

HUAQIAO

GAODENG JIAOYU YANJIU 2018

华侨高等教育研究 2018

——【一】——

陈颖◎主编



中国国际广播出版社

HUAQIAO

GAODENG JIAOYU YANJIU 2018

华侨高等教育研究 2018

——【一】——

陈颖◎主编



中国国际广播出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

华侨高等教育研究. 2018. — / 陈颖主编. —北

京: 中国国际广播出版社, 2018. 7

ISBN 978-7-5078-3984-5

I. ①华… II. ①陈… III. ①华侨教育—高等教育—
研究—中国 IV. ①G74

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2018) 第 175696 号

华侨高等教育研究. 2018. —

编 者 陈 颖
责任编辑 张娟平
装帧设计 文人雅士
责任校对 李美清

出版发行 中国国际广播出版社 [010-83139469 010-83139489 (传真)]
社 址 北京市西城区天宇寺前街2号北院A座一屋
邮编: 100055

网 址 www.chirp.com.cn
经 销 新华书店
印 刷 天津顾彩印刷有限公司

开 本 710×1000 1/16
字 数 174 千字
印 张 11.75
版 次 2018 年 7 月 北京第一版
印 次 2018 年 7 月 第 1 次印刷
定 价 42.00 元

CIP

中国国际广播出版社

欢迎关注本社新浪官方微博
官方网站 www.chirp.cn

版权所有
盗版必究

编 委 会

主 办 华侨大学

主 任 吴季怀

副 主 任 张向前 曾志兴 陈 颖

编 委 (以姓氏笔画为序)

刁 勇	马海生	冉茂宇	冯 桂	邢尊明
庄培章	许少波	苏棣芳	杜志卿	杨卫华
吴季怀	宋 武	张认成	张向前	陈 捷
陈 颖	陈庆俊	陈雪琴	林怀艺	林宏宇
郑力新	荆国华	胡日东	胡培安	秦 旋
黄华林	黄远水	黄富贵	蒋晓光	曾志兴
曾繁英	缙 锦	蔡振翔	薛秀军	

主 编 陈 颖

副 主 编 杨默如 沈剑云

执行编辑 陈 颖

英文审译 陈恒汉

目 录

教育教学研究

- 1 VR 技术在“混凝土结构基本原理”教学中的应用研究
..... 叶 勇
- 8 “结构抗震设计”课程教学中恢复性抗震设计理念的实现
..... 刘 阳
- 18 华侨大学本科生“计量经济学”课程建设的思考..... 严圣艳
- 26 侨校国际关系专业“中外关系史”教学实践与课程建设
..... 李 勇
- 32 澳门亲子教育中的原创故事法研究
——“开元故事法”略论..... 高胜文 彭执中

研究生教育

- 43 港澳台高校研究生培养国际化的特征及启示
..... 蔡奇鹏 秦 旋 陈 露 周克民
- 50 研究生课程“中国特色社会主义理论与实践”教学综合改革
..... 朱银端

思政教育

- 61 西方“普世价值”的影响与高校思政课教学对策……赵 琰
- 69 关于“中国近现代史纲要”教材编写的几点建议……张 宇
- 77 准确把握改革开放前中国历史发展的主题和主线……孟玲洲
- 85 抗战史教学中的历史虚无主义规制问题研究……张 超
- 91 立足唯物史观反击历史虚无主义
——以毛泽东思想和中国特色社会主义理论
概论课教学为例
……刘 艳
- 98 史德、史料、史论与“史纲”教学中的
历史虚无主义困局
……张博锋
- 107 主题演讲赛在高校爱国主义教育中的运用及其价值
——基于华侨大学爱国主义主题演讲赛的实践总结
……洪跃雄
- 118 高校青年教师在大学生思想政治教育中的协同育人
作用探析
……朱考华

高校管理

- 127 习近平新时代中国特色社会主义思想及其对华侨大学
内涵建设的影响……周新原 张永强

138	论宪法中的受教育权	
	——以保障公民政治权利为视角	张 文 兰仁迅
148	高校境内外生交流途径与平台构建机制研究	隋昌鹏
160	创新创业型法律专业人才培养模式探讨	翁文旋
167	大学生公益创业意愿的影响因素研究	
	——以福建省高校为例	黄炳超

CONTENTS

- 1 Research on the Application of Virtual Reality (VR) Technology in the
Course of Basic Principles of Concrete Structures Ye Yong
- 8 On the Concept of Resilience – based Seismic Designing in the Course
Curriculum of Structural Seismic Design Liu Yang
- 18 Some Considerations on the Course Construction of Econometrics for
Undergraduates in Huaqiao University Yan Shengyan
- 26 On the Teaching Practice and Course Construction of Sino – Foreign
Relation's History for the Major of International Relations in
Overseas Chinese Universities Li Yong
- 32 A Brief Study on Kai Yuan Storytelling Method in the Family
Education in Macao Gao Shengwen, Peng Zhizhong
- 43 The Characteristics and Enlightenments of Internationalization of
Post – graduate Education in Hong Kong, Macao and Taiwan.
..... Cai Qipeng, Qin Xuan, Chen Lu, Zhou Kemin
- 50 The Comprehensive Teaching Reform in the Post – graduate Course
of Theory and Practice of Socialism with Chinese Characteristics
..... Zhu Yinduan
- 61 The Influence of Western “Universal Values” and the Countermeasures
of College Political Education Zhao Yan
- 69 Some Suggestions on How to Compile the Textbook of Modern
Chinese History Highlights Zhang Yu
- 77 Understanding the Development of Chinese History before the

- Reform and Opening Policy: Main Theme and Principal Route
 Meng Lingzhou
- 85 Research on the Regulation of Historical Nihilism in the Teaching and
 Learning of Counter – Japanese War History Zhang Chao
- 91 A Lash – out at Historical Nihilism on the Basis of Historical Materialism:
 Centering on the Course of Introducing Mao Zedong Thought and
 Theories of Socialism with Chinese Characteristics LiuYan
- 98 Historical Values, Materials and Comments: The Predicament of
 Historical Nihilism in the Course of Modern Chinese History
 Highlights Zhang Bofeng
- 107 The Application and Value of Theme Speech Contest in the Development
 of Patriotism in Colleges and Universities: Report on Patriotic Speech
 Contests in Huaqiao University Hong Yuexiong
- 118 An Analysis of the Role of Young Teachers in the Coordinated
 Education of Ideology and Politics for College Students Zhu Kaohua
- 127 Understanding Xi Jinping's Thoughts on Socialism with Chinese
 Characteristics in the New Era: An Impact on the Connotation
 Construction of Huaqiao University Zhou Xinyuan, Zhang Yongqiang
- 138 On the Right to Receive Education in the Constitution: The Perspective
 of Ensuring Citizens' Political Rights Zhang Wen, Lan Renxun
- 148 Research on the Communication between College Students from Home
 and Abroad: The Construction of Channels and Platforms
 Sui Changpeng
- 160 A Description of the Training Mode of Innovative and Entrepreneurial
 Legal Professionals Weng Wenxuan
- 167 Research on the Influencing Factors of College Students' Willingness
 to Social Entrepreneurship: Taking the Universities in
 Fujian as Examples Huang Bingchao

VR 技术在“混凝土结构基本原理” 教学中的应用研究

叶 勇

摘 要：结合虚拟现实（VR）技术的基本特点和传统教学方法存在的问题，分析了 VR 技术应用于“混凝土结构基本原理”教学的必要性，并提出 VR 技术在工程教学中应用的思路。

关键词：虚拟现实；混凝土结构；教学改革；任务驱动；实践教学

引言

虚拟现实（Virtual Reality，简称 VR）技术是以计算机图形学、传感技术、人工智能、人机交互技术等多门学科为支撑，综合集成动态环境建模技术、多源信息融合呈现技术、多元信息传感技术和及时交互式反馈技术等相关应用技术而建立的计算机仿真系统^[1]。VR 技术能够在多维信息空间构建高度接近真实的视觉、认识和交互环境^[2]，可使用户具有身临其境的沉浸感，与环境进行完善的交互作用，同时有助于启发构想。鉴于 VR 技术的沉浸（Immersion）、交互（Interaction）、构想（Imagination）等基本特性，当其应用于教育事业时，将对传统的教学方式、组织和内容产生颠覆性突破^[3]。

目前,VR技术的发展也逐渐受到国家层面的重视,在我国《国家中长期科学和技术发展规划纲要(2006—2020年)》中,VR技术属于信息技术前沿的三大技术之一。

“混凝土结构基本原理”作为土木工程学科的主干核心课程之一,融合了科学性和实践性,使得该课程涉及面广、内容丰富,在教学过程中容易出现教师“难教”、学生“难学”的“两难”局面^[4]。迄今为止,混凝土结构仍是我国工业和民用建筑所采用的最普遍的结构形式,因此学好该课程对于学生毕业后从事工程结构设计、施工、监理等职业均具有重要意义。

“卓越工程师教育培养计划”是贯彻落实《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》和《国家中长期人才发展规划纲要(2010—2020年)》的重大改革项目,也是促进我国由工程教育大国迈向工程教育强国的重大举措,旨在培养造就一大批创新能力强、适应经济社会发展需要的高质量各类型工程技术人才,对促进高等教育面向社会需求培养人才、全面提高工程教育人才培养质量具有重要的引导和示范作用。2013年,教育部在《关于开展国家级虚拟仿真实验教学中心建设工作的通知》中指出:虚拟仿真实验教学是高等教育信息化建设和实验教学示范中心建设的重要内容,是学科专业与信息技术深度融合的产物。土木工程是一门实践性极强的专业,混凝土结构又是目前土木工程最常用的结构形式,因此,具有沉浸、交互、构想特性的VR技术有望改善“混凝土结构基本原理”教学中存在的“两难”局面,促进我国土木工程人才的培养质量。

一、传统教学存在的问题

“混凝土结构基本原理”传统的教学方式主要以课堂讲解为主,通过板书和多媒体结合的方式进行教学,相比于以往单纯板书上课已有改进,也更利于学生接受,然而效果并不显著,学生对于知识体系的理解和掌握并不能达到理想状态,主要存在的问题和不足如下:

1. 灌输式的教学方式缺乏吸引力

“混凝土结构基本原理”体系庞杂、信息量大、知识点多，且实践性与理论性并重，如何有效进行课堂讲解是对授课教师的挑战。部分实际工程经验不足的教师在上课过程中就着讲义照本宣科，尽管在板书的同时配合了PPT课件等多媒体手段，但面对抽象的、二维的知识体系，大部分学生在听课过程中还是难以理解透彻。本科生的实际工程经验少，缺乏对材料→构件→结构的感官认识，如果仍采用灌输式的课堂教学，学生处于被动接受状态，对上课兴趣索然；反过来，学生的消极状态也会使精心备课的教师在授课时处于被动状态，最终导致了学生不感兴趣←→教师没有热情的恶性循环。

2. 对于结构基本概念의细致讲解不足

“混凝土结构基本原理”涉及的基本概念和计算公式较多，对于教学内容中的重点和难点问题，如构件截面设计的基本公式推导等，采用传统的板书教学方式，由教师引导学生参与到基本概念的演化和计算公式的推导过程中来，可以加深学生对基本概念和计算公式来源的认识和理解，有助于学生从理解层面掌握知识、加深印象。然而，由于知识点多和授课学时的限制，部分教师在授课过程中重视学生应用公式进行设计计算的能力，而对公式的来源及所包含的基本原理讲解较少。如此一来，虽然学生可以套用现成的公式进行计算并得到最终结果，但是对公式的来源和适用范围并不理解，一旦设计条件发生变化，便可能错误运用公式。例如，在讲解混凝土材料的基本力学性能指标时，以抗压强度为例，分为立方体抗压强度(f_{cu})和棱柱体抗压强度(f_c)，在土木工程中有不同的含义和用途，如果讲解不清楚，学生往往难以准确应用。

3. 理论讲解与工程认知联系较少

“混凝土结构基本原理”的课程教学主要包括基础知识学习和结构课程设计两部分，而实际工程现场认知实习较少。传统教学内容往往偏重理论，加之部分年轻教师自身实际工程经验缺乏，使得学生在上课过程中难以获得

足够的实践知识。混凝土结构是一门内容丰富且涉及较多工程规范的实践类课程,需要与实际工程密切联系。另一方面,部分教师在教学中很少涉及规范内容的介绍,仅仅是根据书本内容进行讲解,虽然混凝土结构采用的教材大多根据现行规范编写所得,但教材的编排与规范仍有较大差别。因此,在课程的安排上可设置一定课时用于学生参观实际工程现场。如讲解到混凝土梁、板、柱等基本构件,单层工业厂房、多高层建筑的结构组成和布置时,可由教师组织学生到工地实地参观。

4. 授课教师自身的工程经验较少,授课深度不足

“混凝土结构基本原理”的授课教师有一大部分是刚从高校毕业的年轻博士,理论基础知识扎实,但缺乏实际工程经验,因此授课过程中主要讲解理论知识,缺少实际工程案例介绍,而学生对工程实例的学习最感兴趣。

二、VR 技术应用于教学中的必要性

现代教育背景下高校教师在工程类理论教学中面临着诸多问题。以往理论教学普遍采用传统的板书教学模式,近年来越来越多高等院校结合现代教育技术进行辅助教学,例如采用 PowerPoint 制作教学课件,采用 Authorware 等软件制作具有互动功能的教学系统,采用计算机高级语言制作具有互动功能的学习和考试系统等。高校教师采用上述方法进行教改尝试,教学效果也得到了学生肯定,但仍有一些缺点和不足,如在“混凝土结构基本原理”授课过程中存在着教学内容不直观、理论与工程实际联系少、混凝土结构模型试验成本高等,因此采用 VR 技术来制作仿真交互的教学课件,能够有效弥补上述缺点和不足。VR 技术最突出的特征就在于让用户觉得自己是计算机系统所构建的虚拟世界中的一部分,用户由观察者变为参与者,沉浸其中并参与虚拟世界的活动。这种教学模式具有较强的直观性,由此带来的印象十分深刻,同时可使学生随时随地巩固“混凝土结构基本原理”等工程类课程的理论知识和实际操作,学生可像玩游戏一样体验混凝土结构的勘察、设计

和施工,有效提高了学生学习的主动性和积极性。

VR 技术应用于“混凝土结构基本原理”的教学实践时,可根据用户的感官特点,由计算机生成逼真的三维立体图像,学生成为虚拟场景中的一部分,在虚拟环境中可获得视觉、听觉、触觉等多种感知信息,从而充分调动各种感官的积极性,进行实时的全方位学习。例如,在学习混凝土材料的配合比设计和基本力学性能时,学生可在 VR 技术营造的虚拟环境中自由选择配置混凝土的基本材料,如水泥、砂、石子、水和外加剂的种类和用量,拌制成混凝土后,可在虚拟环境中对混凝土试块的基本力学性能进行试验研究,通过加载试验得到混凝土的各项性能指标。又如,针对混凝土结构中的梁构件,通过不同配筋情况的介绍,采用 VR 技术将不同破坏形态的梁分别进行自开始加载至破坏的全过程演示,通过视、听等多面的立体感受,模拟真实加载实验的场景,学生能更深入理解采用不同的配筋混凝土梁的破坏形态和受力性能,记忆深刻,相比于传统的课堂讲解理解更透彻,接受领悟的要领更多。

此外,学生在 VR 技术创造的虚拟世界中可广泛欣赏世界范围内的经典混凝土结构艺术,从中得到美的熏陶,这也使得将传统的、小范围的专业技术教育转化为更现代的、更大范围内的专业教育和针对更多受众的文化素质教育成为可能^[5]。

三、VR 技术在工程教学中应用的思路

VR 技术在工程专业教学中应用的重要目标之一是调动学生的学习热情,突出学习过程以学生为中心,充分调动学生学习的自主性和积极性。

当 VR 技术应用于“混凝土结构基本原理”教学中,可尽量以典型的实际工程结构为载体,确定材料→构件→结构的基础资料,为 VR 程序的开发奠定数据基础。具体的实施过程可采用如下的思路和方法。

1. 前期调研法:深入工程结构设计和施工单位调研,以土木工程专业学

生毕业后的工作岗位所需的知识和技能为目标,确定VR项目的具体内容;调研VR技术在国内外高校教学中的应用情况;了解VR相关软件开发平台的种类和功能。

2. 需求分析法:根据当前“混凝土结构基本原理”课程的教改需求,进行三维VR技术和土木工程专业教学结合的需求分析,探索一套切实可行的教学方案;以典型的实际工程结构为载体,确定材料→构件→结构等原始资料,为程序开发奠定数据基础,对比并确定开发软件;教学模块研发。

3. 经验总结法:将VR技术运用到“混凝土结构基本原理”教学中,并总结提高,然后与其他高校分享、交流新的教学方法。

4. 教学效果评价:按照“混凝土结构基本原理”的教学内容实施教学工作并对效果进行评价,如实反映教学过程中的优缺点,分析存在的问题和原因,为进一步改进教学提供依据。

四、结论

结合VR技术的基本特点和传统教学中存在的问题和不足,分析了VR技术应用于“混凝土结构基本原理”教学的必要性,并提出VR技术在工程教学中应用的思路。



【参考文献】

- [1] 虚拟现实产业发展白皮书[R]. 中国电子技术标准化研究院, 2016.
- [2] Yang JC, Chen CH, Jeng MC. Integrating video - capture virtual reality technology into a physically interactive learning environment for English learning [J]. Computers and Education, 2010, 55 (3): 1346 - 1356.
- [3] 高东锋, 王森. 虚拟现实技术发展对高校实验教学改革的影响与应对策略 [J]. 中国高教研究, 2016 (10): 56 - 59.
- [4] 李喆. 混凝土结构设计原理课程教学改革研究与实践 [J]. 湖南科技学院学报,

2016, 37 (10): 104 - 106.

[5] 严钧, 刘永健. 虚拟现实技术在土木建筑工程中的应用研究 [J]. 长沙交通学院学报, 2003, 19 (1): 58 - 62.

华侨大学 土木工程学院

“结构抗震设计”课程教学中 恢复性抗震设计理念的实现

刘 阳

摘 要：“可恢复性能结构”是结构工程领域的发展趋势和研究热点，且工程实践明显超前于科学研究和本科专业教学。为适应新时代卓越工程师的培养要求，在总结和回顾现行规范设计理念及具体方法的基础上，阐述了结构抗震设计从“性能化设计”到“恢复性设计”的联系和差异，提出了“恢复性设计”的设计流程，并对结构工程专业综合性专业课程“结构抗震设计”的教学内容提出了修改建议。本文可为“结构抗震设计”的教学改革提供参考。

关键词：“结构抗震设计”；课程内容改革；性能化设计方法；可恢复性能结构；恢复性设计方法

引言

地震是工程结构灾害的主要原因之一，地震灾害所造成的人员伤亡、经济损失甚至对社会稳定的影响都极其深远。我国的《建筑抗震设计规范