

翻转课堂与 微课程教学法

FANZHUAN
KETANG YU
WEIKECHENG
JIAOXUEFA

金陵 / 著

赠送光盘，内含作者制作
微视频及小学语文、小学数
学、初中物理、高中化学四科
翻转课堂教学实录



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

翻转课堂与 微课程教学法

FANZHUAN
KETANG YU
WEIKECHENG
JIAOXUEFA

金陵 / 著



北京师范大学出版集团
BEIJING NORMAL UNIVERSITY PUBLISHING GROUP
北京师范大学出版社

G632.42
596

图书在版编目(CIP)数据

翻转课堂与微课程教学法/金陵著. —北京:北京师范大学出版社, 2015.4(2015.5重印)

ISBN 978-7-303-18776-8

I. ①翻… II. ①金… III. ①课堂教学—教学研究—中小学
IV. ①G632.421

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 053493 号

营销中心电话 010-58802181 58805532

北师大出版社高等教育分社网 <http://gaojiao.bnup.com>

电子邮箱 gaojiao@bnupg.com

出版发行:北京师范大学出版社 www.bnup.com

北京新街口外大街 19 号

邮政编码:100875

印刷:三河兴达印务有限公司

经销:全国新华书店

开本:170 mm×240 mm

印张:17

字数:300 千字

版次:2015 年 4 月第 1 版

印次:2015 年 5 月第 2 次印刷

定价:38.00 元

策划编辑:路娜

责任编辑:陶虹 鲍红玉

美术编辑:焦丽

装帧设计:焦丽

责任校对:李菡

责任印制:陈涛

版权所有 侵权必究

反盗版、侵权举报电话:010-58800697

北京读者服务部电话:010-58808104

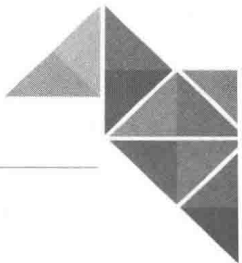
外埠邮购电话:010-58808083

本书如有印装质量问题,请与印制管理部联系调换。

印制管理部电话:010-58800825

序

XU



认识金陵老师，是在中央电教馆的会议上。一句“我不是南京人，我是苏州人”留下深刻印象。再次关注到金陵老师，是我开始准备“翻转课堂教学法”慕课的时候，在优酷上搜案例，看到了金陵老师多个精彩的讲课 PPT，跟踪追到了他的“金陵叙事”博客，了解到他退休之后一直致力于推动信息技术与教学的深度融合，亲临学校一线指导微课制作以及使用微课开展有效教学实践，足迹遍布全国十多个省市，令人肃然起敬。

《翻转课堂与微课程教学法》这本书是金陵老师五年来在全国指导教学研究、观察实验校教改成果的心得结晶。金陵老师虽然年过六旬，但依然对学习求真保持着饱满的热情。在对国外引进的翻转课堂案例进行深度分析之后，金陵老师看到了翻转课堂所营造的学生自主学习课堂的魅力，认准了基于微课的翻转课堂教学法会改变中国基础教育的面貌，热诚地向周边的学校和教师推荐，在指导一线中小学教师教学实践的过程中，逐步丰富和形成了“微课程教学法”的框架模型，也就是这本书的主体内容。

微课程教学法的实施需要导学一体的设计，即要根据教学目标，设计学生自主学习单，配合辅以教学视频等教学资源，在学生课前自主学习的基础上，在课堂教学中，通过多种活动帮助学生正确理解知识、强化概念和原理记忆、促进知识的吸收转化、多方面训练能力。虽说教师不再以讲授的方式主导课堂，但是学生学习的整个环节都在教师的精心策划之下，教师有很大的空间来展现自己的教学创意，体现自己对学生认知规律的认识和把握。作为学习过程设计师的教师也许是第一次把在学校学到的教育学理论知识、平时积累的计算机技能和观摩学习到的老教师的教学经验和自己的教学体会，有机融合在微课程设计之中了。在教学创新中，教师找回了为人师的尊严和骄傲，学生体会到了学习探究的乐趣和努力之后的成就感，这大概就是翻转



课堂教学法能够深入人心的魅力所在吧。

《翻转课堂与微课程教学法》这本书还解决了教师们面对新观念的诸多困惑，比如慕课、微课、微课程有什么区别？自主学习任务单与导学案有什么不同？这里所讲的微课程教学法与近些年来全国知名的一些学校（如重庆聚奎中学、山西新绛中学）的做法有哪些异同？翻转课堂这个舶来品适合中国国情吗？金陵老师在书中都一一剥茧抽丝，披沙拣金，读起来意趣盎然，令人有恍然大悟之感。

为了让一线教师能够很快上手，书中还给出了自主学习任务单模板，提供联系课前课上活动的思考框架；详细介绍了使用 PPT 制作微课的步骤，破除录制视频的神秘感和畏难情绪；最后总结提出的教学方式创新四步法点出了微课程教学法成功的法门：一切都要以学生学习的认知规律为基础进行教学创新。不唯技术至上，不作秀，帮助更多的老师掌握这种教学技术，让更多的学生开始愉快的学习之旅，这是金陵老师这本书出版的目的和价值。

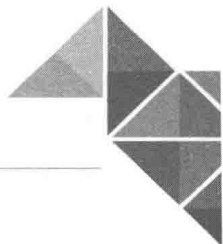
正如金陵老师在分析了国内翻转课堂先驱学校的经验时所总结的那样：翻转的道路是多元的。金陵老师的这本书将大家带入了翻转课堂教学法的殿堂。微课程教学法提供了一种有机融合学习科学、学习技术和教学原理的备课模型。基于这个模型，各位老师可以结合所教的学科特点、个人对教学内容的理解、对所教学生学习能力和兴趣的感知，发挥自己知识结构的优势和教学特长，创造出千姿百态、丰富多彩的教学活动，引领学生愉快、自信地徜徉在学习的乐土上，茁壮成长。

翻转课堂教学法之所以在中国越来越流行，就是因为有黎加厚、金陵这样的老一辈教育工作者的引领，有一批热爱教育事业、锐意改革的校长和教师的不懈努力。期待着看到受本书启发的一线教师在教学实践中的心得总结。祝愿中国的基础教育在金陵老师这样老一代教育工作者的引领下展现勃勃生机。

汪琼

2015年2月9日

于北大蔚秀园



前言

QIANYAN

什么样的教学才算信息技术与课程的深度融合？只有像氧气之于生命体存在，重要又通常不为生命体所察觉，这样的整合才是信息技术与课程的深度融合。用微课程教学法翻转课堂做到了！

我们在微课程教学法培训中注意到，参加培训的教师们设计“自主学习任务单”和录制教学视频（俗称“微课”）时的那种认真劲儿——全身心地参与讨论：如何给任务？给什么样的任务？“微课”如何帮助学生完成“自主学习任务单”给出的任务？刚刚录制的“微课”中有什么样的问题？该如何处理为好？俨然一个协作教研的场面，全然不知自己正在使用着技术。当然，在他们使用信息技术录制教学视频的时候，更没有去关注自己是否在使用技术，因为这个时候，他们已经全身心地投入课程讲授或实验、示范的操作之中了。

于是，我们心中释然了！这就是信息技术与课程的深度融合（即整合）在教师工作中的生动写照。

我们在用微课程教学法指导的翻转课堂教学实践中观察到：经过在家观看教学视频、完成“自主学习任务单”给出的任务，学生在课堂教学开始的学习成就感体验的检测中反应异常活跃，新授课像是复习课，这反映出借助“自主学习任务单”和教学视频的在家自主学习是非常有效的。

当我在山东省昌乐一中现场调研住校学生的晚间学习的时候，学生专注研读教材、从事作业，有需要的时候，他们会信手拿来移动终端观看教学视频。这些教学视频，是教师录制的课程讲授，或作业讲评，或实验演示。他们不时会开展协作讨论，会向在场值班的学科教师提问，唯独没有多加关注的是作为技术象征的移动终端。

说来也是，都是“新人类”^①时代的“数码达人”了，还有必要专门关心技术

① 邱昭良：《“新人类”引爆学习变革》，见 <http://e.weibo.com/mediaprofile/article/detail?uid=1974229541&aid=6370283>



吗？只管关注学习本身吧！还有，学生在课堂协作探究中呈现出来的那种热情，在课堂展示、质疑之中的那种自信、平和的态度，你难以在传统教学的课堂中发现！这些发生在学生那里的事，不也正是信息技术与课程的深度融合在学生学习中的生动写照吗？

这些都是激励我们不遗余力地去揭示微课程教学法的一个又一个新发现的动力，直至今天我们要付梓出版《翻转课堂与微课程教学法》这本书！

微课程最早像一个幽灵，没有实体。但是，微课程教学法把它实体化了。通过课程实施，单位课时教学活动具有了课程设计、开发、实施、评价的微型课程体系。因此，微课程就存在于每天都要发生的单位课时教学活动之中，其资源主要表现为“自主学习任务单”、配套教学资源（含“微课”），以及学习过程中生成的新资源。

单位课时教学活动是学校教学的基本单位，微课程只有与单位课时教学活动融为一体，才能从游荡的天际返回现实的大地，也许，这就是校长、教师们所说的“接地气”吧！

本书共分为上、下两篇。

上篇：翻转课堂及其启示。包括“什么是翻转课堂”“翻转课堂在中国”“中美翻转课堂比较与微课程教学法的产生”三章。

下篇：微课程教学法的原理与实务。包括“认识微课程”“微课程教学法及其教学模型”“如何设计自主学习任务单”“如何开发‘微课’”“如何实现课堂教学方式创新”“如何开展微课程教学评价”六章。

相信随着微课程教学法实验的深入开展，越来越多的实证材料会吸引越来越多的教师加入实验的行列，从而不断深化对信息技术与课程深度融合的理解，并且在实践中不断创新信息技术与课程深度融合的成功范式。

金 陵

2014年8月2日

于姑苏名馨斋

上篇 翻转课堂及其启示

▶ 第一章 什么是翻转课堂 / 3

第一节 美国翻转课堂的两个典型案例 / 5

一、美国林地公园高中的翻转课堂实验 / 5

二、可汗学院创始人——萨尔曼·可汗的翻转课堂实验 / 9

第二节 理解翻转课堂的三个关键点 / 14

一、翻转课堂究竟翻转了什么 / 14

二、翻转课堂的典型做法是什么 / 16

三、翻转课堂提升学习绩效的依据是什么 / 18

第三节 翻转课堂对教育改革与发展的影响 / 24

一、翻转课堂与 MOOC 兴起 / 25

二、《地平线报告：2014 高等教育版》与翻转课堂 / 26

三、翻转课堂救活了 Mastery Learning / 29

▶ 第二章 翻转课堂在中国 / 41

第一节 翻转课堂，中国人不比美国人晚——20 世纪 80 年代
木渎高级中学的类翻转课堂实验 / 43

一、基于实践与术语产生的逻辑关系的思考 / 43

二、以整体把握与细节分析为特征的任务驱动、问题
导向模式 / 43

三、操作层面的教学实践及其成效 / 45

第二节 重庆聚奎中学的先行实验 / 47

一、发展诉求与外媒“福音”的天造之作 / 47

二、实践创造“翻转”模式 / 49

三、成功走出发展新天地 / 51

第三节 山西新绛中学的学案课堂实验 / 54

一、从批判性思维中起步 / 54



二、创意问题解决式学案课堂 / 55

三、“半天课”带来教学奇迹 / 59

第四节 翻转课堂实验的启示 / 60

一、选择翻转课堂：源于学校发展的内部驱动力 / 60

二、“翻转”的道路是多元的 / 63

▶ 第三章 中美翻转课堂比较与微课程教学法的产生 / 66

第一节 中美翻转课堂比较 / 67

一、教学结构比较 / 67

二、教学方式比较 / 69

三、教育技术比较 / 71

四、教育理念比较 / 73

五、综合因素比较 / 74

第二节 微课程教学法的崛起 / 75

一、探索微课程实验之路的初期准备 / 75

二、微课程教学法在行动与反思中崛起 / 77

下篇 微课程教学法的原理与实务

▶ 第四章 认识微课程 / 85

第一节 微课程概念界定 / 86

一、微课程属性分析 / 86

二、理解微课程的概念 / 90

第二节 微课程的结构 / 93

一、自主学习任务单 / 94

二、配套学习资源(含“微课”) / 96

三、课堂教学方式创新 / 97

第三节 微课程的理念 / 98

一、用视频再造教育 / 98

二、人性化学习 / 99

三、信息化教学前移 / 101

▶ 第五章 微课程教学法及其教学模型 / 105

第一节 什么是微课程教学法 / 106

一、微课程教学法的研究对象、结构与定义 / 106

	二、微课程教学法定义引出的问题 / 109
	三、单位课时教学活动两个阶段划分及其意义 / 109
第二节	微课程教学法的模型 / 113
	一、三大模块“导学一体”的基本模式 / 113
	二、三大模块中的“导学一体” / 115
第三节	微课程教学法的实践意义 / 118
	一、新资源观：变教师上课资源为学生学习资源 / 118
	二、新教学观：信息化教学前移与课堂教学创新 / 119
	三、新教师发展观：教师职能转型呼之欲出 / 121
	四、初步成效：发展综合素养，提升学习绩效 / 123
	五、微课程教学法与学生、家长和教师的态度 / 128
▶ 第六章	如何设计自主学习任务单 / 135
第一节	自主学习任务单概述 / 137
	一、为什么要设计自主学习任务单 / 137
	二、设计自主学习任务单的原则与方法 / 140
第二节	自主学习任务单的设计 / 144
	一、学习指南的设计 / 144
	二、学习任务的设计 / 148
	三、困惑与建议的作用 / 152
	四、梳理“任务单”设计中的关键点 / 153
	五、“任务单”设计对教师发展的意义 / 153
第三节	自主学习任务单的评价 / 155
	一、自主学习任务单的评价标准 / 155
	二、自主学习任务单评价指标解读 / 157
▶ 第七章	如何开发“微课” / 164
第一节	“微课”概述 / 166
	一、微课的字义与“微课”概念的混沌 / 166
	二、微课程教学法视域下的微课观 / 169
	三、“微课”的分类 / 171
第二节	如何创作“微课” / 173
	一、创作“微课”的一般流程 / 173
	二、录制“微课”前的准备 / 177



三、“微课”录制方法——以“录屏软件+应用软件”类为例	/ 180
第三节 “微课”的评价与“好微课”的共同特点	/ 191
一、“微课”的评价	/ 191
二、“好微课”的共同特点——“微课”评价指标解读	/ 192
▶ 第八章 如何实现课堂教学方式创新	/ 201
第一节 翻转课堂后的课堂教学方式为什么必须创新	/ 202
一、组合促进学习绩效提升	/ 202
二、课堂教学方式创新成为必然	/ 203
三、“先学后教”不再是一个值得追求的命题	/ 204
第二节 课堂教学方式创新的基本方法	/ 205
一、内化与拓展：抓住课堂教学方式创新的关键	/ 205
二、“四步法”：课堂教学方式创新的基本模式	/ 207
三、三大模块、导学一体：系统最优化层面的教学方式创新	/ 218
▶ 第九章 如何开展微课程教学评价	/ 222
第一节 微课程教学评价的定位	/ 224
一、意义：为微课程教学法实验导航	/ 224
二、定义、功能、教育测量：微课程教学评价概述	/ 224
第二节 微课程教学评价的类型	/ 228
一、按评价的时间和作用分类	/ 228
二、按照评价的方法分类	/ 229
三、其他分类简介	/ 230
第三节 定性评价中的“质的研究”方法	/ 231
一、什么是“质的研究”	/ 231
二、“质的研究”的主要方法	/ 233
第四节 微课程教学评价的指标体系	/ 242
一、学力与学力结构的演进	/ 242
二、探索微课程教学评价的指标体系	/ 245
▶ 参考文献	/ 255
▶ 后记	/ 258



上篇

翻转课堂及其启示

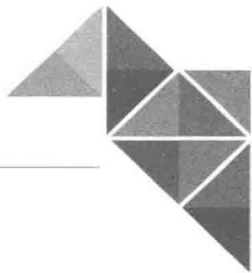
第一章 什么是翻转课堂

第二章 翻转课堂在中国

第三章 中美翻转课堂比较与微课程教学法的产生



FANZILIAN
KETANGJIQIQISHI



第一章 什么是翻转课堂

DIYIZHANG SHENME SHI FANZHUAN KETANG

► 内容提要

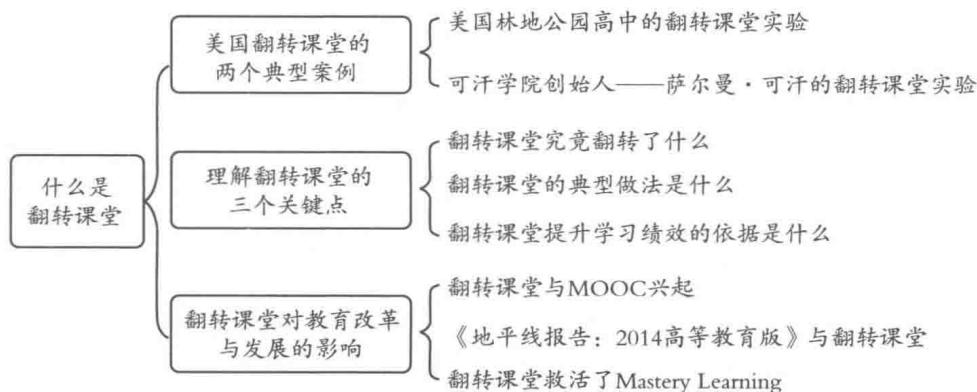
本章主要介绍翻转课堂起源的两个最经典的案例以及把握翻转课堂的三个关键点。即使您只有碎片化的时间阅读，也能方便地领会翻转课堂的精髓。

► 研读提示

1. 研读目标

通过阅读美国翻转课堂的两个经典案例，能够概要说出翻转课堂的三个关键点，感悟翻转课堂的理念与方法。

2. 本章结构图



3. 问题导读

读一读美国翻转课堂的两个经典案例，您能从中发现理解翻转课堂的三个关键点吗？如果您发现了这三个关键，就把握住了翻转课堂的精髓。把握住了翻转课堂的精髓，您就可以大胆地用微课程教学法开展翻转课堂实验了！

自从 2011 年萨尔曼·可汗在 TED 做了《用视频再造教育》^①的精彩演讲之后,有关“翻转课堂”的各种模式及其反响的译文,源源不断地出现在教育类网站和报刊上。

溯本求源,我们可以发现,有两个差不多同时开始的翻转课堂典范。

一个是美国林地公园高中的实验,其代表人物是乔纳森·伯格曼(Jonathan Bergmann)和亚伦·萨姆斯(Aaron Sams),美国科罗拉多州林地公园的林地公园高中科学学科的两位化学教师。还有一个是举世闻名的可汗学院(Khan Academy)的实验,其创始人是孟加拉裔美国人萨尔曼·可汗(Salman Khan)。

这两个实验是最早的被冠以翻转课堂的范本,时间始于 2006 年。有可信度高的版本可以考证。

第一,萨尔曼·可汗 2011 年在 TED 的那篇著名的精彩演讲上说,他在五年前开始在 YouTube 上上传视频,远程指导在新奥尔良的表亲(cousins)学习数学。这是他的翻转课堂活动的起点。

第二,乔纳森·伯格曼 2012 年 4 月 9 日发表在“翻转学习网”(http://flipped-learning.com)的博文中两次提到翻转课堂开始的时间概念:“亚伦·萨姆斯和我六年前开始翻转我们的课堂”^②,“六年来,我们翻转化学和 AP 化学课程,我们并没有在我们的课堂上讲课”。

第三,“教育周刊网”(Education Week)教师栏目(Teacher)2012 年 6 月 12 日发布乔纳森·伯格曼和亚伦·萨姆斯合作撰写的《为什么坚持翻转课堂》(Why Flipped Classrooms Are Here to Stay),文章明确指出:“我们在 2006 年开始使用翻转课堂模式(We began using the flipped classroom model in 2006)”^③。

小资料

TED 指 Technology、Entertainment、Design 在英语中的缩写,即技术、娱乐、设计,是美国的一家私有非营利机构,该机构以组织 TED 大会著称。每年 3 月, TED 大会在美国召集众多科学、设计、文学、音乐等领域的杰出人物,分享他们关于技术、社会、人的思考和探索。

① 金陵:《Khan 在 TED 的演讲和与比尔·盖茨的对话》,见 http://blog.sina.com.cn/s/blog_6b87f20601011vo4.html

② 根据乔纳森·伯格曼撰写的 *To Flip or Not to Flip* 译出,见 <http://flipped-learning.com/?p=577>

③ 根据乔纳森·伯格曼和亚伦·萨姆斯撰写的 *Why Flipped Classrooms Are Here to Stay* 译出,见 http://www.edweek.org/tm/articles/2012/06/12/fp_bergmann_sams.html

因此,虽然考证翻转课堂开始的准确时间是困难的。不过,这并不妨碍我们做出翻转课堂起源于2006年的判断。

接下来,您可以在轻松阅读这两个经典案例的同时,享受发现翻转课堂三个关键点的乐趣。假如您发现了这三个关键点,可要记得与您的同事或家人分享!

第一节 美国翻转课堂的两个典型案例

研读目标:通过阅读美国翻转课堂的两个经典案例,发现翻转课堂究竟翻转了什么,采用哪些与众不同的典型方法实现翻转课堂,翻转课堂提升学习绩效的依据是什么。

一、美国林地公园高中的翻转课堂实验

2006年的时候,乔纳森·伯格曼和亚伦·萨姆斯都是美国林地公园高中科学学科的化学教师。两人也是翻转学习网(<http://flipped-learning.com>)的共同创办者。

1. 发现

问题在哪儿?

他们在长期教学生涯中观察到,学生往往不能够把讲课内容灵活地应用到作业和日常学习之中,这使他们常常感到沮丧。直到经历了26年教学之后的一天,他们酝酿了一个改变世界的发现——翻转课堂。

两位教师在日常观察中发现:当学生真正需要实际存在的教师的时候,是他们在家里完成作业遇到困难,并需要教师给予针对性帮助的时候;学生并不需要教师在教室里讲课传递信息,他们完全可以自己学习课程内容。问题是:完成功课遇到困惑、需要帮助的时候,教师不在他们身边。

2. 创意

预点播模型

于是,他们大胆地提出假设:“如果我们预先录制我们的讲课,把学生观看录像作为他们的家庭作业,然后我们用上课时间帮助学生解决他们不理解的地方呢?”^①一个由乔纳森·伯格曼和亚伦·

^① 根据乔纳森·伯格曼和亚伦·萨姆斯撰写的 *Why Flipped Classrooms Are Here to Stay* 译出,见 http://www.edweek.org/tm/articles/2012/06/12/fp_bergmann_sams.html

萨姆斯创意的“预点播(Pre-Vodcasting)模型”就这样诞生了。

方法是这样的：在课堂教学之前的晚上，学生根据各自家庭学习环境的不同，选用网络下载、闪存拷贝、刻录 DVD 等方式在家观看教师录制的教学视频。他们可以根据自己的理解程度，反复观看由教师讲解 PPT 录制而成的教学视频，可以多次暂停，可以倒带，做好笔记或阅读。上课的时候，他们在教室里巡视，检查每个学生的学习情况，解答问题，监控实验，通过小组协作和一对一指导，帮助那些学有困惑、并正在尽最大努力的学生。

3. 效果

成绩提高，学生
与家长都非常肯定

实施翻转课堂的第一年，他们像过去一样给出相同的单元测试，比较两个年度的测试数据，他们发现：学生在翻转课堂的环境中比传统课堂环境中学习得更多。从那时起，学生的考试成绩不断提高，从坊间得到的学生和家长的反馈都非常肯定。尽管他们没有提出“翻转课堂”的术语，但被媒体冠以“翻转课堂”(Flip the Classroom)报道以后，迅速传遍美国乃至全球。

为了帮助更多的教师理解和接受翻转课堂的理念和方法，他们于 2012 年 1 月 30 日在林地公园高中举办了翻转课堂“开放日”(Open House)，让更多的教育工作者来观看翻转课堂的运作情况和学生的学习状态。这种做法促进了翻转课堂教学模式的推广^①。

4. 争鸣

观看教学视频“糟糕”不“糟糕”？

也有人认为他们的翻转课堂实验简单地延续了播放视频的糟糕的教学方式。但乔纳森·伯格曼和亚伦·萨姆斯不这么看。

他们认为，翻转课堂的了不起之处在于：能使基于课堂的讲授转变为以学习者为中心、基于问题、以探究为驱动的学习^②，建立起一个确保学生接受适合自身需求的个性化教育的框架。

在美国，教育的个性化或区别化，已被作为一种解决方案提出。个性化运动有很多优点，但是，教育工作者在找到惠及所有学生的方法方面越来越

① 张金磊，王颖，张宝辉：《翻转课堂教学模式研究》，远程教育杂志，2012 年第 4 期

② Jonathan Bergmann, *To Flip or Not to Flip*, <http://flipped-learning.com/?p=577>