

现场互动

- 问题1：你访问过MOOC平台吗
- 问题2：你学习过MOOC课程吗？
- 问题3：你拿到了几门MOOC课程证书？

主要内容

- 一、北京大学MOOC整体发展情况
- 二、北京大学慕课相关教育技术培训项目
- 三、MOOC建设经验介绍

2013年全国教育十大新闻

中国教育报 中国教育电视台联合评选

1. 习近平向联合国“教育第一”行动发视频贺词，让13亿中国人民享有更好更公平教育
2. 深化教育领域综合改革，考试招生制度改革引发关注
3. 最新教育经费统计公告发布，4%目标如期实现
4. 县域义务教育均衡发展督导评估启动，293个县通过评估认定
5. 全国统一学籍信息管理制度建立，中小学生“一人一号”终身不变
6. 大学章程首批6高校实施，中国高校迈入宪章时代
7. 完善研究生教育投入机制，研究生奖助体系全面建立
8. 北大首开网络公开课，“慕课”引发在线教育热潮
9月23日，北京大学首批大规模在线网络开放课程（“慕课”）在edX平台开课，面向全球免费开放，首批4门课程开课后即受到国内外学生的追捧。这是中国内地高校首次在全球网络公开课平台开课，也是在线课程在我国高校课堂的首次应用。清华大学、上海交大、复旦大学等也纷纷加入“慕课”，“慕课”带来高等教育课程教学改革冲击波。
9. 《通用规范汉字表》发布，信息化时代汉字有了新规范
10. 首次太空授课成功进行，6000万师生同听一堂课

什么是慕课（MOOC）

- 在全球高等教育领域，二十世纪末开始孕育，2012年开始涌现的一个浪潮
 - OCW → 视频公开课 → MOOC

标志：一批名校宣布投入，一批名教授开始授课

- 在开放的中国，也能看到一个相似的足迹
 - 现代远程教育工程（1998）→ 精品课、视频公开课、资源共享课 → MOOC（2013）

标志：若干高校宣布投入，一批课程开出，媒体高度关注

北京大学：为什么做这类事情

- 提高北京大学的教学水平

动员、鼓励、培训广大教师开展“翻转课堂”实践——“小班教学”的一种普及形式





- 辐射北大优质教育资源，社会责任与贡献

相信MOOC相关技术能让我们低成本地提供开放在较大范围实践“翻转课堂”的基础上，不断挑选比较成熟的作为MOOC推出

- 促进中国高等教育事业的发展

—相信MOOC的生命力，同时也意识到有许多理论帮助其他学校做MOOC；基于实践、融于实践，开展MOOC观念下大学教育教学活动及其管理研究

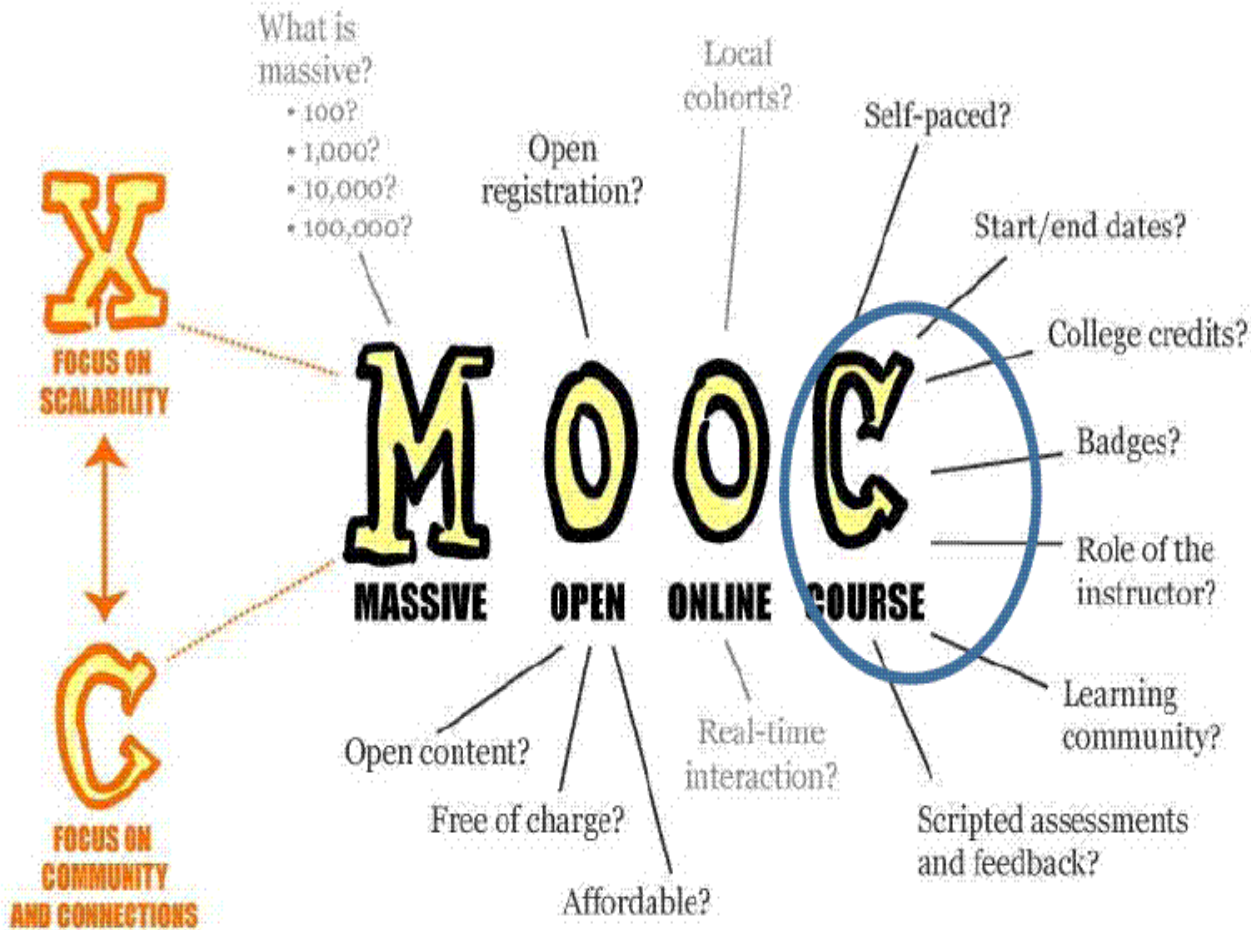
What is a MOOC

- M**assive  **A lot of students.** These online classes are typically not capped—some have over 100,000 enrolled.
- O**pen  **Taking the classes are free.** However, if you want a certification of completion, some programs require fees.
- O**nline  **No attendance necessary—it's all online.** It's a combination of streaming video, forums and written and interactive online material.
- C**ourses  **MOOCs emphasize key features of a class** such as engagement with the material, ideation and networking with other students.

MOOC种类

侧重教学法

侧重知识建构



2013.1-2014.1 实践概览

- 实现与edx和coursera的合作
- 9-10月，开出11门课程
- 超过80000人注册学习，其中北大在校生约1000人
- 发出1500多张证书

北京大学2013年秋慕课

1. 民俗学（11周）—2785人选课
2. 电子线路（12周）—3700
3. 二十世纪西方音乐（12周）—3752
4. 世界文化地理（12周）—4568
5. 生物信息学（12）—13239人选课
6. 计算概论（12周）—9458
7. 大学化学（10周）—4734
8. 艺术史（14周）—9108
9. 数据结构与算法（14周）—9184
10. 人群与网络（13周）—7934
11. 计算机辅助翻译技术（13）—1600

北大首批MOOC老师教学交流



陈江 《电子线路》



张铭 《数据结构与算法》

交流



利用网络信息技术，提高北大教学水平

各位老师：

大家新年好！值此辞旧迎新之际，我向一年来辛勤工作、无私奉献的各位同事表示衷心的感谢和节日的祝福！

刚刚过去的2013年是不平凡的一年。在学校各项事业全面发展，多方面工作取得重要成果的同时，在教学方式改革方面的一个尝试——慕课（MOOC）——也取得了可喜的成果。由中国教育报和中国教育电视台联合评选发布的“2013年全国教育十大新闻”的第八条称：北大首开网络公开课，“慕课”引发在线教育热潮。

慕课（MOOC, Massive Open Online Course）是一种新的教学方式，它利用现代网络信息技术，不仅能够低成本地将一所大学的优质教育资源与名师风范辐射全球，更重要的是，也可以通过“翻转课堂”等混合教学模式推动和促进校园教学方式改革，进而提升教育质量和教学水平。

北大首批慕课结课情况

课名	参加考试人数	获得证书人数	其中获得优秀证书人数
大学化学	1208	116	79
生物信息学	633	501	137
二十世纪西方音乐	80	57	38
数据结构与算法	73	55	36
计算概论	376	286	149
民俗学	16	15	—
艺术史	1320	237	88
世界文化地理	57	41	—
人群与网络	284	149	—
计算机辅助翻译	107	60	—

我们继续

- 2014春季学期，2月24日开课之日已有超过20000人选课
- **新的亮点**
 - 身份认证证书
 - 双语教学
 - 大规模SPOC

北京大学2014年春慕课

(2月24日开6门，3月17日开1门)

1. 程序设计实习 — 4954人选课
2. 高级面向对象技术 — 3048
3. 刑法学总论 — 2636
4. 大学化学 — 1910
5. 中级有机化学 — 1127
6. 计算机辅助翻译技术 — 1639
7. 生物信息学 — 4950+
8. (数据结构与算法课程以SPOC形式在pkumooc上开出，6位老师执教，500北大理科学
生参加)

JANUARY 06, 2014

Statement of Accomplishment

WITH DISTINCTION

徐璐媛

HAS SUCCESSFULLY COMPLETED THE PEKING UNIVERSITY'S ONLINE OFFERING OF 顺利完成北京大学提供的网络开放课程



General Chemistry 大学化学

General chemistry is a on-line basic course for learners equivalent to undergraduate students. The course contains almost every essential chemical principles and concepts that a beginner should know. 本课程是北京大学开设的一门在线大学化学基础课。主要面向具有大学水平的化学初学者。课程内容基本涵盖全部基础化学概念。

PROF. JIANG BIAN, COLLEGE OF CHEMISTRY AND MOLECULAR ENGINEERING, PEKING UNIVERSITY

PLEASE NOTE THIS STATEMENT DOES NOT AFFIRM THAT THIS STUDENT WAS ENROLLED AS A STUDENT AT THE PEKING UNIVERSITY IN ANY WAY. IT DOES NOT CONFER A PEKING UNIVERSITY'S GRADE. IT DOES NOT CONFER PEKING UNIVERSITY CREDIT. IT DOES NOT CONFER A PEKING UNIVERSITY DEGREE, AND IT DOES NOT VERIFY THE IDENTITY OF THE STUDENT.

北大发 出的第 一张慕 课证书

(大学化学)

卞江老师

今年秋季我们继续MOOC

- 2104.5.12秋季慕课课程启动会
- 19门课程已进入MOOC备课阶段
- 6月底7月初审核，7月初发布开课通知，准备9月开课



MOOC与在线教育



- 新世纪网络课程，精品课程
- 邮件、QQ进行网上交流
- 建立课程网站，资料上传、下载
- 课程管理系统：Blackboard、WebCT和Moodle



网络课程

公开课

MOOC

- 有一个类似于“学期”的概念
- 有课前介绍，课程安排
- 每段视频控制在10分钟左右
- 每一节课的测验、期中、期末测验，并打分
- 有讨论
- 总分由各项成绩构成，通过者有证书
- 它比以往的网络公开课更加向真实环境里的教学模式靠近，更正式

北京大学首开慕课相关教育技术培训

2014.03.05



Tel: +86-10-62757959 Fax: +86-10-62758378 mooc.pku.edu.cn
Peking University, No.5 Yiheyuan Road Haidian District, Beijing, P.R.China
地址: 中国 北京市海淀区颐和园路 5 号 邮编: 100871

关于开展慕课相关教育技术培训的通知

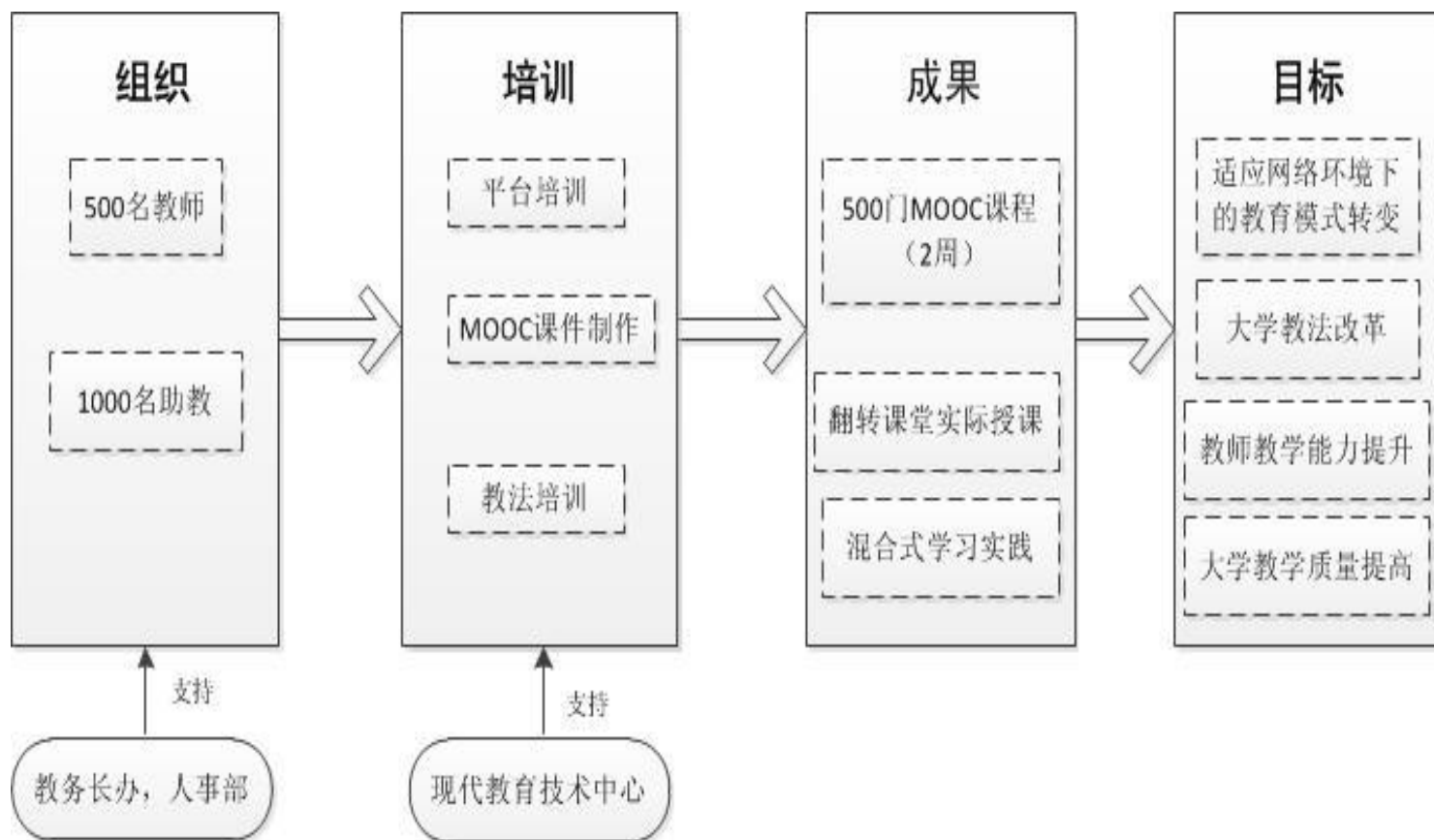
2014.03.21

作为北京大学教师发展工作的一部分，教务长办公室与人事部联合设立“慕课”（MOOC）相关教育技术的培训计划。从 2014 年开始，为期 5 年，每年培训 100 位教师，旨在普遍提高北大教师在教学活动中运用先进网络信息技术的能力，提高教学水平；同时，遴选优质课程在国际著名慕课平台推出，让全社会分享北京大学优质教育资源，促进教育公平，扩大北大教育在全球的影响。

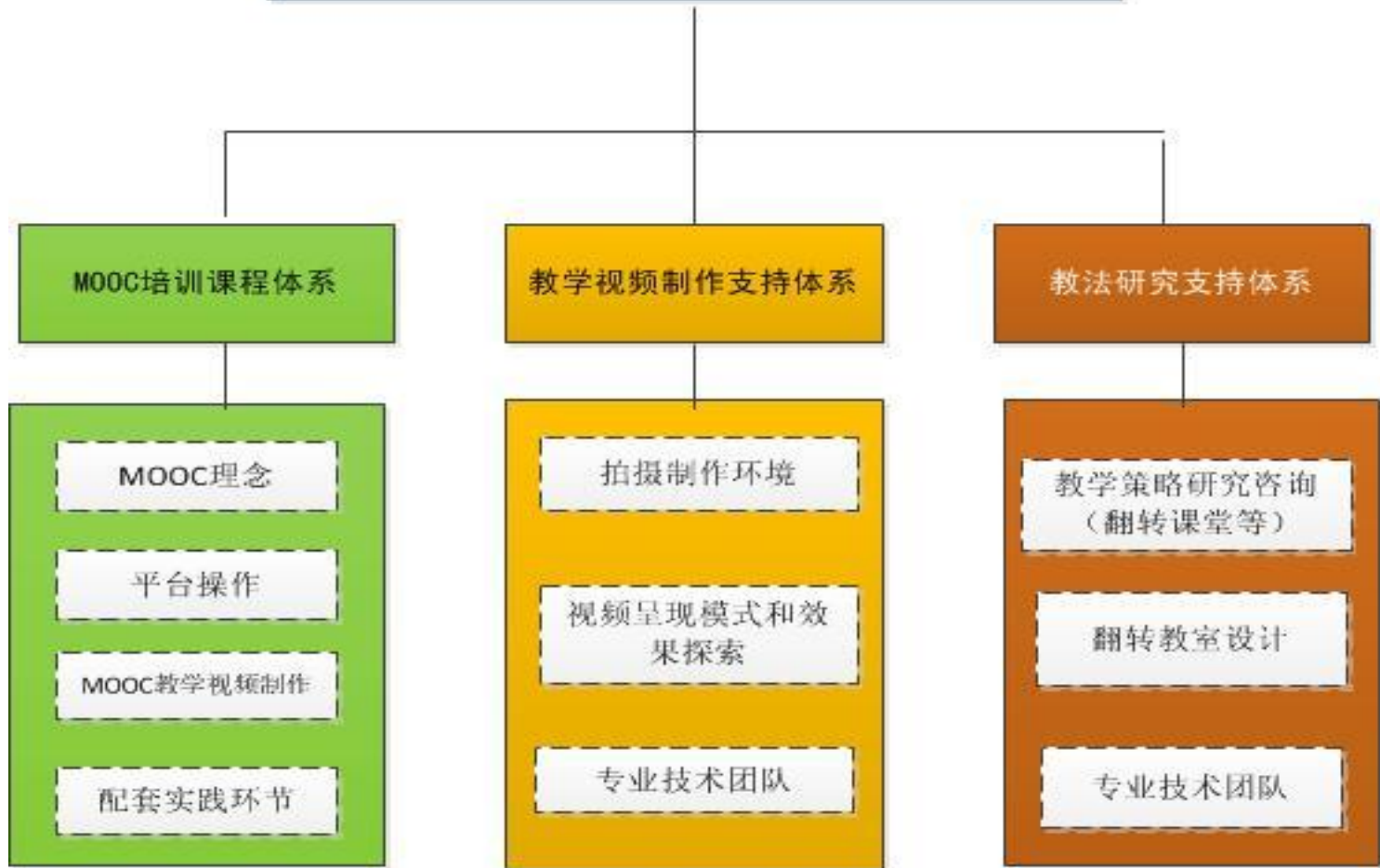
2014 年春季学期拟举办 4 期，每期人数不超过 20 人，时间跨度一个月，内容包括培训课与辅导实践两个方面。第一期 3 月 21 日开班，时间和内容安排如下：

时间	内容	讲者
3 月 21 日, 13:30-16:30	MOOC&SPOC 概念, 北大相关发展理念与计划, 北大 MOOC 示例及建课操作	李晓明, 王胜清, 冯雪松
3 月 28 日, 13:30-16:30	MOOC 课程教学设计	刘玲, 曾腾
4 月 4 日, 13:30-16:30	MOOC 教学视频课件制作	王凯, 于青青

培训项目定位



北京大学MOOC相关教育技术体系



MOOC项目技术支持体系

MOOC建设与培训设计

MOOC课程结构

课程宣传页

教学内容（教学视频...）

测验、作业、期中考试、期末考试

论坛

培训设计

第一次培训

第二次培训

第三次培训

第四次培训

实践支持

实践环境

技术辅导
（拍摄、剪辑、平台操作）

pkumoooc.coursera.org

基于coursera 平台搭建的北 大私有平台

显示模式 所有院系

全部课程	16
信息科学技术学院	5
法学院	2
化学与分子工程学院	2
软件与微电子学院	2
艺术学院	2
城市与环境学院	1
社会学系	1
生命科学学院	1
中文系	1
北京国际数学研究中心	0
地球与空间科学学院	0
对外汉语教育学院	0
分子医学研究所	0
歌剧研究院	0
工学院	0
光华管理学院	0
国际关系学院	0
国家发展研究院	0
核科学与技术研究院	0
环境科学与工程学院	0
计算机科学技术研究所	0
建筑与景观设计学院	0
教育学院	0
经济学院	0
考古文博学院	0
科维理天文研究所	0

最新动态

目前这里包括的，是北大上学期和这学期在coursera和edx上开出的所有MOOC的讲课视频，以及信息学院张铭等老师本学期正在利用SPOC方式上，为北大500名学生的门课程（数据结构）。欢迎老师们浏览并有勇气将自己的课程也放上来。



中级有机化学
裴坚 化学与分子工程学院



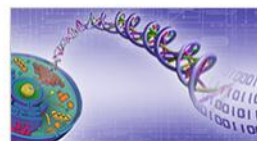
面向对象技术高级课程
蒋严冰 软件与微电子学院



刑法学总论
王世洲 法学院



程序设计实习
刘家瑛 郭炜 信息科学技术学院



生物信息学：导论与方法
高歌 魏丽萍 生命科学学院



大学化学
卞江 化学与分子工程学院



计算机辅助翻译技术与实践
俞敬松 软件与微电子学院



电子线路
陈江 信息科学技术学院



法律写作与法律检索
凌斌 法学院



计算概论(A)
李戈 信息科学技术学院



人群与网络
李晓明 邱泽奇
信息科学技术学院 社会学系



数据结构与算法(B)
张铭 信息科学技术学院



世界文化地理
邓辉 城市与环境学院



20世纪西方音乐
毕明辉 艺术学院



艺术史
朱青生 艺术学院

培训效果令人满意

- 教师报名积极踊跃。
- 一期老师70%完成作业。
- 目前二期有26名老师正在参加培训。
- 由于受实践环境限制，我们每期计划招生20名教师，从二期开始，每期都超出了招生计划
- 培训内容也在不断优化中.....

尝试MOOC的原因

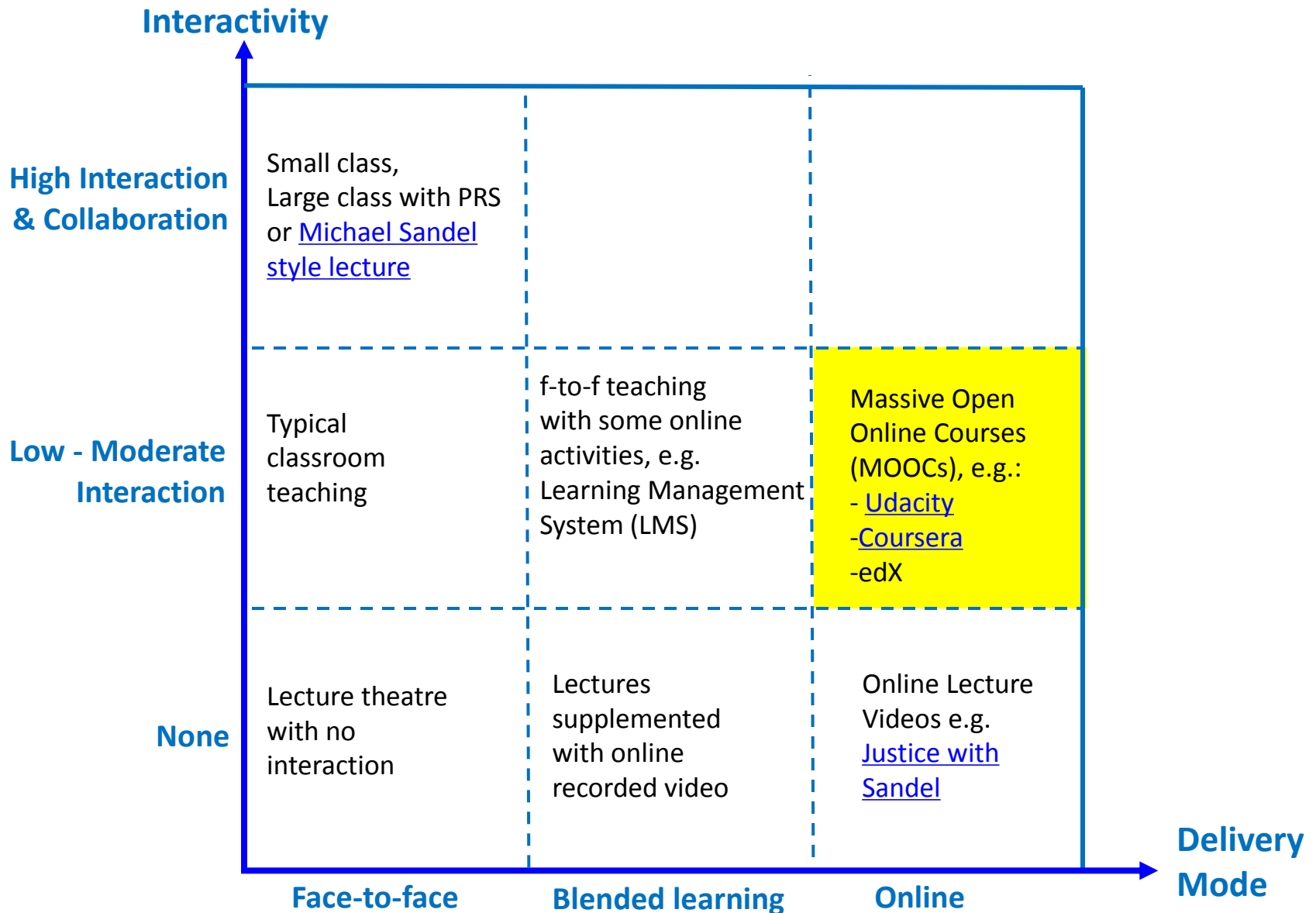
- 探索MOOC如何影响未来大学教育
- 探索MOOC如何在世界范围内宣传院系教学水平和声誉
- 更好理解技术相关的教学方法

来源: Joseph. A, J. D. Walker, D. Christopher Brookers, Keith Brown, and Michael D. Ekstrand, Teaching Recommender Systems at Large Scale: Evaluation and Lessons Learned from a Hybrid MOOC[C], ACM learning@scale conference proceedings, March 4–5, 2014, Atlanta, Gorgia, USA.

对老师而言，可以获得：

- 成就感
 - 一门课程所教授学生可能超过几十年在北大教授的学生
 - 桃李遍全球
- 优化课程
 - 基于大规模学生学习情况的数据，可以帮助老师优化课程
 - 学生背景、经历的多样性，可以丰富课程的视角
- 教学研究
 - 基于平台的大数据可以为教师进行教学研究提供丰富的素材和题目
- 对现有校内教学进行改革
- ...

Trends and Development in T&L

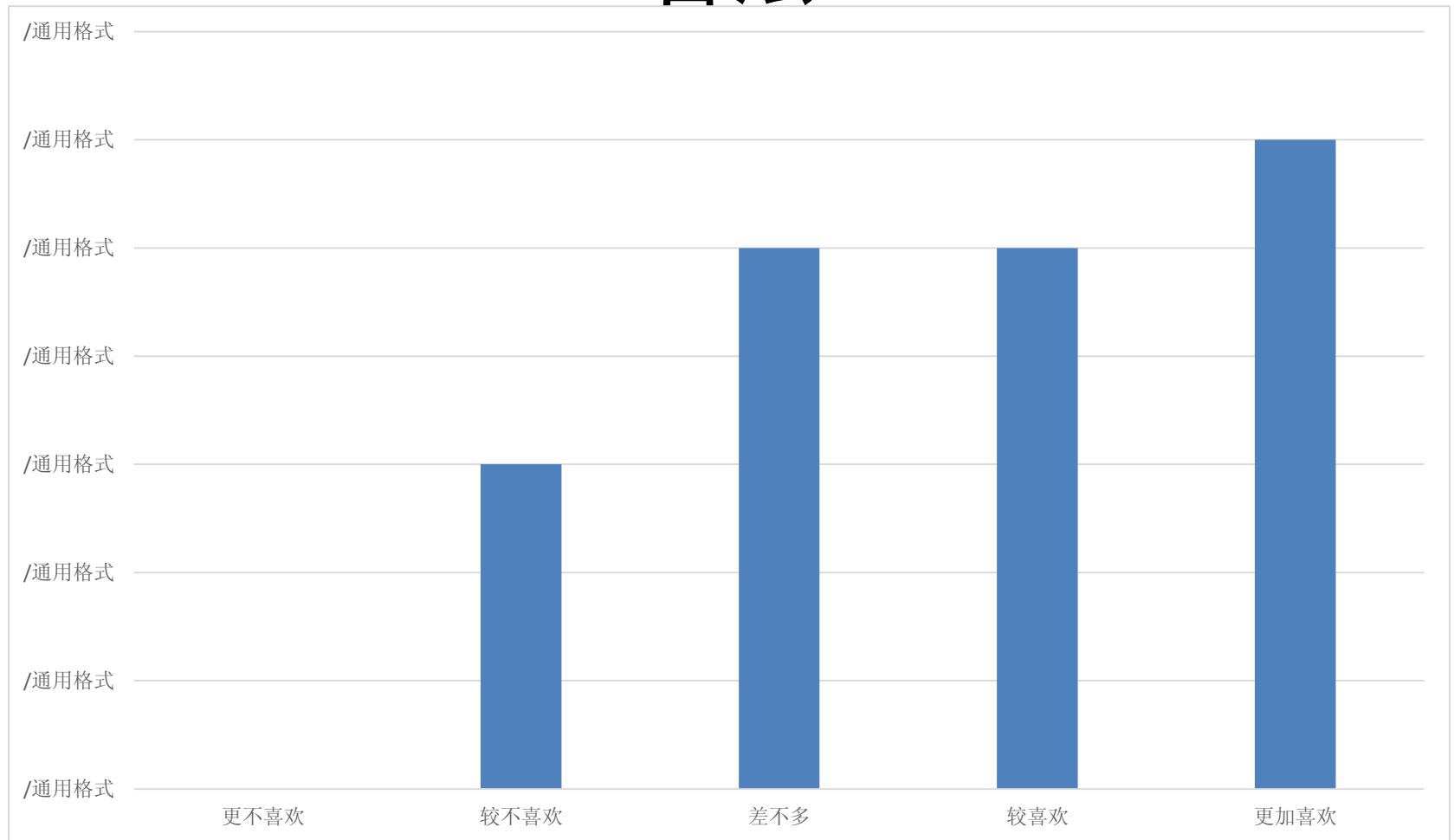


什么是“翻转课堂”

利用MOOC改进校园教学

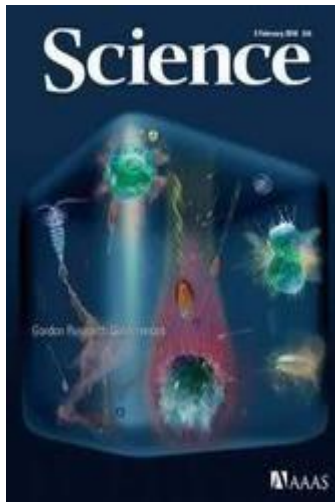
- 从“课堂内→课堂外”到“课堂外→课堂内”
- 从“讲授主导的学习”到“研讨提升的学习”

与传统方式比较，学生对这种先自学 MOOC材料，后课堂讨论方式的想法



李晓明 《人群与网络》课程调查结果（2013秋季学期）

英属哥伦比亚大学教授 发表在Science上的一例实验研究

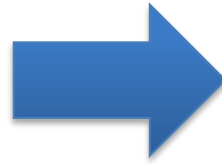


- 850本科工科学生
- 物理必修课
- 课程开始时分组
- 前11周传统讲授式教学（资深教师）
- 第12周实验组采用反转课堂模式

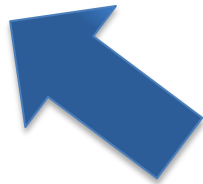
MOOC与翻转课堂(Flipped Classroom)



课前看视频，做作业



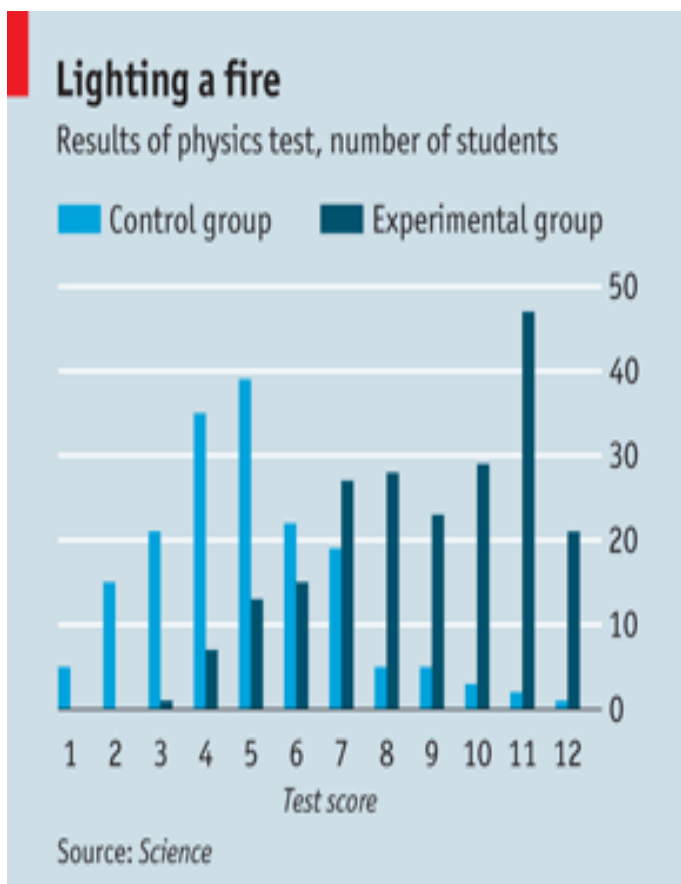
课堂讲重点，讨论



网上继续讨论



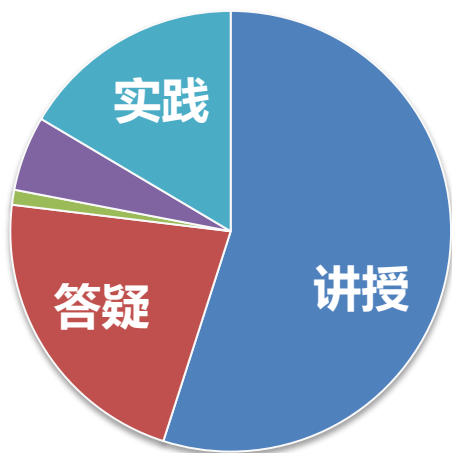
考试周测验分数分布对比



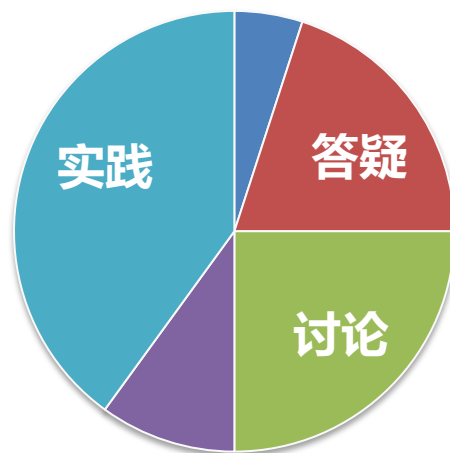
12分制

$\frac{3}{4}$ 的学生表示
**如果全程都用反转
模式能学得更多！**

不同教学模式下 学习**经验**效率的差异



翻转前...



翻转后...

目前北大MOOC四种教学视频制作模式

模式	复杂程度	剪辑方法	北京大学样例
使用已有随堂录像	较低	<ol style="list-style-type: none">1、将视频剪辑根据知识点进行分段切割成短视频，去除口误2、生成短视频	邓辉《世界文化地理》
内录式（录屏）	中等	<ol style="list-style-type: none">1、将教师录制的视频从头至尾播一遍，去除口误或多余的段落；2、在适当的时间点添加教师头像，调整头像的大小和位置，添加淡入淡出等效果；3、生成段视频。	李晓明《人群与网络》
外录式（演播室106大屏录制）	中等偏上	<ol style="list-style-type: none">1、将教师录制的视频从头至尾播一遍，进行基于知识点的分段切割2、去除口误或多余的段落，在删掉某些段落后若前后衔接不自然，可补充PPT图片等画面作为掩盖此外3、根据教师的需要在视频中插入所需的素材4、生成视频	王娟《民俗学》
内外录结合+外拍	较高	<p>视具体需求采用多种方法拍摄和制作</p> <ol style="list-style-type: none">1、抠像：PPT的录屏视频进行合成2、多机位的视频合成3、添加动画、视频等素材	毕明辉《二十世纪西方音乐》

北京大学课件制作Studio



北京大学MOOC视频样例

平板内录



内外录结合



演播室外录



课堂录像复用



演示

- 北京大学MOOC课程宣传片集锦
- 北京大学MOOC教学视频片集锦

组建课程团队

教师

- 教学内容准备
- MOOC 教学设计（大纲，分解知识点，习题设计）
- 平台操作

助教

- 技术助教（视频拍摄和剪辑）
- 学科助教（习题上传，课件上传）

现代教育技术中心



建课联系人

- 咨询与辅导（平台操作，教学设计，翻转课堂教学方法）
- 联系中心其他技术支持

教师建课流程

第一步

- 组建课程团队
- 与建课联系人沟通

第二步

- 设计MOOC教学大纲（11点）
- 登录MOOC平台，开通建课账号，同时观摩其他MOOC课程

第三步

- 选择1周教学内容，完成MOOC课程教学设计
- 选择课件视频呈现形式，预约演播室录制1周课程内容

第四步

- 学习平台操作，上传课程内容到MOOC平台
- 制作课程Logo，宣传片

我的观点

- 1、MOOC课程教学内容比视频呈现形式要重要得多
- 2、MOOC并不会真正地取代传统面授教学形式
- 3、“在线”和“开放”为教学带来了多种可能性

北大MOOC课程相关网址

网址	说明
http://pkumoooc.coursera.org	校内MOOC课程平台
http://mooc.pku.edu.cn	北京大学MOOC门户
http://www.coursera.org	全球开放课程平台
http://www.edx.org	全球开放课程平台
新浪微博：北大MOOC	
新浪微博：北京大学李晓明	

关注我们



北大MOOC微信公众账号，谢谢！

