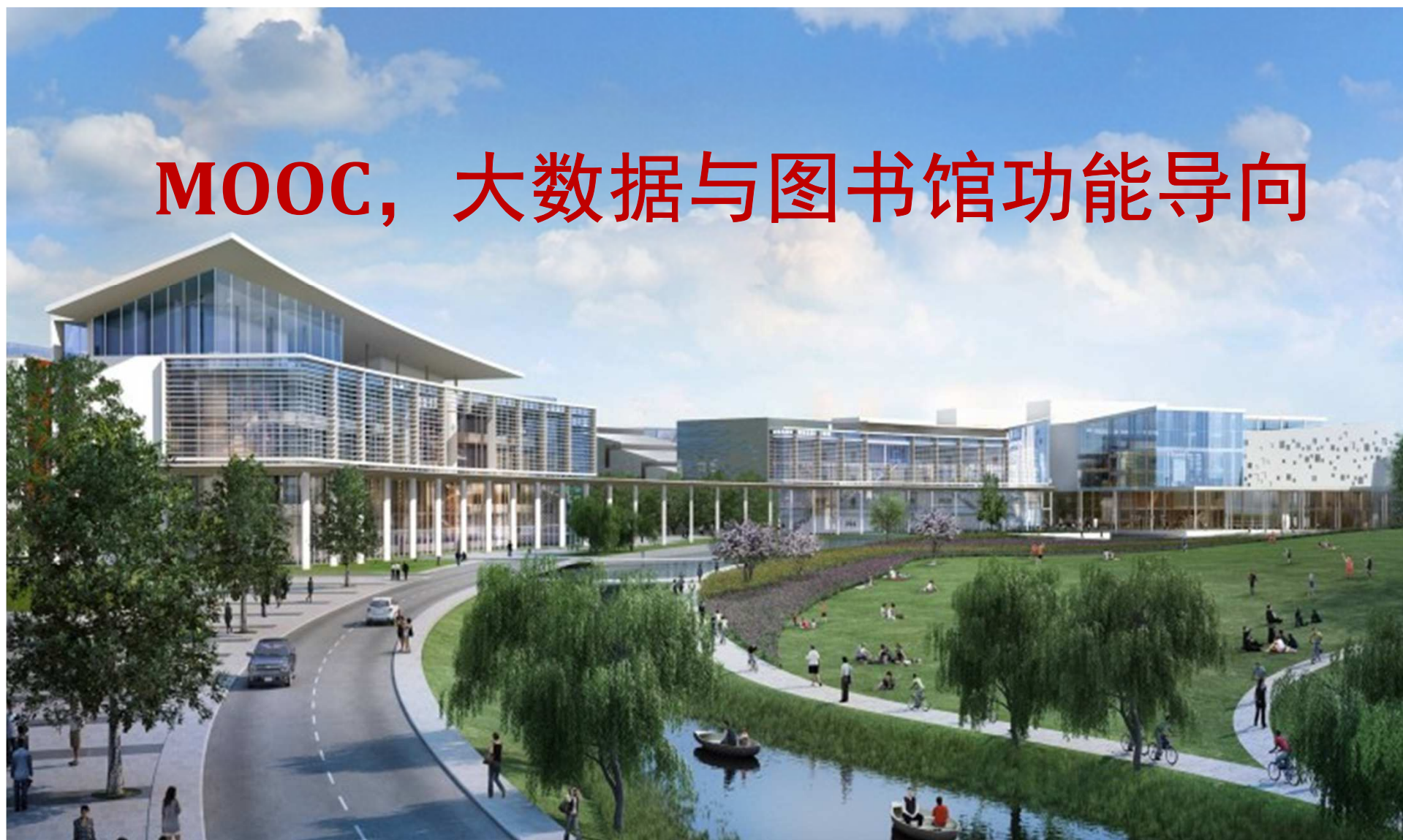




MOOC, 大数据与图书馆功能导向



上海光源

国家蛋白质中心

新药创制平台

中科院上海高研院

上海科技大学

商飞研究中心





上海科技大学建设目标

◆ 小规模、研究型、国际化的创新型大学



中国科学院文件

科发人教字〔2013〕23号

中国科学院关于申请正式设立 上海科技大学的函

教育部：

上海科技大学是中国科学院与上海市人民政府共同主办、共同建设的普通高等学校，自2012年4月28日批准筹建以来，得到了国家有关部门的大力指导与支持，各项筹建工作进展顺利。

中国科学院为落实上海科技大学的筹建工作，积极调集各种资源，在组织队伍建设、师资队伍建设、学科建设、办公及教学条件保障、科研平台建设、园区基本建设等各方面给予支持保障。院内相关研究所，特别是地处上海地区的研究所全程参与学校的共建办学，努力推进科新融合。目前，相关研究所已与上海科技大学建立起功能互补、资源共享、相互促进、协同发展的关系，并着力打造政产学研紧密合作的新模式、新体制、新

- 1 -

物质学院



信息学院



生命学院



创管学院

研究所



(远期) 创意学院

学院内不分设系，推动学科交叉融合



图书馆



体育馆



生活街



宿舍区



行政办公楼、公共教学楼



互动连廊





学生规模

◆ 本科生2000，研究生4000





本科生 培养目标

具有创新创业精神和国际视野的未来学术大师和高科技企业精英

培养原则

宽口径

厚基础

复合型

交叉型

培养特色

通：通才教育

专：专业人才

新：创新创业

创新举措

书院制

导师制

小班制

三学期制度

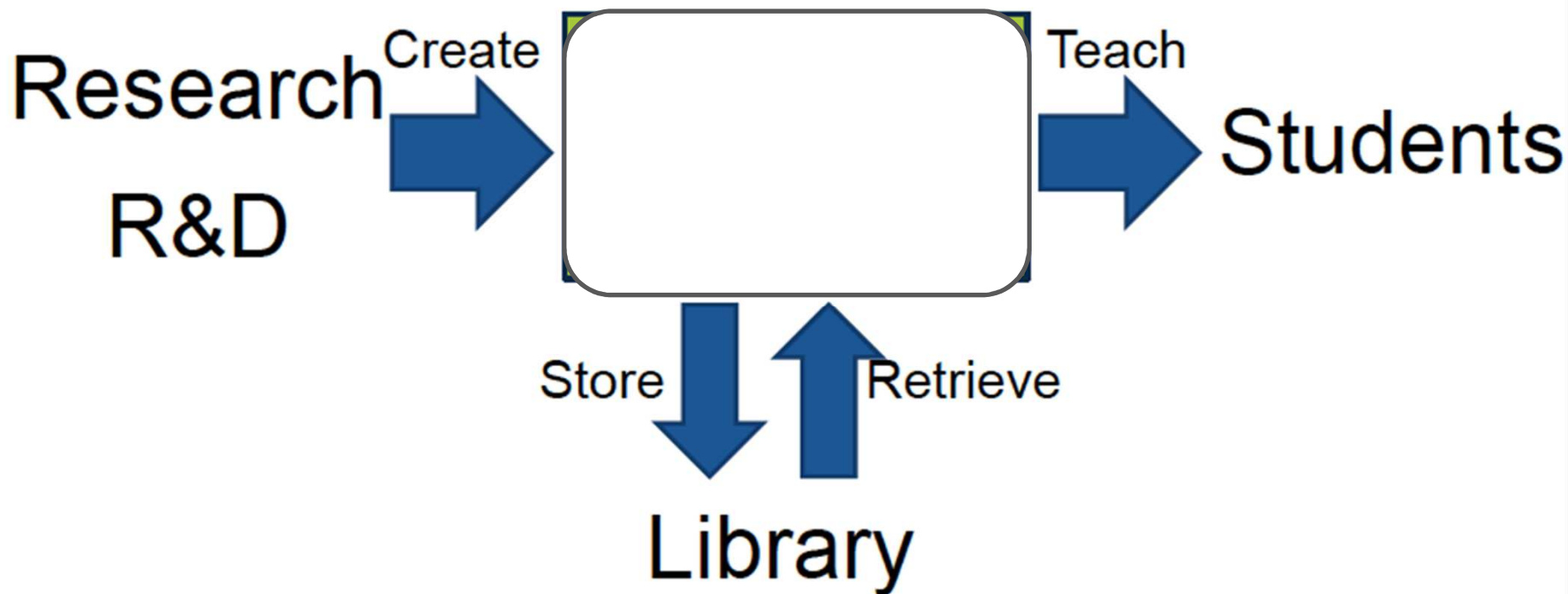
三次考核制度

控制总学分

优化课程结构

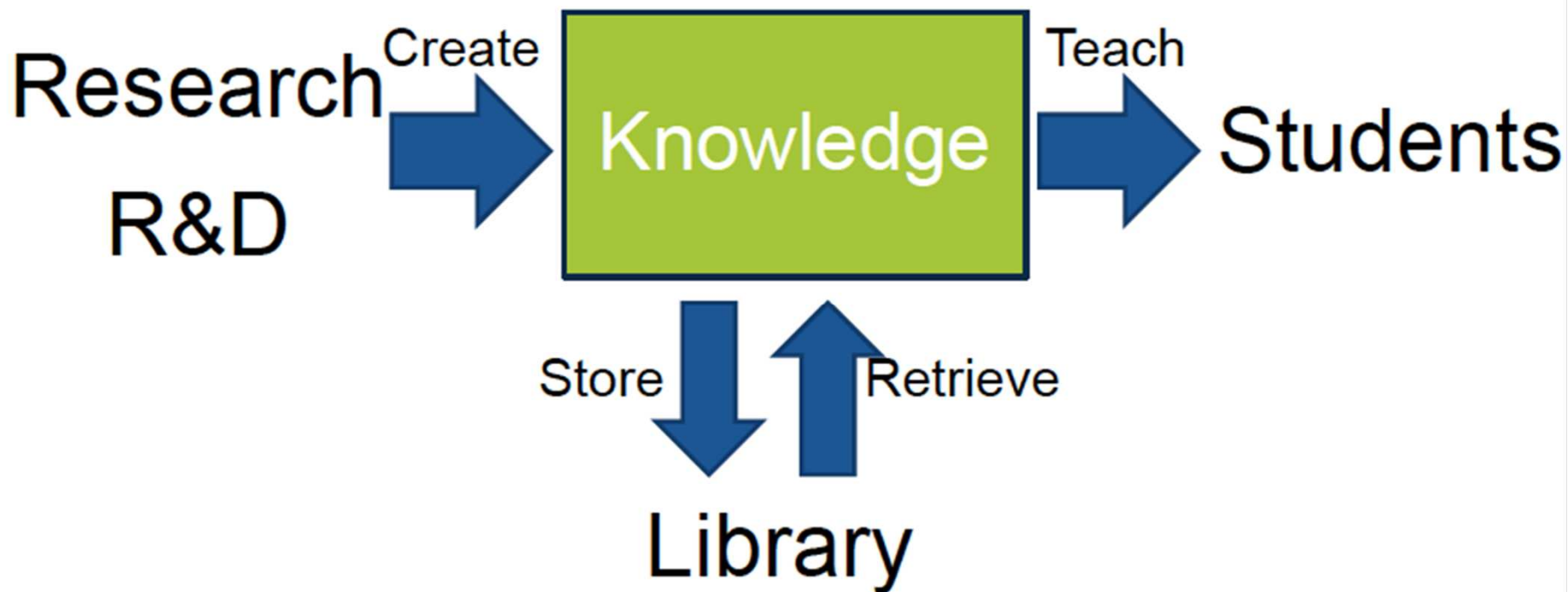


大学最重要的资源是什么？





知识需求决定图书馆的功能导向





教育理念的改变

- ❑ 统一的教材
- ❑ 封闭的课堂
- ❑ 流水线场景
- ❑ 标准化的测验
- ❑ 填鸭式的教育



教育要考虑到差异性，每个人都可以获取成功，尽可能实施个别化教学，打破一元评价与一元教学论 ……

Education is not the filling of a vessel,
but the kindling of a flame.

——Socrates

教育不是灌输，而是点燃火焰。

——苏格拉底



图书馆服务功能导向…

- 支持启发，创新性学习思维
- 鼓励互动，探讨式学习方法
- 构建主动性学习环境





信息技术与教学高度融合



課堂講授為
中心的教學

資訊技術支持
的教學環節

網絡輔助教學
混合式學習

MOOC
大規模開放
在線課程





图书馆功能与学校教学方法吻合



學生學習需要：

- 個性化
- 隨時隨地
- 融入學習社區

學習方式多元化：

- 碎片式學習
- 課堂外的混合學習
- 非正式學習（即時學校、發現學習）

拓展教學平台：

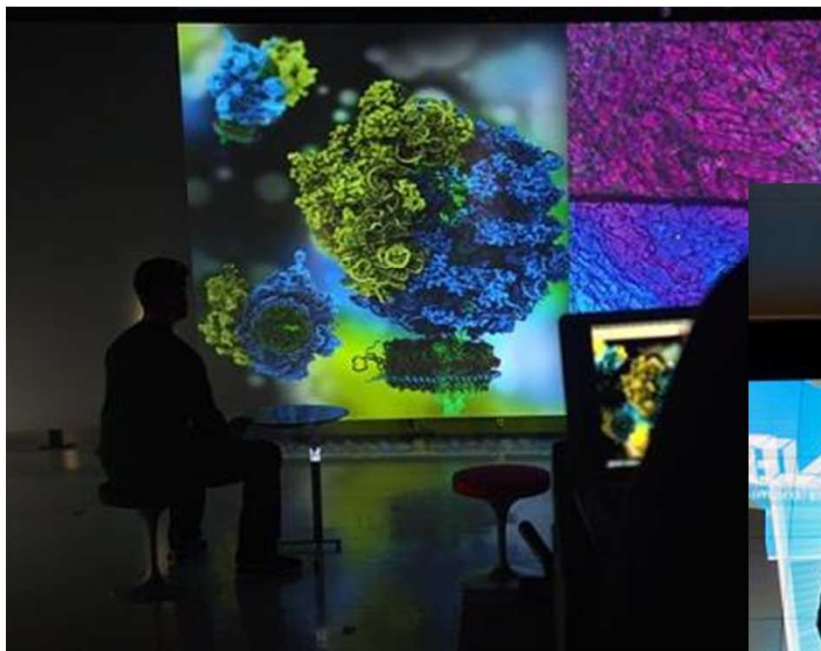
- 提高效率、促進成功
- 滿足學生需要，社區融入
- 提供熟悉、方便、及時的學習體驗與環境



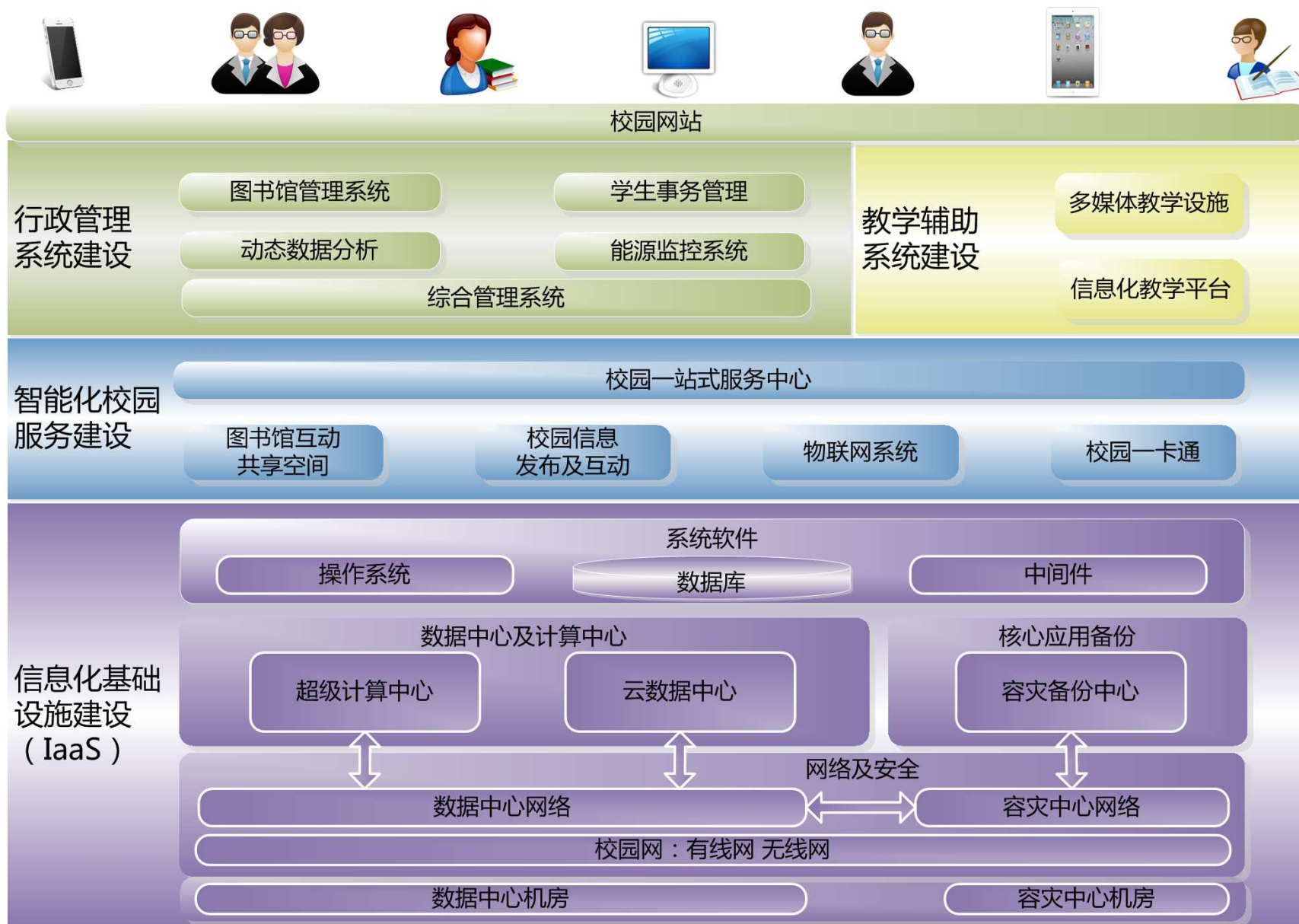
功能导向：鼓励创新互动的学习环境



网络，存储，和 信息技术支持

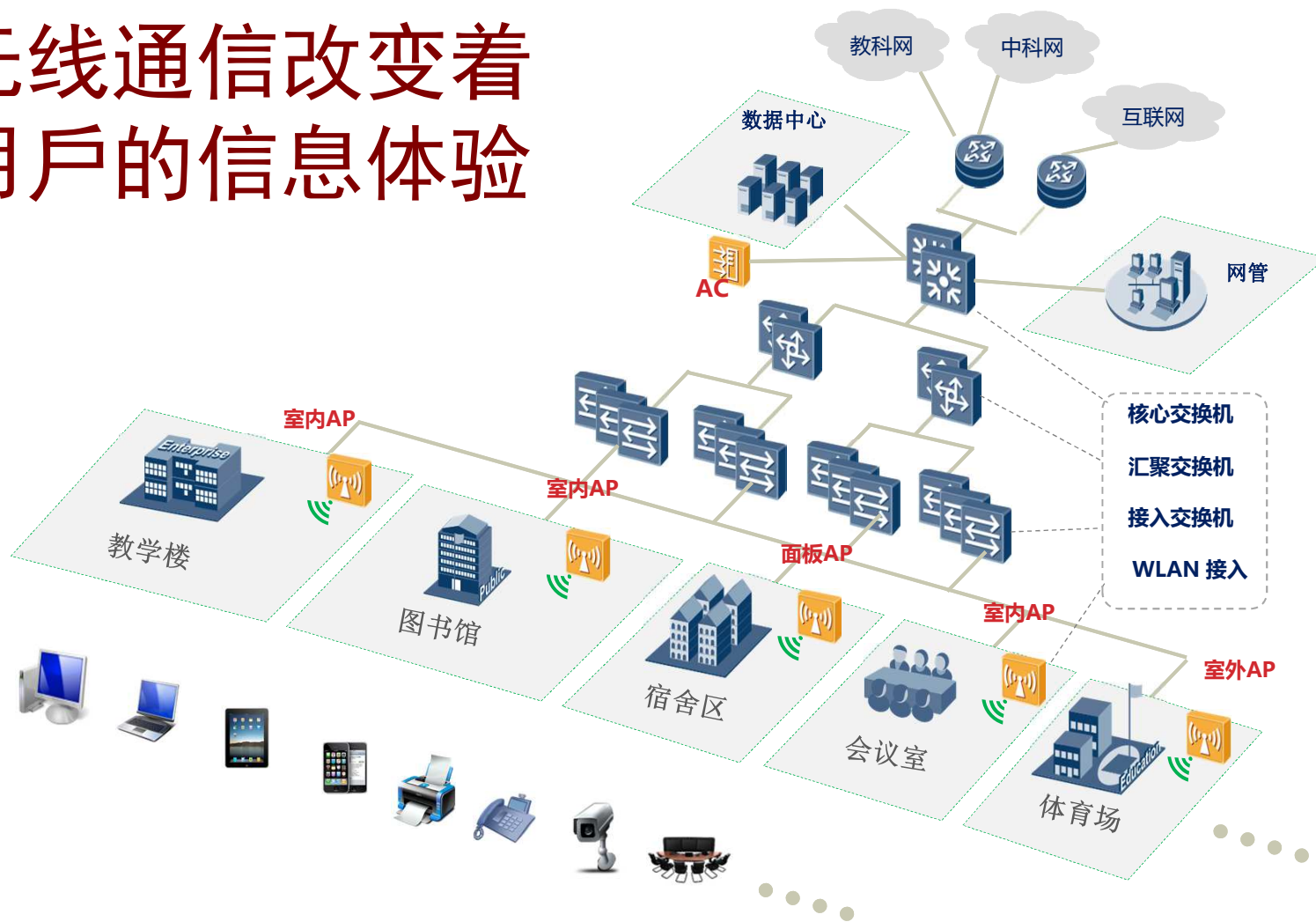


校园信息化建设的有机组成部分





无线通信改变着 用户的信息体验





开放校园，开放平台





图书馆三种主要功能空间

- 学生（互动）学习空间
- 老师个人研究空间
- 信息汇聚与技术提供空间



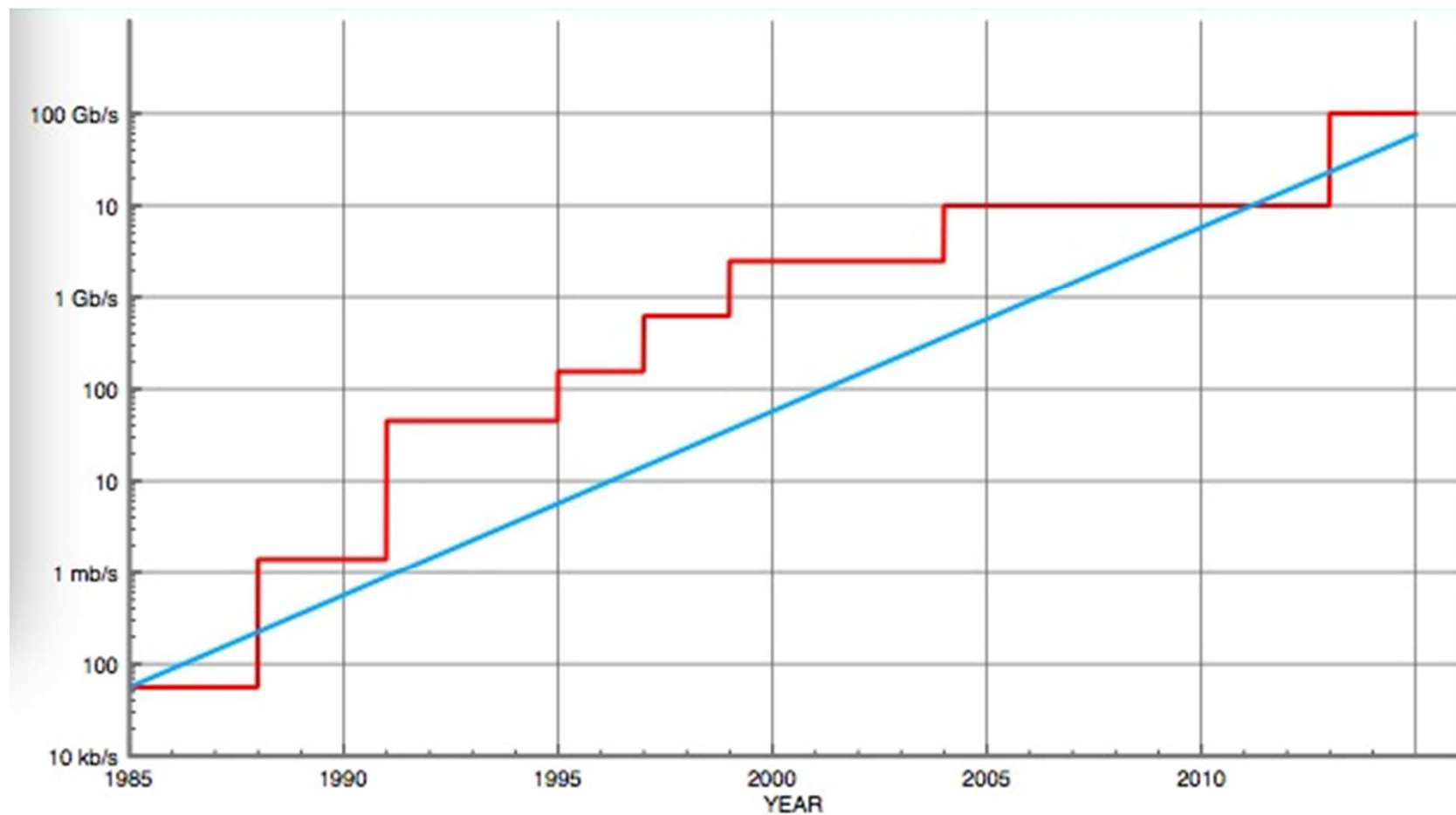
图书馆服务空间的扩展

◆ 斯坦福大学的实践

- 信息发布和传播
- 服务地点更接近用户
- 构建用户社区
- 提供数字人文和社会科学研究计算机化
 - 人文社会科学资源数字化
 - 提供大数据工具和研究平台
 - 分析工具的使用培训，促成用户体验分享社区



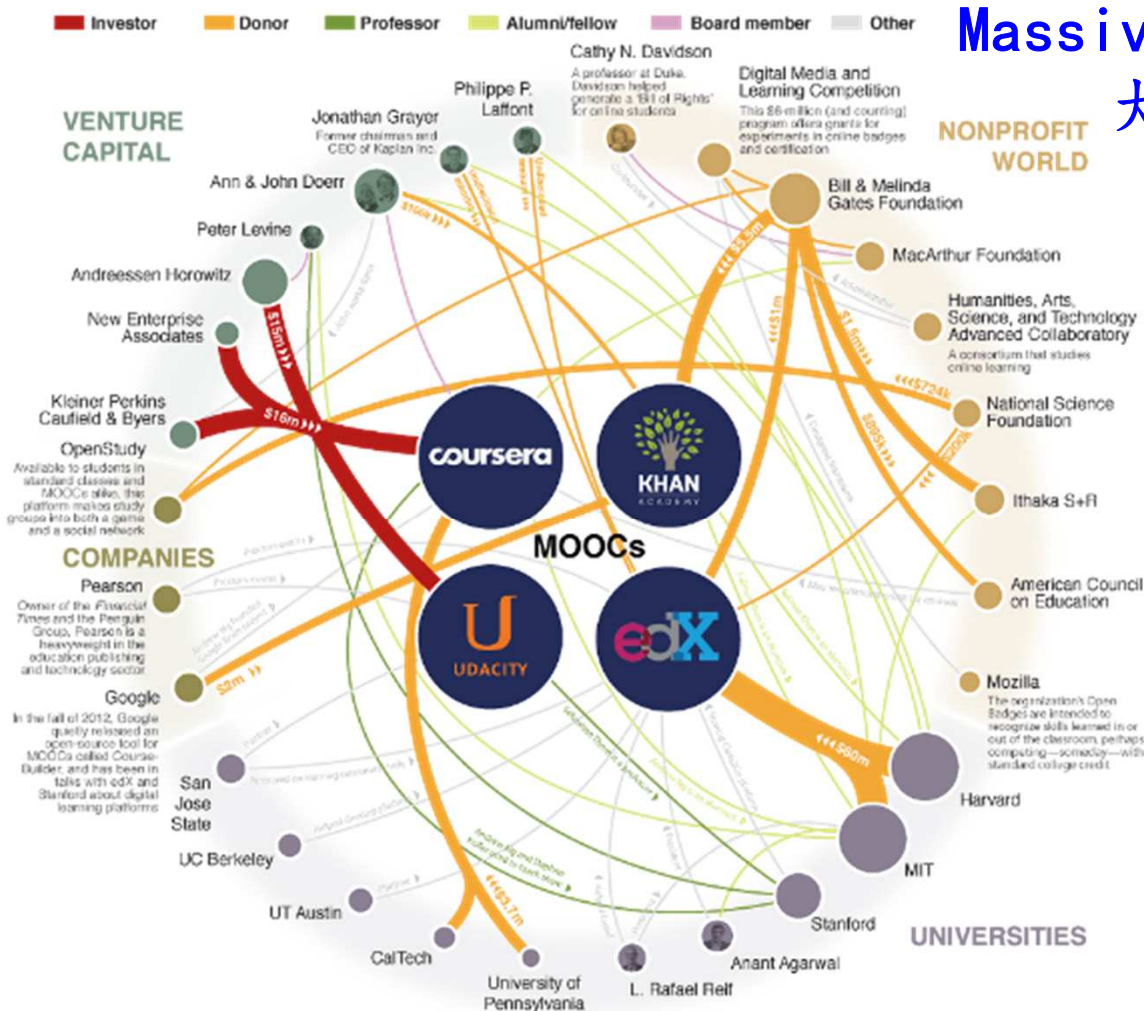
MOOC带动互联网流量的快速发展





知识传授方式的新模式：MOOC

Massive Open Online Courses 大型开放式网络课程



- ◆ 教学质量的公开评价
- ◆ 优质资源的公平分享
- ◆ 时间空间的机动灵活
- ◆ 传授方式的模式改变

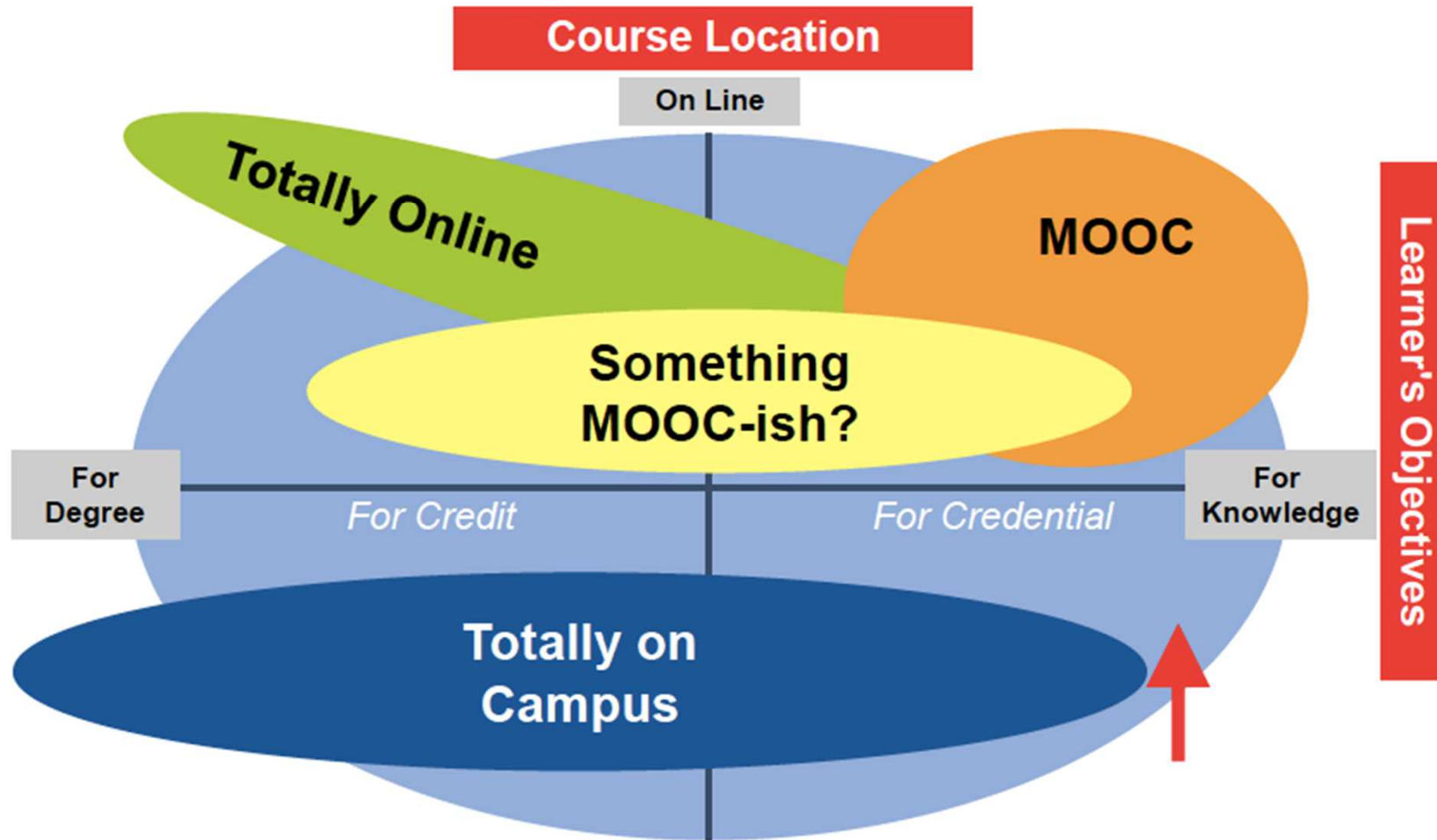


MOOC对教学实践的冲击

- ◆ MOOC课程是行之有效的教学模式总结
 - 在线，互动，碎片，作业，互评，大数据分析
 - 反转式课堂教学
 - 网络课程的延伸
- ◆ 教育资源的共享和竞争
 - 学分的承认
 - 学校层次的竞争演变为课程间的竞争，教师间的竞争



What Is the Future of Education?





MOOC对图书馆的影响

- ◆ 正在改变社会对高校的看法
 - 学位与专科证书的竞争
 - 传统高校的消亡
- ◆ 图书馆的作用更为重要
 - 精品课程-知识的结晶
 - 视频的制作和内容揭示
 - 社区的翻转课堂



THE CHRONICLE OF HIGHER EDUCATION

August 24, 2014

[Login](#) | [Events](#) | [Store](#)

[Subscribe Today](#)

[Home](#)
[News](#)
[Global](#)
[Opinion & Ideas](#)
[Facts & Figures](#)
[Blogs](#)
[Advice](#)
[Forums](#)
[Jobs](#)

Search The Chronicle [Go](#)



Wired Campus

The latest on tech and education.

April 30, 2014 by Steve Kolowich

[f](#) [t](#) [in](#) [g+](#) [e](#) | [Comment \(1\)](#)

N.Y. Public Library Plans Face-to-Face 'Classes' for MOOC Students

In a pilot program with Coursera, the New York Public Library plans to organize meet-ups at which people taking massive open online courses can gather and discuss the courses with help from "trained facilitators."

The partnership is part the MOOC company's effort to build an infrastructure for in-person learning around its free online courses. Research has suggested that MOOC students who receive offline help earn higher scores on their assessments.

Coursera is not paying the library to provide this service, says Luke Swarthout, the library's director of adult-education services. The library plans to foot the bill for weekly discussion groups as part of its own public-service mission, he says, adding: "There's no money exchanging hands between anybody."



Higher campuslabs

Empower your students with our holistic approach to Student Success. [LEARN MORE](#)

Wired Campus Bloggers



Jennifer Howard
[@jenhoward](#)

Jennifer Howard is a senior reporter who covers publishing and the humanities and writes Hot Type.



Steve Kolowich
[@stevekolowich](#)

Steve Kolowich is a staff reporter covering technology.



Steve Kolowich is a staff reporter covering technology.



Massive Open Opportunity: Supporting MOOCs in Public and Academic Libraries

By [Meredith Schwartz](#) on May 10, 2013



Illustration by Stuart Briers

If you're an academic librarian, you're probably already awash, at least peripherally, in news about MOOCs—massive open online courses have been touted as the next big thing in higher ed since they burst on the scene about a year ago. If you're a public librarian, on the other hand, you may not even have heard of them. Yet MOOCs are bringing unprecedented challenges and opportunities to both kinds of libraries already, and they're only going to grow.

What is a MOOC?

"I'm sorry to be dumb, but what's a MOOC?" one of the librarians interviewed for this story asked. There's nothing dumb about that question. Beyond the acronym above, 'What is a MOOC' is still very much a matter of debate. The first MOOCs, which established the archetype, were free online classes, for

world news with a global perspective.

Worldcrunch

- Thousands of English-translated newspaper and journal articles from top international news media across five continents
- Articles in their original language or English translation
- Multi-user access
- Easy viewing from any computer or mobile device

brought to you by RBDigital

RECENT & POPULAR

Recent Posts

Most Commented

Most Viewed

If Confusion Helps Students Learn, Shouldn't They Be Information Literate By Now? | From the Bell Tower



NYC Mayor Appoints First Replacement for Dismissed Queens Trustees



Library Freedom Fighter Zoia Horn Remembered





图书馆与大数据

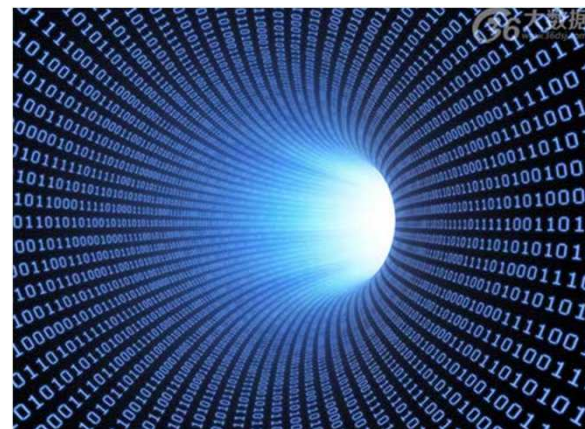
何为大数据？答案，与数据数量无关

- ◆ 非结构化数据
- ◆ 数据的生成不一定与使用目的相符
- ◆ 是智能化的基础
- ◆ 大数据环境下的信息服务



大数据是传统图书馆理论的否定

- ◆ 不是传统的大量数据的概念
- ◆ 更像知识碎片，其关联性有待在使用中挖掘待
- ◆ 非结构化数据，源于不同领域和目的的数据混搭
- ◆ 颠覆了很多图书馆的理论和实践





大数据产生的基础

- ◆ 不是技术本身发展的结果
- ◆ 社会网络带来的全球性信息意识提升
- ◆ 无线通信，物连网，一卡通，可穿戴设备等技术的普及
- ◆ 数据分析和需求分析工具的出现



计算机存储需求持续增长

- ◆ 基因组学研究每年产生2TB的数据量
- ◆ LSST（大型综合巡天望远镜）每年产生10 PB数据量
- ◆ Large Hadron Collider(大型强子对撞机) 每年产生30 PB的数据量
- ◆ Social Media每天产生1 EB数据量



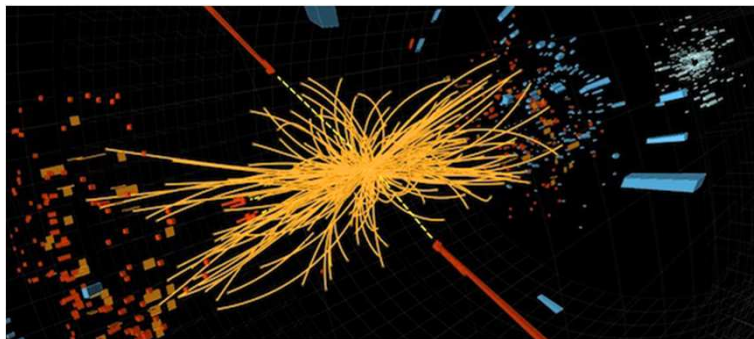
教育全球化和全民化

- ◆ 跨國辦學（NYU上海，杜克昆山，孔子學院）
- ◆ 合作辦學（深圳大学城，上海科技大學）
- ◆ MOOCs



科研协作全球化

- ◆ 来自36个国家的科学家参加LHC



- ◆ 美国印度合作研究年度经费超过\$2B
- ◆ 中国美国合作研究年度经费超过\$1B, 项目数量达到450个多



全球化的後果

- ◆ 孤島型的研究和教育不復存在
 - 合作研究的發展產生合作的網絡和虛擬學術社區
 - 大數據不僅僅是“傳輸管道”的問題
 - 大數據搬不動，就搬技術到數據



大数据和全球化造成…

研究人员

- ◆ 除了确定手提电脑是自己的外，其他都云/晕



大数据和全球化造成…

研究人员

- ◆ 除了确定手提电脑是自己的外，其他都云/晕
- ◆ “在别人的计算机上使用不知道谁写的程序来分析不属于他们的数据” – Myron Livny



大数据和全球化造成…

研究人员

- ◆ 除了确定手提电脑是自己的外，其他都云/晕
- ◆ “在别人的计算机上使用不知道谁写的程序来分析不属于他们的数据” – Myron Livny
- ◆ “在别人的计算机（高性能计算机/超算）上使用不知道谁写的程序（team science）来分析不属于他们的数据（大数据）”



大数据改变高校教学和管理模式

- 智能决策支持（全局和一致数据支持的决策）
- 资源数据利用（科研，学科建设评估）
- 面向服务创新（招生策略，就业指导，教育评价和决策，教学质量评估）
- 提高管理和投入回报率（与SQL与传统结构化数据分析结合）



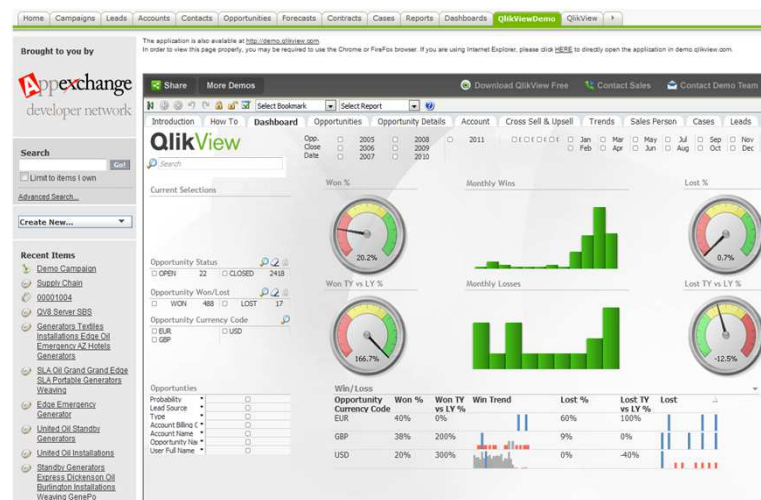
大数据和云计算实现技术和业务的彻底分离

- 精简运维时间和经济成本，软硬件解耦，降低成本，数据共享
- Google.com/education



基于大数据的决策分析系统

大数据分析、决策、调整





数字化迈向智慧化

- ◆ 网络无处不在，云计算，大数据支持
- ◆ 懂你的信息服务（穿戴型设备）



大数据环境下的信息服务

- ◆ 真正的认知计算应该能从经验中学习，寻找关联，提出假设，记忆，并基于结果学习。



实现图书馆个性化和知识化服务的途经

- ◆ Ontology
- ◆ Faculty profile
- ◆ Linking data not linked data

信息技术发展促成 新应用服务前景



Steve Zylius/UC Irvine

Dr. Warren Wiechmann, assistant clinical professor of emergency medicine and associate dean of instructional technologies, will oversee implementation of the Google Glass four-year program at UCI. [Download image](#)

UCI School of Medicine first to integrate Google Glass into curriculum

Wearable computing technology will transform training of future doctors

Irvine, Calif., May 14, 2014 — As physicians and surgeons explore how to use Google Glass, the UC Irvine School of Medicine is taking steps to become the first in the nation to integrate the wearable computer into its four-year curriculum – from first- and second-year anatomy courses and clinical skills training to third- and fourth-year hospital rotations.



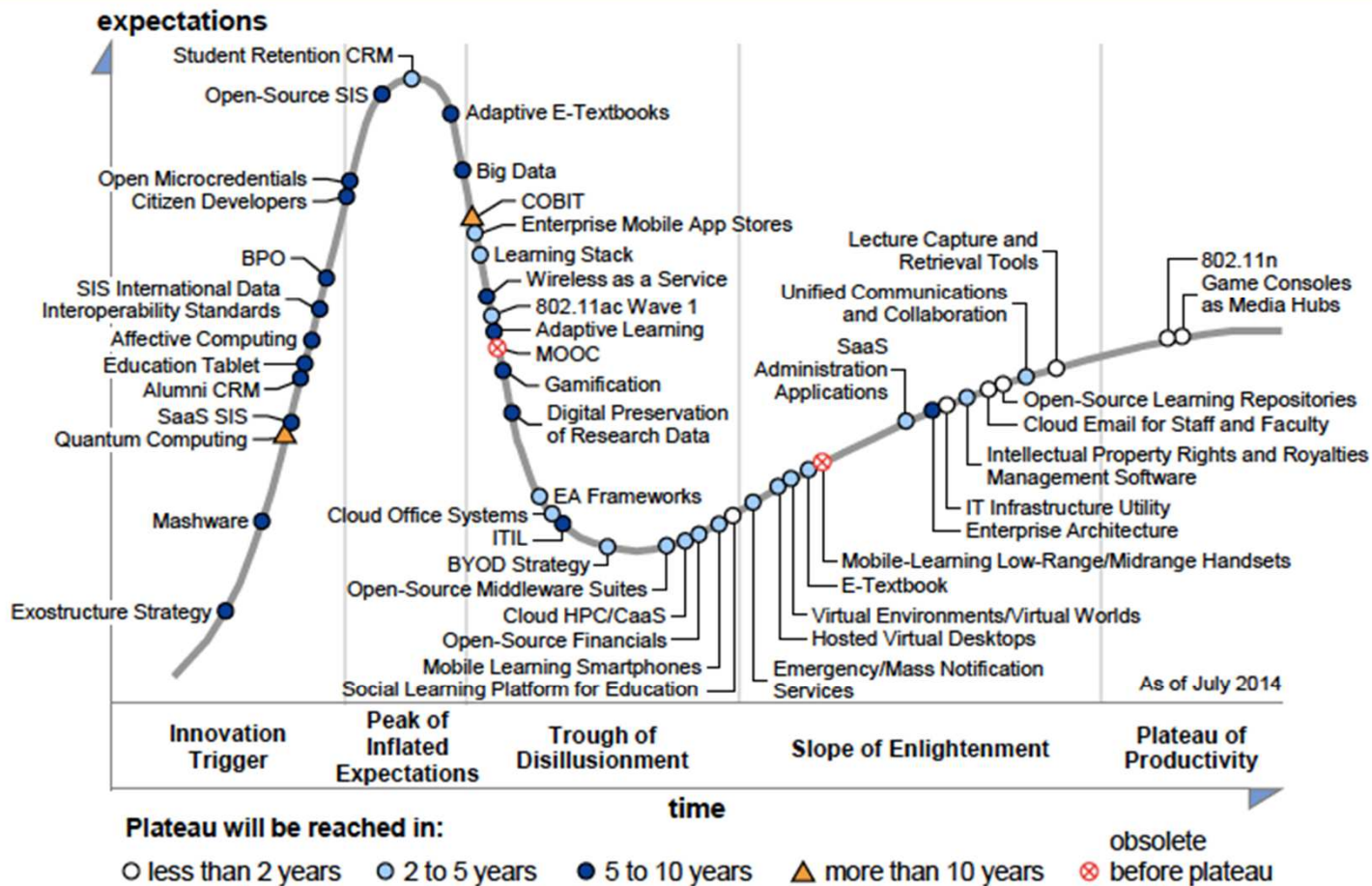


深刻影响图书馆未来的发展

- ◆ 大数据改变高校教学和管理模式
- ◆ 云计算实现技术与业务的彻底分离
- ◆ 大学信息化从数字化迈向智慧化
- ◆ 学位课程让位于终身教育和泛在学习环境
- ◆ 教育从信息时代走向创感时代
 - 培养有梦想，有创造力，有全球观的素质型人才
- ◆ 信息技术使知识交互更为敏捷



Hype Cycle for Education 2014



From "Hype Cycle for Education, 2014," 23 July 2014 (G00263196)

#GartnerSYM

© 2014 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.



上科大使命（代结语）

- ◆ 为推动基于创新的生产力发展提供不懈的知识源泉、优质的人力资源和开放的实践平台
- ◆ 为建立基于创新的优势做出经得起历史检验的实质性成就
- ◆ 为实现中国梦和推动人类文明发展做出应有的贡献

