

MOOC：自然语言处理的一个新舞台

清华大学计算机科学与技术系
孙茂松

中国中文信息学会战略研讨会
贵阳花溪迎宾馆，2014年4月18-19日

MOOC来了!



📖 2012年：MOOC元年

📖 斯坦福大学校长John Hennessy）对《纽约客》杂志（New Yorker）：他看到“一场海啸正在袭来”

📖 美国前教育部长William Bennett）：感到一种“古希腊式的复兴”正在发生



MOOCs对传统高等教育带来的冲击

Twitter: 作为学生如果你可以在线免费与一流大学的教授学习交流，你何苦花钱去上三流大学的课

1. 大学不改革可能就会沦落为一流大学的教学实验室和辅导教室。
2. MOOCs是印刷术发明以来教育最大的革新，呈现“**未来教育**”的曙光。
3. MOOCs将改革五百年的大学教育，**重塑高等教育版图**。

引自上海交通大学张杰校长PPT

MOOC的主要特征是什么？

www.xuetangx.com

特征1：以“短视频（10分钟左右）+ 交互式练习”为基本教学单元的知识点/知识体组织模式和学习模式

The screenshot displays a MOOC interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 课件 (Courseware), 课程信息 (Course Information), 讨论区 (Discussion Area), Wiki, 课程进度 (Course Progress), 课程大纲 (Course Outline), and 扩展学习资料 (Extended Learning Materials). The left sidebar contains a table of contents with the following items:

- 资金的运用——认识资产
- 资金的来源与利润的产生
- 财务报表是如何产生的
- 财务报表的逻辑架构
- 财务分析的基本方法
- 业务、战略与财务数据
 - 6.1 影响财务数据的因素
 - 6.2 造纸行业与家电行业简介
 - 6.3 财务数据与行业特征——造纸行业与家电行业的对比
 - 6.4 财务数据与行业特征——造纸行业的纵向分析
 - 6.5 财务数据与行业特征——家电行业的纵向分析**
 - 6.6 财务数据与竞争战略

The main content area shows a video player with the title "6.5 财务数据与行业特征——家电行业的纵向分析". The video features a female lecturer in a maroon top. A subtitle at the bottom of the video reads "这家家电生产企业". To the right of the video, there is a vertical text overlay that reads:

那家造纸行业的企业
它随着这个行业的发展
在过去十几年来
它的财务数据的变化
我们接下来再看一看
这家家电生产企业
同样的一个变化趋势是什
么样的
在这里我们列出了
这家家电企业
我们可以获得的
它最早的一年的数据

MOOC的主要特征是什么？

www.xuetangx.com

课件 课程信息 讨论区 Wiki 课程进度 课程大纲 扩展学习资料

▸ 资金的运用——认识资产

▸ 资金的来源与利润的产生

▸ 财务报表是如何产生的

▸ 财务报表的逻辑架构

▸ 财务分析的基本方法

▼ 业务、战略与财务数据

6.1 影响财务数据的因素

6.2 造纸行业与家电行业简介

6.3 财务数据与行业特征——造纸行业与家电行业的对比

6.4 财务数据与行业特征——造纸行业的纵向分析

6.5 财务数据与行业特征——家电行业的纵向分析



课堂练习

某钢铁行业公司近年来受到上游铁矿石供应紧张的影响，你认为以下哪种情况最可能发生？

- ☐ 应收账款占总资产的比重增加
- ☐ 应付账款占总资产的比重增加
- ☐ 应收账款占总资产的比重减少
- ☐ 应付账款占总资产的比重减少

最后提交

保存

您已经提交0次，共有1次提交机会。



Q4

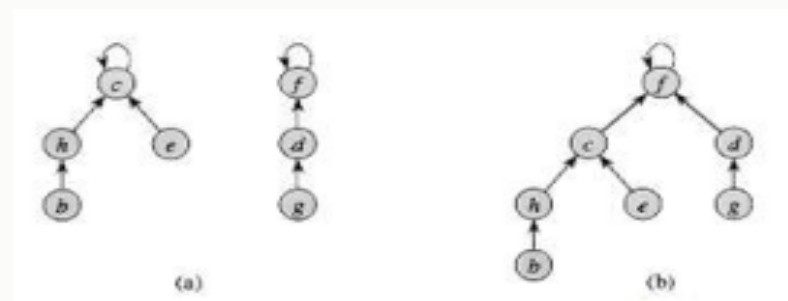
并查集是一种用于表示不相交集的数据结构，支持以下操作：

- Union(x, y): 将元素x和y所在的集合合并
- Find(x): 返回元素x所在集合（实际上是返回该集合的一个代表元）

一种基本的实现是将每一个集合中的元素组织成一棵有根树，集合中的元素即树中的节点，选取树根为该集合的代表元，而整个并查集就是由若干棵树组成的森林。接口实现的方法是：

- Union(x, y): 将x所在树的根节点的父亲设为y所在树的根节点，从而将它们合并成一棵树
- Find(x): 返回节点x所在树的根节点。

例子：下图中的并查集原先有两棵表示集合的树{c,h,b,e}和{f,d,g}，调用Union(h, f)后得到了右边的树，如果此时再调用Find(e)会返回f。



并查集中的树最适合用什么方法表示：

- ☐ 父节点法
- ☐ 孩子节点法
- ☐ 长子-兄弟法
- ☐ 邻接表法

Interpolated memory tests reduce mind wandering and improve learning of online lectures

Karl K. Szpunar¹, Novall Y. Khan, and Daniel L. Schacter

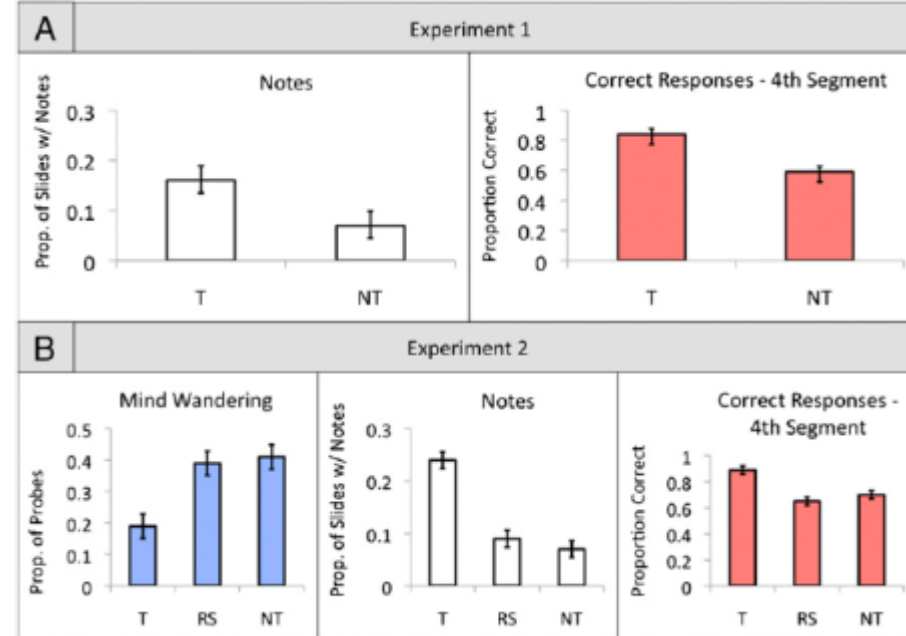
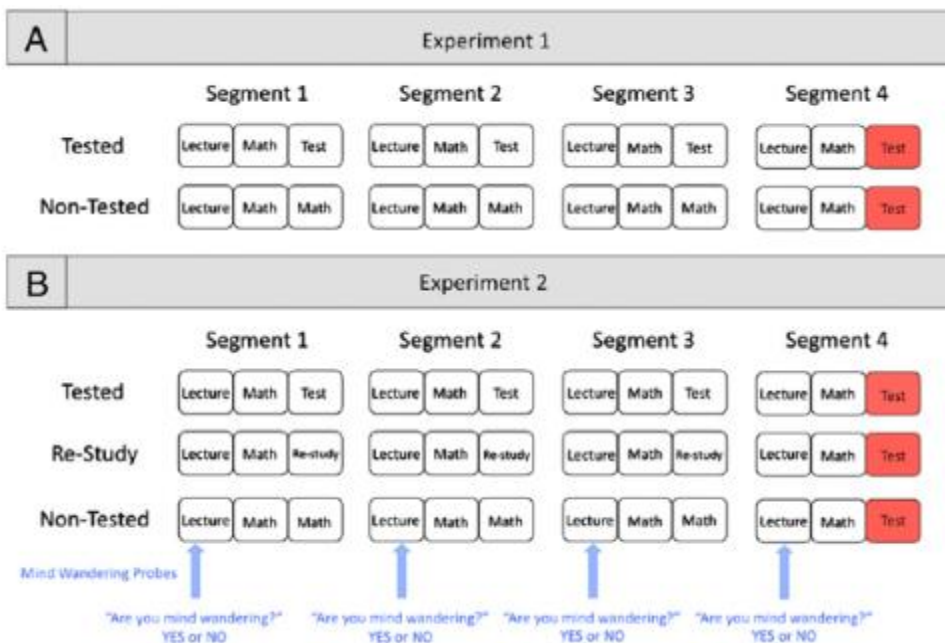
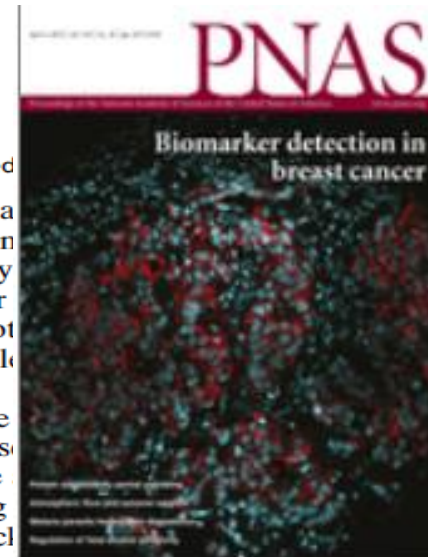
Department of Psychology, Harvard University, Cambridge, MA 02138

Edited by Sean Kang, Dartmouth College, Hanover, NH, and accepted by the Editorial Board February 18, 2013 (received

The recent emergence and popularity of online educational resources brings with it challenges for educators to optimize the dissemination of online content. Here we provide evidence that points toward a solution for the difficulty that students frequently report in sustaining attention to online lectures over extended periods. In two experiments, we demonstrate that the simple act of interpolating online lectures with memory tests can help students sustain attention to lecture content in a manner that discourages task-irrelevant mind wandering activities, encourages task-relevant note-taking activities, and improves learning. Importantly, frequent testing was associated with reduced anxiety toward a final cumulative test and also with reductions in subjective estimates of cognitive demand. Our findings suggest a potentially key role for interpolated testing in the development and dissemination of online educational content.

of testing but that there would be a difference between the two testing schedules. On list, whereas another group was only list. Students who were tested after twice as well as students who had not Interpolated testing facilitated the learning sequence.

Interpretations of the facilitative effects of testing on subsequent learning have focused on mechanisms that are thought to be involved when students are actively learning (e.g., retrieval practice; see Dunlosky et al., 2013, for a review). Here we focus on factors operating during encoding (see [Materials and Methods](#) for discussion, and evidence, of factors operating at retrieval). In particular, recent evidence from



MOOC的主要特征是什么？

www.xuetangx.com

特征2：借重交互式练习的即时反馈（Instant feedback）

+ 由机器自动评分（auto-grade）的交互式练习，实现了对学习者的即时反馈（Instant feedback），摆脱了传统在线教育模式中单向提供学习材料和灌输式学习（虽然也支持大规模用户访问）的局限，能够鼓励和引导学生更加积极地学习与思考，从而有效提高学习效果。

+ 保证在线教育在“大规模”（massive scale）的条件下仍然得以有效进行的主要技术手段之一。

MOOC的主要特征是什么?

www.xuetangx.com

课件 课程信息 讨论区 Wiki 课程进度 课程大纲 扩展学习资料

▸ 资金的运用——认识资产

▸ 资金的来源与利润的产生

▸ 财务报表是如何产生的

▸ 财务报表的逻辑架构

▸ 财务分析的基本方法

▾ 业务、战略与财务数据

6.1 影响财务数据的因素

6.2 造纸行业与家电行业简介

6.3 财务数据与行业特征——造纸行业与家电行业的对比

6.4 财务数据与行业特征——造纸行业的纵向分析

6.5 财务数据与行业特征——家电行业的纵向分析



课堂练习

某钢铁行业公司近年来受到上游铁矿石供应紧张的影响,你认为以下哪种情况最可能发生?

- ☐ 应收账款占总资产的比重增加
- ☒ 应付账款占总资产的比重增加 **×**
- ☐ 应收账款占总资产的比重减少
- ☐ 应付账款占总资产的比重减少

显示解答

您已经提交1次,共有1次提交机会。



MOOC的主要特征是什么?

www.xuetangx.com

资金的运用——认识资产

资金的来源与利润的产生

财务报表是如何产生的

财务报表的逻辑架构

财务分析的基本方法

业务、战略与财务数据

6.1 影响财务数据的因素

6.2 造纸行业与家电行业简介

6.3 财务数据与行业特征——造纸行业与家电行业的对比

6.4 财务数据与行业特征——造纸行业的纵向分析

6.5 财务数据与行业特征——家电行业的纵向分析

6.6 财务数据与竞争战略

6.7 习题

作业 due 2013-12-06 23:30 UTC



6.8 本周课程辅助资料



习题2

二、以下财务数据是从两家食品饮料行业企业2012年财务报表摘录而来的，两家公司的产品种类几乎完全一样，但是一家公司采取了差异化战略，注重品牌建设，而另一家公司则采取了成本领先战略，一直秉承低价原则。

D、E公司2012年财务数据摘录

(单位：百万元人民币)

	D	E
总资产	9339	19815
应收	1310	289
存货	1016	2995
收入	13775	41991
成本	8938	29505

根据表中给出的财务数据，你认为哪家公司采取的是成本领先战略：请填写大写字母

A



哪家公司采取的是差异化战略：

B



显示解答

您已经提交1次，共有1次提交机会。

MOOC的主要特征是什么？

www.xuetangx.com

特征3：基于“学习大数据”的个性化服务

+ 教惟在于因人（明 李贽《焚书》）

+ 原则上每个学生在整个学习过程中对全部学习对象（Learning object）的全部学习行为都会被自动记录下来，数以百万计的学生在线学习的相关数据将会汇集成“学习大数据”。

+ 通过系统化的数据挖掘和机器学习，在宏观和微观相结合的分析中发现、把握其中隐藏着的规律，使教师能够随时掌握每个学生的学习状况并能及时进行反馈指导及“推荐”学习资源，能够持续改进课程教学内容和教学环节设计，藉以实现“因材施教”式的个性化服务研究队伍。

MOOC的主要特征是什么？www.xuetangx.com

特征4：依托社交网络的互动交流

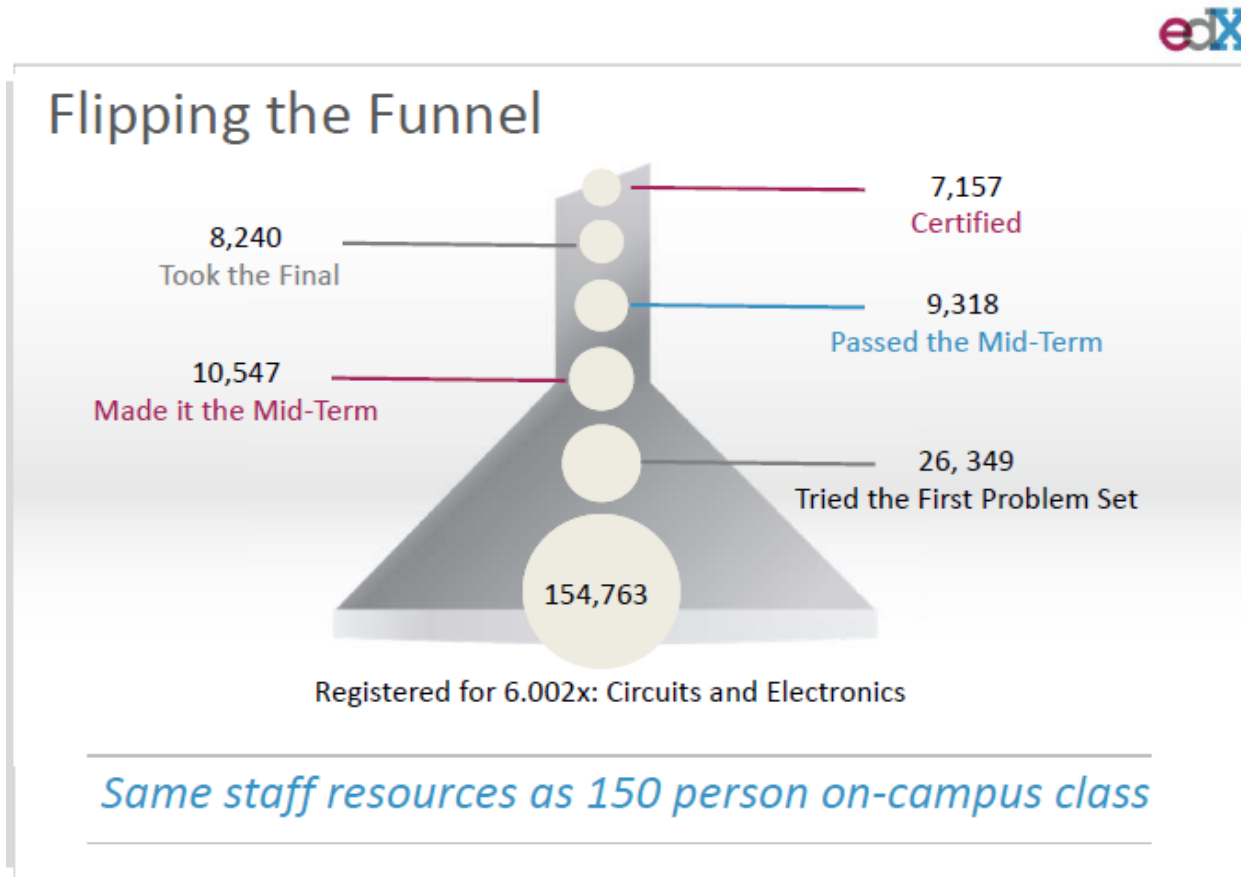
+ 相观而善之谓摩 《礼记 学记》

+ MOOC则更加注重依托网络社区（社交网络）进行互动交流，以提高学生的学习兴趣和动力。特别是对机器难以自动评分的较为复杂、灵活的交互式练习，依靠网络社区群体智慧的评分机制便显得尤为重要。

MOOC的主要特征是什么？

www.xuetangx.com

特征5：课程组织方式（像校内课程一样按周上课，在线学生有上课的感觉）



精彩纷呈的MOOC课程

Coursera

课程 专项课程 合作院校 关于 • | 登录 注册

在网上免费学习全世界最好的课程。

加入 6,939,461 名Coursera学生。

学习 627 门课程。这些课程来自世界 108 所知名大学

运作方式 *

柯蒂斯音乐学院 •

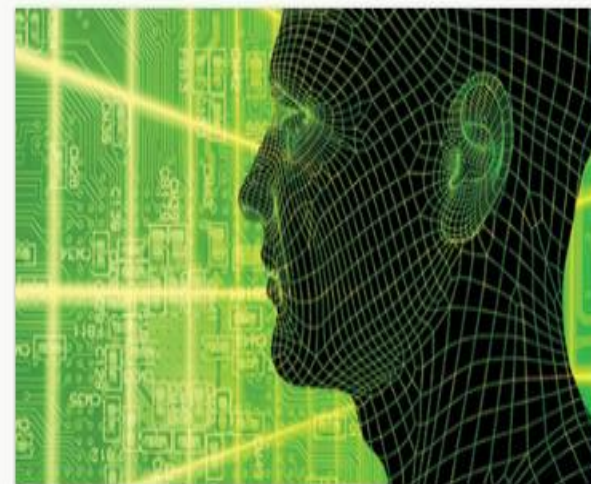




Introduction to Computational Arts:
Visual Arts
SUNY • 3月3日



崑曲之美
CUHK • 日期待定
中文教课



计算神经科学
Washington • 1月10日



烹饪科学
HKUST • 3月14日



金融市场
Yale • 2月17日



数据科学家的工具箱
Johns Hopkins • 4月7日

Yale

金融市场

An overview of the ideas, methods, and institutions that permit human society to manage risks and foster enterprise.



Robert Shiller

Sterling Professor of Economics at Yale University
Economics
Yale University

Robert J. Shiller is Sterling Professor of Economics, Department of Economics and Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University, and Professor of Finance and Fellow at the International Center for Finance, Yale School of Management. He received his B.A. from the University of Michigan in 1967 and his Ph.D. in economics from the Massachusetts Institute of Technology in 1972. He has written on financial markets, financial innovation, behavioral economics, macroeconomics, real estate, statistical methods, and on public attitudes, opinions, and moral judgments regarding markets.

Bob was awarded the 2013 Nobel Prize in Economic Sciences for his "empirical analysis of asset prices."

學生透過本科的學習，可以：

- (1) 增進對中國歷史及其文化瑰寶「崑曲」的認識
- (2) 加深對中國古典文學、美學與表演藝術之鑑賞能力
- (3) 加深對中國人文精神的感知
- (4) 增加學生文化素養，對個人及社會的感悟

授課大綱

單元一：歷史文化視野中的崑曲

1. 崑曲演出簡史 (臺灣大學王安祈教授)
2. 崑曲與明清歷史社會 (香港城市大學鄭培凱教授)

單元二：崑曲的音樂

3. 崑腔音樂 (蘇州大學周秦教授)
4. 崑唱藝術 (香港崑曲研究者張麗真女士)

單元三：崑曲與古典文學

5. 崑曲經典劇目 (香港中文大學華瑋教授)

單元四：崑曲的表演藝術

6. 崑曲表演 (巾生) (上海崑劇團岳美緹女士)
7. 崑曲表演 (冠生、窮生) (上海崑劇團蔡正仁先生)
8. 崑曲表演 (閨門旦、正旦、老生) (江蘇省崑劇院張繼青女士、姚繼琨先生)
9. 崑曲表演 (貼旦、丑) (上海崑劇團梁谷音女士、劉異龍先生)
10. 崑曲表演 (武生、淨) (北方崑曲劇院侯少奎先生)

單元五：崑曲美學與現代世界

11. 崑曲與傳統思想文化 (臺北藝術大學辛意雲教授)
12. 崑曲詩的意境：從平面到立體 (美國加州大學白先勇教授)
- *崑劇折子戲導賞 (美國加州大學白先勇教授)
13. 崑曲新美學：傳統與現代 (美國加州大學白先勇教授)
14. 課程總結：崑曲與現代世界 (香港中文大學華瑋教授)

3-5 小時 / 周
中文
中文 (繁體) 字幕

Instructors



白先勇 Hsien-yung
Kenneth Pai
香港中文大學



華瑋 Wei Hua
香港中文大學

coursera | 全球合作夥伴

課程 專項課程 合作院校 關於 | 登錄 註冊



崑曲之美

本課程以崑曲的歷史文化背景、音樂、表演、文學、美學為核心主題，透過解說、欣賞、分析、討論，加深學生對中國傳統文化、古典文學與表演藝術之鑑賞能力。課程所選崑劇經典如《牡丹亭》和《長生殿》，學生除研讀其劇本選節，並將在老師的導引下，觀賞、領會崑曲韻味、寫意抒情的特點。



吃货的狂欢-慕课“烹饪科学” 3月14日开课！

By MOOCadmin 2014年03月12日



你将学会

1. 逐渐理解各种烹饪食谱背后的科学基础。
2. 将科学原理整合应用到烹饪中去，创造新的食谱。并且.....
3. 理解实体世界是如何通过人类的不同感官，影响人对事物的认知。因此....
4. 能一直将烹饪和美食视为一门整合了不同科学的艺术。

课程安排

第一周: 1. 能量传递 2. 饥饿和饱足

第二周: 3. 味觉 4. 嗅觉

第三周: 5. 视觉 6. 触觉

第四周: 7. 蔬菜水果 8. 完美牛排

第五周: 8. 完美牛排（第2部分） 9. 酱汁

第六周: 9. 酱汁（第2部分） 10. 甜点

让你的宝贝单反不再落灰-“摄影的艺术”即将开课！

By MOOCadmin 2014年03月18日



虽然网上有一些关于摄影的慕课，但是系统并专业地讲授摄影技术和观念的慕课还真没有，正巧MOOC平台[open2study](#)推出了免费慕课“摄影的艺术”。该课由澳大利亚皇家墨尔本理工大学艺术学院的Shane博士主讲，从前几个班次的选课情况看，这门课颇受欢迎，从课程大纲看，讲授内容也很系统，甚至包含了必不可少的后期合成环节。小伙伴们的单反是不是已经落灰了呀，快拿出来一起学吧！

课程大纲

模块一

光线穿过镜头(10个视频、7个测验、1个评估)

模块二

摄影的发展(10个视频、7个小测验、1个评估)

模块三

数字暗房(10个视频、9个测验、1个评估)

模块四

视觉语言与创意摄影(10个视频、9个测验、1评估)

呼唤中国自己的MOOC平台

www.yuetangx.com



平台建设历程

5月17日

清华大学加盟edX

5月24日

清华大学成立大规模在线教育研究中心

6月1日

edX平台发布OpenEdX开源项目

6月6日

清华大学组建“学堂在线”研发团队

10月10日

清华大学发布“学堂在线”平台

学堂在线愿景

融通先进教学理念

集成前沿信息科技

汇聚优质教学资源

打造全球首屈
一指的中文
MOOC平台，
全面服务于中
国教育

学堂在线简介

- 基于EdX发布的开源框架OpenEdX开发学堂在线平台
- 学堂在线平台主要包括**在线学习系统**和**课程管理系统**
- OpenEdX包含约50万行代码（其中20万行自有代码），学堂在线平台修改、增加代码近6万行



特色（例）：视频播放器

- 📖 开发基于HTML5/Flash的视频播放器
- 不依赖于YouTube，支持多视频源
 - 支持EdX课程视频在中国的镜像
 - 提供视频上传、制作课程的一站式操作，支持中英文多字幕



特色（例）：课程搜索

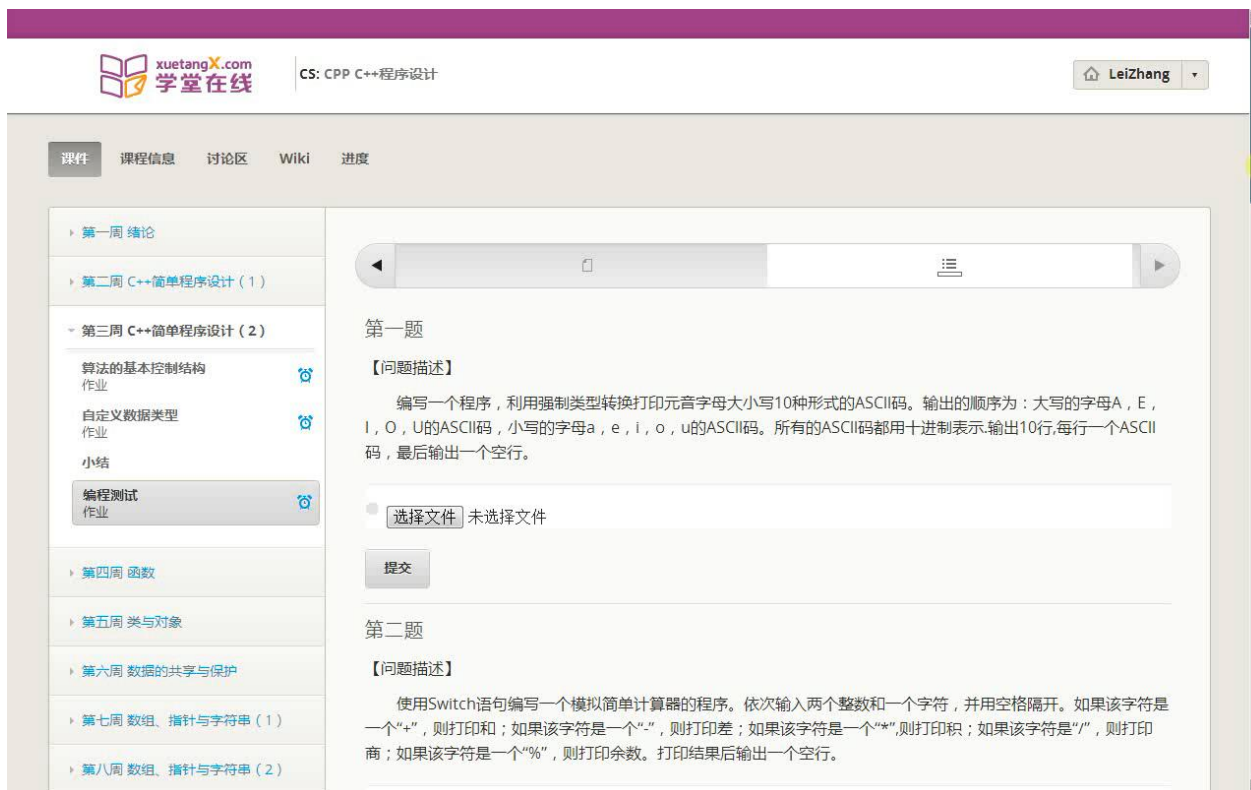
- 支持中英文字幕的课程内容搜索
- 可以通过检索字幕精准定位课程视频



特色（例）：编程作业自动评分

支持编程作业的自动评分

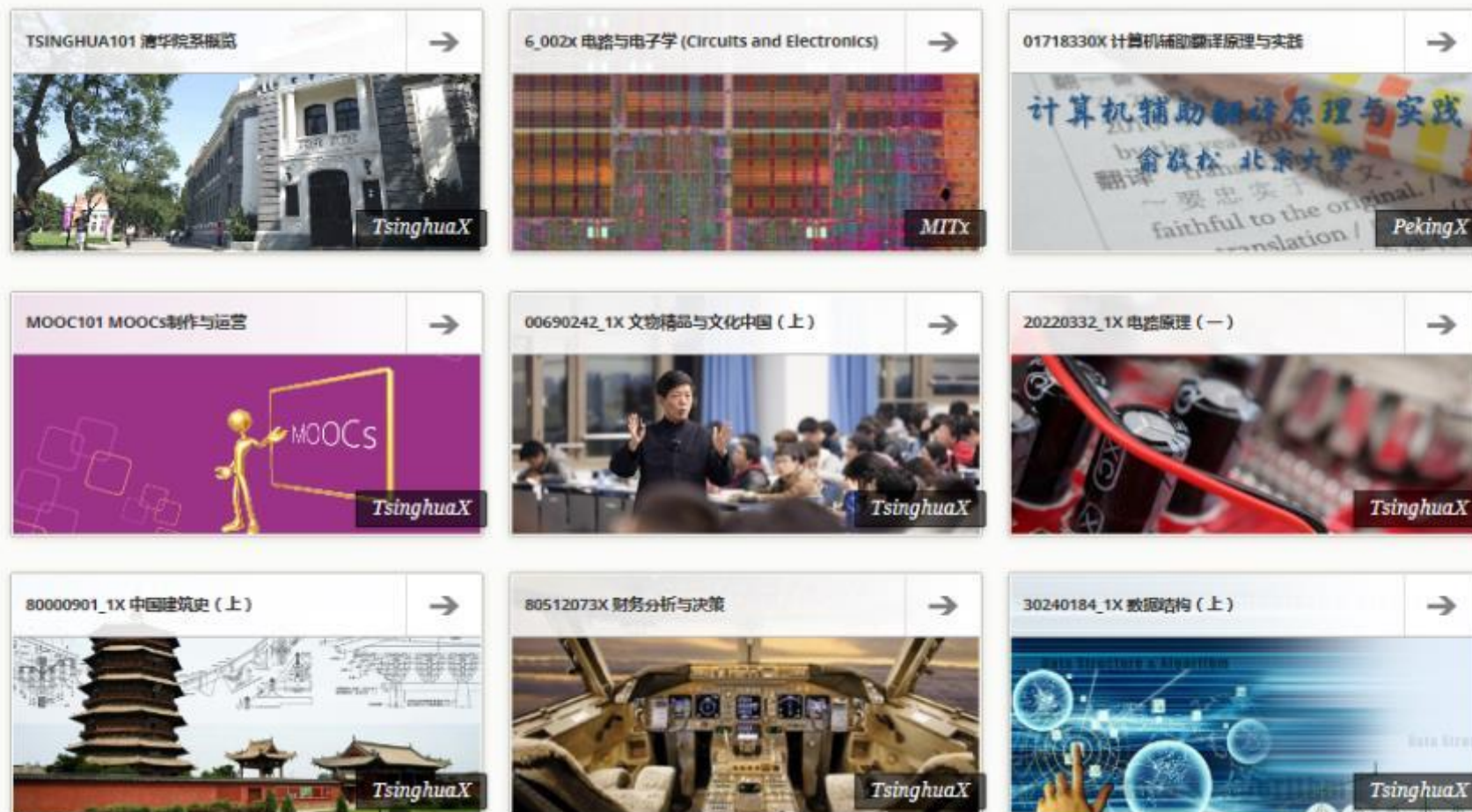
- 学生上传程序文件，系统在云端进行编译，并自动给出评分



平台使用情况

- 📖 与美国edX平台同步支持清华大学五门MOOC课程
 - 电路原理、中国建筑史、数据结构、文物精品与文化中国、财务分析与决策
- 📖 引进edX平台名校课程
 - 美国MIT：电路与电子学 (Circuits and Electronics)
- 📖 支持国内高校优质MOOC课程
 - 北京大学：计算机辅助翻译原理与实践
- 📖 本学期支持两门清华大学课程的教学环节
 - C++程序设计，本科课程，郑莉老师，93名同学
 - 云计算与软件工程，本科课程，徐葳老师，35名学生

平台使用情况



平台使用情况

 截止2014年4月16日

学堂在线选课总人次：170624，学堂在线注册用户总数：114402

中国建筑史（上）：16420

文物精品与文化中国（上）：10042

财务分析与决策：30968

电路与电子学：4094

数据结构（下）：2788

文物精品与文化中国（下）：3142

组合数学：3248

大学物理1 (力学、热学)：3114

有机化学：2758

云计算与软件工程：2567

计算机辅助翻译原理与实践：3346

数据结构（上）：12681

电路原理（一）：10618

财务分析与决策（2014春）：18660

清华院系概览：5768

中国建筑史（下）：4689

电路原理（二）：3094

线性系统理论：1384

足球运动与科学：3728

微积分B(1)：3988

心理学概论：16775

启动MOOC在中国的科学研究

Data Driven Education @ NIPS

Information

Speakers

Data Panel

Organizers

NIPS Workshop on Data Driven Education (2013)

Hotels Harrah's and Harveys Lake Tahoe, Nevada, USA

Tuesday December 10, 2013

Location: Harrah's Tahoe D

Schedule

Time	Duration	Event	Speaker	Slides
7:25-7:30	5 min	Welcome and introduction	Organizers	
7:30-8:00	30 min	Discovering and removing barriers to learning	Ken Koedinger (CMU)	[pdf]
8:00-8:30	30 min	Demographics and learner behavior in MITx and HarvardX MOOCs	Daniel Seaton (MIT, EdX)	[pdf]
8:30-9:00	30 min	Personalized Learning and Temporal Modeling at Khan Academy	Jascha Sohl-Dickstein (Stanford, Khan Academy)	[pdf]
9:00-9:30	30 min	Coffee Break		
9:30-10:30	1 hr	Poster Spotlights		

启动MOOC在中国的科学研究

- Adaptive and personalized education
- Gamification and crowdsourcing in learning
- Large scale analytics of MOOC data
- Multimodal sensing
- Optimization of pedagogical strategies and curriculum design
- Content recommendation for learners
- Interactive Tutoring Systems
- Intervention evaluations and causality modeling
- Supporting collaborative and social learning
- Data-driven models of human learning
- Analysis of social networks of students and teachers
- Automated, semi-automated, and crowdsourced methods for formative and summative assessment.

启动MOOC在中国的科学研究

International **Educational Data Mining**
Society

[Home](#) [JEDM](#) [Proceedings](#) [Resources](#) [Related Orgs](#) [Mailing Lists](#) [About](#)

The 6th International Conference on Educational Data Mining

EDM 2013

This page holds the proceedings for the [6th International Conference on Educational Data Mining](#). The conference will be held on July 6 - 9, 2013, in Memphis, Tennessee, USA.

Citation Information

D'Mello, S. K., Calvo, R. A., and Olney, A. (eds.) Proceedings of the 6th International Conference on Educational Data Mining.

Full Proceedings

Front Matter (Preface, Contents, etc) 

Keynotes

Stealth Assessment in Games: Why, What, and How

Not yet an IEDMS member?

[Join or Renew Now!](#)

Recent News

Proceedings of the Sixth International Conference on Educational Data Mining now available [here](#).

Journal of Educational Data Mining Issue 5(1) now available [here](#).

Upcoming Conferences

[Seventh International Conference on Educational Data Mining, London, UK.](#)

启动MOOC在中国的科学研究

LEARNING @ SCALE

ATLANTA, GEORGIA MARCH 4-5 2014



HOME

PROGRAM

ACCEPTED PAPERS

VENUE / REGISTRATION

COMMITTEE

Accepted full papers and works-in-progress (posters and demos) for Learning At Scale 2014. Papers can be found in the ACM Digital Library at <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2556325>, Proceedings of the first ACM conference on Learning@Scale.

ACCEPTED FULL PAPERS

SESSION: STUDENT SKILLS AND BEHAVIOR

- Student skill and goal achievement in the Mapping with Google MOOC, *Julia Wilkowsk, Amit Deutsch, and Dan Russell (Google)*

启动MOOC在中国的科学研究



The 9th Workshop on Innovative Use of NLP for Building Educational Applications

ACL 2014 Workshops

[Sponsors](#) - [Workshop Description](#) - [Invited Speaker](#) - [Submission Info](#) - [Important Dates](#) - [Program Committee](#) - [Related Links](#) - [Upcoming Education / NLP Events](#)

Conference: [ACL 2014](#)

Organization: Joel Tetreault (Yahoo! Labs), Jill Burstein (Educational Testing Service), Claudia Leacock (CTB McGraw-Hill)

Contact Email: bee.nlp.workshop@gmail.com

Date: June 26, 2014

Venue: Baltimore, MD, USA

Sponsors

We are pleased to announce that [CTB McGraw-Hill](#), [edX](#), [Educational Testing Service](#), [Lightside](#) and [Pearson](#) are all gold level sponsors of the BEA9 workshop and [American Institutes for Research](#) is a silver level sponsor! If you or your company or institution are interested in sponsoring the BEA9, please send us an email at bee.nlp.workshop@gmail.com. Sponsorship goes toward subsidizing dinner for students attending the workshop, free t-shirts with registration and the [invited speaker](#) (Dr. Norbert Elliot).

启动MOOC在中国的科学研究

Gold Level Sponsors



CTB



Listening. Learning. Leading.®

LightSide

PEARSON

Silver Level Sponsors



AMERICAN INSTITUTES FOR RESEARCH®

启动MOOC在中国的科学研究

- **Automated scoring/evaluation for written student responses**
 - Content analysis for scoring/assessment
 - Analysis of the structure of argumentation
 - Grammatical error detection and correction
 - Discourse and stylistic analysis
 - Plagiarism detection
 - Machine translation for assessment, instruction and curriculum development
 - Detection of non-literal language (e.g., metaphor)
 - Sentiment analysis
 - Non-traditional genres (beyond essay scoring)
- **Intelligent Tutoring (IT) and Game-based assessment that incorporates NLP**
 - Dialogue systems in education
 - Hypothesis formation and testing
 - Multi-modal communication between students and computers
 - Generation of tutorial responses
 - Knowledge representation in learning systems
 - Concept visualization in learning systems

启动MOOC在中国的科学研究

- **Learner cognition**
 - Assessment of learners' language and cognitive skill levels
 - Systems that detect and adapt to learners' cognitive or emotional states
 - Tools for learners with special needs
- **Use of corpora in educational tools**
 - Data mining of learner and other corpora for tool building
 - Annotation standards and schemas / annotator agreement
- **Tools and applications for classroom teachers and/or test developers**
 - NLP tools for second and foreign language learners
 - Semantic-based access to instructional materials to identify appropriate texts
 - Tools that automatically generate test questions
 - Processing of and access to lecture materials across topics and genres
 - Adaptation of instructional text to individual learners' grade levels
 - Tools for text-based curriculum development
 - E-learning tools for personalized course content
 - Language-based educational games
- **Descriptions and proposals for shared tasks**

启动MOOC在中国的科学研究



News

March 1, 2014: The [submission site](#) is up and we are accepting submissions. Please submit a 1 page abstract by Monday, March 31, 2014.

Sponsored by





MOOC RESEARCH
Home
Get Started!

Research Initiative
Submit Your Project

Conference
MOOCs in Action

Evidence Hub
Resources

Blog
Posts...

Contact Us
Email Us

MASSIVE

OPEN

ONLINE



COURSE

Welcome to the MOOCResearch Hub

The dramatic increase in online education, particularly Massive Open



Research Initiative

MOOC Research Initiative (MRI) is funded by the Bill & Melinda Gates Foundation as part of a set of investments intended to explore the potential of MOOCs to extend access to postsecondary credentials through more personalized, more affordable pathways.

启动MOOC在中国的科学研究

- 📖 MOOC很多理念和设计基于众多相关学科的研究成果
- 📖 在中国尚没有MOOC的研究圈子：有必要建立
- 📖 学科交叉研究
 - 计算机科学与技术（语言信息处理、机器学习、人机交互等）、教育学、认知心理学等
- 📖 计算教育学
- 📖 重要分支：**支持大规模在线教育的自然语言处理**



太阳照常升起，境界已然不同

谢谢！

欢迎注册“学堂在线”学习高水平课程

<https://www.xuetangx.com/>