

工程造价专业信息化建设和资源库建设总结报告

一、基本情况介绍

为满足工程造价专业线上线下教学需要,近几年我系投入大量人力物力,建设了一批信息化教学的软硬件资源。截止 2020 年 7 月,共投入 700 多万元建设了建筑工程虚实一体化实训中心并建设配套教学资源库,投资 60 多万元建设了虚拟仿真教学和实训中心并建设配套教学资源库,同时还依托学校网络教学服务平台工程造价专业教学团队还建设了 17 门网络在线开放课程(见下表一),其中《建筑工程施工工艺》课程为国家职业教育创新发展行动计划省级精品在线开放课程建设项目。目前这些在线课程素材总数超 8000 条,录制教学视频总量 300 多 G,累计访问量超 500 万人次。

表一:工程造价专业在线课程一览表

序号	课程名称	课程负责人	课程地址	备注
1	建筑工程施工工艺	罗中	http://mooc1.chaoxing.com/course/101287529.html	
2	建筑识图与构造	沈小芹	https://mooc1.chaoxing.com/course/200144258.html	
3	建筑预算软件应用	罗中	http://mooc1.chaoxing.com/course/205869003.html	
4	建筑 CAD	王燕	https://mooc1.chaoxing.com/course/207848372.html	
5	钢筋工程量计算	王燕	https://mooc1.chaoxing.com/course/101287557.html	
6	建筑工程招标投标与合同管理	余燕君	http://mooc1.chaoxing.com/course/101288763.html	
7	大学英语	陈敏	http://mooc1.chaoxing.com/course/100421755.html	
8	安装预算软件应用	范艳丽	http://mooc1.chaoxing.com/course/206412843.html	
9	建筑工程结算与谈判	余燕君	http://mooc1.chaoxing.com/course/201032472.html	
10	安装工程概预算	范艳丽	http://mooc1.chaoxing.com/course/205873846.html	
11	安装工程识图	范艳丽	http://mooc1.chaoxing.com/course/211686038.html	

12	水利工程造价	钟汉华	http://mooc1.chaoxing.com/course/207176786.html	
13	建筑工程资料管理	徐燕丽	http://mooc1.chaoxing.com/course/206889523.html	
14	《建筑材料检测》实验	徐燕丽	http://mooc1.chaoxing.com/course/86358472.html	
15	建筑工程质量与安全管理	朱菁	http://mooc1.chaoxing.com/course/100495686.html	
16	装饰定额与预算	朱菁	http://mooc1.chaoxing.com/course/207737936.html	
17	工程量清单计价	邵元纯	http://mooc1.chaoxing.com/course/207031589.html	

建筑工程系课程

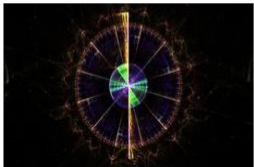
全部

建筑工程系

建筑工程系



混凝土拌合物坍落度试验
徐燕丽



工程制图
李丽



建筑材料检测
王国震



建筑装饰CAD
段炼



建设工程法规 (水利工程系)
王忠友



公路测设技术
余丹丹



建筑工程施工工艺
罗中等



《建筑材料检测》实验
徐燕丽



桥梁选型之跨越能力篇
余丹丹

[首页](#)
[上一页](#)
[1](#)
[2](#)
[3](#)
[下一页](#)
[尾页](#)

图一 建筑系部分在线课

二、建设思路与规划

(一) 软硬资源建设同步推进

本着更好的服务于专业信息化教学，工程造价专业信息化建设应在“硬”资源条件完善的基础上逐步推进“软”资源的建设，最终形成完善的专业教学资源库，并通过几年的

建设力争将资源库建设的水平向国家级教学资源库靠拢。这里“硬”资源指的是开展信息化教学所必须的硬件环境，包括实训室建设和实验实训设备等。“软”资源指的是开展信息化教学所必须的软件平台和数据资源。专业信息化建设必须“软硬兼施”才能完成建设目标并取得预期成效。

其中“硬”资源的建设，经过调研和论证，专业选择投入资源建设了虚拟仿真教学和实训中心和建筑工程虚实一体化数字实训中心，目前已经建成并投入使用。在“硬”资源的建设过程中，注重虚实结合，充分利用现代信息化科技手段，用最便捷的手段展现更多的教学环节，如下图二、三、四所示：



图二 建筑工程资源云平台 and 二维扫描技术的运用



图三 虚拟的模型内部漫游



图四 互联网+学习模式

“软”资源的建设除了购置一批用于专业教学和实训的虚拟仿真软件和专业工具软件外，发动全专业教学团队集中精力建设在线教学数字资源，尽快建成完善的造价专业教学资源库。目前也已经完成了 17 门课程的建设及部分微课建设，5 门核心专业课程基本上网络化和数字化建设全部完成，工程造价专业的教学资源库也依托这一批在线课程逐步

整合。

（二）依托现有资源推陈出新

我院有完善的网路教学综合服务平台以及系部虚实一体数字化实训平台，在现有的几十门在线课程和信息化教学专题资源库基础上，整合专业教学资源、根据工程造价专业人才培养方案的培养目标和要求，修改和完善全专业所有专业课课程网络信息化课程建设。系部现在采购有一批专项教学资源库，我们教学团队学习和借鉴这批教学资源库，整合完善工程造价专业专属教学资源库。

三、建设举措

（一）资源整合，合作共享

整合全系不同专业教学资源，利用现有实验实训平台和网络教学综合服务平台，多专业相关资源打通建设，形成资源整合、优势互补、开放合作、资源共享的建设模式。努力借助湖北省职教集团平台、国家教育部创新发展行动计划、国家教学资源库建设等项目，汇聚全省乃至全国兄弟院校、行业企业，借力“互联网 +”，协同创新，扩大优质资源供给，拓宽资源受益面，促进工程造价专业教学改革。按照“校企联合、共建共享、边建边用”的原则，建设强大的教学资源支持和公共服务平台，助推学习型社会建设。参考“国家急需，全国一流”资源库建设要求，凝聚力量，组建一流团队，汇聚一流资源，建成满足各方多样性需求的开放共享性专业教学资源库。

（二）对接企业，务实创新

对建设行业的发展形势、企业人才需求状况和工程造价专业毕业生就业情况进行充分调研，使建设的信息化专业课程内容与造价专业培养目标就业岗位实际工作紧密关联，确保资源建设的实用性和适用性。调研建设行业最新技术发展趋势和新技术、新工具、新方法等的应用情况，采用国家和行业标准，对新技术、新设备、新工艺等资源，从内容集成和运行环境两个方面构建教学资源，结合虚拟仿真技术，开发标志性资源，满足多元学习需求，确保资源建设的先进性，在课程资源建设过程中将这些新东西吸纳进来，创建完全适应行业发展需求和企业用工需求的教学资源体系。

（三）健全机制、持续更新

采用项目管理办法，制定教学资源库动态管理机制，加强资源建设过程监控，明确权责，充分发挥建设小组潜能，合理调配资源，合理分配建设任务。将建设任务按照品牌专业建设方案细分建设节点，并持续跟进和更新建设任务。

（四）科技引领、示范创建

打破传统“实训室+课程”的资源建设模式,打造智慧型仿真教学和实训中心，通过运用三维仿真技术、“互联网+”、BIM 技术、建筑教学云平台、移动终端扫描技术、VR 等先进科技技术，让学生充分领略从智慧建造到智慧建筑等建筑科技新技术。并运用这些新技术手段将工程造价专业资源库建成省内领先，国内一流的高水平综合资源库。目前我们的部分数字化资源在湖北省乃至整个中南地区同类型的建设项目中，无论是建设规模、建设水平等均处于领先地位。独具特色的建设模式在本地区起到了良好的示范效应，目前已接待多所省内外兄弟学校及企业的参观学习，辐射和示范作用明显，得到了同行专家的高度评价。

四、保障措施

（一）组织保障

学院设立“工程造价品牌专业建设领导小组”，研究确定专业建设的方针政策，审定专业建设实施方案和进度安排，对品牌专业建设进行统一协调、指导和监督。领导小组下设执行办公室，具体负责专业建设的实施、管理和组织阶段性检查等工作。

系部成立工程造价品牌专业建设行动小组，主要由系部教师和校企合作企业技术人员组成。承担专业建设具体工作。而专业信息化教学资源建设主要由系部建设行动领导小组统一协调，造价专业教学团队具体负责实施。

（二）制度保障

实行项目负责制。对高等职业教育创新发展行动计划建设任务实行项目化管理，实行建设任务分解，项目责任到人，建设目标分解，实时监控，阶段性检查验收。

建立绩效考核和制度。对品牌专业建设任务实行绩效考核，建立奖惩制度。对工作负责、成绩突出的项目负责人和参加人员予以奖励；对工作不负责任，造成建设成果交付延误、资金浪费、建设质量低劣的予以一定处罚，从而保证高质量按期完成专业建设任务。

建立财务和设备管理制度。依据国家有关财务法规，制定相关经费使用和管理办法，确保项目建设过程中资金使用和设备购置都有明确、规范的依据。

（三）经费保障

实训中心建设、课程建设、专业建设等经费都实行专款专用，专项列支。项目资金坚持“集中使用，突出重点；总体规划，分年实施；项目管理，绩效考评”的管理原则。建设期间资金的使用严格按照国家有关财政法规、政策和财务管理制度执行。

五、建设成效

（一）建成一批运用现代科技技术的信息化教学实训中心

本着“虚实结合、相互补充、能实不虚”的总体原则，以培养学生创新意识和创新能力为宗旨，立足科研反哺教学的工作思路，将实习实训和实验教学与科学研究、工程实践相结合，建立了 2 个实景教学基地、3 个资源平台、5 个仿真实训系统。如表二所示。

表二 建筑工程系虚实一体数字化实训中心组成

实训中心组成	建设内容	备注
2 基地	1. 建筑工程情景教学实训基地	实景教学基地 1
	2. 市政道桥工程情景教学实训基地	实景教学基地 2
3 平台	3. 建筑工程虚拟实训综合应用平台	基于基地 1 的资源平台 1
	4. 市政道桥工程虚拟实训综合应用平台	基于基地 2 的资源平台 2
	5. 虚拟仿真实实践教学管理和共享平台	资源平台 3（资源总平台）
5 系统	6. 土建施工仿真实训系统	
	7. 建筑识图三维仿真实训系统	含建筑、设备、钢筋平法
	8. 道路桥梁仿真实训系统	
	9. 工程试验仿真系统	
	10. 施工现场文明工地模型沙盘系统	



图五 建筑工程虚实一体数字化实训中心

主要完成以下建设成果：

1.等比例建筑实体模型实景教学基地；

等比例建筑工程情景教学基地包含实体建筑骨架模型与实体节点模型两部分。以实体建筑骨架模型为基础，内置 286 个等比例节点施工模型，采用工艺拼接方式进行呈现，每个节点成品、过程及剖面均进行细节化、标准化的展现，构造实训基地的框架体系。

(1)基地特色

1) 完全真实展现。等比例实体建筑教学模型为了完全体现建筑在现场的实际情况,我们通过采用真实材料真实工程的手法来营造与工程环境完全的一致的气氛,使学生体验到今后工作的场所与对象。

2) 内容丰富。包含各类建筑结构共计 140 个展示学习模块,每个模块又由多种节点构造。

3) 教、学、做、一体。通过该模型可达到边看边教,边教边学,边学边做,真正达到教、学、做一体化,可极大的提高学生学习效率。

4) 模块化设计。等比例建筑教学模型采用模块化设计,每个模块中包含该模块的节点构造、建筑材料、施工工艺、施工规范、质量检测、工种操作等内容。

5) 解决理论与实践难题。本基地真正解决了开展项目化教学和实践的问题。通过实体模型可进行参观观摩、质量检测,也可进行砖墙砌筑、钢筋绑扎、模板支设、测量放线等工种操作,以此开展项目化教学,真正达到培养高素质劳动者和技术技能人才的目标。

6) 充分暴露建筑节点内部构造。实体教学模型能将建筑物节点内部的构造完整的暴露出来,主要采用了局部混凝土不浇筑、表面装饰层局部不做的方法将内部构造暴露出来,这样对课程的教学提供了一个真实的观摩对象。

7) 剖析了施工工艺流程。实体教学模型能将建筑主要构造的施工工艺流程剖析出来,主要采用了逐层施工,层层推进的手法,如:在平屋顶女儿墙泛水构造处理中,按造屋面做法要求,逐层施工,在层层之间通过断开一定的距离,形成层层推进的剖断面,每一层就是施工工艺流程中的一道工序,从而在展示构造的同时将剖析了施工工艺流程。

8) 创造了可循环操作的实践模式。针对教学中的实践环节,实体教学模型创造了可循环操作的实践模式,在提供的场地上进行施工放样、绑扎钢筋等实践操作,学生在指定位置利用提供的材料进行施工操作,完成后经过质量检测后拆除,拆除下来的材料可供下一班级重复使用,大大节省了实践操作的费用支出。

(2) 基地建设内容

1) 实体建筑骨架

在现有钢结构厂房 1 楼 30m*24m 范围内建设建筑面积约 850-950 m²模型骨架(含底部筏板基础层、一层、二层及屋面) 1: 1 等比例房屋实体模型骨架。模型骨架主要包括: 2 大体系、4 种结构、6 大分布 (2 大体系指安全受力体系和构造展示体系; 四种结构指框架结构、砖混结构、剪力墙结构、钢结构; 6 大分布指基础、主体、屋面、装修、水电、

消防), 模型楼将教学需要的框架结构、砖混结构、剪力墙结构、钢结构四种结构类型按从基础到主体、屋面、装修、水电、消防六个分部分项工程按工艺流程裸露展示的等比例建筑教学模型。

2) 实体节点模型

节点包含: 基础工程、基坑支护工程、主体结构之墙柱、主体结构之梁、主体结构之板、主体结构之模板、屋面工程、楼梯踏板, 楼梯扶手、预应力、门窗工程、施工辅助、地面装修、内墙装修、外墙装修、顶棚装修、隔断做法、窗套做法、水电暖通消防、成品保护、操作实训、楼宇智能、安全体验馆等。模型数量不少于 286 个, 所有节点设置数字化资源识别系统--二维码与建筑工程虚拟实训综合应用平台对接。



图六 等比例建筑实体模型实景教学基地(含配套教学资源库)

2.等比例道桥实体模型实景教学基地;

主要建设成果:

1) 本基地位于建筑工程系四号实训楼东侧, 紧靠学院围墙, 结合环形道路而建设。基地长 100m, 宽 7 米(不含参观通道), 总面积 700 平米。基础底标高-2m, 模型顶标高为场区正 4M, 模型制作场地布局依据此范围设计。

2) 模型主要包括: 三个工程单元模型(市政给排水及其附属工程、市政道路及其附属工程、市政桥梁及其附属工程), 其中市政给排水及其附属工程是指各类管网(电力、热力、给水、排水、通讯)布置; 市政道路及其附属工程是指至少两种级别道路(高速公路、三级公路)路基(垫层、底基层、基层)各层和路面(沥青混凝土路面、水泥混凝土路面)各层的剖面、排水、边坡护坡、路肩、绿化带、交通标识、隔音设施、分隔带、路灯等; 市政桥梁及其附属工程是指跨径不小于 20 米的斜拉桥及跨径不少于 20 米的连续 T 梁桥, 包括重力式墩台、轻型墩台、斜拉索、索塔、主梁、桥面铺装、伸缩缝、栏杆、支座等。

3) 模型对学习、参观的路线、流程要合理安排,所有节点设置数字化资源识别系统-二维码与仿真实训平台对接。

4) 模型施工工艺采用最新行业规范标准做法,按照 1:1 比例设计制作,构造节点不少于 150 个。



图六 等比例道桥实体模型实景教学基地(含配套教学资源库)

3.安全体验馆;

主要建设了可以模拟六大类建筑工地常见安全事故的模拟场景和设备,还有配套的虚拟仿真软件和教学资源库,教学资源库包括教材、规范、动画、图片、视频等常规教学资源。



图七 安全体验馆(含配套教学资源库)

4.电子沙盘实训室;

施电子沙盘是通过一定比例还原真实的施工现场,解决现场认知与安全管理的学习。配套三维可视化安全管理软件的使用,达到对于施工安全各个细部的施工过程、安全管理验收的学习和掌握,培养具备施工安全管理技术的从业技术人员。内置光学感应器,学习过程中进行指引,学习氛围浓厚。沙盘尺寸为 1.8 米×3×2 米(高×长×宽),采用新型复合材料制作而成。

沙盘建设成果主要包括：电子沙盘模型、配套三维可视化管理软件、配套的教学资源库。



图八 电子沙盘实训室（含配套教学资源库）

5.VR 实训室；

VR 实训中心将传统的等比例实体模型，通过计算机技术，采用 Unity3D 技术复原，在每个节点上，赋予知识热点，用户可通过三维模型的剖切和漫游，点击知识点，了解该构件的配套资源信息。

建成资源包括：电子科技（ppt）、施工视频（仿真、实拍）、微课资源、题库等。



图九 VR 实训室（含配套教学资源库）

6.虚拟仿真实训网络平台；

虚拟仿真网络实训平台是基于网络云技术应用，由我们建筑工程系和北京睿格致科技有限公司合作开发。通过云技术+客户端 app，可以实现课内课外、教室和实训室、校内校外无缝接入数据使用，极大的方便老师们在信息化教学中使用。

目前建成的可以用于教学的成果见图十：



图十 虚拟仿真实训网络平台功能架构图

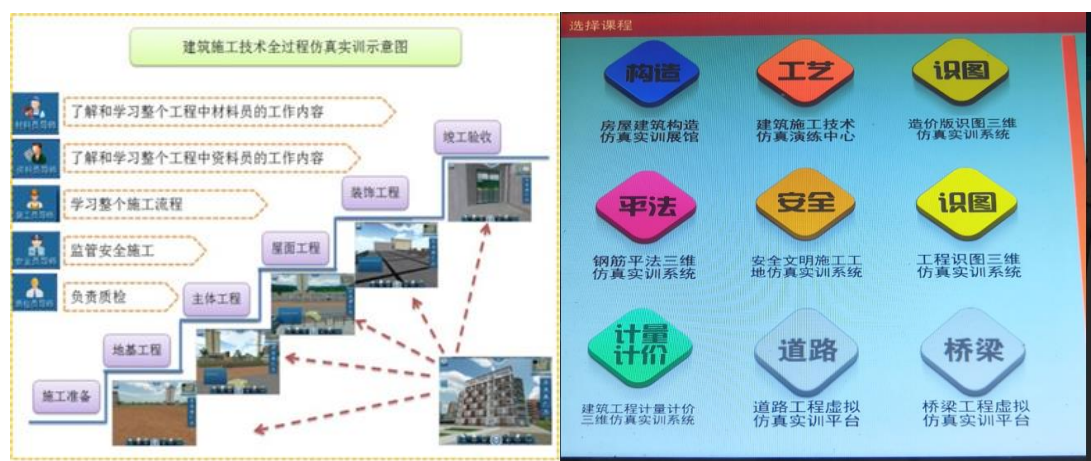


图十一 虚拟仿真实训网络平台

7. 仿真实训系统；

土建施工工艺虚拟仿真教学软件，整体以土建工程案例场景作为大环境，以工程施工过程单个节点为实训操作任务核心导向，结合施工技术、施工组织、施工现场管理等几门课程的理论基础，逐一解决传统教学难题。同时，系统将与教学管理平台的用户数据、资

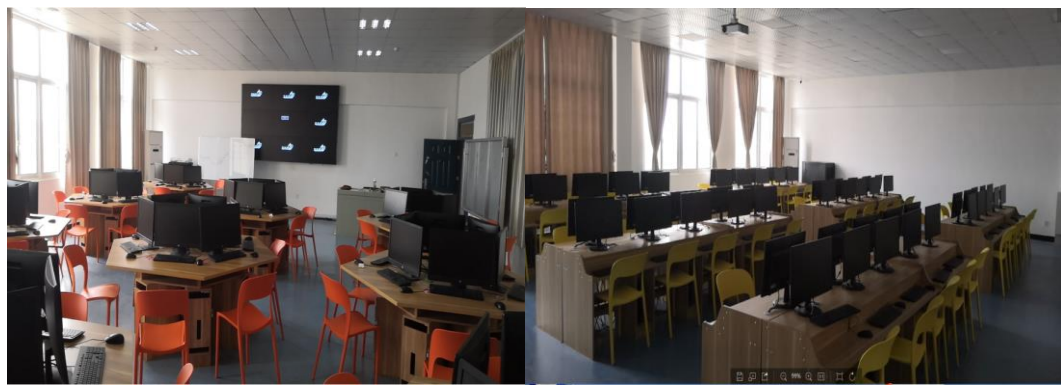
源数据做无缝对接，实现与其它专业虚拟资源互通互用。



图十二 仿真实训系统

8.与虚拟仿真实训系统配套的专业机房。

配套实训中心一些专业软件和资源的使用，新见 4 个专业机房，其中用于 BIM 技术应用和虚拟仿真的机房采用图形工作站（共 120 机位），其他机房采用高性能 PC。



图十三 仿真实训专业机房（4 个）

（二）建成一批网络信息化开放课程和微课

表三 网络在线课程建设成果一览表

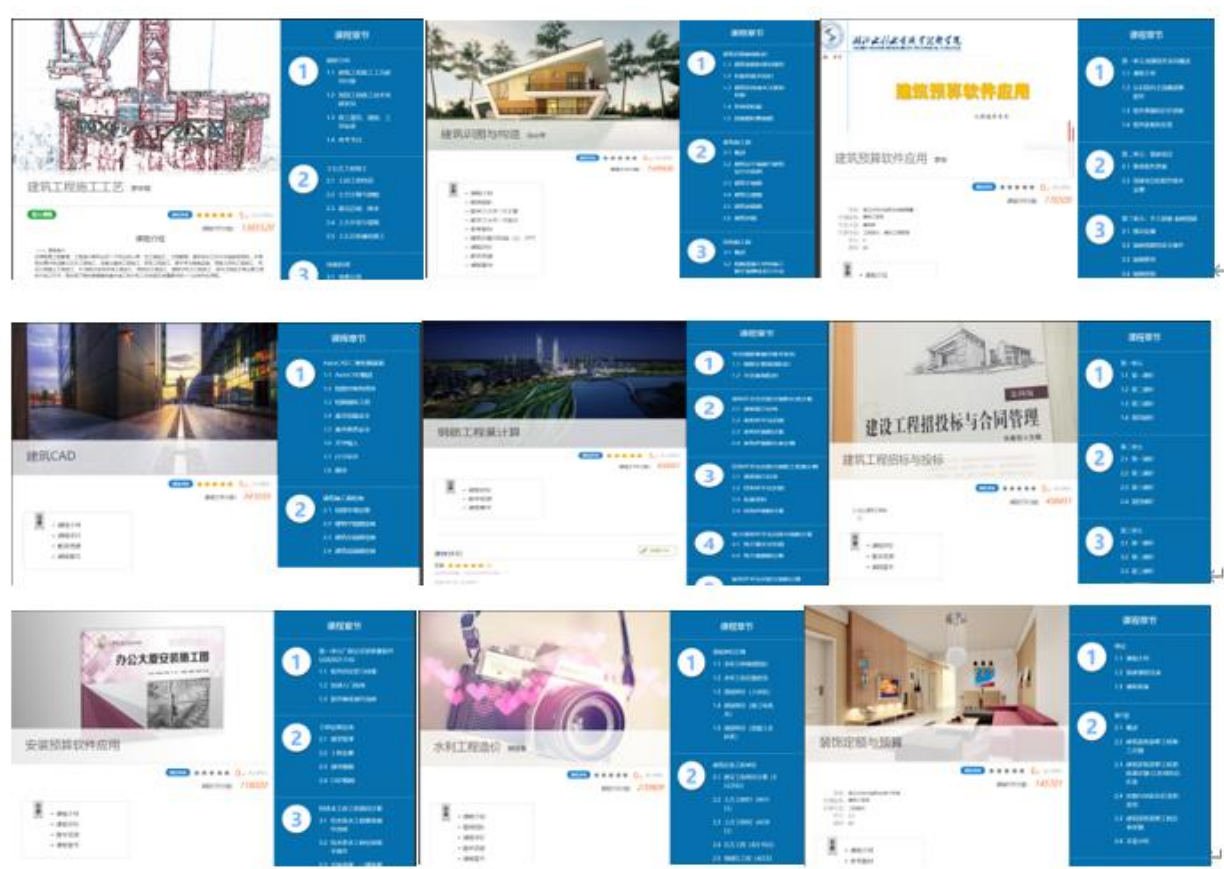
序号	课程名称	负责人	建设成果	访问量	备注
1	建筑工程施工工艺	罗中	课程建设方案 课程标准 课程教学设计 Ppt 课件 课程授课教学视频 课程典型知识点动画 课程习题库 课程试题库 施工工艺图片库	1385520	

			施工工艺视频库 信息化教材 在线开放课程平台		
2	建筑识图与构造	沈小芹	课程建设方案 课程标准 ppt 课件 课程授课教学视频 课程典型知识点动画 课程习题库 在线开放课程平台	149906	
3	建筑预算软件应用	罗中	课程建设方案 课程标准 ppt 课件 课程授课教学视频 课程习题库 在线开放课程平台	176509	
4	建筑 CAD	王燕	课程建设方案 课程标准 Ppt 课件 课程授课教学视频 在线开放课程平台	341035	
5	钢筋工程量计算	王燕	课程建设方案 课程标准 Ppt 课件 课程习题库 在线开放课程平台	93897	
6	建筑工程招投标与合同管理	余燕君	课程建设方案 课程标准 Ppt 课件 课程习题库 在线开放课程平台	458451	
7	大学英语	陈敏	课程建设方案 课程标准 ppt 课件 课程授课教学视频 课程习题库 在线开放课程平台	960736	
8	安装预算软件应用	范艳丽	课程建设方案 课程标准 ppt 课件 课程授课教学视频 课程习题库	<u>118020</u>	

			在线开放课程平台		
9	建筑工程结算与谈判	余燕君	课程建设方案 课程标准 PPt 课件 课程习题库 在线开放课程平台	131562	
10	安装工程概预算	范艳丽	课程建设方案 课程标准 PPt 课件 授课视频 课程习题库 在线开放课程平台	403068	
11	安装工程识图	范艳丽	课程建设方案 课程标准 PPt 课件 授课视频 课程习题库 在线开放课程平台	3545	
12	水利工程造价	钟汉华	课程建设方案 课程标准 PPt 课件 授课视频 课程习题库 在线开放课程平台	<u>270909</u>	
13	建筑工程资料管理	徐燕丽	课程建设方案 课程标准 PPt 课件 授课视频 课程习题库 在线开放课程平台	<u>264171</u>	
14	《建筑材料检测》实验	徐燕丽	课程建设方案 课程标准 PPt 课件 授课视频 课程习题库 在线开放课程平台	<u>3706</u>	
15	建筑工程质量与安全管理	朱菁	课程建设方案 课程标准 PPt 课件 授课视频 课程习题库 在线开放课程平台	<u>144189</u>	

16	装饰定额与预算	朱菁	课程建设方案 课程标准 PPT 课件 课程习题库 在线开放课程平台	145702	
17	工程量清单计价	邵元纯	课程建设方案 课程标准 PPT 课件 授课视频 课程习题库 在线开放课程平台	753588	

部分课程页面展示：



图十四 部分课程截图

部分资源展示：

建筑工程施工工艺-课件课件							
名称	修改日期	类型	大小				
0课程介绍.pptx	2020/1/6 22:03	Microsoft Power...	1,190 KB	1建筑识图基础知识	2009/11/23 13:10	PPT 演示文稿	11,903 KB
no.1土方工程.ppt	2019/9/4 11:58	Microsoft Power...	38,408 KB	2建筑施工图	2010/7/6 0:50	PPT 演示文稿	4,652 KB
no.2地基处理工程.ppt	2019/9/5 22:58	Microsoft Power...	50,707 KB	3结构施工图	2017/12/25 15:23	PPT 演示文稿	3,863 KB
no.3基础工程-1.pptx	2019/10/15 8:57	Microsoft Power...	95,642 KB	4民用建筑构造概述	2010/7/6 0:55	PPT 演示文稿	521 KB
no.3基础工程-2.pptx	2019/10/21 20:51	Microsoft Power...	318,369 KB	5基础与地下室	2010/7/6 0:58	PPT 演示文稿	1,374 KB
no.4脚手架与垂直运输.pptx	2020/1/9 18:58	Microsoft Power...	26,359 KB	6墙体	2010/7/6 1:02	PPT 演示文稿	13,620 KB
no.5砌体工程施工.pptx	2020/1/6 21:09	Microsoft Power...	1,390 KB	7楼层与地面	2010/7/6 1:04	PPT 演示文稿	8,735 KB
no.6钢筋混凝土工程-1.pptx	2019/10/28 11:51	Microsoft Power...	97,646 KB	8屋顶	2010/7/6 1:06	PPT 演示文稿	5,385 KB
no.6钢筋混凝土工程-2.pptx	2020/1/9 19:31	Microsoft Power...	555,738 KB	9门与窗	2009/12/2 18:32	PPT 演示文稿	1,566 KB
no.6钢筋混凝土工程-3.pptx	2019/12/10 9:22	Microsoft Power...	22,524 KB	10楼梯与电梯	2010/5/10 0:44	PPT 演示文稿	11,034 KB
no.7预应力混凝土工程.ppt	2019/12/17 13:58	Microsoft Power...	22,408 KB	11工业建筑构造	2010/5/10 0:54	PPT 演示文稿	14,105 KB
no.8装配式结构施工.pptx	2020/1/2 10:20	Microsoft Power...	35,441 KB				
no.9防水.pptx	2019/10/17 8:10	Microsoft Power...	22,745 KB				
no.10装饰.pptx	2020/1/9 21:21	Microsoft Power...	21,815 KB				

图十五 部分课件截图

教学资源					教学资源				
课程章节资源					课程章节资源				
课程章节	文件类型	标准时间	大小	备注	课程章节	文件类型	修改时间	大小	备注
1.1 建筑工程施工工艺的认知	文档	2020-07-01	1.56MB		1.1 建筑制图标准和规范	文档	2020-05-14	11.79MB	
1.1 土方工程概述	文档	2020-01-06	873.66KB			作业	2020-05-14	--	
1.1.1 土方开挖	视频	2020-01-09	819.72MB		2.1 概述	文档	2020-05-14	4.54MB	
1.1.2 土方工程地质	视频	2019-09-06	1.02GB			作业	2020-05-14	--	
1.2.1 边坡的概述	视频	2020-01-10	487.32MB		3.1 概述	文档	2020-05-14	4.66MB	
1.2.2 场地土方量计算及堆场布置	视频	2020-01-10	686.86MB			作业	2020-05-14	--	
1.2.3 削土法	视频	2020-01-10	518.67MB		3.2.2 梁平法	视频	2020-05-14	14.32MB	
1.2.4 场地平整计算	视频	2020-01-11	876.17MB			视频	2020-05-14	29.41MB	
1.3 基坑支护、降水	文档	2020-01-06	3.81MB			视频	2020-05-14	11.17MB	
1.3.1 边坡的概述	视频	2020-01-11	421.03MB			文档	2020-05-14	1.38MB	
1.3.2 基坑支护	视频	2019-09-12	635.07MB			附件	2020-05-14	--	
1.3.3 基坑降水	视频	2020-01-11	1.46GB		3.3 基础施工图	视频	2020-04-29	111.38MB	
	视频	2020-01-11	776.83MB		3.4 楼层结构平面布置图	视频	2020-04-29	107.00MB	
1.4 土方开挖与填筑	文档	2020-01-06	3.47MB		4.1 民用建筑的构造组成	视频	2020-03-18	23.56MB	
1.4.1 土方开挖	视频	2020-01-08	1.52GB			视频	2020-03-18	48.24MB	
1.4.2 填筑材料	视频	2020-01-10	268.87MB			作业	2020-03-18	--	
1.4.3 土方压实	视频	2020-01-10	400.08MB		4.2 建筑的分类和等级划分	视频	2020-02-17	127.14MB	
1.5 土石方机械与施工	文档	2020-01-10	3.20MB			作业	2020-02-17	--	
1.5.1 常用土方施工机械	视频	2020-01-09	337.54MB		4.3 建筑工业化和建筑模数协调	文档	2020-03-18	155.53KB	
1.1 房屋分类	视频	2020-01-06	280.34MB			作业	2020-03-18	--	
1.2.1 房屋结构形式	视频	2020-01-10	200.54MB		4.4 房屋变形缝	视频	2020-03-18	13.54MB	
1.2.2 房屋的结构布置	视频	2020-01-10	1.30GB			视频	2020-03-18	60.55MB	
1.3.1 房屋结构	文档	2020-01-10	21.88MB			视频	2020-03-18	19.70MB	
1.3.2 房屋的结构形式	视频	2020-01-10	11.2.88MB			视频	2020-03-18	22.46MB	
1.3.3 房屋的结构形式	视频	2020-01-10	11.2.88MB			作业	2020-03-18	--	
1.3.4 房屋的结构形式	视频	2020-01-10	11.2.88MB		5.1 地基与基础概述	视频	2020-03-18	71.60MB	
1.3.5 房屋的结构形式	视频	2020-01-10	11.2.88MB			作业	2020-03-18	--	
1.3.6 房屋的结构形式	视频	2020-01-10	11.2.88MB		5.2 基础的类型与构造	视频	2020-03-18	82.88MB	
1.3.7 房屋的结构形式	视频	2020-01-10	11.2.88MB			作业	2020-03-18	--	

图十六 部分课件教学资源截图

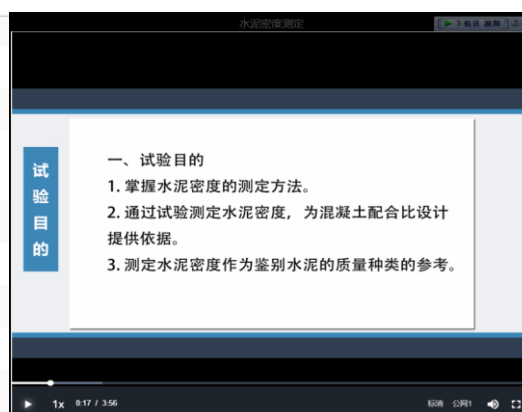


图十六 部分课程教学视频截图



图十七 部分课程动画资源截图

课程章节	文件类型	修改时间	大小
1.1 水泥密度测定	视频	2016-01-03	117.53MB
1.2 水泥细度测定	视频	2016-01-03	94.52MB
1.3 水泥标准稠度用水量 试验 (标准法)	视频	2016-01-03	235.43MB
1.4 水泥胶砂强度测定	视频	2016-01-03	352.84MB
1.5 砂子的表观密度	视频	2016-01-07	114.94MB
1.6 石子的表观密度测定	视频	2016-01-07	147.53MB
1.7 砂子的颗粒级配	视频	2016-01-27	198.49MB
1.8 石子的颗粒级配 (二级配) 试验	视频	2016-01-03	243.87MB



图十八 部分微课资源截图

（三）建立了一只掌握现代信息化教学手段的教学队伍

通过安排老师参加信息化教学能力提升培训班，参加信息化教学研究论坛，参加教学信息化比赛等一系列教科研活动和培训比赛，整个工程造价专业教学团队整体信息化教学水平上了一个台阶。部分教师在各级信息化教学比赛中获奖。



图十九 部分工程造价专业教学团队信息化教学相关奖项