



国家数字化学习资源中心

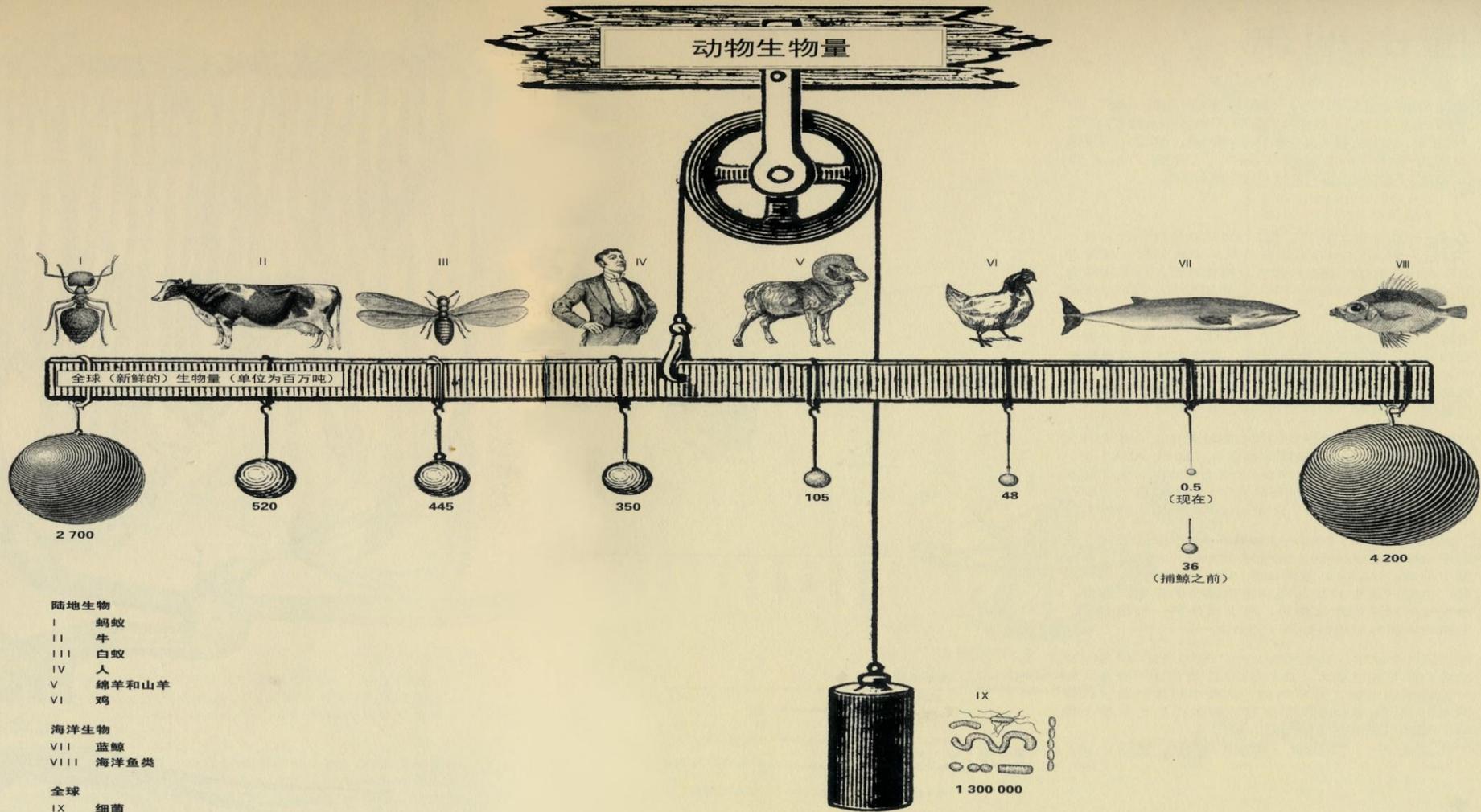
数字化学习：理念、技术与应用

单从凯

2018年4月25日 成都



动物生物量



陆地生物

- I 蚂蚁
- II 牛
- III 白蚁
- IV 人
- V 绵羊和山羊
- VI 鸡

海洋生物

- VII 蓝鲸
- VIII 海洋鱼类

全球

- IX 细菌

世界冲突简明指南

当我们提起20世纪的战争，脑海里会立刻跳出两次世界大战。但是说到排名第三的战争，不同年代不同国家的人会有不同的见解。



仅仅聚焦于这些战争会让我们错过其他不计其数的冲突，而且究竟如何定义战争，目前也是有争议的。

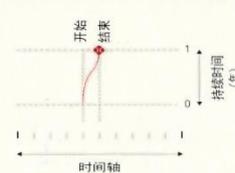
在记录冲突的诸多尝试中，有一个实践者是多国战争纪念网站。网站的记录结果发人深省：即使只把那些至少造成1万人死亡的战争和骚乱列为战争范畴，也很难能找出一个没有战争的年份。

最终，20世纪中只有两个年份称得上没有战

争——现在这个地球上几乎没有多少人亲身经历过这两个年份：1907年和1908年。从1908年至今，总共有133次冲突记录被这个网站收录（包括了极少数从19世纪延续至20世纪的战争）。

更让人毛骨悚然的数据，是这个网站估算的直接死于那些战争的人数：截至目前，这一数字已经超过9 500万人。

示意图



罂粟花代表着对战争中阵亡战士的纪念。上图中一朵罂粟花代表着20世纪和21世纪的一场（死亡人数超过1万人的）战争。花茎开始的地方就是战争开始的年份，花朵的位置就是战争结束的年份，花的大小代表着死亡人数的多少。

死亡人数（以千计）（罂粟花的大小）



卷入战争的地区（罂粟花的颜色）



目录

Contents

一 学习的变革

二 基于资源的数字化学习

三 国家数字化学习资源中心的应用实践



一 学习的变革

知识金字塔



美国互联网数据中心（IDC）指出，互联网上的数据每年将增长50%，每两年便将翻一番，到2020年全球将总共拥有35ZB的数据量。

一 学习的变革



一 学习的变革

学习金字塔

美国缅因州贝瑟尔国家培训实验室对学生在每种指导方法下，学习24小时后的材料平均保持率。



一 学习的变革

单从凯能力金字塔

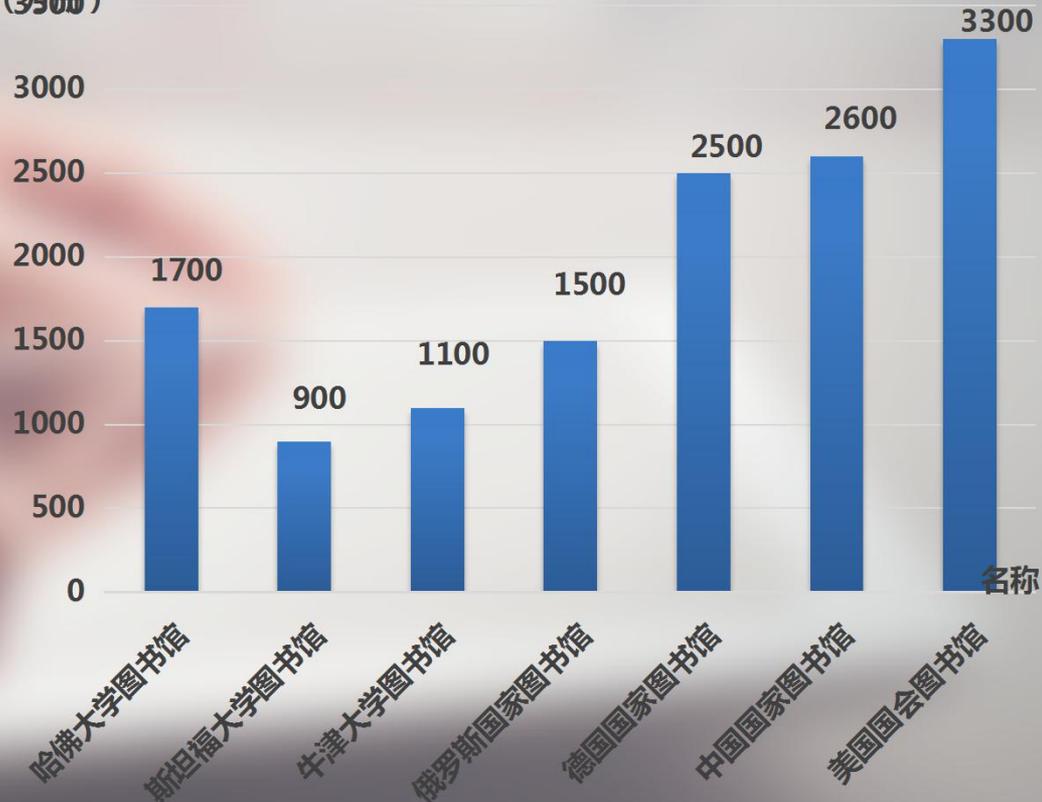


一 学习的变革

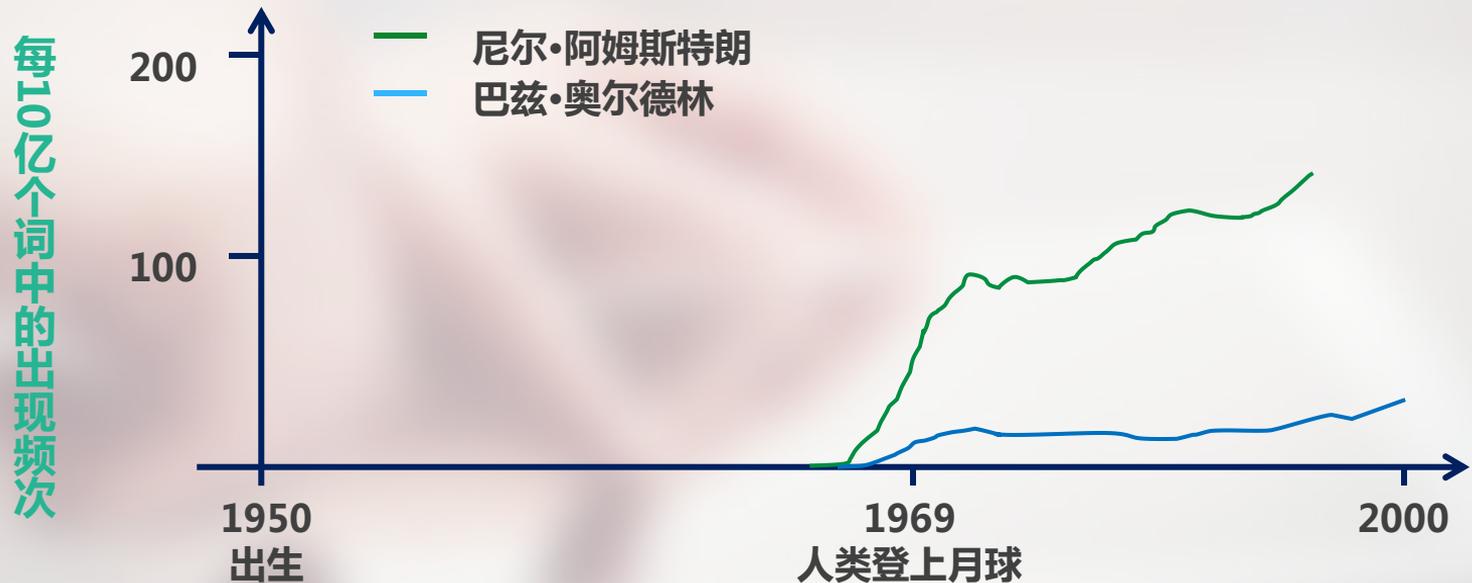
谷歌数字图书馆



数量 (万册)



一 学习的变革



两位登月英雄的名望对比

一 学习的变革

什么是学习？

根据环境给养调适感知

相对持久的行为变化

相对持久的行为变化

大脑的生化活动

境脉的变化

概念的变化

记忆与回忆

知识建构

思维技能

信息加工

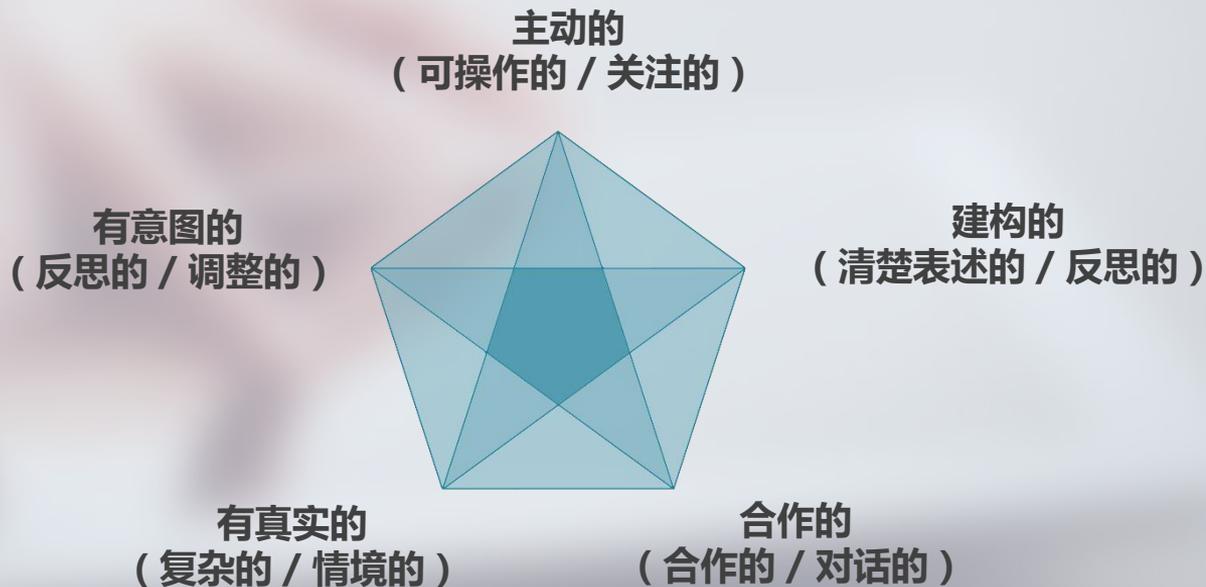
社会协商

活动

混沌

一 学习的变革

什么是有意义的学习？



目录

Contents

一 学习的变革

二 基于资源的数字化学习

三 国家数字化学习资源中心的应用实践



二 基于资源的数字化学习

数字化学习的三要素



- 设备
- 设施
- 软件
- 通讯
-
- 数字视频
- 多媒体
- 在线课程
-
- 自主学习
- 协作学习
-



二 基于资源的数字化学习

数字化学习与传统学习的比较

传统学习

静态的

线性的

完整的

特定的

明确的

利用或运用可及的人或物，
以支持各种境脉下的学习需求

数字化学习

灵活性

共享性

多情境性

多目标性

可操作性

可视化、颗粒化、可获取性、可重复使用性

二 基于资源的数字化学习

主要类型数字化学习资源的特点

微课程

- 时长在5-15分钟以内，集中说明一个教学问题
- 有明确的教学目标、教学策略和教学评价
- 以微蕴博，以一持万

[撒谎总是错的？](#)

[陶罐的画法](#)

[随手小实验](#)

二 基于资源的数字化学习

主要类型数字化学习资源的特点

微课程

可视化

微课程的特征

独立性

多媒体

五分钟课程网已发布31671个

二 基于资源的数字化学习

主要类型数字化学习资源的特点

知识元

- 表征教学中知识内容的基本单元，不包含教学要素
- 围绕知识点“就事论事”，不进行相关比较和推论
- 以图形化和图像化的媒介形式予以表达

语言地图

冠状动脉再成形术

二 基于资源的数字化学习

主要类型数字化学习资源的特点

知识元

不可再分

完整性

关联性

知识元的特征



二 基于资源的数字化学习

主要类型数字化学习资源的特点

Mooc 课程

- 向大众开放的网络课程
- 具有周期性的教学过程
- 课程内容主体是短视频设计
- 基于大数据的分析与评估
- 提供在线学习服务
- 活跃的论坛社区

The screenshot shows a MOOC course page for "Android 智能手机编程" (Android Smartphone Programming) on the National Open University (国家开放大学) platform. The course is priced at ¥0.00. The page includes a course introduction, a list of learning objectives, and course information.

Android 智能手机编程 ¥0.00

"Android 智能手机编程" 是国家开放大学计算机网络技术专业（专科）的一门纯选修课。通过本课程的学习，使学生对基于 Android 系统的智能手机编程有一个全面的了解，初步掌握 Android 智能手机编程。

讲师：陈军峰
国家开放大学

开课时间：2016-03-15 结课时间：2017-01-15 进入学习

课程简介

"Android 智能手机编程" 是国家开放大学计算机网络技术专业（专科）的一门纯选修课。通过本课程的学习，使学生对基于 Android 系统的智能手机编程有一个全面的了解，初步掌握 Android 智能手机编程的基本知识、基本理论和相应的程序编写技能，为从事移动开发行业储备能量。本课程开设一学期，共3学分，课内学时54学时，其中授课36学时，实验18学时。

教学大纲

一、学习目标

知识目标：

- 1.能够概述智能手机移动开发的基本概念，Android 平台开发的基本概念；
- 2.能够概述 Android 平台的基本结构、开发环境和工具；
- 3.能够说出 Android 开发的基本流程步骤。

技能目标：

- 1.能够独立安装和配置开发智能手机程序的环境；
- 2.能够设计、开发一些简单的 Android 智能手机应用程序，并进行发布；
- 3.能够对开发程序进行测试和维护。

二、学习内容

本课程的内容主要包括理论部分和实践部分。其中理论部分主要涵盖移动开发的基本概念，包括资源访问、用户界面、组件使用、数据存储、多媒体程序设计、GPS 定位服务等方面；实践部分是针对前期基础理论设计的案例实践，让学生在进一步编程实践中，学习掌握智能手机的编程技能，提高学生的综合应用能力。

课程信息

开课院校：国家开放大学

学习时长：长

课程分类：专科

课程证书：无

课程学分：3分

相关课程

二 基于资源的数字化学习

主要类型数字化学习资源的特

网络课程

● 网络课程是通过网络表现的课程教学内容和教学活动的总和

● “导——学——测——评”一站式、一体化

● 知识体系**完备**

● 学习过程**全面**

The screenshot shows a digital learning platform interface for a course titled "广告心理学" (Advertising Psychology). The interface is organized into several sections:

- 课程公告 (Course Announcement):** Contains a message about the course starting on September 1st and a reminder to log in.
- 课程介绍 (Course Introduction):** Provides a brief overview of the course content and its goals.
- 课程目录 (Course Catalog):** Lists various course materials such as "教学大纲" (Syllabus), "教学课件" (Teaching Materials), "教学视频" (Teaching Videos), "教学文档" (Teaching Documents), and "教学论坛" (Teaching Forum).
- 课程管理 (Course Management):** Includes options for "管理课程" (Manage Course) and "个人资料设置" (Personal Information Settings).
- 问答浏览 (Q&A Browsing):** A section for user questions and answers.
- 进度查询 (Progress Query):** A progress bar showing the user's current progress in the course.
- 学习列表 (Learning List):** A list of learning objectives or topics, including "1. 了解'诱导'在营销和推广中的作用" and "2. 认识诱导的特性并能分析其在广告作品中的作用与表现".
- 学习视频 (Learning Video):** A video player showing a dog lying on a wooden floor.



扫码打开课程

二 基于资源的数字化学习

主要类型数字化学习资源的特点



纸质教材

全媒体数字教材



全媒体数字教材

×

各种媒体资源的再整合

✓

×

“图文声像画”呈现知识内容

✓

×

交互式测试

✓

×

快速查找内容

✓

✓

书签、笔记、标注

✓

二 基于资源的数字化学习

主要类型数字化学习资源的特点



虚拟现实的特征

虚拟仿真课程



目录

Contents

一 学习的变革

二 基于资源的数字化学习

三 国家数字化学习资源中心的应用实践



三 国家数字化学习资源中心的应用案例

- 整合、建设海量数字化学习资源
- 开发、搭建多样化数字化学习环境
- 面向多领域开展应用

三 国家数字化学习资源中心的应用案例

整合、建设海量数字化学习资源

构建国家级资源公共服务体系

现有 **253** 家分中心

分布在全国 **31** 个省市自治区



三 国家数字化学习资源中心的应用案例

整合、建设海量数字化学习资源

汇聚海量资源

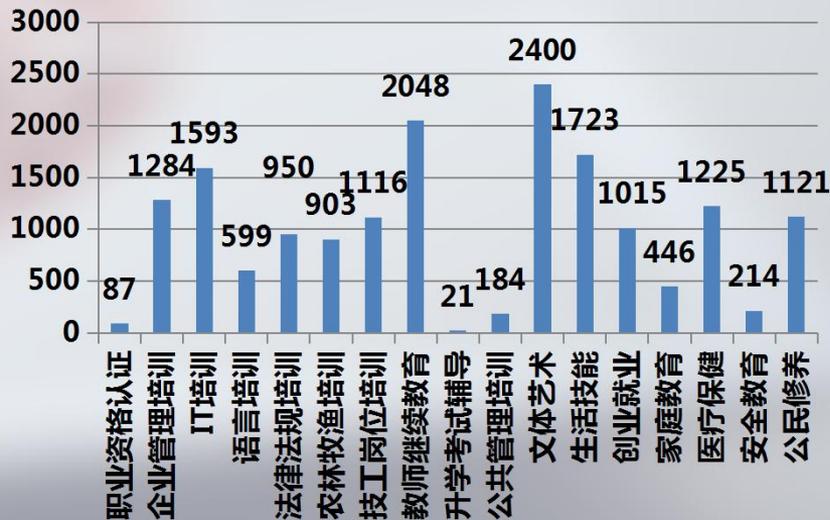
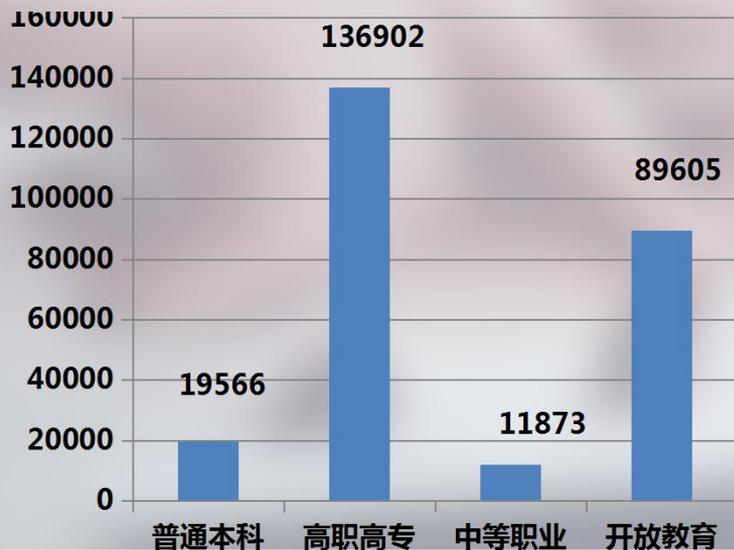
目前，整合学历教育及非学历教育课程5.85万门，媒体素材资源35.9万条，共计整合资源达60TB。



三 国家数字化学习资源中心的应用案例

整合、建设海量数字化学习资源

汇聚海量资源



三 国家数字化学习资源中心的应用案例

整合、建设海量数字化学习资源

大规模建设资源

五分钟课程

31671 个

网络课程

1400 余门

全媒体
数字教材

40 门

三 国家数字化学习资源中心的应用案例

整合、建设海量数字化学习资源

大规模建设资源



2015年启动通识100项目，目前已完成了通识100门课程选题、50门通识课程开发、2212个辅学和拓展以及试题编制。



《毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论》

《马克思主义基本原理概论》

《思想道德修养与法律基础》

《中国近代史纲要》

《习近平新时代中国特色社会主义思想》

《中国文化导论》

三 国家数字化学习资源中心的应用案例

整合、建设海量数字化学习资源

大规模建设资源

5个专业方向数字化学习资源建设

《智能制造》

《大数据技术》

《新能源汽车制造》

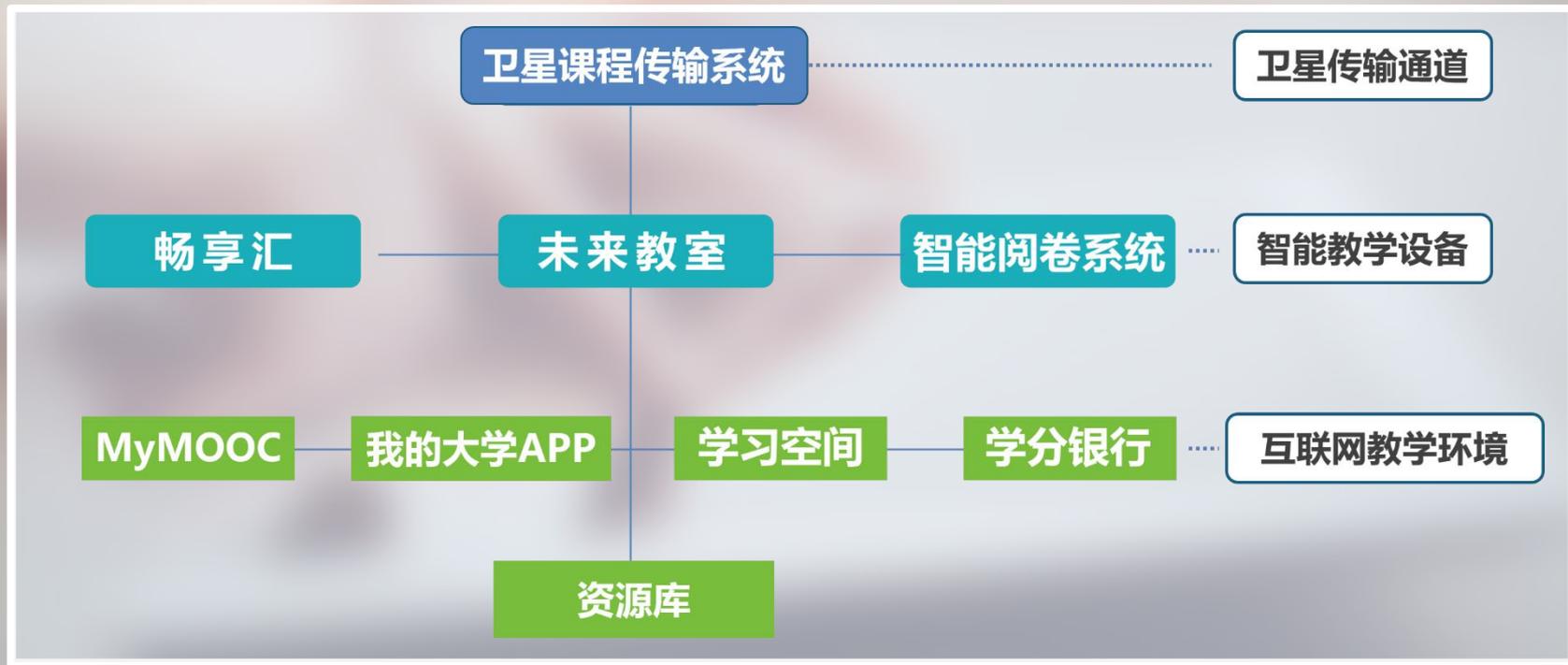
《学前教育专业》

《健康教育专业》



三 国家数字化学习资源中心的应用案例

开发搭建数字化学习环境



三 国家数字化学习资源中心的应用案例

开发搭建数字化学习环境

卫星课程传输



区域精准，人群精准，内容精准

支持海量资源接收

安装简单 操作灵活

自带局域网功能，扫描二维码观看

无任何流量费用，成本低廉

三 国家数字化学习资源中心的应用案例



三 国家数字化学习资源中心的应用案例

开发搭建数字化学习环境

智能教学设备

传统考试阅卷



人工成本昂贵
效率极低
没有后继的数据分析



智能阅卷系统



确保阅卷客观公正
提升教师阅卷质量
提高阅卷效率
方便答卷存储和查询
快捷生成数据

三 国家数字化学习资源中心的应用案例

开发搭建数字化学习环境

互联网教学环境



PC端

MOOC学习平台

资源管理系统

学习空间

学分银行

.....

移动端

我的大学
APP

微信学院

微信小程序

.....

三 国家数字化学习资源中心的应用案例

面向多领域开展应用

开放教育



已发布本科、专科 345门课程



已发布5大科，28门课程

三 国家数字化学习资源中心的应用案例

面向多领域开展应用

职业教育

欢迎光临全国职业院校信息化大赛官方网站！ 2018-04-10 星期二

公网入口 教育网入口 用户名 登录

全国职业院校信息化教学大赛

NATIONAL VOCATIONAL SCHOOL INFORMATION TEACHING COMPETITION

首页 赛事公告 赛事报道 获奖信息 专家报告会 赛事接待 赛事视频

教育部办公厅

教育部办公厅关于公布2017年全国职业院校信息化教学大赛获奖名单的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（教委），各计划单列市教育局，新疆生产建设兵团教育局：2017年全国职业院校信息化教学大赛获奖名单如下：[详细]

- 关于2017年全国职业院校信息化教学大赛获奖名单的公告 2018-01-12 示
- 关于公布2017年全国职业院校信息化教学大赛获奖名单的公告 2017-11-09

赛事动态

距离2017年全国职业院校信息化教学大赛还剩 0 天

大赛报名入口

日程安排

- 比赛时间：2017年11月25~27日
- 报到时间：11月24日报到
- 比赛地点：山东济南市

主办单位

- 主办单位：教育部
- 承办单位：山东省教育厅、济南市教育局、教育部职业院校信息化教学指导委员会。
- 协办单位：济南职业学院、济南电子

通知公告

- 2017年全国职业院校信息化教学大赛组委会组织机构设置及组成人员名单
- 《2017年全国职业院校信息化教学大赛赛项方案》征求意见稿
- 关于组织推荐职业教育信息化教学专家的通知
- 关于2015年全国职业院校信息化教学大赛获奖名单的公告

专家报告会

互联网+时代的教学创新 互联网+时代职业教育 建立数据思维，助力...

三 国家数字化学习资源中心的应用案例

面向多领域开展应用

社区教育

河南省社区教育公共服务平台
河南终身学习网

首页 社教动态 政策理论 资源库 师资库 项目库 人员培训 社教网络 交流论坛 老年大学

资源库 more

实用技能 > 农林牧渔 语言培训 信息技术 创业就业 职业技能	饮品新做豆浆料理 (五) 点击量: 228	饮品新做香茶料理 (二) 点击量: 237	饮品新做香茶料理 (三) 点击量: 218
文娛休闲 > 休闲娱乐 民风民俗 文学艺术 军事历史	饮品新做粥料理 (一) 点击量: 211	饮品新做豆浆料理 (三) 点击量: 235	萝卜泡菜 萝卜脆的加工 点击量: 207
家庭生活 > 家庭教育 家庭理财 医疗保健 生活技艺			
公民修养 > 科学素养 法律维权 安全教育 公民意识 文明礼仪 道德修养			

热门 Top 10 more

1 饱和程度	590
2 签字仪式注意事项	534
3 项目冲突管理	523
4 心脏性猝死的急救	484
5 糖尿病患者如何自我注射胰岛素	435
6 老年人补钙小妙招	435
7 动脉粥样硬化	410
8 老年期的日常保健	379
9 小草的绝法	369
10 第三年龄教育英语实验班第七讲	314

三 国家数字化学习资源中心的应用案例

面向多领域开展应用

社区教育



三 国家数字化学习资源中心的应用案例

面向多领域开展应用

教师培训



教育部司局函件

教师司函〔2017〕54号

教育部教师工作司关于公布职业院校教师素质提高计划2017年度国家级基地名单的通知

各省、自治区、直辖市教育厅（局），新疆生产建设兵团教育局：

根据《职业院校教师素质提高计划2017年度国家级基地名单的通知》（教职司函〔2017〕3号）和《关于报送承担基地备案信息的通知》（教职司函〔2017〕15号）要求，经各单位申报、教育部备案，现将2017年度国家级基地名单公布如下。

各地要按照职业院校教师素质提高计划实施情况和教师培训工作开展情况，按年度对各地、各基地进行绩效考核，实行动态调整机制，不断完善教师培训培养基地体系建设。

同时，加大对基地教师培训相关专业建设支持力度，创建教师培训示范单位和品牌专业，推进校企共建“双师型”教师培养培训基地。

各国家级基地要根据各地公布的项目规划方案，主动对接省级教育行政部门，联合大中型企业、远程培训机构，积极申请承担国家级培训任务。进一步整合本单位优质资源，加强培训师团队建设，完善培训设施设备，不断提升培训支持服务能力。

教育部将针对职业院校教师素质提高计划实施情况和教师培训工作开展情况，按年度对各地、各基地进行绩效考核，实行动态调整机制，不断完善教师培训培养基地体系建设。

- 附件：1. 2017年度国家级职业院校教师培训培养基地名单
- 2. 2017年度国家级职业院校校长培训基地名单
- 3. 2017年度国家级职业院校教师远程培训机构名单

教育部教师工作司
2017年11月2日



三 国家数字化学习资源中心的应用案例

面向多领域开展应用

老年教育



老年开放大学 教育养老 以养养心

站内搜索

首页 逍遥学苑 慕课学院 培训项目 游学专区 合作共建 关于我们 学乐导航

推荐课程

- 1 中国书法大讲座：行书...
- 2 小吃大做：谁说武汉只...
- 3 学摄影：取景框内无限...
- 4 茶语：能看到春天的西...
- 5 聆听：海顿《第四十五...
- 6 艺术绘：衡量国画之美
- 7 赏析：走马观花《清明...
- 8 葛剑雄：谈说历史地理...
- 9 瑜伽生活：中老年健体...
- 10 盆景观果，栽培有道

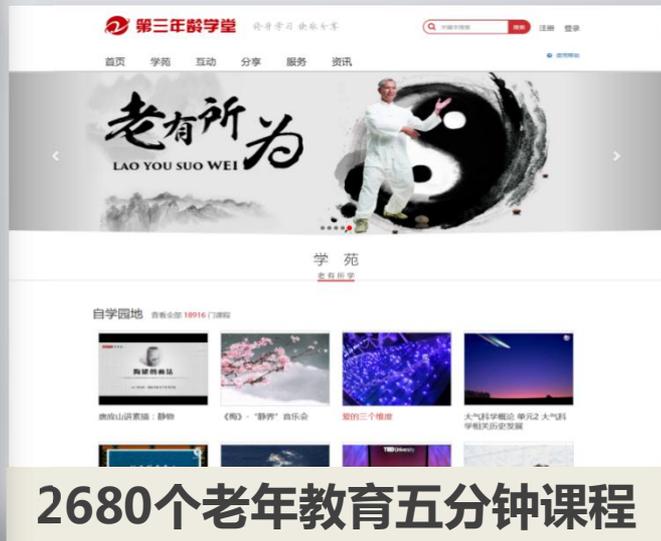
艺术会：衡量国画之美

深厚国学 承载古今 · 国画之美 浑然天成

新画国画之美

老有所学

1609个老年教育的五分钟课程



第三年龄学堂 终身学习 乐在其中

首页 学苑 互动 分享 服务 资讯

老有所为 LAO YOU SUO WEI

学苑

自学园地

2680个老年教育五分钟课程

三 国家数字化学习资源中心的应用案例

开展了多领域数字化学习应用

公务员培训



三 国家数字化学习资源中心的应用案例

开展了多领域数字化学习应用

扶贫教育





Thank you

