

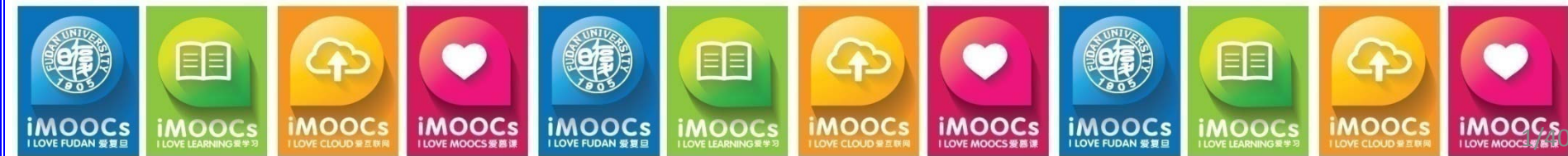
# 借助在线课程，创新大学教学

Creating new university teaching  
based on online courses

蒋玉龙

复旦大学

2015年5月16日



# 大学教学常态

	星期一	星期二	星期三	星期四	星期五	
上午	第一节(08:00-08:45)	新闻英语阅读_02(卫岗校区教学楼A204)	基础英语Ⅲ_02(卫岗校区教学楼B302)	西方文化概论_01(卫岗校区教学楼A204)	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论_14(卫岗校区主楼143)	
	第二节(08:50-09:35)	新闻英语阅读_02(卫岗校区教学楼A204)	基础英语Ⅲ_02(卫岗校区教学楼B302)	西方文化概论_01(卫岗校区教学楼A204)	毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论_14(卫岗校区主楼143)	
	第三节(09:50-10:35)	HTML与网页设计_01(卫岗校区教学楼C201)			英语听力Ⅲ_02(卫岗校区教学楼A316)	基础英语Ⅲ_02(卫岗校区教学楼B302)
	第四节(10:40-11:25)	HTML与网页设计_01(卫岗校区教学楼C201)			英语听力Ⅲ_02(卫岗校区教学楼A316)	基础英语Ⅲ_02(卫岗校区教学楼B302)
	第五节(11:30-12:15)					
午 休						
下午	第六节(14:00-14:45)	体育Ⅲ_03(卫岗校区体育教学场地操场)	HTML与网页设计实验_01(卫岗校区教学楼B509)	英语口语Ⅲ_02(卫岗校区教学楼B305)	英语写作Ⅱ_02(卫岗校区主楼306)	
	第七节(14:50-15:35)	体育Ⅲ_03(卫岗校区体育教学场地操场)	HTML与网页设计实验_01(卫岗校区教学楼B509)	英语口语Ⅲ_02(卫岗校区教学楼B305)	英语写作Ⅱ_02(卫岗校区主楼306)	
	第八节(15:50-16:35)		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论_14(卫岗校区主楼143)			
	第九节(16:40-17:25)		毛泽东思想和中国特色社会主义理论体系概论_14(卫岗校区主楼143)			
晚 饭						
晚上	第十节(19:00-19:45)	管理心理学_01(卫岗校区教学楼B209)		人体结构与功能_02(卫岗校区教学楼C301)		
	第十一节(19:50-20:35)	管理心理学_01(卫岗校区教学楼B209)		人体结构与功能_02(卫岗校区教学楼C301)		
	第十二节(20:40-21:25)					



- 课业繁重
- 缺少预习
- 时空固定
- 被动学习

- 教师为中心
- 广播式授课
- 一次性过程
- 缺有效互动

- 教、学效率低下
- 理工科很少听得懂
- 很多课不用这样听
- 春运式教学组织

# 忽略学生的学习体验

教育变革

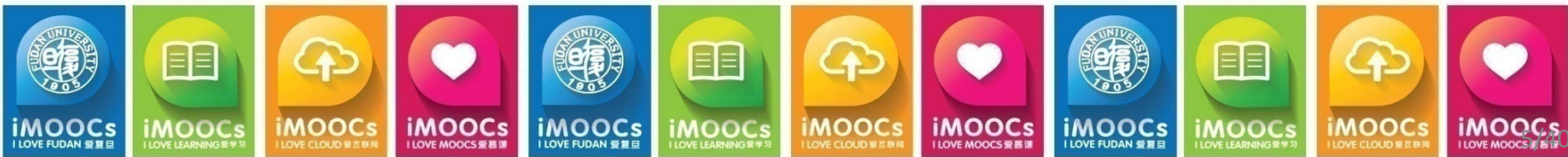
MOOCs

正在全球兴起!

Massive Open Online Course

大规模 在线 开放 课程

# 借助在线课程 实现翻转课堂 创新大学教学





把课堂放到学生口袋里的尝试——新一代教学课件“移动课堂”在本科教学中的创建和使用



教学视频化更方便学生



从学生的角度出发讲好理工科课程



附件

上海市教委关于公布 2013 年度市教委本科重点课程立项名单的通知

2013 年度市教委本科重点课程立项名单

序号	课程名称	课程负责人	所属院系
1	半导体物理	周玉光	物理系
2	半导体器件原理	周玉光	物理系
3	半导体工艺技术	周玉光	物理系
4	半导体物理实验	周玉光	物理系
5	半导体材料	周玉光	物理系
6	半导体器件制造	周玉光	物理系
7	半导体物理与器件	周玉光	物理系
8	半导体物理与器件	周玉光	物理系

2008年  
移动课堂  
视频下载  
精品课程

2010年  
移动课堂  
教学论文  
教学奖励

2011年  
视频教学  
教学发言  
教学奖励

2012年  
移动课堂  
精品课程  
拓展课程

2013年  
移动课堂  
教学论文  
重点课程

2014年  
全面慕课  
翻转教学  
分析总结

# 自助式MOOCs课程建设

短视频

电子书

知识单元

讨论题

练习题

半导体物理学  
The Physics of Semiconductors

MOOC

半导体物理 复旦大学 第五版

课程简介

课程目录

1 课程简介	2 半导体物理导论	3 半导体中杂质能级的形成
4 半导体物理的平衡态	5 半导体物理的平衡态	6 半导体物理的平衡态

8.2 p-n结电流电压特性

8.2.5 理想p-n结J-V关系的修正

可能因素:

- 表面缺陷
- 势垒区中的产生和复合
- 大注入条件
- 串联电阻

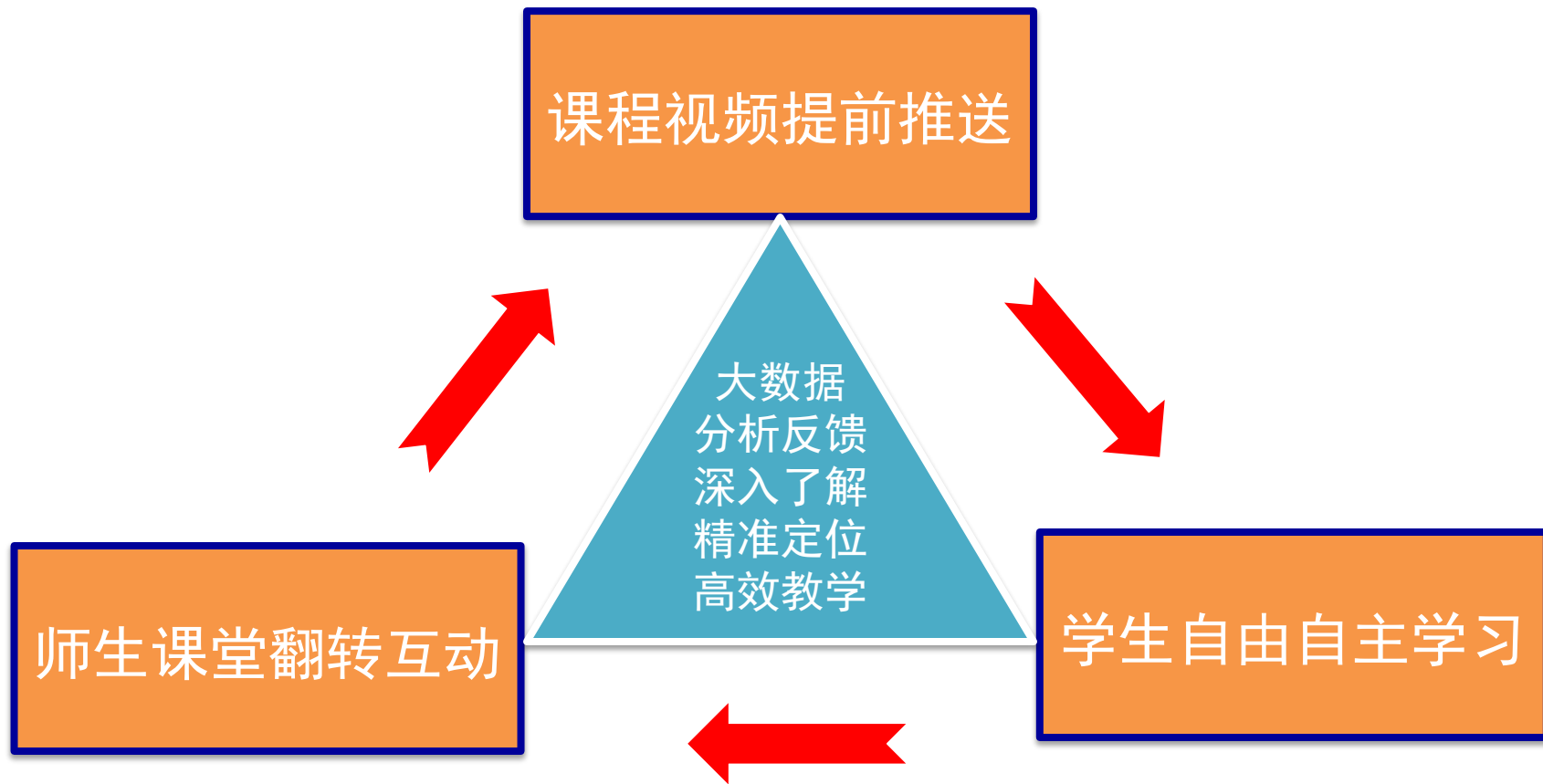
我们提供专业的慕课制作服务

40个慕课编辑部

750人专业团队

中国最大、最专业的慕课制作团队

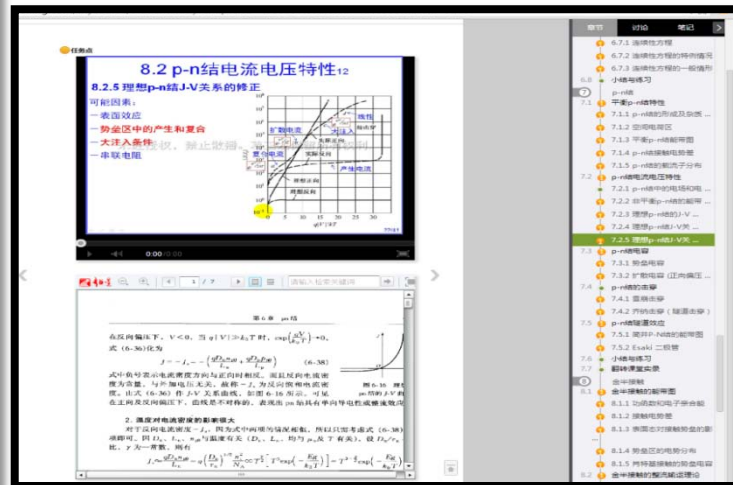
# 我的翻转课堂教学实践



# 我的翻转课堂教学实践

1、提前释放知识点级的课程讲解和阅读资料，让学生有的放矢的，但自主的完成自学（高效的预习）

- 授课视频和参考资料课前全部放在网上，7\*24，你随时可以读取；
- 精确到知识点的视频和电子书；
- 教师根据计划设定阶段性学习内容和期限；
- 你自主决定在这个期限内如何自由完成；



# 我的翻转课堂教学实践

## 2、学生学习高度清醒，知己知彼

- 在学习的时候，自知进度和作业完成情况；
- 自知花费的学习时间；
- 自知每天进度排名和耗时排名；
- 自知他人热点信息；
- 自建同步笔记和讨论；



# 我的翻转课堂教学实践

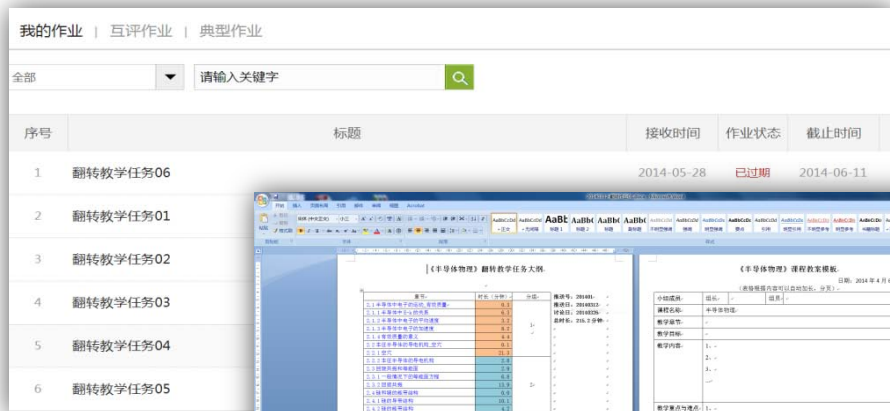
3、小班化，任务驱动，分组讲解，有效的组织实施；学生变老师，老师变导师；重复体力劳动变创新智力活动。

- 把班级分成几个小组；
- 每组布置不同的教学任务，完成翻转任务书；
- 课堂上各组担任教师角色，向其他组教授相应内容；
- 教师点评、提问、参与讨论；其他组同学一并参与即时讨论。

我的作业 | 互评作业 | 典型作业

全部

序号	标题	接收时间	作业状态	截止时间
1	翻转教学任务06	2014-05-28	已过期	2014-06-11
2	翻转教学任务01			
3	翻转教学任务02			
4	翻转教学任务03			
5	翻转教学任务04			
6	翻转教学任务05			



The screenshot shows a web interface for managing flipped learning tasks. The top part is a navigation bar with '我的作业' (My Assignments), '互评作业' (Peer Review Assignments), and '典型作业' (Typical Assignments). Below it is a search bar with a dropdown menu set to '全部' (All) and a search input field containing '请输入关键字' (Please enter keywords). The main content is a table with columns for '序号' (Serial Number), '标题' (Title), '接收时间' (Received Time), '作业状态' (Assignment Status), and '截止时间' (Deadline). The table lists six tasks, with the first one being '翻转教学任务06' (Flipped Learning Task 06) received on 2014-05-28 and marked as '已过期' (Expired). Below the table, there are two overlapping windows. The left window is titled '《半导体物理》翻转教学任务大纲' (Semiconductor Physics Flipped Learning Task Outline) and contains a table with columns for '序号' (Serial Number), '标题' (Title), '学时' (Hours), and '分值' (Score). The right window is titled '《半导体物理》课程教案模板' (Semiconductor Physics Course Lesson Plan Template) and contains a form with fields for '课程名称' (Course Name), '教学对象' (Teaching Objectives), '教学目标' (Teaching Objectives), and '教学重点与难点' (Key Points and Difficulties).



# 我的翻转课堂教学实践

## 4、后台大数据案例

章节任务点 ( 7.4p-n结的击穿 )

微电子班

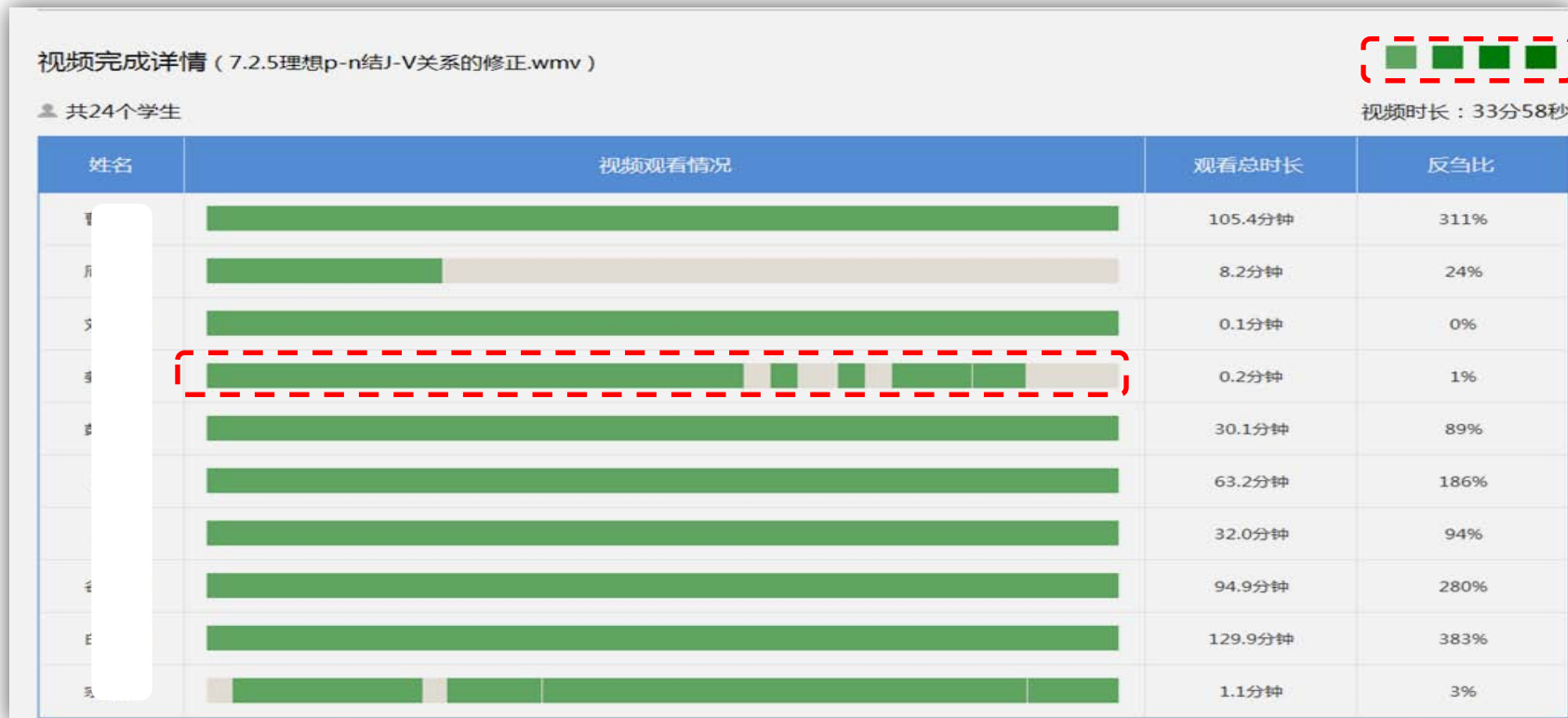
序号	任务名	类型	说明	学生完成数	平均完成情况	详情
1	7.4.1雪崩击穿.wmv	视频	13.8分钟	23/25	12.6分钟	<a href="#">详情</a>
2	7.4.2齐纳击穿 ( 隧道击穿 ) .wmv	视频	7.9分钟	23/25	7.3分钟	<a href="#">详情</a>

学生任务点完成情况

学生姓名	任务点完成数	7.4.1雪崩击穿.wmv(13.8分钟)		7.4.2齐纳击穿 ( ...)(7.9分钟)	
		观看时长	反刍比	观看时长	反刍比
朱	2/2	11.8分钟	86%	5.9分钟	75%
汤	2/2	40.0分钟	291%	11.9分钟	150%
章	2/2	25.5分钟	185%	5.9分钟	75%
曹	2/2	13.6分钟	99%	10.6分钟	134%
唐	2/2	14.4分钟	105%	9.9分钟	125%

# 我的翻转课堂教学实践

## 4、后台大数据案例



# 我的翻转课堂教学实践总结

		W1	W2	W3	W4	W5	W6	W7	W8
常规教学			自学	自学	自学	自学	自学	自学	自学
翻转教学	←自学	自学	自学	自学	自学	自学	自学	自学	自学
		面授导论	面授巩固		面授巩固		面授巩固		面授巩固

	W9	W10	W11	W12	W13	W14	W15	W16	W17	W18
常规教学	自学	自学	自学	自学	自学	自学	自学	自学	自学	考试
翻转教学	自学	自学	自学	自学	自学	自学	自学	复习	复习	考试
		面授巩固		面授巩固		面授巩固		面授巩固		

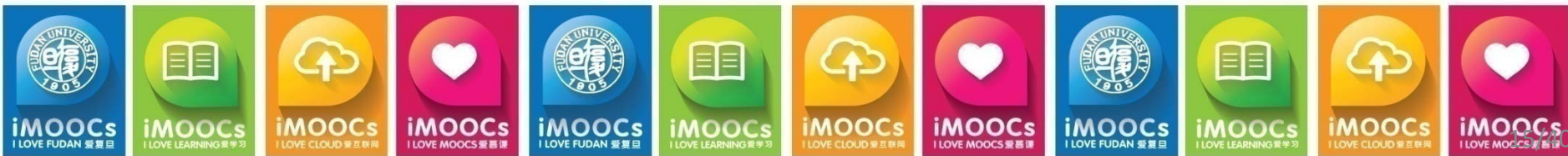


- 结合线上、线下学习，混合过程;有效促进线上和线下的互动，提升教学温度；
- 教师自己建课，管课，参与互动，组织课堂，变身导师，侧重学生能力培养；
- 学生自由、自主、自知的学习；周期性任务驱动，全程保持紧密学习状态；
- 自控能力、学习能力、表达能力、思辨能力、合作能力等全面锻炼；

以学生为中心，提升学习体验

# 这将是新常态

# 我的教学体验



# 学情全透视

# 教学真相长

# 翻转出效果

# 结束语

- 要素齐全，选好平台，建设慕课，易行
- 借助在线的翻转教学，易行，前景光明
- 每一位老师都能做得到
- 一个完全可操作、易推广、有实效的难得教改机会！
- 学校人力、设施、政策要到位

借助在线的翻转课堂教学

# 结束语

借助在线的翻转课堂顺应互联网的发展和人性需求，大势所趋！



大学教学新常态！

復旦大學



微电子学院教授、博导

携手推进翻转课

蒋玉龙

2015年5月16日

186-1638-6036

yljiang@fudan.edu.cn

