



华南师范大学
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

信息时代的学生与学习方式

胡小勇 教授





目录

一、学习文化 新变化

二、学习方式 新机遇

三、学习方式 新挑战

四、学习方式 新趋势



华南师范大学
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

01

Part One

学习文化·新变化



一、学习文化 • 新变化



**不是我不明白，
而是这世界变化太快**

1. 技术发展大趋势

左右未来十年的四大趋势



91% 的组织预计 2012 年将会在移动设备方面投入预算

在 2012, 移动设备的出货量将超过

2:1

同时首次超过 PC 的销售额

85
BILLION

移动应用程序下载

移动性

=

对数据安全的担忧

社交网络将不仅包含人员, 也将包括设备, 以及产品



1/2 的公司期待在 2012 年使用内部的企业社交网络应用

>80% 2012 年发布的新的应用程序将通过云计算或部署在云计算环境 clouds



34% 的 CIOs 认为 technology as a service (cloud) 将对 CIO 角色产生深远的影响

49% 的 CIOs 将 BI 作为 2012 年的最优先项目

全部的数字化内容相比 2011 将有 48% 的增长

2/3 新开发的移动应用程序将集成分析服务功能

2.7 zettabytes in 2012

32% 的企业愿意在 2012 年投入在 BI 和分析服务



2、信息绝对数量爆炸了



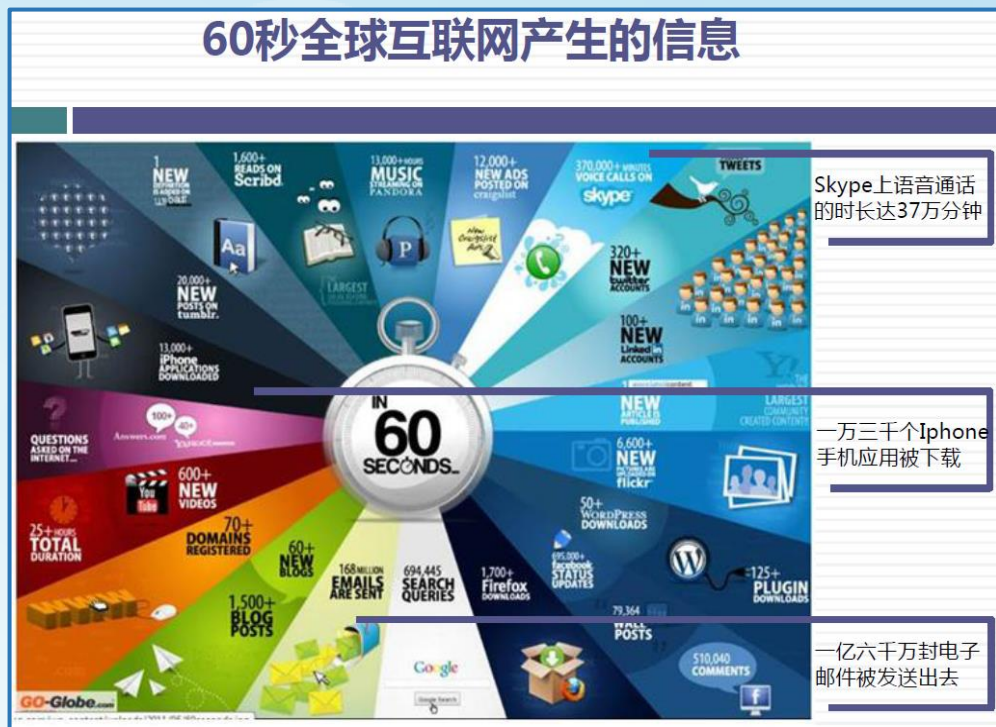
- ◆ 美国学者宣韦伯对人类传播的历史有过一个生动的比喻，大意是：如果把人类历史100万年当作一天来计算，那一小时则相当41666年，一秒钟则相当于11.5年。他经过计算，得出结论：人类原始语言产生于公元前10万年，相当于这一天晚上9:33；文字产生于公元前3500年，相当于晚上11:53；活字印刷术则于11:59' 4" 出现，距离午夜仅56秒；无线电发明距离午夜7秒；广播距离6秒；电视距离4.5秒；电脑仅3秒。由此可见，**人类传播手段步伐的更迭处于加速度发展的态势。**

2、信息绝对数量爆炸了



- ◆ 在传播学的定义中，达到**5000万人**使用标准才会被认为**具备了大众传播**的态势。为达到这个标准，广播用了38年，电视用了13年，互联网仅用了5年，这无一例外不是技术手段演进的结果。

2、信息绝对数量爆炸了



◆ 媒体技术发达带来的最直观的社会结果是**信息的绝对量的增加。**

◆ 人类信息量的第一次倍增花费了1500年，第二次花费了250年，第三次150年；进入20世纪后，第四次倍增花费了50年；然后：10年，7-5年，5年-18月（与摩尔定律相仿）。



3、“知道份子”更多了



- ◆ 《200*年语录》
- ◆ 作者：新周刊主笔
- ◆ 文汇出版社

4、学生的学习拥有了话语权



- ◆ 联合国教科文组织（UNESCO）正在尝试第三次研究「学习」这个主题。UNESCO 在 1972 与 1996 年，曾经两次发表了有关学习的文件，成书出版，带动了全球的教育观念，影响深远。
- ◆ 现在的社会，与十八年前又有了很大的变化，一则是各国的教育都有显著的发展，二则是人们对教育的看法与期望，也大不相同。
- ◆ 联合国儿童基金会，已经把「Education for All」改为「Learning for All」人人要学习。



5、时代使命：培育新的学习文化

- ◆ 每一种学习文化都有它自己独特的技术指纹。
- ◆ “未来的文盲不再是不识字的人，而是没有学会学习的人。” ——阿尔文·托夫勒



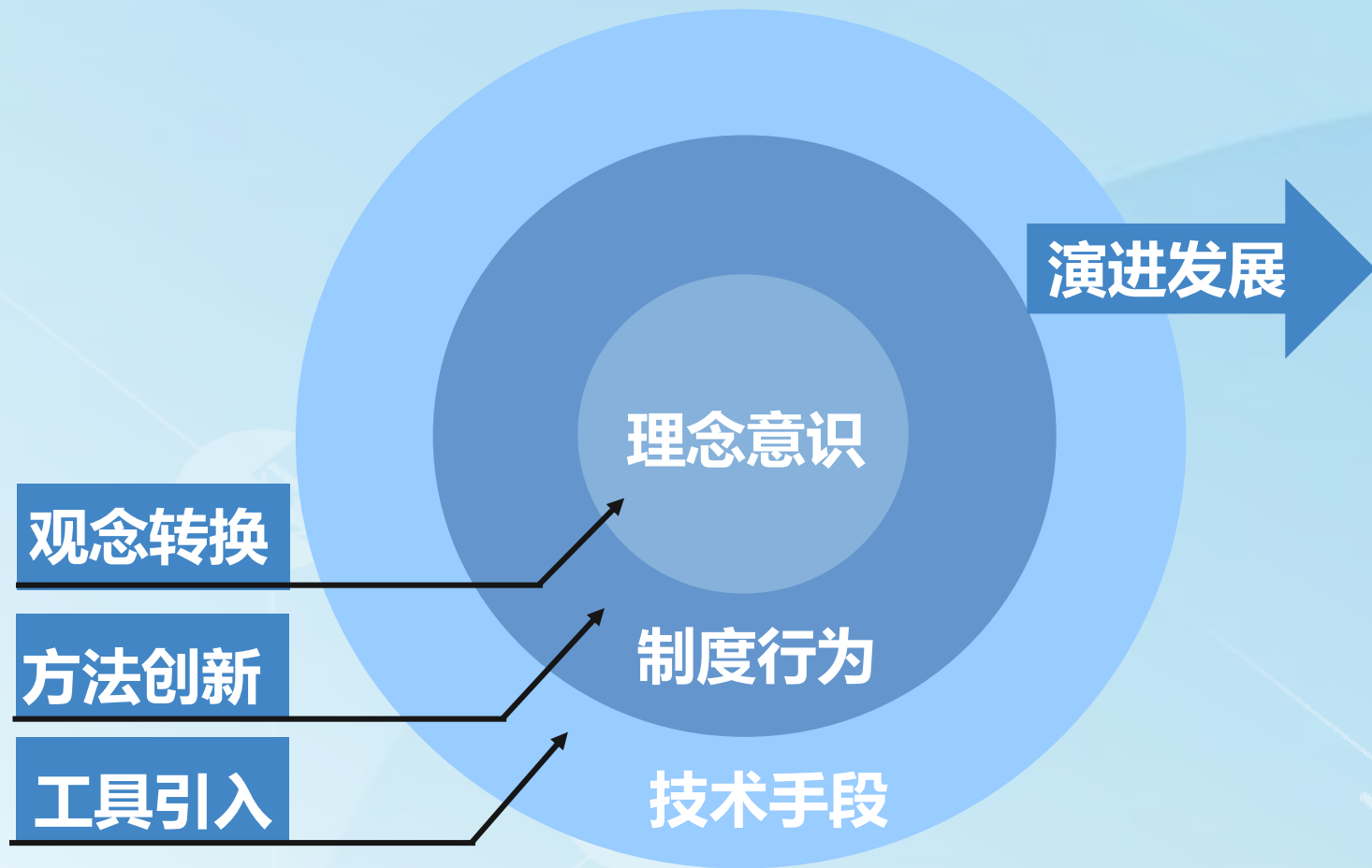
6、技术引发学习文化转变的线索

◆ (科学) 技术发展引发生产力 (学习力) 变化 → 使得社会所需求的知识和能力结构发生相应变化 → 进而引发教育需求和教育体制的调整 → 使学习的特性发生多种转变 → 形成新的学习文化现象。

- 技术促进知识的产生、传播与遗传；
- 技术引发知识的消亡和更新；
- 技术促进各种文化背景的学习交流。

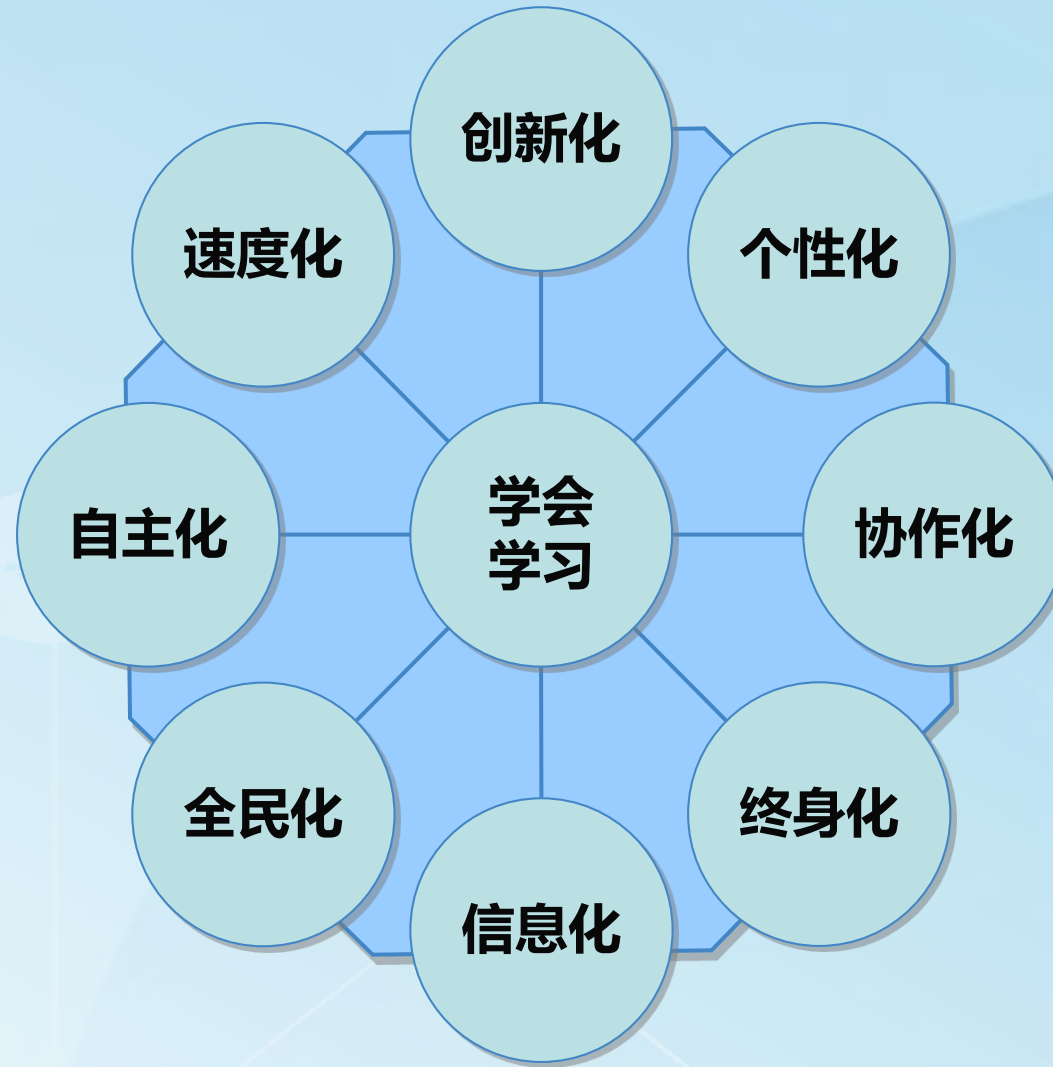


7、学习文化的演进





8、新型学习文化特征





身在课堂，心在云端？

“教师大V”：网络时代手写微博当“教鞭”

2013-09-10 07:40 来源: 大洋网

发表评论 我要分享 A+ A- 打印 分享



执信中学林洁老师在课堂上与学生互动。信息时报记者 叶伟报 摄

信息时报讯（记者 梁健敏 高金花）在广州，有越来越多的教师手写微博当“教鞭”，迅速蹿红成为“师中大V”。他们或以“无节操”微博成功吸引学生爱上课堂，或用“点石成金”的微博帮学生找工作，或当“微博斗士”为学生维权……进入网络时代后，学生可能比三尺讲台的老师接受的信息量更大。如何减少师生信任危机，让老师们迅速走进学生心里？这个教师节，且看这批“微言大师”。

网络时代，拿什么将大学生拉回课堂

若尘 《中国青年报》（2012年12月17日 11版）

网络化时代，教师课堂教学的一个强力干扰因素，非手机莫属。中国青年报曾以《手机上网盛行挑战大学课堂》为题，报道大学生听老师照本宣科，还不如手机上网打发时间。手机网络占用了大量的课堂时间，以至于有教师认为，今天的课堂上，教师要检验自己是否经得起考验，要看学生的手机流量。



华南师范大学
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

02 *Part Two* 学习方式·新机遇



二、学习方式 • 新机遇

ICT已经变成新时代的强势知识和生存技能。

即使在不久以前，老一代仍然可以毫无愧色地训斥年轻一代：

- “你应该明白，在这个世界上我曾年轻过，而你却未老过。”

但是，现在的年轻一代却能够理直气壮地回答：

- “在今天这个世界上，我是年轻的，而你却从未年轻过，并且永远不可能再年轻。”

——玛格丽特·米德 《文化与承诺》



1、《2014年度全国中小学生网络生活方式蓝皮书》发布

- ◆ 黄荣怀教授代表项目团队对蓝皮书的主要成果进行了介绍。调查发现，在网络时代学生的学习方式转变与养成方面出现以下特点：
- ◆ **第一，在学习方式方面**，随着学生年级的升高，**学生喜欢的课堂学习方式有较大差异**，小学低段学生更喜欢听讲，小学高段和初中学生更偏好小组讨论，高中学生表现出多元化特征。总体上，学生偏好的课堂学习方式在不同省市存在差异。**互联网正逐渐成为我国中小学生获取课外知识的主要来源**，同时有41.2%的学生经常阅读报刊、杂志或课外读物。在不同省市，学生获取课外知识的主要来源存在明显差异。网络对学生学习具有积极作用，但需关注其产生的两大不利影响——“视力下降”和“注意力分散”。



1、《2014年度全国中小学生网络生活方式蓝皮书》发布

- ◆ **第二，在网络应用方面**，学生的起始触网年龄整体呈现**低龄化发展**特点。学生上网场所呈现多元化和自主性的特点，**移动上网**逐渐成为发展新趋势。学生对网络信息具有较强的防备意识与质疑能力。学生用网程度存在差异，1.9%的学生处于“过度用网”状态，超过10%的学生曾有网上受骗经历。在网络素养方面，“过度用网”学生的综合表现明显低于其他学生。
- ◆ **第三，在家校联系方面**，仍以**学校引导家长参与为主**，网络在其中正发挥积极的作用。超过一半的学生认为，学校网站及相关网络环境在支持家校联系方面具有较好的效果。学生对课外补习班的喜好呈现多样化，但总体倾向于不喜欢。“英语”、“数学”、“语文”、“物理”是主要的补习科目。“奥数”在个别省份的竞赛补习类科目中排在首位。中学生普遍反映课业负担重。



1、《2014年度全国中小学生网络生活方式蓝皮书》发布

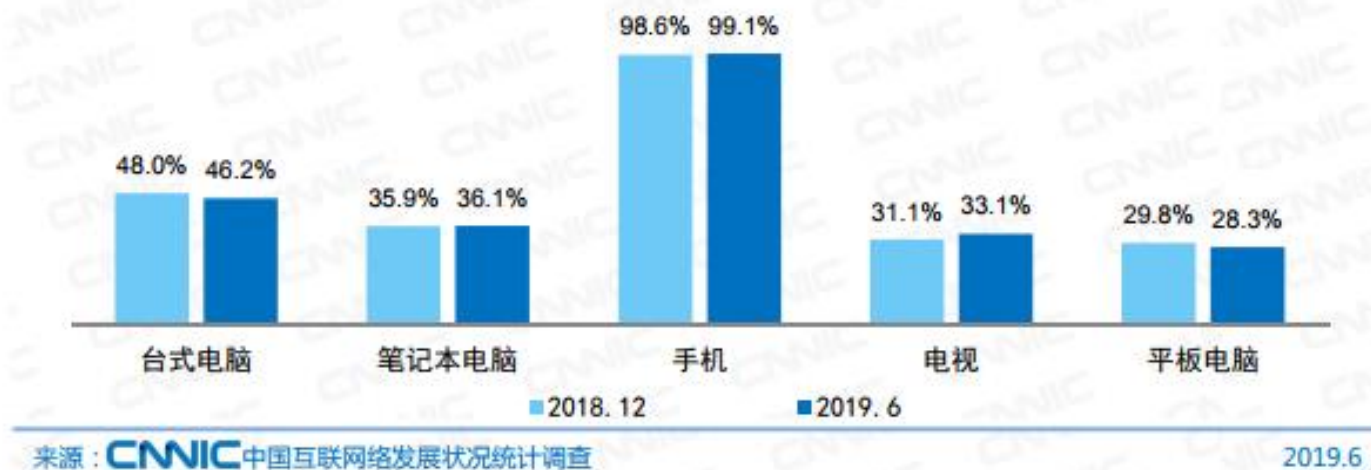
- ◆ **第四，在休闲生活方面**，学生在上学日和休息日的睡眠时间基本保证。随着年级升高，学生平均睡眠时间明显减少。值得关注的是，仍有一定比例的中学生上学日的睡眠时间不超过5小时。**学生超过四成的休闲时间用于互联网活动**。学生的休闲活动呈现多样性，户外休闲活动最有助于提升学生学习效能感，网络音视频及网络社交活动会对学习产生较大的负面影响。





2、第44次《中国互联网络发展状况统计报告》

互联网络接入设备使用情况



上网设备

截至 2019 年 6 月，我国网民使用手机上网的比例达 99.1%，较 2018 年底提升 0.5 个百分点；网民使用电视上网的比例达 33.1%，较 2018 年底提升 2.0 个百分点；使用台式电脑上网、笔记本电脑上网、平板电脑上网的比例分别为 46.2%、36.1%和 28.3%。

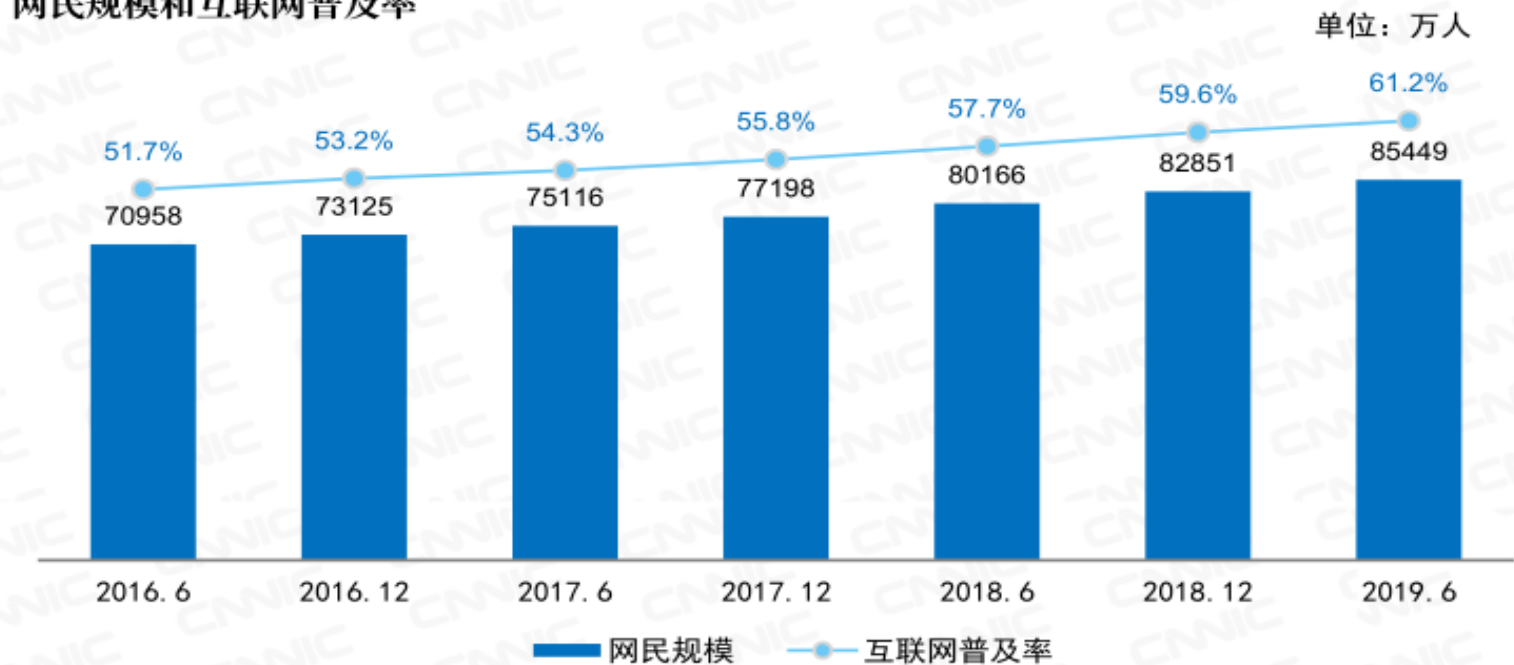


2、第44次《中国互联网络发展状况统计报告》

总体网民规模

截至2019年6月，我国网民规模达8.54亿，较2018年底增长2598万，互联网普及率达61.2%，较2018年底提升1.6个百分点。

网民规模和互联网普及率



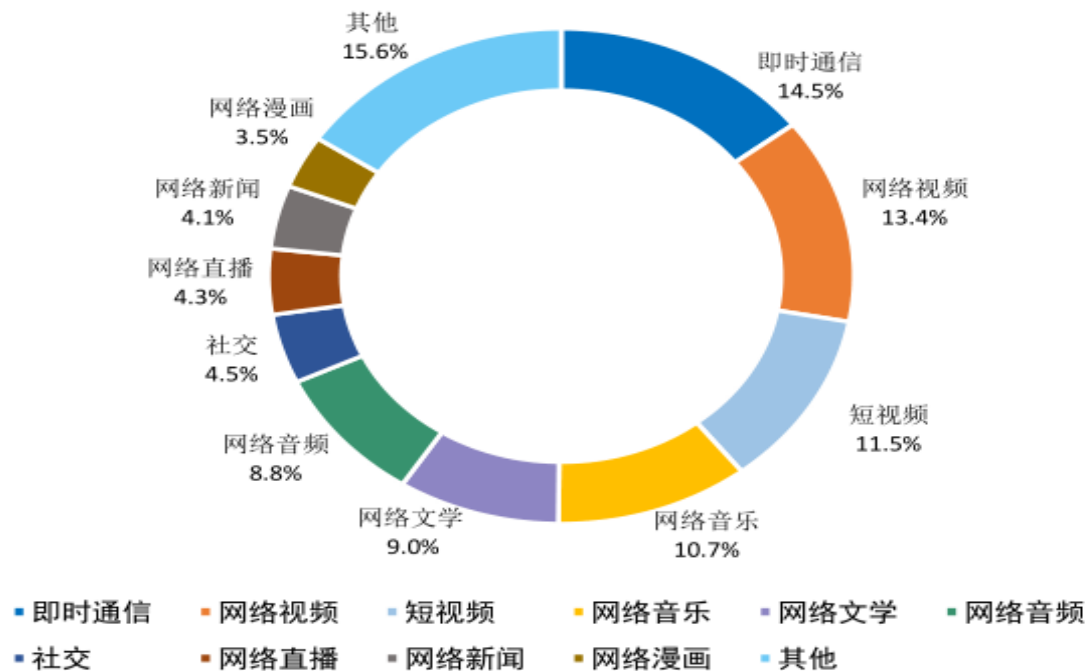
来源：CNIC 中国互联网络发展状况统计调查

2019.6



2、第44次《中国互联网络发展状况统计报告》

各类应用使用时长占比



各类应用使用时长占比

2019年上半年，手机网民经常使用的各类App（Application，移动互联网应用）中，使用即时通信类App的时间最长，占比为14.5%；使用网络视频、短视频、网络音乐、网络文学和网络音频²¹类应用的时长占比分列二到六位，依次为13.4%、11.5%、10.7%、9.0%和8.8%。

3、学生：新一代数字原住民



- ◆ 当今的学生，由于其生活环境和生活方式（数字化世界）的不同，他们的思维模式已经发生根本改变，他们是“数字土著”的一代，他们的教育者则是“数字移民”。
- ◆ 当今教育面临的一个最大的问题是：我们这些作为“数字移民”的教育者，说着过时的语言（前数字化时代语言），正在吃力地教着说着一种全新语言的人群。为此，应改革教育方法与内容，**教师必须学会用学生的语言和方式与之交流**，并加强“未来”内容的教学，而“教育游戏”则是方法与内容最佳的结合体。



4、数字土著的特点





5、数字土著的学习特点



学习时间并行

- 可以同时做多件事情，更为弹性地运用时间。即多任务型的学习方式。



网络化联通

- 通过各种移动设备和朋友保持联系，尤其是互联网，已经成为他们必不可少的协作学习工具。



实践性学习

- 积极探索，实现主体与客体的相互作用，不断积累个人经验，扩展主体的认识范围，不断改造和提升主体的接受和加工信息的能力。



6、数字土著的不足之处

参与任务项较多，无法进行深度思考。

缺乏信息安全意识，易泄露个人隐私。

学习者过多依赖各种表面化的信息，而不具备实践能力。



华南师范大学
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

03 *Part Three* 学习方式·新挑战



1、信息传播获取更准确有效吗？



“新雷锋”？

◆ (1) “老师，祝您节日快乐，万事如意！心想事成，合家欢乐！”

——某节日短信

◆ (2) 让老师“无语”的请假。

如何借助信息技术准确有效地传播信息？



2, 信息获取的学习技能增加了吗?



...we are all drowning in a sea of information ... The challenge is to learn to swim in that sea, rather than drown in it.

Peter Lyman
University of California at Berkeley

我们生活在信息的海洋中，却忍受着知识的饥渴。

不妨把书边撕边读！

3、学生都把网络用来学习吗？



对网络游戏造就“新生代容器人”现象的思考

[查看全文](#) [下载全文](#) [导出](#) [添加到引用通知](#)

网络游戏是伴随着互联网的发展而出现的,它已让无数玩家在其构造的“虚拟社区”中如痴如醉,以致造就了游戏的产生、发展和特点,“容器人”的历史延续和现状,“新生代容器人”产生的原因以及解决问题的措施等。

作者: 张薇 孙园园 方新定

作者单位: 中国青年政治学院新闻与传播系,北京印刷学院

刊名: 出版科学 CSSCI

英文刊名: THE SCIENCE OF PUBLISHING

年,卷(期): 2005 (4)

分类号: G2

关键词: “容器人”  “新生代容器人”  网络游戏  虚拟社区  使用与满足 

机标分类号: G2 TU9

机标关键词: 网络游戏 新生代容器人 虚拟社区 历史延续 解决问题 互联网 构造 措施



《青少年上网安全报告》披露

青少年网络搜索内容与学习相关仅占0.6%

2014年6月4日 06:06 - 民生 稿件来源: 解放日报 作者: 徐瑞哲

本报讯 (记者 徐瑞哲) 国内首份《青少年上网安全报告》昨天披露, 基于搜索引擎关键词的数据分析显示, 目前青少年上网真正用于学习的并不多, 与此相关的搜索仅占0.6%, 而玩游戏、看动漫和社交的占比分别为47.4%、15.5%和8.5%。此外, 青少年搜索热词依次涉及看影视(8.1%)、综艺明星(7.9%)、购物(7.0%), 甚至某些不良信息的搜索量也占0.8%, 还有4.2%为“其它”。

当前国内网民规模已破6亿, 360互联网安全中心估算, 16岁以下青少年网民约占两成, 即1.2亿左右。至于手机上网, 中国互联网络信息中心最新数据显示, 国内手机网民比例现为81%, 这一比例在青少年群体中可能更高。报告还显示, 在曾经遭遇网络欺诈的青少年中, 有27.2%是受到兼职诈骗。不法分子以在线兼职“水军”或线下兼职销售等为名目, 以高收入诱使青少年加入, 骗取保证金、资料费等。而比兼职欺诈更甚的是虚假购物欺诈, 占比达34.6%, 低价、打折电子产品及游戏装备等都是骗取青少年钱财的陷阱。其中, 少男比少女更易受骗。



“百度一下”竟成学生作业“利器”

学生用“百度”搜索，找答案很方便。

- ◆ 朱先生向记者诉说烦恼：读小学的儿子在完成作业时，一有不懂就上百度搜索，给他准备的字典、词典从来不用。并且儿子使用“百度”找答案的频率越来越高，大有“变本加厉”的趋势。

家长：如此“投机”会害了孩子。

- ◆ 绝大多数家长对依赖网络做作业持反对态度。

老师：网上答案需仔细辨别加以创新。

- ◆ 如果学生完全从网上抄答案，不加思索、不求甚解，就会懒得观察、思考、组织语言，从而使学生的观察、分析、思考能力减弱，极易养成他们坐享其成的坏习惯。



4、学生的主动性增强了吗？

暑期学生身心被网络网住 带回家的书大多睡大觉

时间：2014-08-11 10:52:25 星期一

来源：新华网

编辑：王丽梅



英国儿童的“多屏幕”问题

英国调查发现，现在的孩子经常同时使用多种“配有荧幕的互动装置”，例如边看电视边使用智能手机、手提电脑和掌上游戏机。

研究人员警告，家长要注意孩子使用科技产品的习惯，不要让孩子同时使用多种配有屏幕的互动装置。

拉夫堡大学（Loughborough University）和布里斯托大学（University of Bristol）的研究人员说，同时使用多种带有屏幕的装置与肥胖症、精神疾病和健康问题有关。

研究人员警告，家长要限制孩子同时使用多种带有屏幕的装置，以防止孩子日后出现健康问题。



现在的孩子光是看电视已经不能满足。



6成大学生10分钟看一次手机，大学课堂现状令人堪忧



大学开展无手机课堂 上课前先交手机（图）

2014-05-21 10:35:48 来源: 中国新闻网(北京) 有0人参与 分享到

日前，山东经贸职业学院在各个班级开展“无手机课堂”，在教室内设置手机收纳袋，标注着班级、姓名和学号，上课前学生把手机放进手机收纳袋里，让学生们将注意力集中到学习中。





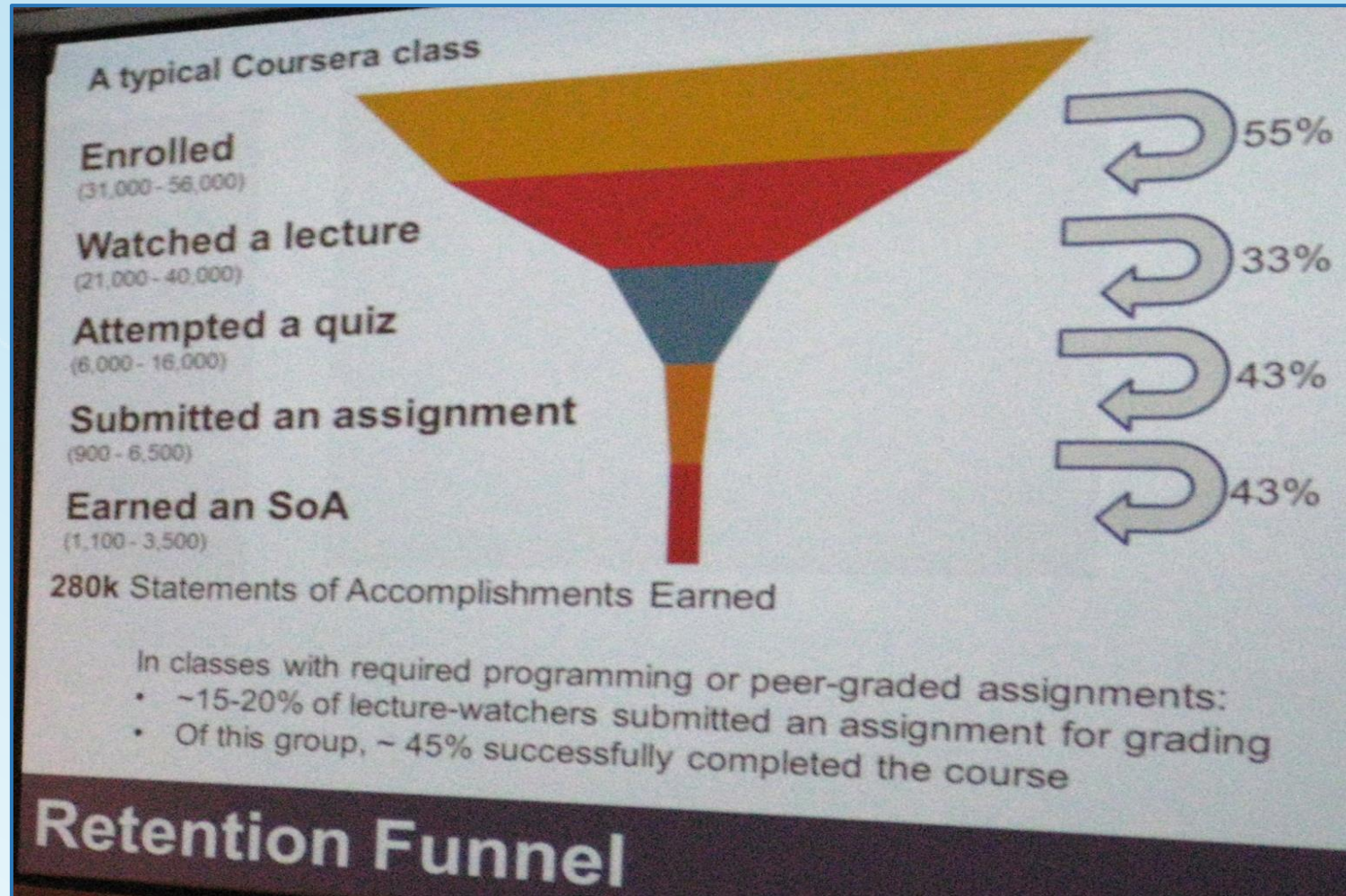
4、学生的主动性增强了吗？

在线课堂MOOC：96%的人放弃了，你呢？

涂烦 | 03-05 15:11 | 乐活 | 在线课堂 | MOOC

分享到：





MOOCs: Massive Open Online Courses

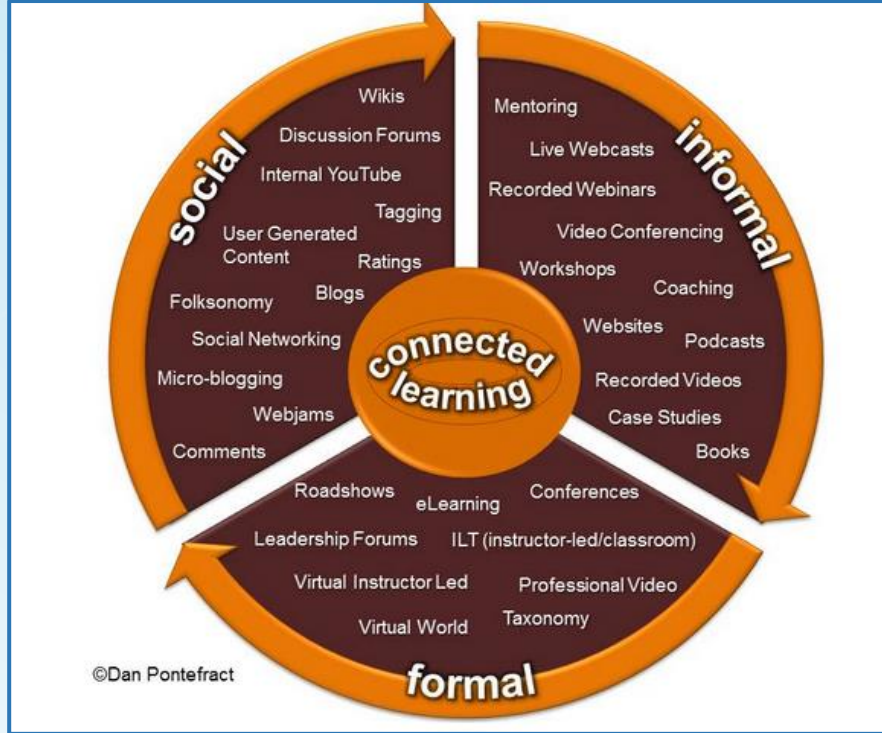


华南师范大学
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

04 *Part Four* 学习方式·新趋势



四、学习方式 • 新趋势



1、移动学习

2、碎片化学习

3、社会化学习

4、游戏化学习

5、非正式学习

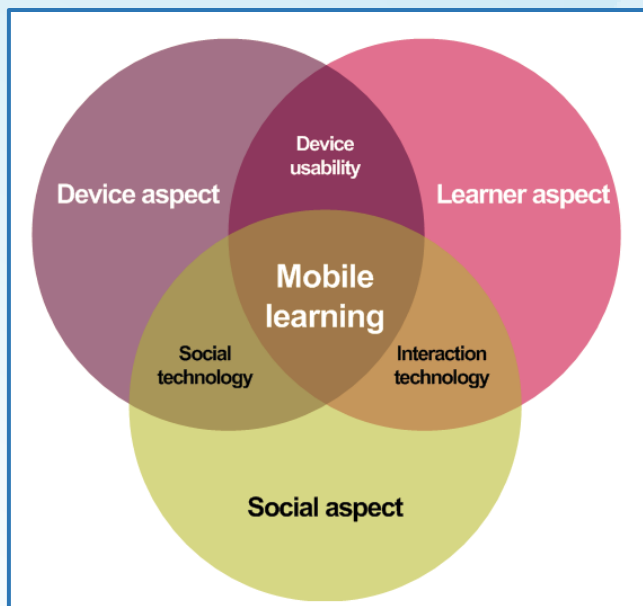
6、跨界学习

7、定制学习

8、众创学习

1、移动学习

- ◆ **移动学习 (Mobile Learning)** 是一种在**移动设备**帮助下的能够在**任何时间、任何地点**发生的学习，移动学习所使用的移动计算设备必须能够有效地呈现学习内容并且提供教师与学习者之间的**双向交流**。



- ◆ 自2011年12月12日至16日定为首届“移动学习周”后，联合国教科文组织又把2013年的2月18日至22日定为第二届“移动学习周”。



2、移动学习的设备特征

- Sariola 等人在对移动学习的概念进行讨论的过程中，对**移动学习设备的特征**作了这样的一个分析：

可携带性 (portability)

即设备形状小、重量轻，便于随身携带

无线性 (wireless)

即设备无需连线

移动学
习设备

移动性 (mobility)

指使用者在移动中也可以很好的使用



3、移动学习

- ◆ 移动学习对于不同的人来说有不同含义，然而能确定的是，移动学习绝不能仅仅理解为在智能手机或平板电脑上的学习，真正的移动学习涉及到诸多关键因素：

便携性/可移动性

支持正式和非正式学习

支持通过个体客户端访问

能够支持学员之间的沟通和协作

以绩效支持为导向

根据情境和移动地点的不同
拥有个性化的移动学习内容



2、碎片化学习/微学习

1 灵活度更高

- 在分割学习内容后，每个碎片的学习时间变得更可控，提高了学员掌握学习时间的灵活度。

2 针对性更高

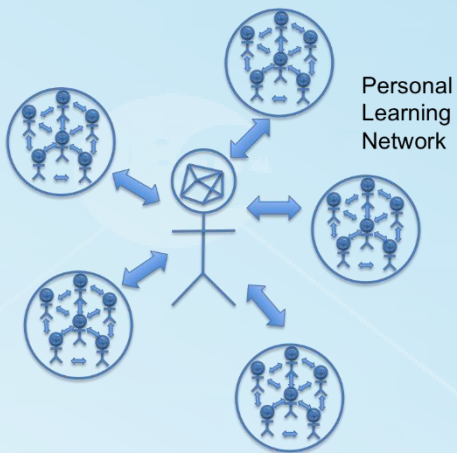
- 在分割学习内容后，学员可重点学习对自己更有帮助或启发的那部分内容。

3 吸收率更高

- 在分割学习内容后，由于单个碎片内容的学习时间较短，保障了学习兴趣，在学习成效上对于知识的吸收率会有所提升。

3、社会化学习

Networked Learning/ Connectivism

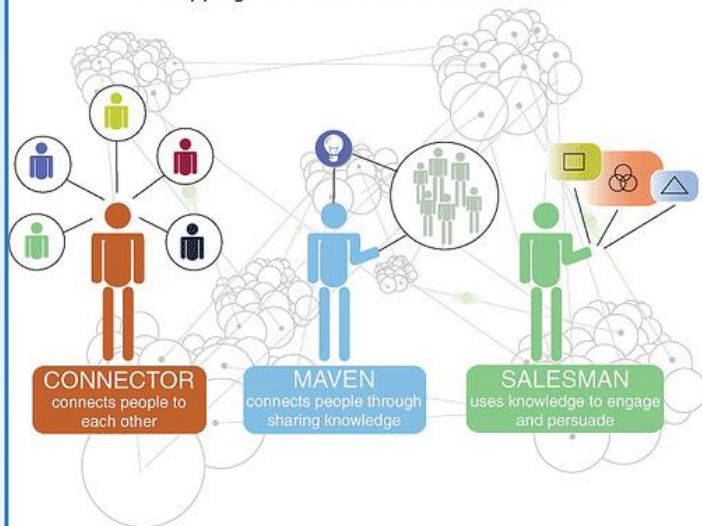


Personal Learning Network

◆连通主义：数字化时代的学习理论

- 博客
- 微博
- RSS
- WIKI

The Tipping Point + The Social Media Network



连接主义/联通主义



- ◆ 2005年，加拿大学者**乔治.西门子**（George Siemens）发表了关于**联通主义**（Connectivism）的学术新观点，并将之称为“数字时代的学习理论（A Learning Theory for the Digital Age）”，引起了国际学术同行的关注。



- ◆ 该理论结合小世界、弱链接等思考，把学习情景的视野放在了网络社会结构的变迁之中，“**学习是一个联结的过程**”，是在知识网络结构中一种关系和节点的重构和建立。



- ◆ 西门子的联通主义表达了一种 **“在关系中学习 (learning by relationships) ”** 的理念。个体学习知识的能力比掌握现有知识的能力更为重要，获得所需知识的途径比学习者当前掌握的知识更为重要。它认为网络小世界上挤满了那些兴趣或知识结构与我们相似的人，那些成功地获得较多价值的**节点**，将比其它节点更成功地获得额外的**联系**。因此，**“联通”比“联通中的内容”更为重要。**



4、游戏化学习



◆ **游戏化学习(Learn through play)**, 又称为学习游戏化, 就是采用游戏化的方式进行学习。它是目前比较流行的教学理论和教育实践。



4、游戏化学习

- ◆ **兴趣是最好的老师。** 游戏化学习主要包括**数字化游戏和游戏活动**两类。教师利用游戏向学习者传递特定的知识和信息。教师根据学习者对游戏的天生爱好心理和对互动媒体的新鲜感和好奇心，**将游戏作为与学习者沟通的平台**，使信息传递的过程更加生动，从而脱离传统的单向说教模式，将互动元素引入到沟通环节中，**让学习者在轻松、愉快、积极的环境下进行学习**，真正实现以人为本，尊重人性的教育，重视培养学生的主体性和创造性，有利于培养学生的多元智力素质。



- ◆ Kahoot!是源自挪威的免费网络平台，**以游戏化学习为主要特色**，目前名列美国基础教育领域教学工具前十位。教师可以在这个平台上创建各种类型的课堂问答，包括测试、讨论、调查问卷等。当教师设置完成题目之后，**这些问题都会以游戏化的形式展现出来供学生参与答题**，答题的结果以积分排行的形式呈现。



5、非正式学习



◆**非正式学习 (Informal Learning)** 是包括信息和内容在内的一切事物，会议、书籍、网站等等，或者是非正式的人与人的交流，例如交谈、讨论、会议等等。几乎是在不知不觉中，你都在任何地方向任何东西学习。



◆**正式学习 (Formal Learning)** 是以课程、任务、研讨会等形式展开的教学活动（无论是在教室中进行还是在线进行）。例如：“自成一体的教学为练习和测试提供了一个结构完整的、全面广泛的、合乎逻辑的处理途径。”

5、非正式学习



◆ 正式学习和非正式学习共同构成了人们在工作或生活中的学习成长方式。非正式学习是在工作或生活中有意无意的知识建构和成长，如与他人的研讨交流、问题搜索、信息阅读等。**非正式学习无处不在，生活中随时随地都能发生。**



5、非正式学习



- ◆ 社会化媒体正改变着人们学习以及获得信息的方式，也在加速推进多维度学习场景下非正式学习的崛起。个人的学习成长需求是基于个性化场景的，正式学习只能满足大众需求的最大公约数，非正式学习能很好的满足个性化学习的需求。

6、跨界学习



- ◆ **“无边界课程”**：秉持“时时能学、处处可学、人人皆学”的理念，**通过超越人力、场地、时间、内容的边界**，打造的丰富多元的课程体系，让学生可以在不同时间、不同地点，以多种方式接受不同内容的教育。同时，激发孩子的内动力，提升独立思考、语言表达等素养，实现孩子的自主发展、自我管理、自我塑造。



6、跨界学习

- ◆ 分科课程强调学科知识的逻辑性和体系性，是学生简捷有效地获取学科系统知识的重要途径。但是，过于强调分科课程容易导致学科与学科之间的割裂，使学生的学习与当代社会生活相剥离。**适当的突破“边界”可以开阔人的视野，激荡和催生新的创意。**在互联网+的时代，边界正在慢慢地被跨越和融合。


6、跨界学习



- ◆ 无边界课程能跨越学科鸿沟，激荡创新思维；打破层级界限，培育创新人才；突破学校围墙，丰富学习体验。
“无边界课程”宛如一个潜能孵化器，它可将每一个学生的潜能充分发掘，使其释放出惊人的能量。



6、跨界学习



Science 科学
Technology 技术
Engineering 工程
Maths 数学

◆ **STEM教育**：STEM教育就是让学生面对真实情境中的问题，通过将科学探究、工程设计、数学方法和制作有机统一，**运用跨学科的知识和方法来解决实际问题**，学生通过做中学，学会应用跨学科的知识和方法，提升学生的创新意识和创新能力，是跨学科课程整合促进学生全面发展的一种教育方式。（李克东）

6、跨界学习



- ◆ **STEAM教育**是在STEM的基础上加入A（艺术）。艺术与STEM的各个领域紧密相关，艺术的广泛性使得STEM中各领域的形态都发生了变化。STEAM教育突破了**数学，科学，技术，工程和艺术**五个学科领域之间的壁垒，将其进行**跨学科整合**，将这五个学科的知识融合成一个有机的整体，以整合的教学方式解决真实的问题，**培养学生的跨学科思维和创造力**。

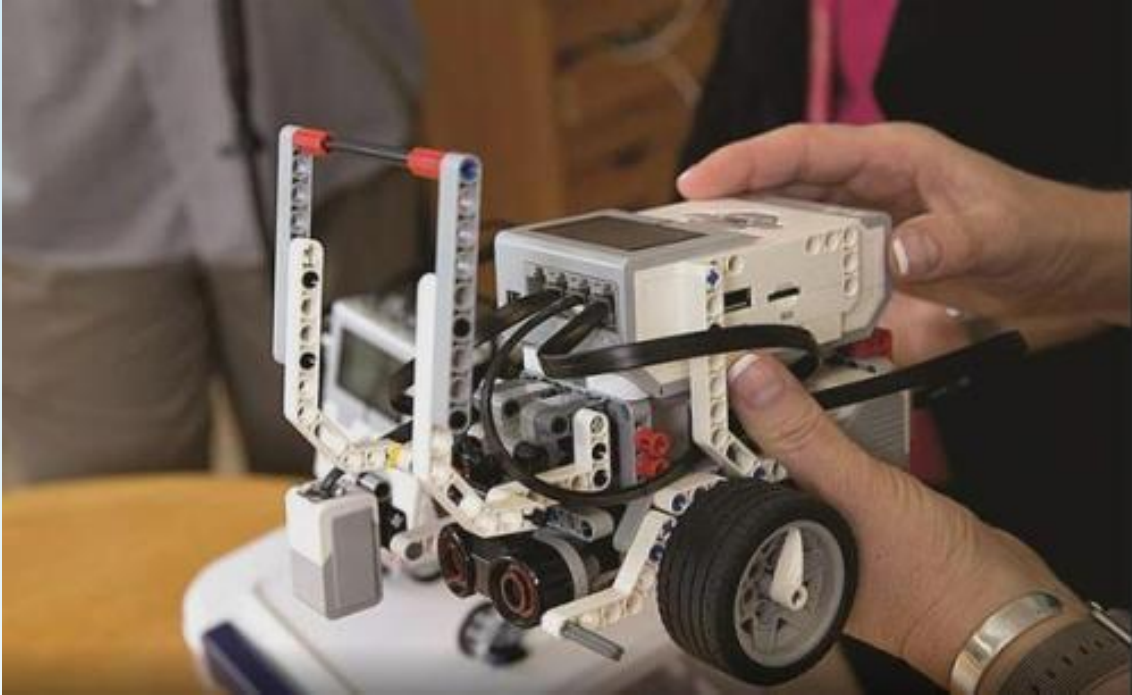
6、跨界学习



- ◆ STEAM教育的五个学科之间并非相互独立的，也不是简单地进行重叠，而是形成一个**相互联系，融会贯通的整体**，每个学科在STEAM中都具有举足轻重的作用。**数学**是STEAM各领域的基础；**科学**是STEAM的重要组成元素，STEAM教育中的科学教育以培养学生的科学素养为主要目标；**技术**是支持STEAM教育的工具，技术是帮助学生学习的有效工具；**工程**是STEAM活动中解决实际问题的途径；**艺术**促进了STEAM各领域的发展。



6、跨界学习



◆ STEAM教育特征

- 以项目为中心培养学生解决实际问题的能力
- 以教育信息化手段促进学生的深度学习
- 开展协作学习，强调学生团队合作意识
- 跨学科融合，培养学生的创造思维能力



7、定制学习

◆ **定制学习**：互联网技术支持下的**个性化**学习概念，即针对个体学习者特定的学习需求、学习基础、学习风格以及文化背景而提供一系列有**针对性的教学方法和技术支持服务**。

- 智能推送学习(Intelligent Push)：尊重个性化学习差异
- 隐形评价(Stealth Assessment)：重视内隐学习行为的价值
- 基于证据的教学(Evidence-based Learning)：构建数据学习的新生

7、定制学习



- ◆ **智能推送学习**(Intelligent Push): 尊重个性化学习差异
智能推送学习是**自适应学习**的进阶应用技术，指计算机应用可以基于智能的数据分析，根据学习者的需求、兴趣、起点水平等**个性化指标**对教学活动进行**重新排序和组合**，智能地提供有针对性的指导和评价，以**协调解决学习者的知识差距问题**，并促进学习。



7、定制学习

◆ 隐形评价(Stealth Assessment): 重视内隐学习行为的价值

隐形评价: 在自适应教学过程中, 通过**数据监控持续跟踪**学习者的学习能力, 根据每位学习者的学情和能力, 不断提供**引人入胜的学习任务**, 以即时**自动响应学生的学习行为**, 并对此作出评价。

隐形评价会把评估过程**融入游戏、虚拟仿真**等各种学习活动中, 自动采集反映学生学习能力的**数据**, 自动匹配计算机设定的教学目标, 因而被称为**隐形评价**。



7、定制学习

◆ 基于证据的教学(Evidence-based Learning): 构建数据学习的新生

基于证据的学习: 用数据说话, **挖掘**学习者在正式学习、非正式学习或混合学习时的**行为特征和数据价值**, 如学习者的兴趣、交流特点、参与在线活动的时间和频率等变量, 对每位学生的**学情进行分析并监测**, 能及时发现学习问题, 调整教学过程, 从而提高在线学习的绩效评估、过程检测和活动干预的成效, 为教育决策制定者、教学者和学习者提供有利的数据支持、科学指导。



7、定制学习

◆ 风险和挑战：

- 首先，数据的预测**不一定是完全准确的**。基于学生学习行为的数据分析只能作为一种较高概率的**“可能性”结论**，并不能百分之百局限于数据分析而对学生进行绝对的判断和定位。
- 其次，数据的结论**只能简单反映一种学习的结果或事实**，不能阐释因果关系。对数据的分析和处理也大大考验着教育管理者和教师的数据素养与信息技术能力。
- 最后，大数据本身**存在信息安全风险**。“互联网+”时代，每个人都是主动或被动的数据制造者，网络数据容易产生**“隐私泄露、数据造假、数据至上主义等问题”**。需要相应的法律法规、职业道德准则，规范和约束人们的网络行为。

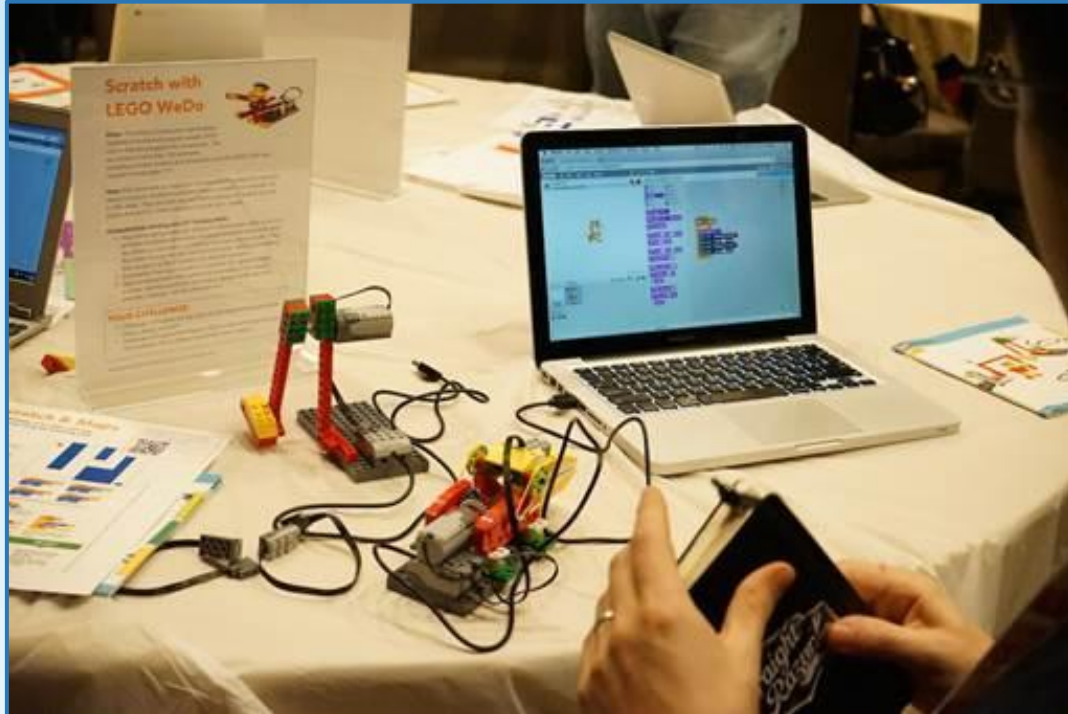
8、众创学习

◆ **众创学习**：是指大众利用网络、移动设备、加工工具和可穿戴技术设备，把创新想法创造成制品，在具身活动中掌握知识，促进学习的实践活动。

- **众创文化**：大众创新的催化剂
- **技术支持下的具身互动**：重视身、心学习的协同



8、众创学习



- ◆ 众创文化(Massive Maker Culture):
由创客活动所引发的，把创新的产品想法通过动手制造而实现的群众文化热潮。
“人人都是创客，创意都可实现”



8、众创学习

- ◆ 技术支持下的具身互动(Embodied Interaction): 重视身、心学习的协同
 - 学习不仅发生在头脑中, 还通过身体的**肢体活动**和新的实践行为, 产生新的认知经验。
 - 技术支持下的具身学习基于**互联网连接**, 借助**可穿戴设备**和**增强性工具**(如桌面显示器、VR眼镜等), **创设虚拟沉浸式活动** (如教育游戏、仿真互动社区等), 借用**增强现实设备**获取多维感官的肢体刺激, 以及更真实、更丰富的体验式学习。
 - 学生不再只是面对计算机屏幕学习, 而是通过身体行动, 在物理空间(如教室), 与物理对象、真实世界环境发生交互。



华南师范大学
SOUTH CHINA NORMAL UNIVERSITY

谢谢

