

好好学习  天天向上

工作坊

# 打造金课的 一体化课堂教学设计

对外经济贸易大学 李芳

2019年11月 厦门

- 01 聊一聊：不能不说的课堂革命
- 02 想一想：教学目标的确定和实现
- 03 看一看：已经发生的未来教育
- 04 练一练：我的课堂我设计



# 01

聊一聊：不能不说的课堂革命





## 激活课堂

让老师爱上教学  
让学生迷上课堂

课堂是教育的主战场。2017年9月8日，  
教育部部长陈宝生在《人民日报》撰文，  
吹响“课堂革命”的改革号角。



深化人才培养模式改革，掀起“课堂革命”，  
努力培养学生的创新精神和实践能力。



## 2018年6月，教育部在四川成都召开 新时代全国高等学校本科教学工作会议

陈宝生部长在会议上第一次提出，对大学生要有效“增负”，要提升大学生的学业挑战度，合理增加课程难度，拓展课程深度，扩大课程的可选择性，真正把“水课”转变成有深度、有难度、有挑战度的“金课”。



## ★ 着力推动课堂革命

要改革传统的教与学形态，高校教师要把育人水平高超、现代技术方法娴熟作为自我素质要求的一把标尺，广泛开展探究式、个性化、参与式教学。推广翻转课堂、混合式教学等新型教学模式，把沉默单向的课堂变成碰撞思想、启迪智慧的互动场所，让学生主动地“坐到前排来、把头抬起来、提出问题来”。

8月份，教育部专门印发了《关于狠抓新时代全国高等学校本科教育工作会议精神落实的通知》（教高函〔2018〕8号），提出“各高校要全面梳理各门课程的教学内容，淘汰‘水课’、打造‘金课’，合理提升学业挑战度、增加课程难度、拓展课程深度，切实提高课程教学质量”。这是教育部文件中第一次正式使用“金课”这个概念。整顿高等学校的教学秩序，“**淘汰水课、打造金课**”首次正式写入教育部的文件。

### “金课”第一次写入教育部文件



“各高校要全面梳理各门课程的教学内容，**淘汰‘水课’、打造‘金课’**，合理提升学业挑战度、增加课程难度、拓展课程深度，切实提高课程教学质量。”

### 金课的“两性一度”标准

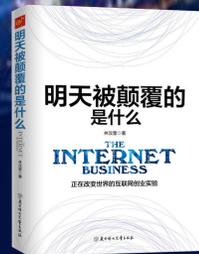


- ◆ “**高阶性**” 知识能力素质有机融合，培养学生解决复杂问题的综合能力和高级思维
- ◆ “**创新性**” 课程内容反映前沿性和时代性，教学形式体现先进性和互动性，学习结果具有探究性和个性化
- ◆ “**挑战度**” 课程有一定难度，需要跳一跳才能够得着，老师备课和学生课下有较高要求

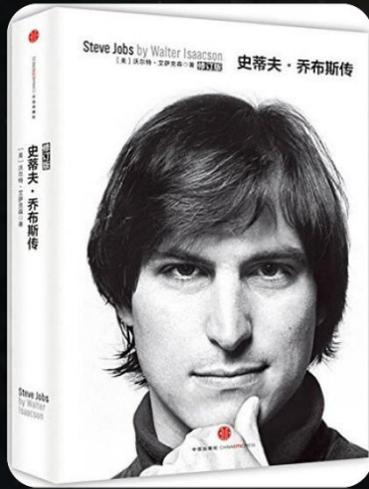
11月24日，在广州举行的第十一届“中国大学教学论坛”上，教育部高等教育司司长吴岩表示，课程是人才培养的核心要素，是教育的微观问题，解决的却是战略大问题。



每个行业都被互联网+上一个了震撼人心的神话故事!



# 乔布斯之问



《乔布斯传》中有这样一段描写，比尔盖茨到乔布斯家中探望，两个人交流了关于教育的看法。

“为什么计算机改变了**几乎所有领域**，却唯独对**学校教育**的影响**小得令人吃惊**？”





150年前的电话



现在的手机



150年前的马车



现在的汽车



150年前的教室



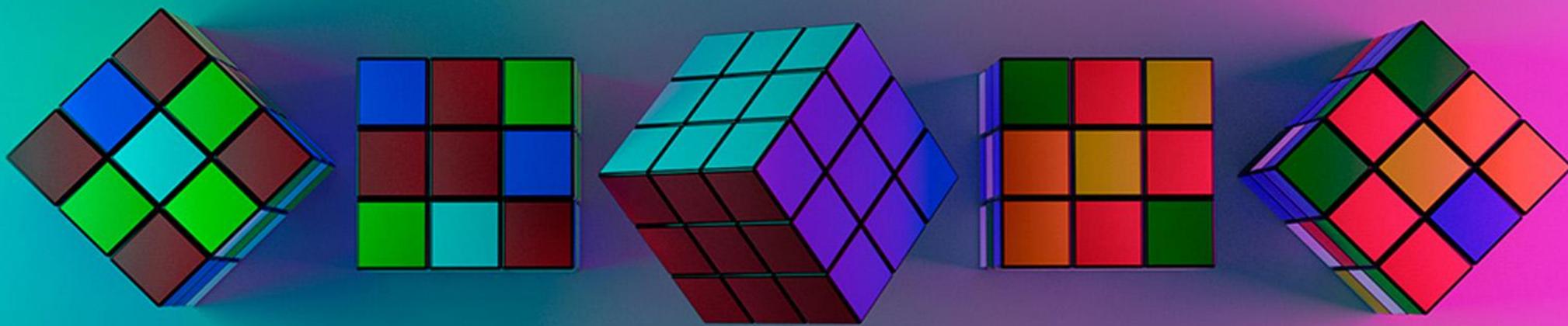
现在的教室

## 技术变革社会所带来的

- ◆ 成本下降—教学、学习成本极大增加
- ◆ 生产力解放—教师教学更累
- ◆ 生产关系变革—学习效率在下降



老师在自努力表演地教学，  
学生在假装认真的学习中虚度光阴...





其实我们现在的每一个人都是**井底之蛙**  
我们的360度的视野被严重**碎片化**了





# 02

想一想：教学目标的确定和实现



  
CUSTOM  
CENTER  
1234-5678

Happy  
Day



## 🎵 培养方案对比

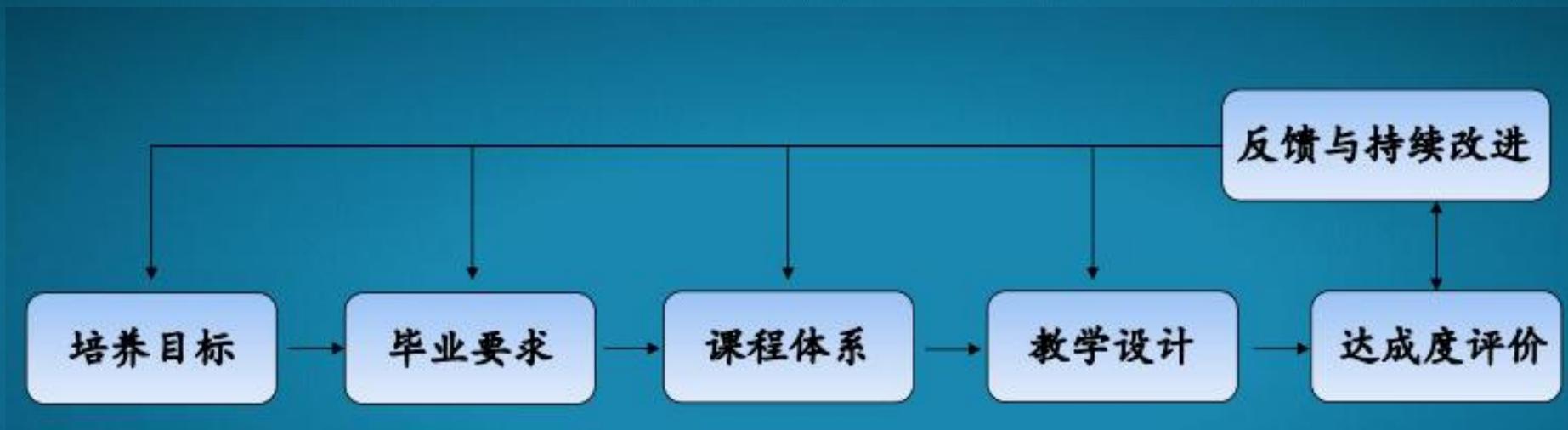
传统  
培养方案

培养目标、教学计划、学分要求  
及相关说明

OBE模式  
培养方案

培养目标、毕业要求（含毕业要求指标点  
、与培养目标对应支撑矩阵）、课程体系  
（含课程与毕业要求支撑矩阵）、学分要  
求及相关说明

# 🎵 OBE模式培养方案设计思路



# 🎵 教学大纲设计

与传统教学大纲的区别?



课程基本信息



课程目标



课程目标与毕业  
要求的对应关系



教学内容



建议教学进度



教学方法



考核方式



课程目标达成评价  
方式及考核比例



教学参考书



评分标准

# 重新构建培养体系



# 课程教学改革的基本要求

## 认证难点1：怎样的课程体系能够支撑毕业要求？

课程能不能支持相应毕业要求的达成是衡量课程体系是否能达到认证标准要求最核心的一点

课程教学主要环节

课程目标

教学活动

考核

评价

改进

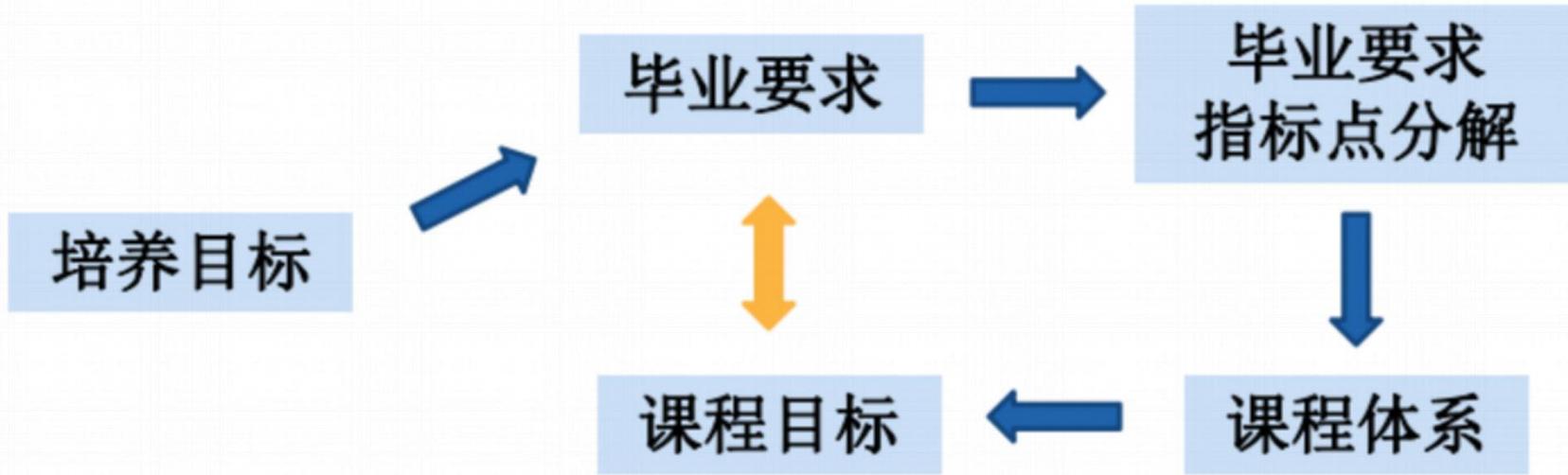
记录



毕业要求

# 课程教学改革的基本要求

## 课程目标的确定



课程目标的设定：根据课程特点确定课程对毕业要求的贡献，并用于指导后续的教学活动。

并用于指导后续的教学活动。

课程目标的设定：根据课程特点确定课程对毕业要求的贡献，并用于指导后续的教学活动。

# 课程教学改革的基本要求

## 1. 课程目标的确定

表1 课程与毕业要求的关联度矩阵（专业能力矩阵）

| 教学环节 | 毕业要求1 | 毕业要求2 | ..... | 毕业要求12 |
|------|-------|-------|-------|--------|
| 课程-1 | H     | L     | M     | .....  |
| 课程-2 | ..... | H     | ..... | .....  |
| 实习-1 | ..... | M     | ..... | H      |
| 实验-1 | ..... | ..... | ..... | .....  |

注：表中教学环节：课程、实践环节、训练等；根据课程对各项毕业要求的支撑强度分别用“H（高）、M（中）、L（弱）”表示，支撑强度的含义是：该课程覆盖毕业要求指点的多寡，H至少覆盖80%，M至少覆盖50%，L至少覆盖30%。

# 课程教学改革的基本要求

## 1. 课程目标的确定

### 原则一

**OBE**下，课程目标是由毕业要求、课程体系和课程特点确定的

### 原则二

课程目标需要细化，并指导后续的学习活动

### 原则三

课程目标必须完全覆盖对应的毕业要求，课程内容可以适当扩展。

# 课程教学改革的基本要求

## 学习活动设计

课程目标

匹配

学习活动



| 细化的课程目标  | 学习任务、过程和观测 |            |
|----------|------------|------------|
|          | 学习活动       | 观测点        |
| 课程-1的目标1 | 学习活动1      | 学习活动1的某个环节 |
| 课程-1的目标2 | 学习活动2      | 学习活动2的某个环节 |
| .....    | .....      | .....      |
| 课程-1的目标4 | 学习活动4      | 学习活动4的某个环节 |

|          |       |            |
|----------|-------|------------|
| 课程-1的目标4 | 学习活动4 | 学习活动4的某个环节 |
| .....    | ..... | .....      |

# 课程教学改革的基本要求

## 3. 考核评价设计

| 细化的课程目标  | 学习活动  | 评价标准         |
|----------|-------|--------------|
| 课程-1的目标1 | 学习活动1 | 学习活动1对应的评价标准 |
| 课程-1的目标2 | 学习活动2 | 学习活动2对应的评价标准 |
| .....    | ..... | .....        |
| 课程-1的目标4 | 学习活动4 | 学习活动4对应的评价标准 |

细化评分标准，是科学、合理考核的关键，是课程能否支撑毕业要求的关键点之一。

细化评分标准，是科学、合理考核的关键，是课程能否支撑毕业要求的关键点之一。

# 课程目标的落实与考核

## 1. 《钢结构设计原理》课程目标设定过程

表2 土木工程毕业要求达成矩阵（上、下）

| 课程        | 毕1 |    |    |    | 毕2 |    |    | 毕3 |    |    | 毕4 |   |   | 毕5 |   | 毕6 |   |   | 毕7 |   |    | 毕8 |    |    | 毕9 |    | 毕10 |   | 毕11 |    | 毕12 |  |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|----|---|----|---|---|----|---|----|----|----|----|----|----|-----|---|-----|----|-----|--|
|           | 1  | 2  | 3  | 4  | 1  | 2  | 3  | 1  | 2  | 3  | 1  | 2 | 3 | 1  | 2 | 1  | 2 | 1 | 2  | 3 | 1  | 2  | 3  | 1  | 2  | 1  | 2   | 1 | 2   | 1  | 2   |  |
| 结构力学II    | L2 | L2 |    |    |    |    |    |    | L3 |    |    |   |   | L1 |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    |     |   |     |    |     |  |
| 混凝土结构设计原理 | L4 | L4 | L3 | L3 |    |    |    |    |    | L3 |    |   |   |    |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    |     |   |     |    |     |  |
| 钢结构设计原理   | L4 | L4 |    | L3 |    |    |    | L4 | L3 |    |    |   |   |    |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    | L3  |   |     |    |     |  |
| 基础工程      | L3 | L3 |    | L3 |    | L3 | L2 |    | L2 |    |    |   |   | L2 |   |    |   |   |    |   | L1 |    | L1 | L1 | L1 | L1 |     |   |     | L1 | L1  |  |
| 土木工程施工    | L3 | L3 | L3 |    |    |    | L3 | L3 |    |    |    |   |   | L3 |   |    |   |   |    |   |    |    |    |    |    |    |     |   |     |    |     |  |

布鲁姆斯标准 L1 认知； L2 理解； L3 应用； L4 分析； L5 综合； L6 评判

布鲁姆斯标准 L1 认知； L2 理解； L3 应用； L4 分析； L5 综合； L6 评判

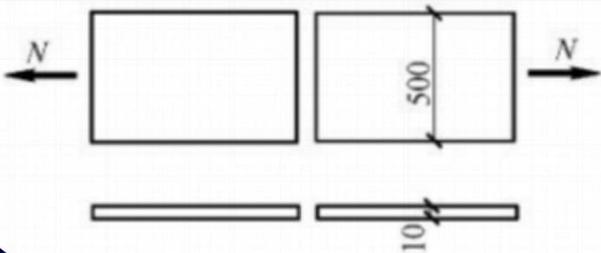
# 课程目标的落实与考核

## 《钢结构设计原理》课程的学习活动设计

### 作业设计

围绕课程学习目标，布置一定量的作业。作业类型以概念题，分析题，计算题为主，更好地训练、考察学生对基本知识的深度理解与应用。**作业中的每项内容都需要与细化知识点相对应。**

作业2题目3：设计如图所示的对接连接



对应



知识目标2  
细化知识点2

- 掌握焊接连接的特性、构造和计算

改革  
改革

构造和计算

- 掌握焊接连接的特性、

# 课程目标的落实与考核

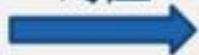
## 项目设计

通过设置与课程相关的设计项目，对重要的知识点进行深层次的锻炼。通过项目设计，可以培养学生解决**复杂工程问题**的能力。

例如：《钢结构设计原理》设置的《焊接梯形钢屋架设计》，每一个考察环节都与相应的专业培养标准和学习目标对应。

钢屋盖焊接设计

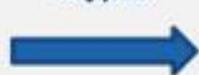
对应



掌握钢屋架焊条牌号选择，焊缝形式选择，焊缝设计、验算内容和方法

设计过程

对应



分析、设计能力

系统思维能力

# 课程目标的落实与考核

## 考试设计

考试中的每项内容需要与细化知识点或能力点相对应。强调对知识运用和分析问题能力的考察。

### 填空题5

当静载作用下侧焊缝的计算长度不宜大于 $60hf$ ，而在动载作用下不宜大于 $40hf$ ，这是因为侧焊缝中（ ）。



### 知识目标2 细化知识点2

- 掌握焊缝连接构造要求

纯知识性问题，试卷中不能大量出现这种问题

# 课程目标的落实与考核

## 考试设计

考试中的每项内容需要与细化知识点或能力点相对应。强调对知识运用和分析问题能力的考察。

### 分析题

某高层建筑节点的侧面角焊缝焊脚尺寸为12mm，长度600mm，问这条焊缝在地震作用下是否满足要求，为什么？



### 知识目标2 细化知识点2

- 掌握焊缝连接构造要求

学生需将知识性问题加以分析，做出解答。

学生需将知识性问题加以分析，做出解答。

# 课程目标的落实与考核

## 3. 细化评分标准，合理实施考核

### 认证难点2：缺乏评分标准是目前的主要问题

- (1) 细化的课程目标和学习活动要求有细化的评分标准。
- (2) 各种学习活动的特点不同，评分标准不能一刀切。
- (3) 评分标准本身具有**导向性**，对学生完成学习任务具有指导意义

# 课程目标的落实与考核

## 3. 细化评分标准，合理实施考核

表 8 作业评分标准表

| 观测点                   | 80-100 分              | 60-79 分              | 40-59 分              | 0-39 分               | 得分 |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----|
| 作业完成进度<br>(权重0.1)     | 提前完成                  | 按时完成                 | 延时完成                 | 补交                   |    |
| 基本概念掌握程度<br>(权重0.3)   | 概念清晰，分析得当             | 主要概念清晰，但部分分析有误       | 部分概念清晰，分析中有明显的知识漏洞   | 基本概念不清晰              |    |
| 解决问题的方案正确性<br>(权重0.5) | 所提方案能够解决问题，思路清晰，计算正确。 | 所提方案的主要思路、过程和计算过程正确。 | 方案部分可行               | 不能制定方案               |    |
| 作业完成态度<br>(权重0.1)     | 书写工整、清晰，符号、单位等按照规范执行。 | 书写清晰，主要符号、单位等按照规范执行。 | 能够辨识，部分符号、单位等按照规范执行。 | 不能辨识，符号、单位等均不按照规范执行。 |    |

总分

# 课程目标的落实与考核

## 3. 细化评分标准，合理实施考核

表9 案例分析评分标准

| 观测点               | 4分                                       | 3分                           | 2分                         | 1分                      | 0分              | 得分 |
|-------------------|--|------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------|----|
| 资料查阅情况<br>(权重0.3) | 参考文献5篇以上，相关度高；问题归纳总结恰当；                  | 参考文献4篇以上，相关度较高；问题归纳总结恰当；     | 参考文献3篇以上，相关度一般；对问题进行了归纳总结； | 参考文献不足3篇，相关度一般；未进行归纳总结； | 未作文献查阅；未进行归纳总结； |    |
| 案例分析报告<br>(权重0.5) | 熟练运用所学知识，能提出多种不同解决方案，各种方案基于的原理并不相同，且比较有效 | 较为熟练运用知识应为只能提出一种不同解决方案，但比较有效 | 能提出多种或一种解决方案，但有效性不足        | 提出的解决方案不可行              | 不能提出不同的解决方案     |    |
| 表达能力<br>(权重0.2)   | 思路清晰，口齿清楚，能够清晰表述个人观点                     | 能够表达个人观点，但缺乏表达技巧和条理。         | 表述不清晰，缺乏条理。                | 表述逻辑性差，缺乏条理。            | 不能表述个人观点。       |    |
|                   |  |                              |                            |                         |                 | 总分 |

# 03

看一看：已经发生的未来教育



**未来的教育和学习形态**

**到底是什么样子的？**

从本质和长远看

社会大变革都是通过**技术革命**推进的！

录音和录像是不是  
未来学习的主模式

## 美国科学院院士 Kuhl的研究工作

在第一个试验里，4周里让一组9个月的美国婴儿上12次中文课，每次25分钟。另一对照组的美国婴儿，也用同样的时间和同样的方法，上同样内容的课，但是用的语言是英文。

第二个试验，找了新的两组美国儿童，让他们在同样的时间里，听这些教师教课的录音，或者看同样的教课的录像（有声音也有图像）。试验结果表明，这两组婴儿对中文音素的辨别能力和听英文课的婴儿一样，没有能够恢复。

只听和看是不能达到学习效果的，必需深入  
**互动和交互**

来源：韦钰“从神经教育学的视角看早期儿童发展”

# 视而不见，听而不闻

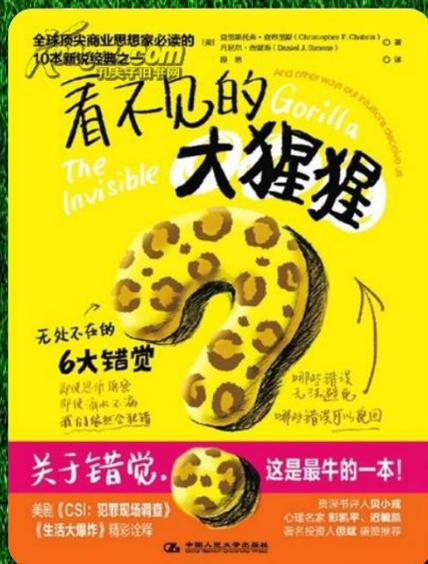
## 选择性关注

“非注意视盲”

“最危险的地方就是最安全的地方”

“你看到的就是你想看到的”

“相由心生”



Opaque/Umbrella Woman

Opaque/Gorilla

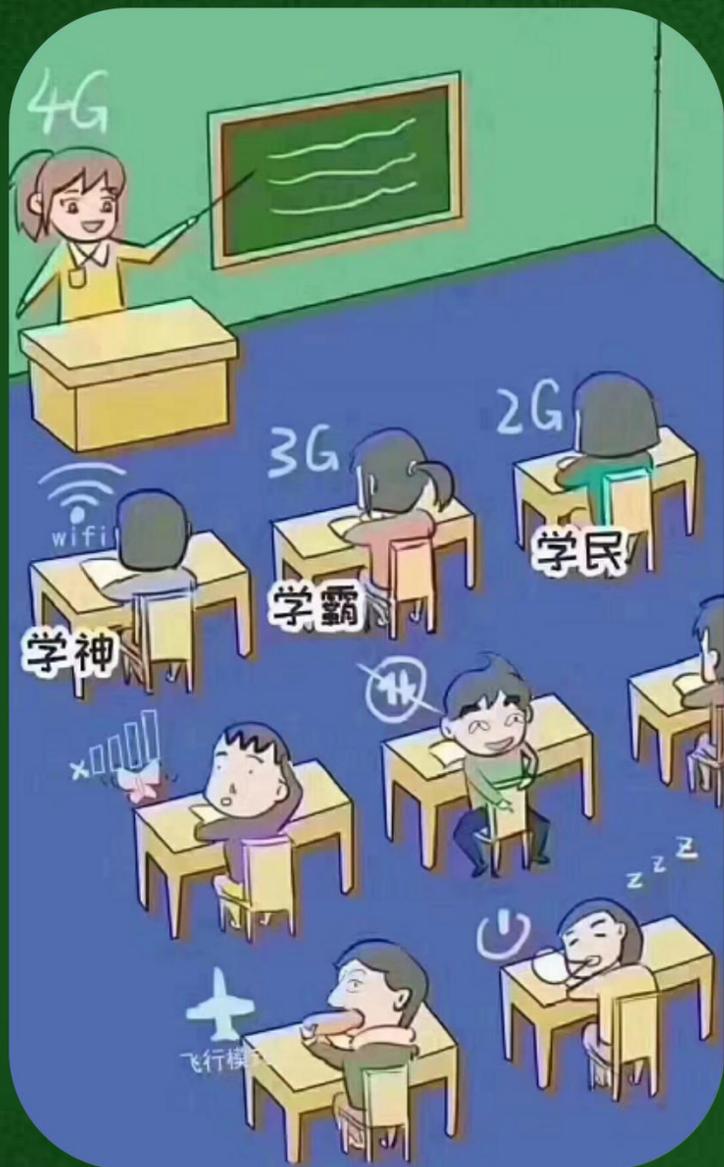
# 大MOOC时代



从微课、慕课、翻转课堂到创客运动  
我们是否在见证一场新的教育革命？

- MOOC: Massive Open Online Course 大规模开放式在线课程
- SPOC: Small Private Online Course 小型私密在线课程 =传统混合
- MPOC: Massive Private Online Course 大规模私密在线课程
- cMOOC: 2008,加拿大, C为联通主义一词Connectivism的首字母
- xMOOC: 2011, 美国, x表示扩展或加盟, 不同于c表示联通主义的含义
- DOCC: distributed open collaborative course 分布式开放在线课程
- MOORC: Massive Open Online Research course 大规模开放在线研究课程
- SMOC: synchronous massive online course 实时大规模在线课程
- BOOC: big open online course 大型开放在线课程
- LOOC: little open online course 小型开放在线课程
- LOOC: Local Open Online Course 区域性开放在线课程
- mOOC: micro Open Online Course 微型开放在线课程
- SOOC: Selective Open Online Course 选拔式开放在线课程

来源：北京大学教育学院汪琼、郭文革教授



### 小人物聊大事情 ★

爱教育学教育从事教育，聊生活聊工作聊天为乐，欢迎和我这个小人物一起聊教育这个大事情~

巧融教息及个入书博~  
作聊天为乐，欢迎和我这个小人物一起聊教育这个大事情~

### 小人物聊大事情



### 三招并用，开启学生的5G多频宽带交互模式

语言、声音和视觉三招并用，开启学生5G模式，助力我们走向未来的教育，成就教育的未来。

来。  
为，助力我们走向未来的教育，成就教育的未来。  
语言、声音和视觉三招并用，开启学生5G模式。  
成就教育的未来。

启动逆向植入五感开关

三招并用

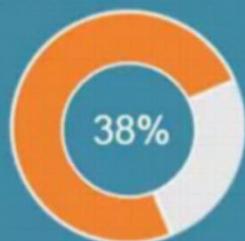
视觉

仪容、仪表、仪态  
微表情、场域营造



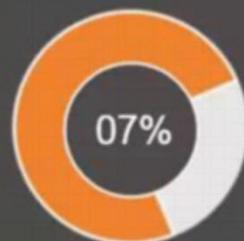
声音

抑扬顿挫、轻重缓急  
音质、音色



语言

核心观点、逻辑结构  
精准措辞



# 了解你大脑的习惯

## 学习内容平均留存率



被动学习

主动学习



**心理学研究**表明桌椅的不同高度释放出不同类型的合作和思考模式。

**席地而坐：**

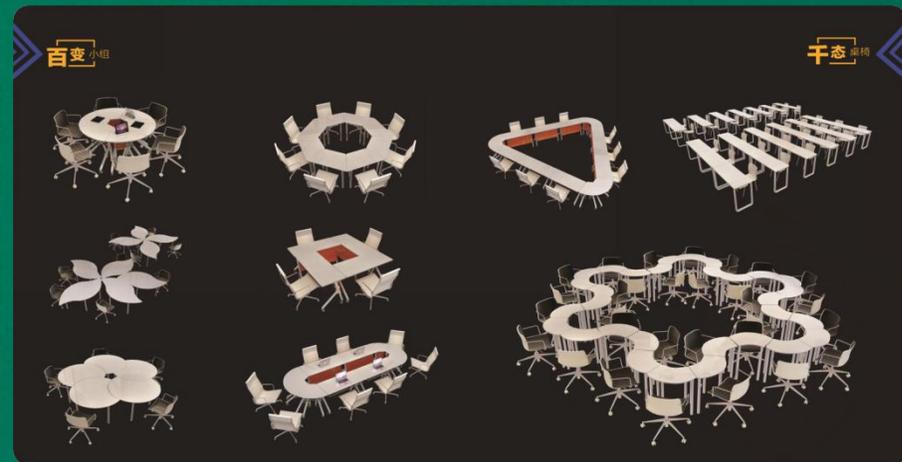
配合茶几式的矮桌，便于学生讨论和交流；

**吧台高度的桌椅：**

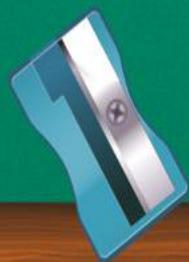
更适合独立思考，集中精力，完成任务。



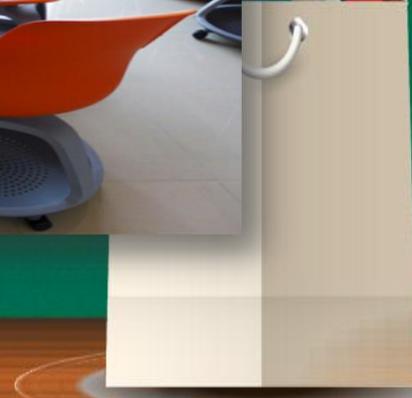
# 智慧教室中的 色彩/形态心理学



**有效应用：用“心”缩短供需距离**



# 分组/阵营对抗中的色彩学



## 有效应用：用“心”缩短供需距离

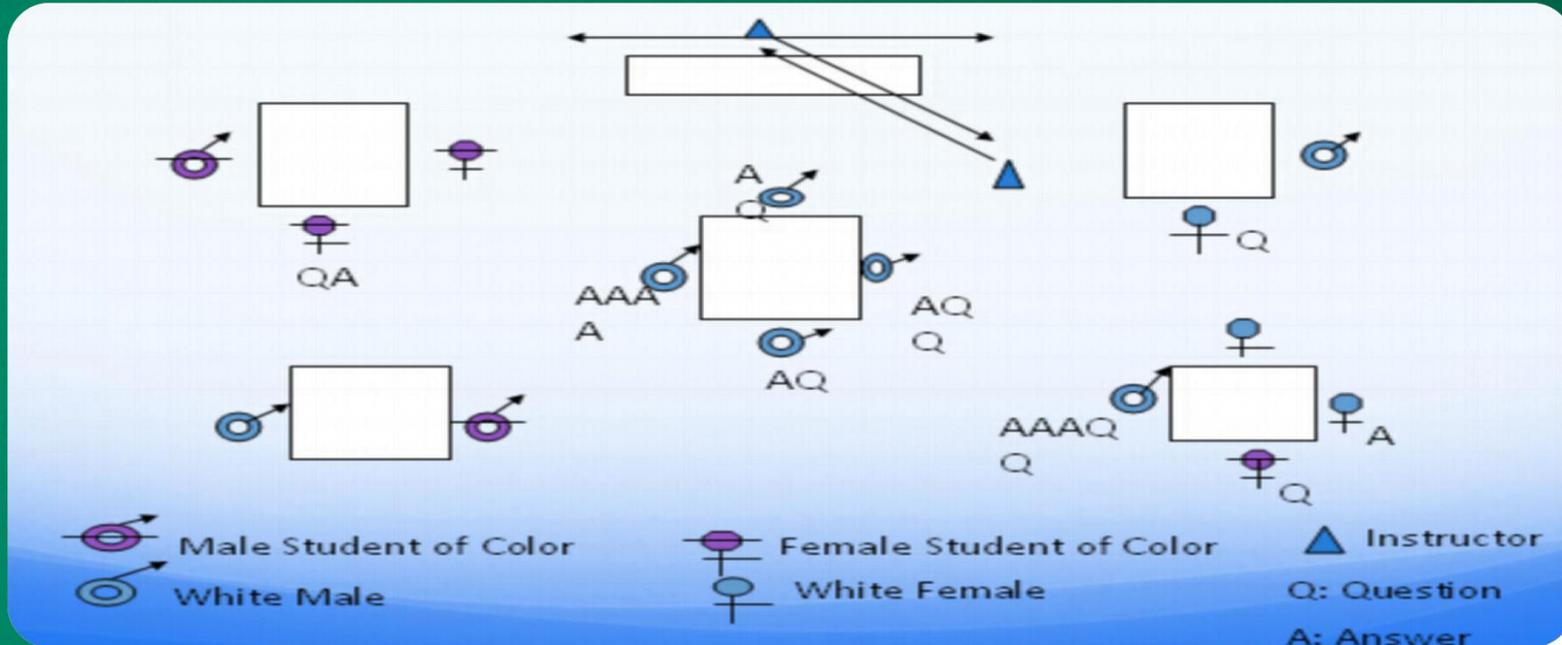


- ◆ 融入灵活多变的教学环境
- ◆ 采用多种教学模式
- ◆ 利用网络设施管理
- ◆ 录制小组教学讨论



# 有效应用：用“心”缩短供需距离

## 教室学生座位分布图



- ◆ 吸引力法则
- ◆ 同性同类感召
- ◆ 同伴（朋辈）教育



|                       |       |                 |
|-----------------------|-------|-----------------|
| Analogy               | 类比思维  | ——找出潜在的共同原理     |
| Belonging             | 归属感   | ——停止焦虑，融入群体     |
| Contrasting Cases     | 对比案例  | ——分辨关键信息        |
| Deliberate Practice   | 刻意训练  | ——晋升成为专家        |
| Elaboration           | 精细化策略 | ——为记忆赋予意义       |
| Feedback              | 学习反馈  | ——不断自我修正        |
| Generation            | 生成效应  | ——建立长久记忆        |
| Hands On              | 动手学习  | ——唤醒身体智能        |
| Imaginative Play      | 想象游戏  | ——培养认知控制力       |
| Just-In-Time Telling  | 及时说明  | ——提高课程和教材的效果    |
| Knowledge             | 知识    | ——在效率与创新之间获取平衡  |
| Listening and Sharing | 聆听分享  | ——群体学习与独立学习     |
| Making                | 做中学   | ——培养兴趣与实践知识     |
| Norms                 | 社会规范  | ——设定游戏规则        |
| Observation           | 观察学习  | ——从模仿中成长        |
| Participation         | 参与学习  | ——在参与过程中成长      |
| Question Driven       | 问题导向  | ——给探索一个理由       |
| Reward                | 奖励制度  | ——激励正确行为        |
| Self-Explanation      | 自我解释  | ——解读信息的能力       |
| Teaching              | 教学相长  | ——在帮助别人学习的过程中学习 |
| Undoing               | 纠正观念  | ——改正错误观念推论      |
| Visualization         | 视觉化策略 | ——发现信息的结构       |
| Worked Examples       | 范例学习  | ——从例子中习得程序技巧    |
| eXcitement            | 激发状态  | ——提高专注力         |
| Yes I Can             | 自我效能  | ——提高内在的自我效能     |
| ZZZs                  | 充足睡眠  | ——睡眠能够巩固记忆      |

# 从A到Z

## 学习的26种方法

——来自斯坦福的以学生为中心教育理念



# 04

练一练：我的课堂我设计



# 虞美人·教育梦

中国时代已然来，东方破晓白。

弘扬传统创新空，学习实践深度互动中。

教书育人心不改，守得明月开。

携手奋进中国梦，静待花开神州万山红。



感谢聆听 感恩同行

李芳



2019年11月29日 聚焦金课的高校一流课程建设研修班  
本课件仅供学习，不得商用，违者必究，获取更多课件，请扫上方二维码！

高教国培（北京）教育科技有限公司