

The Design and Application of an Integrated College English Platform for Teaching, Learning and Researching

Wanyi Du, Yu Wang, Hong Zhang

Foreign Languages Education Center, Kaifaqu Campus, Dalian University of Technology, Dalian Liaoning
Email: wendydudu@msn.com

Received: Jun. 7th, 2017; accepted: Jun. 24th, 2017; published: Jun. 27th, 2017

Abstract

This paper first analyzes designs and problems of present English teaching and learning platforms, which are inadequate both in functional performance and in theoretical construction. Therefore, we propose building of an integrated college English platform where teaching, learning and researching can be supported at the same time. The platform would realize the function of assisting classroom teaching, encouraging self-learning after the class and providing materials and resources for teachers' researching. Meanwhile, the paper also summarizes some issues we are facing when running the platform and gives suggestions for future improvement.

Keywords

English Teaching and Learning Platform, Integration of Teaching, Learning and Researching, Discipline Convergence

教、学、研一体的大学英语教学资源平台的设计与实践

杜宛宜, 王宇, 张宏

大连理工大学开发区校区外语学习中心, 辽宁 大连
Email: wendydudu@msn.com

收稿日期: 2017年6月7日; 录用日期: 2017年6月24日; 发布日期: 2017年6月27日

摘要

本文首先分析了在“互联网+”时代背景下, 现有的英语教学资源平台存在的现状和问题。然后提出了构

建教、学、研一体——即辅助课堂教学、鼓励自主学习以及协助教师科研——的大学英语教学平台的设计思路。该平台要使得信息化与学科建设深度融合，并实现教学平台和科研平台的无缝链接。文章详细论述了教、学、研一体资源平台的设计和实现过程。同时，总结了平台运行中存在的问题，并提出了未来的改进方向。

关键词

英语教学平台建设，教学研一体，学科融合

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 构建教、学、研一体化教学资源平台的重要性

1.1. 信息化时代资源超载带给学习者选择困难

随着互联网+时代的到来，信息技术已经渗透到了社会的各个领域，我们的生活发生了翻天覆地的变化。而信息时代的教育，也正在经历内容、形式、方法和组织等方面的根本性变革。随着学习者获取信息的手段更加便捷，信息的爆炸性增长，学习资源呈现前所未有的丰富性和多样性。但是，我们也注意到，信息更新速度之快，信息量之丰富，信息存活周期之短也正在让更多的学习者应接不暇、无从选择、甚至迷失在信息的茫茫大海之中。

如果没有很好的指导和引领，“信息爆炸”不仅让学习者花费更多时间去寻找有用资源，而且在寻找过程中，选择、获取等环节会让有用资源和无用资源无形中一起从学习者身边溜走，造成更大的学习困难。因此，整合、梳理、构建符合特定目标，服务特定学习对象的教学资源平台凸显其必要性，国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010~2020年)明确指出，应该加强优质教育资源开发与应用，加强网络教学资源库建设，充分利用优质资源和先进技术，创新运行机制和管理模式，整合现有资源，构建先进、高效、实用的数字化教育基础设施。

1.2. 信息化时代资源超载带给教师选择困难

伴随互联网课堂的迅猛发展，网络教学吸引了大量学习者。大量音频视频，各色英语学习网站，手机 app 英语学习软件，加上国内外知名高校相继建立的慕课平台让传统课堂教学受到史无前例的挑战。教师已经无法单纯扮演知识传播者和教授者的角色，学生会通过各种媒介得到他们感兴趣的信息，优秀的学生甚至会比教师更敏锐的捕捉到最新的知识。“在多样性、趣味性、及时性方面，教师传授的知识无法同网络相比” [1]。如果教学内容的系统性，知识讲解的深度不能超越学生在其他途径得到的知识，那么课堂就失去了吸引力。

1.3. 国内英语教学资源平台建设的现状和面临的问题

目前，各个高校外语教学团队都面临着构建教学平台的需求。但是，教学资源平台不仅需要硬件设施、数据库的支持、更需要专业的搜索引擎的设计。在这三大技术问题的压力下，构建外语教学资源平台面临如下困难。

1.3.1. 现有的资源共享平台功能单一

在教学实践中,教师为了丰富课堂内容,在备课中会在网上四处查找合适的材料。云空间、QQ 平台和微课平台是现在比较常用的资源共享平台。综合分析这些共享平台(见表 1),我们发现这些平台只能满足部分功能,却不能实现多功能的整合。例如,百度云的出现,帮助教师们实现了资源共享,但是互动性欠缺,更不能实现跟踪学习。而 QQ 群实现了文件共享功能,互动功能,但随着微课教学平台的推进,QQ 群仍然不能实现跟踪学习功能。

1.3.2. 英语教学资源平台未能体现学科融合

首先,现有教学资源库的建设体现的更多的是信息技术的水晶,但缺乏教学设计,很多资源根本不符合教育的实际需要[2]。系统的设计架构比较单一,设计仍然以教师为中心,学生是被动学习[3]。好的教学资源平台应该以先进的教学理念为核心,为学生的有效自主学习搭建框架。因此,在教学资源平台建设问题上,设计因素的重要性远远地超过技术因素,教学资源平台的设计和建设必须以促进自主学习的先进教学理念为主体,同时联合技术人员,才能最大限度发挥资源平台的教学意义。笔者所在团队曾于 2010 年带领学生研发基于语料库的自主学习系统[4],通过基于语料库的自主学习系统将教学和科研得到了很好的融合。随着范在学习时代的到来,大学英语改革不断的深入,大学英语学科也逐步体现出课程群、资源群的学科特征,因此大学英语教学平台的建设也迫切需要进一步重构,体现服务于多学科的融合性。

其次,现有教学资源库的建设存在着“重建设,轻应用”的现象。很多教学资源平台体现更多的是资源的堆积,投入了大量的人力、物力收集网上的学习资源,短时间内形成规模,但是却没能体现教学内容和教学方法的整合。资源库应将“以建设为中心”的开发理念转移到“以应用为中心”,确保资源平台的“有效应用,以用促建”[5]。

基于以上的讨论,我们认为现代英语教学平台应该能够体现辅助教学、鼓励学生自主学习并协助教师科研的教、学、研一体的融合需求。该一体化平台需要具有以下的特点:

1) 辅助教学

体现理念为先的教学过程。通过让学习者充分了解学习的方法和意义强化内在动机的驱动。让学习者带着期待走进课堂,并通过达成预期目标而获得成就感,从而不断强化主动学习的意义。

2) 鼓励学生自主学习

让自主学习更加便捷和有效率。基于泛在理念的学习,是为了让学习更加方便快捷,而不是增加学习负担。如果学习者花费更多的时间去忙于技术和资源问题,而不是学习本身,就失去了泛在学习的意义。

同时,搭建完整的学习框架,并为后续学习打好基础。良好的课程资源能够很好的激发先验知识,

Table 1. Comparison of functions for different resource sharing method

表 1. 现有资源共享平台的功能比较

平台 功能	云空间	QQ 群	微课平台
教师资源共享	V	V	X
师生资源共享	V	X	V
多课程整合	X	X	X
互动性	X	V	V
跟踪学习	X	X	V
教、学、研融合	X	X	X

在学习过程中提出一定的挑战，并能够根据学习者的未来需求衔接后续学习，最终形成终身受益的学习体验。

课程资源应该满足以下要求：在内容上更加适应学生学业需求和未来的职业需求；在形式上整合分散的学习资源，使访问和复习都更加便利；在应用上能够及时反馈和提供帮助。

3) 协助教师科研

该平台不仅仅是学习资源共享的平台，也是教师进行教学科研交流和搜集和分析资料的平台。在该平台里，教师可以获得第一手的数据资料，分享科研信息，进行协作、分析和讨论等科研活动。

2. 设计构想

新一代的外语教学资源平台设计，应该既体现信息技术和学科紧密融合、教学内容、教学方法紧密融合、又能将教学和科研紧密融合。

2.1. 以提高学生学习效率为目的、彰显信息化与学科建设深度融合理念

根据我们的调研，当前的教学资源共享耗时、耗力，反馈不及时，效率低下。目前，多数教师以云盘和邮箱为主要的共享方式。云盘只起到了资料传输的功能，而未提供学生与学生之间以及学生与老师之间交流沟通的渠道；邮箱在提供资料分享的同时，虽然能够提供交流通道，但邮件一对一的发送方式，非常耗时耗力。另外，邮箱也不能提供“问题分享”功能，即通过阅读其他同学提问及教师回答，学习到自己未留意的知识。另外，邮箱与云盘也不能像慕课网一样记录学生学习进度，不能起到课下督促学生学习的功能。因此，我们构想将云盘、邮箱、慕课网跟踪教学的功能融合为一体，形成一个专为高校外语教学打造的资料分享、交流互动、跟踪学习的教学平台。

同时，为实现信息技术与学科教学融合，一体化教学平台将涵盖我校所有英语科目，包括“文化阅读与沟通”、“英语听说”、“商务英语”、“IT 职场英语”、“学术论文读写”等。提供相应科目教师就某个重点开展的简短的、完整的教学活动的视频，并根据学生观看进度，对学生学习情况进行跟踪。

为了提高网站的应用性，网站为教师使用提供简单方便接口。教师可以共同管理平台，为学生提供服务于课程的学习资料、免去学生自己寻找学习资源的麻烦。教师管理互动平台、新闻平台、资源平台像使用云盘一样方便快捷。

2.2. 打破教、学、研资源的孤立分散，实现教学平台和科研平台的无缝链接

科研是教师获取学科前沿知识、提高学术和教学水平的重要途径。教师可以开展基于真实语料的实证分析，教师科研能力的提高，必将会促进教学质量的提高，最终形成良性循环。

我们构想将该教学平台与“多模态语料库”打通，为学生提供丰富的参考资源，为教师提供宝贵的科研资料。为方便教师间共享教学资源，设想教学平台为教师开辟“学习平台”，教师可方便上传和下载资源。教学平台教师与学生共享教学资源，相应教材科目下对应相应学习资料、学习网站、课程网站，方便高效学习。

新一代英语教学资源平台应实现教学和科研平台的融合，它既应该是教学资源平台，更是英语教师的科研平台的。例如，教学资源平台内的多模态演讲语料库不仅实现口语教学平台功能，更为教师提供了宝贵的数据分析材料，本平台的具体设想(详见图 1)。

3. 设计方案

3.1. 平台设计

首先，从平面横向角度完成系统架构、划分、技术、版块、功能、权限、安全，系统需求等环节设

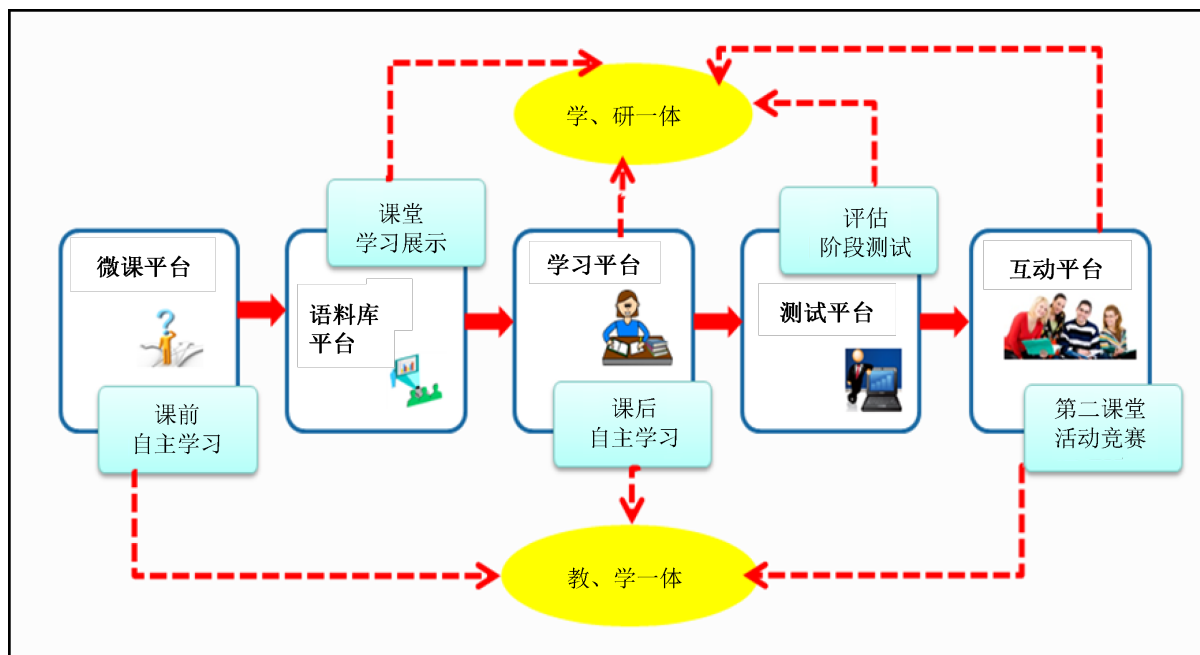


Figure 1. Design of integrated college English platform for teaching, learning and researching

图 1. 体现教、学、研一体化的大学英语学习平台设计重构

计。然后，从纵向角度进行编码。最后通过测试、试用、调试、纠错、优化、维护推出英语教学资源平台。

1) 设计语言

HTML5 是当下最主流的网页标准 HTML5 最主要的优势就在于它适合众多平台，可跨平台运行。CSS3 则在 HTML5 骨骼框架上为其添加完美的“肌肤”，使用 js 的函数库 jquery，简单方便的实现网站的动效。因此网站前台我们使用 HTML5、CSS3 以及 JavaScript 的完美结合。网站前后台数据交互使用 ajax 及 jsp。Ajax 便于动态添加 html5 元素，jsp 方便表单的动态提交及获取。

网站后台，我们优先考虑选用开源的计算机程序设计语言，并最终选定 Java 语言和 MySQL 数据库语言。由于 Java 语言具有良好的可移植性，用它编写的程序既可以在 Windows 操作系统中运行，也可以在 Linux 等操作系统中运行，从而保证设计出的教学平台具有最广泛的兼容性。后台的开发环境为 eclipseforjavaEE, tomcat8, windows。开发框架为 Spring MVC。开发结构为二层架构，即 Controller 层和 Dao 层。

2) 平台前端各部分设计框架图：(图 2~图 5)。

3.2. 基于“模块”划分的外语教学资源平台的功能设计

在结构设计的基础上，利用“模块”明确每个需求的功能划分和实现。我们将英语教学平台分为三大板块。三大板块使用同一入口，根据访客身份，选择入口使用。

平台的四个主要模块为：

- 入口模块：入口模块提供网站的使用入口，分为“教师入口”、“学生入口”、“访客入口”。选择不同入口，访客获得不同使用权限。
- 学生模块：学生模块提供两级页面：1) 一级页面分两级导航。一级导航包括该学校英语教学全部课程，以及辅助系统和辅助平台。点击任意课程导航、页面将展示相应二级导航，二级导航分为“课件

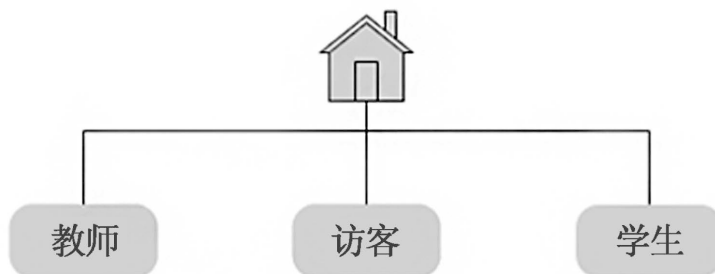


Figure 2. Entrance framework design
图 2. 入口页面框架

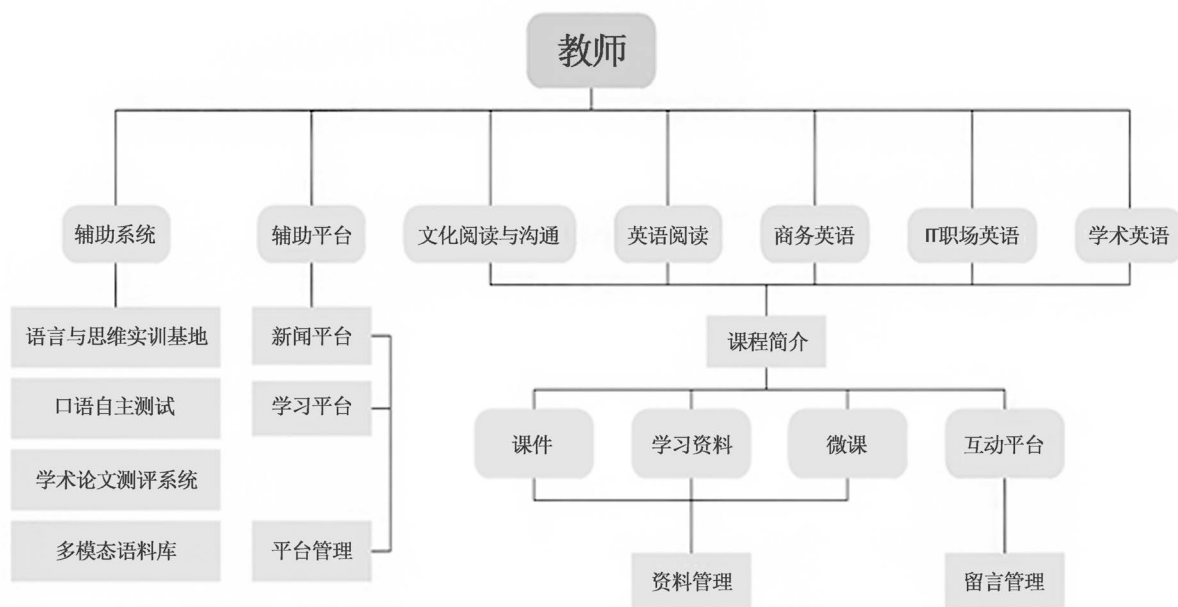


Figure 3. Interface design for teacher users
图 3. 教师使用界面框架图

资源”、“微课资源”、“学习资料”、“互动平台”四个选项。点击“课件资源/微课资源/学习资料”，页面下半部分展示相应资源单元分类。点击“互动平台”，页面下半部分展示相应科目留言及教师回复，学生可在此给相应科目老师留言。2) 在“课件资源”、“微课资源”、“学习资料”三个二级导航下，点击单元入口，进入单元学习课程。二级页面为方便学生使用，分三级导航。其中点击“测试”选项，进入与该科目相应的测试专用网站测试。其中，“学习资料”、“课件”、“微课”都可在线观看。“学习资料”、“课件”提供下载功能，“微课”不可下载，学生登录后观看微课，会在后台进行计时，方便老师查看学生观看学习进度，以起到督促学生学习的作用(详见图 6)。

- 访客模块：访客模式无需登录，未登录访客与学生共用一套页面，但在某些资源的使用上，会对未登录访客设置权限。未登录访客可以在线查看课件、学习资料，但不能下载，且未登录访客不能观看视频。

- 教师模块：教师模块也即管理员模块，是该网站的核心模块。教师负责网站资源的管理、新闻的发布、互动平台的管理及回复。为实现“教、学、研”一体化，教师模块提供给教师间交流平台、教师教学研究平台。教师页面风格与布局与学生使用页面一致。分为两级导航。教师模块一级导航包括教、

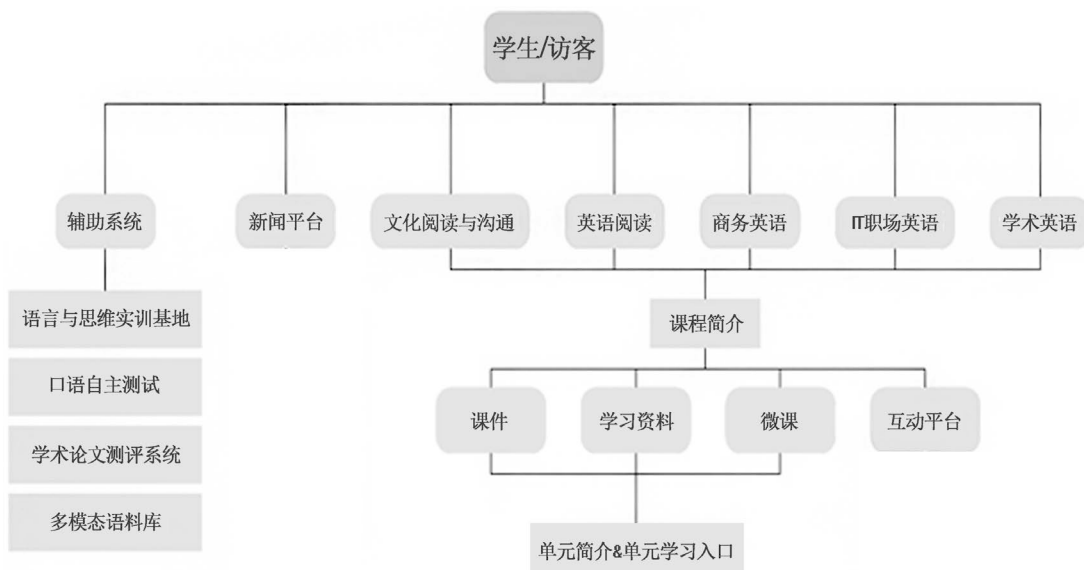


Figure 4. Interface design for student users
图 4. 学生使用界面框架图

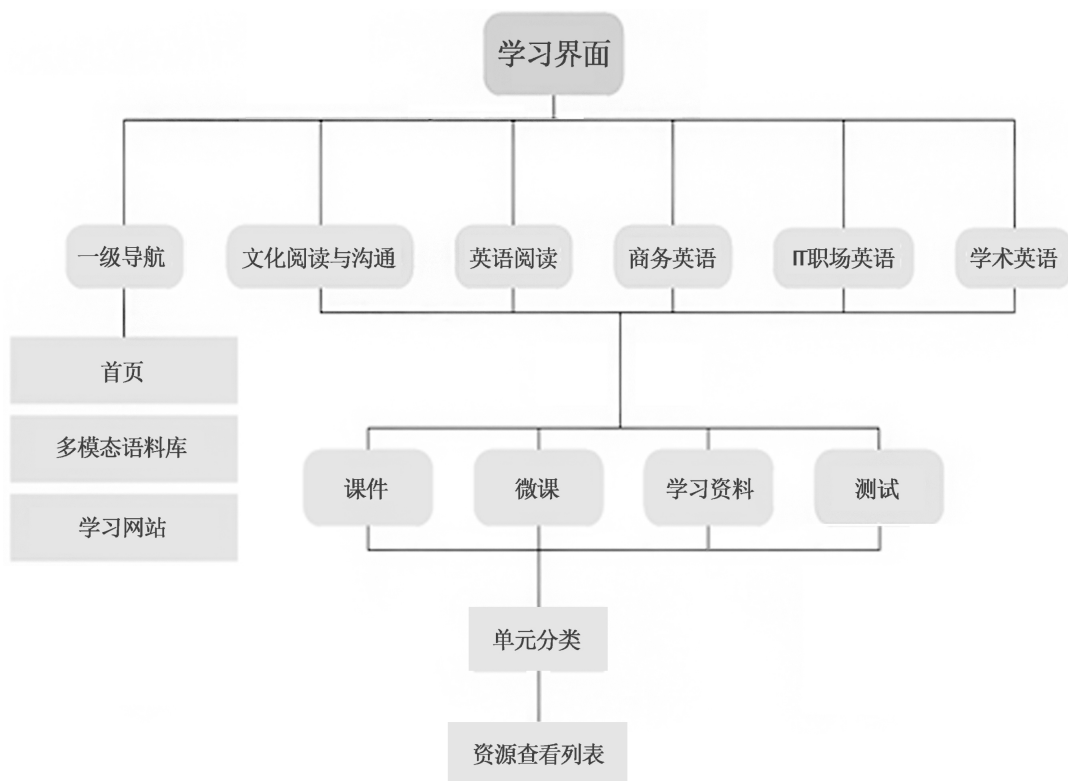


Figure 5. Learning page framework design.
图 5. 学习界面框架图

研一体的辅助系统，其中包括“多模态语料库”入口，“多模态语料库”内涵盖丰富的视频资源以及学生演讲视频，供教师进行教学研究；“口语自主测试系统”入口；“学术论文评测系统”入口、“语言与思维实训基地系统”入口。多入口的设计方便教学平台后续改进及发展，实现了网站的可持续发展。同

时还包括学习资料系统, 提供相关学习网站入口, 如 IMOOC、U-Learning、China Daily 等, 方便教师资源使用。提供“学习平台”入口, 在“学习平台”内, 教师可以上传教学资源, 供教师间学习共享。提供教材入口。点击教材, 页面一级导航以下变为相应教材内容(详见图 7)。

4. 问题与建议

经过初步的小范围测试, 我们发现基于“模块”划分的教学平台设计, 虽然解决了以往教学资源平台

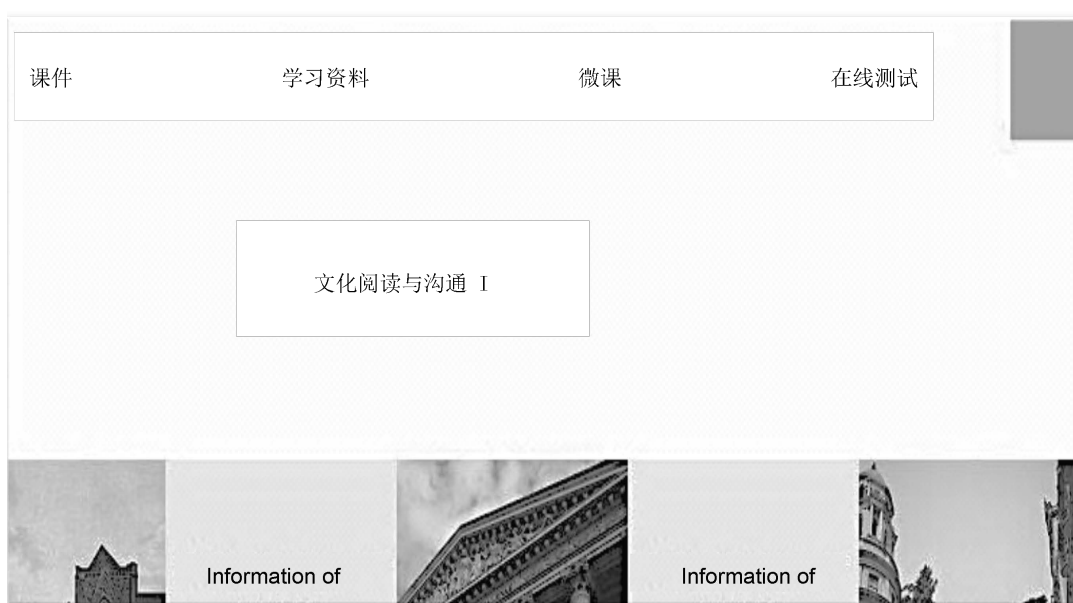


Figure 6. Course learning design module for student users

图 6. 学生模块 2 级示例



Figure 7. Design module for teacher users

图 7. 教师模块 1 级示例

不能实现以“教学为本”、“学生为本”，“教-学-研”一体化的问题。然而在新的泛在学习理念以及“互联网+”时代中，如何体现大数据等信息技术的发展以及价值，仍有很多需要完善的地方：

1) 如何实现学习和测试的监督和促进：在督促学生学习方面，目前只有微课学习的计时功能。我们设想未来可以在现有基础上改进，如在学习完微课视频后，平台可以自主出题，学生在线测试，系统在线评测。这样，教师不仅可以了解学生的学习进度，还可以方便教师掌握学生自学后对知识的掌握情况，便于教师随时根据学生知识掌握情况修改教案，以提高课堂效率。当然，现有的很多慕课平台都已经包括了学习和测试两部分的内容，但是目前慕课上的测试都是教师事先导入的试题，一旦导入，学生开始学习，基本不可以修改，因为数据库已经形成。如何实现边学边测、边教编改的更加即时的监督和促进，是我们下一步思考的问题。

2) 如何实现学生数据和教务系统的对接问题：当前学生以个人形式登录网站，不便于教师对自己教学班的学生进行跟踪管理。因此，我们计划在将此平台与学校教务管理系统对接，自动获取学生课程及班级信息，学生登录身份变为“个人”与“班级”双重身份，方便相应教师对自己学生的跟踪管理。教师还可以在网站建立网络班级，对注册学生进行管理。当然，这需要技术解决方案，也需要行政上和其他部门的配合。

3) 移动学习(M-Learning)是目前国外教育技术界研究和探讨的热点，移动学习作为一种新型的学习模式，通过智能手机、平板电脑这样的移动通信设备访问网络教学资源。这种新的方式全面扩大了网络教学资源库的交互性和可访问性，同时还具备高度的移动性和灵活性，使随时随地学习成为可能。为使学习者在学习时间、地点、方式等方面不受限制，充分利用碎片时间，提高学习效率，我们计划开发与教学平台网站配套的移动端 APP，使我们的教学系统更加完善、实用。

项目基金

本研究分别得到教育部教学信息中心“MOOCs 视野下信息技术与学科教学深度融合研究”重点项目(编号：EIJYB2015-066)，大连理工大学教育教学改革基金一般项目《基于范在学习理念的英语听说课程翻转课堂资源建设》(编号：YB2016059)资助。

参考文献 (References)

- [1] 张学新. 对分课堂: 大学课堂教学改革的新探索[J]. 复旦教育论坛, 2014(5): 5-10.
- [2] 严水冬, 王雱. 对校本教学资源库建设的思考[J]. 中国教育信息化, 2009(10): 85-88.
- [3] 徐丽珍. 基于云计算的多媒体专业教学资源库建设研究[J]. 计算机时代, 2012(6): 48-50.
- [4] 王宇, 高莹, 郭禾, 等. 英语学习者语料库及自主学习系统一体化网站建设与教学应用[J]. 中国大学教学, 2011(12): 62-64.
- [5] 谢伟增. 国际教育领域网络教学资源库建设动态与启示[J]. 中国教育信息化, 2014(13): 27-30.

期刊投稿者将享受如下服务：

1. 投稿前咨询服务 (QQ、微信、邮箱皆可)
2. 为您匹配最合适的期刊
3. 24 小时以内解答您的所有疑问
4. 友好的在线投稿界面
5. 专业的同行评审
6. 知网检索
7. 全网络覆盖式推广您的研究

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ae@hanspub.org