采用虚拟仿真技术建设路桥工程现场的一些设施设备、施工组织等,使用大量板块展示各项内容。教师、学生可以通过“到路桥工程现场参观”“参与现场组织管理”等功能,提前了解路桥工程现场的一些操作流程。第二,全景数字化情境。可以在网络虚拟空间中建设三维动态场景,满足学生在专业学习过程中实训的模拟实践需求。第三,路桥工程案例库<sup>[9]</sup>。此部分包括各个建设企业与单位承办路桥工程的案例,帮助学生理解专业中一些问题解决方法,从而对专业知识与技能有更加深刻的了解。第四,就业指导。采用虚拟仿真设计的方法,可以为学生提供路桥类专业人才需求与就业信息,向学生展开就业咨询。人才需求与就业信息模块,以动态报道的形式展示行业类各大企业对人才的需求;就业咨询模块则向学生展示今后参与就业需要掌握的知识,如职业生涯规划、简历模板、就业趋势测评、劳动合同模板、应聘与就业礼仪、路桥工程案例等,上述资讯作为专业教学资源,也补充了微课资源体系。

### (三) 专业教学资源共建共享

为了真正实现专业教学资源共建共享的目的,在微课堂开发中,需要利用国家课程资源平台,在建设专业教学资源期间,做到以下两点:其一是在国家课程资源平台中,获取路桥类工程项目管理相关的课程链接地址,其二则是获取行业资源链接,例如建设单位、行业协会、专业期刊等<sup>[9]</sup>。教师将其作为路桥类行业资源,补充专业教学资源。建设资源库时,还包括开放式网络管理系统,该系统由资源管理、系统管理组成。其中资源管理的对象为媒体素材库、题库、工程案例库、课件库、文献库以及路桥类专业的网络课程,系统管理对象有系统安全、网络性能、故障等。与此同时,系统管理与资源管理作为子系统,主要为教师、学生、管理员服务,可以直接在系统中检索路桥类专业教学需要的资源,发布与审核资源,满足路桥类专业微课堂教学的需求。

## 三、微课堂开发在专业教学资源建设中的应用建议

### (一) 明确学生中心地位

当前教育领域进入微课时代,在此环境下教学观念也需予以创新,尤其不能再沿用传统师生关系,而是要明确学生在课堂上的中心地位,以此观念为导向创新教学模式。教师不能单向地传授学生专业知识,还需要发挥信息技术作用,加强学生的主动性,对专业学习产生欲望,全面投入到学习中<sup>[7]</sup>。

基于此,学生作为路桥类专业课堂教学的主体,教师采用微课程开展教学工作,其间秉承寓教于乐的教学思路,更有利于推动专业教学资源建设,从而解决面临的“三高”“三难”问题。例如教师应让学生感受到学习乐趣,将路桥专业知识与微课程教学相结合,调动学生的学习兴趣;或是利用微课程指引学生积极主动地参与到课堂活动,从原本的被动学习转变为主动探索,其间确定学习的目标,更容易体验到路桥类专业学习的乐趣。教师方面可以为学生播放教学视频、展示专业教学资源,为学生的专业学习提供辅助,微课堂上的任意知识点均可作为切入点,以最快速度向学生传授、讲解,而且要与学生认知规律相符,做到真正理解,指导学生能够在课余时间进行归纳、探究。站在学生角度,按照个人的学习需求与爱好,选择学习的内容、方法等,强调自身在微课堂上的主体地位,使微课堂优势得以体现。

### (二) 定期安排微课堂技术培训

微课堂作为一种新的教学手段,对教师信息技术应用能力提出要求,学校需要对这一问题加以重视,定期组织教师的微课堂技术培训活动<sup>[8]</sup>。但需要注意的,如果大规模开展面授技术培训工作,可能教师很难合理安排时间,也会影响专业教学效果。微课堂本身具有灵活性和互动性,是面授教学所不具备的优势。所以,组织教师的微课堂技术培训,也可应用微课堂,针对教师制定与之相符合的培训方案。教师可以利用碎片化时间参与培训,提高自身信息技术

的应用能力,其间以学生的身份,分析微课堂开发的效果,对路桥类专业教学内容等做出调整。

### (三) 利用微课堂补充已有专业教学资源

结合已有的微课堂经验,对教学效果有显著的作用,还可以提高学生对本专业的学习兴趣。但这并不能否认面授课堂,或者在专业教学中一味依赖微课堂。微课堂是一种新的教学方式,尽管和传统教学方法相比有明显优势,但其中仍然有不足之处。特别是在专业教学资源建设方面,可以将微课堂当作一种补充形式,基于已经形成的因学定教模式加以优化。

在线教育所有方法中,翻转课堂也比较常见,将微课堂、传统课堂有机融合。学生按照教师的指导,在线观看教学视频,完成专业知识预习、复习。同时,将面授课堂作为教师、学生互动的场所,可以在线下课堂上组织讨论,实现专业知识的消化与提升等,有利于提高学生的学习效率,并且强调微课堂在教学改革环节中的优势。

例如课前预习阶段,教师按照学生已经掌握的知识,将微课堂作为承上启下的载体,指导学生向新知识过渡,完成新课的预习;专业知识的理解阶段,教师可以利用微课堂的多媒体功能,重点讲解重难点,同时可以引入工程案例,使抽象知识点更加具体,指导学生探索知识的规律,使学生可以对专业知识有更加深刻的理解;教学总结与延展阶段,教师利用微课堂指导学生在各环节思考,总结、归纳重点内容,发现知识之间的规律,指导学生对其进行拓展,提高学生自主思考能力。

### (四) 微课堂开发阶段采用多元化形式与载体

开发微课堂进程中,建设专业教学资源除了要有视频点播、资源下载等微教学视频外,还需要采取不同的形式与载体,例如使用慕课开发建设微课堂教学资源网站,优化专业教学效果。建议教师明确慕课理念,开发微课堂的辅助教学资源<sup>[9]</sup>。正式开始教学前,将需要的教学资料利用邮箱、微信等发送给学生。学生获取教师提供的专业教学资源后,通过微课堂的互动功能,自主讨论教师所发布主题与问题,其间还可以与其他学生、教师分享已经搜集到的资料、学习心得。教学的全过程能够实现教学相长以及师生之间的双向互动,学生自主思考、积极探索,不仅学习更加主动,还可以真正掌握教师讲解的知识点。教师方面,指导学生参与微课堂的过程中挖掘出有价值的观点,补充专业教学资源,自身知识结构也更加完整。

### 结束语:

综上所述,开发微课堂是当前信息化教学的重要手段,而且微课堂也包括诸多形式,有利于提高专业教学效率,实现信息化建设与转型。在开发微课堂基础上开展专业教学资源建设,对于路桥类专业教学而言,不仅丰富了教学资源,还可以满足学生在专业学习中的要求,实现专业教学资源共建共享。对于微课堂的开发与应用而言,也是非常有效的优化措施,切实提高路桥类专业教学效率与质量,从而在微课堂教学实践中积累更加丰富的经验。

### 参考文献:

- [1] 陆惠敏. 基于场景思维的高职院校写作微课堂模式研究[J]. 创新创业理论与实践, 2022, 5(12): 131-133.
  - [2] 刘康文. 信息化背景下“互联网+金融类专业”教学资源建设[J]. 电脑知识与技术, 2021, 17(20): 233-235.
  - [3] 张丽勇. 大数据视域下的移动“微课堂”平台优化策略[J]. 教育观察, 2021, 10(10): 117-119+128.
  - [4] 金双. 信息化背景下实践教学“微课程”网络空间建设研究[J]. 福建茶叶, 2019, 41(12): 23.
  - [5] 王振涛, 刘汉, 蒋诚, 龙伟. 移动互联网 O2O 微课堂教学模式设计研究[J]. 广东化工, 2019, 46(10): 206+204.
  - [6] 汪琴. “互联网+”时代下“法学”智慧微课堂教育模式探讨[J]. 合肥师范学院学报, 2018, 36(02): 90-91.
  - [7] 邢婷婷, 成咏华, 戴琨, 常燕臣, 沈久利. 基于互联网的智能手机微课堂与传统课堂教学研究——以“自动检测与转换技术”专业课程为例[J]. 工业技术与职业教育, 2017, 15(02): 52-53+71.
  - [8] 郭洁洁. 基于“微课堂”开发的服装英语课程资源建设[J]. 吉林工程技术师范学院学报, 2017, 33(04): 53-55.
  - [9] 陈颖. 基于“微课堂”开发的高职会展专业教学资源库建设研究[J]. 乌鲁木齐职业大学学报, 2016, 25(02): 59-62.
- 全国交通运输职业教育教学指导委员会路桥工程类专业指导委员会教研项目, 项目编号: LQZZW202261