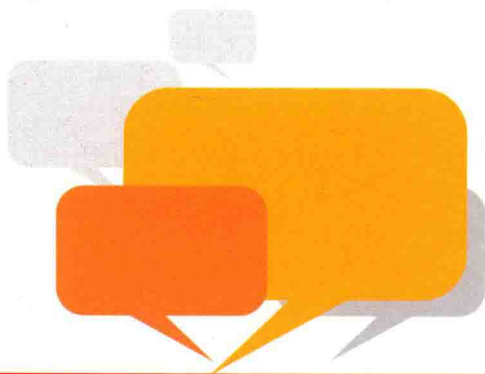


# 学习的革命： 翻转课堂

——聚奎中学的探索与实践

重庆市聚奎中学校 著



XUEXI DE GEMING  
**FANZHUAN KETANG**

JUKUI ZHONGXUE DE TANSUO YU SHIJIAN



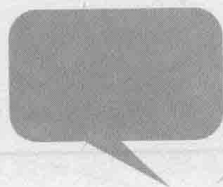
西南交通大学出版社

教育部《C.I.P.》目录登记在案

重庆市聚奎中学校 著 重庆聚奎中学校 编 重庆聚奎中学校 编 重庆聚奎中学校 编

# 学习的革命： 翻转课堂

## ——聚奎中学的探索与实践

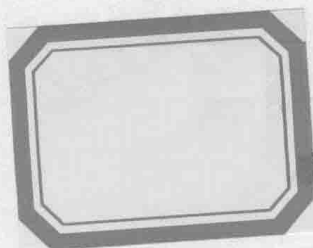


XUEXI DE GEMING

FANZHUAN KETANG

JUKUI ZHONGXUE DE TANSUO YU SHIJIAN

重庆市聚奎中学校 著



上海交通大学出版社

·成都·

图书在版编目 (C I P) 数据

学习的革命：翻转课堂：聚奎中学的探索与实践 /  
重庆市聚奎中学校著. —成都：西南交通大学出版社，  
2015.3

ISBN 978-7-5643-3820-6

I. ①学… II. ①重… III. ①课堂教学 - 教学研究 -  
中学 IV. ①G632.421

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 055581 号

---

## 学习的革命：翻转课堂

——聚奎中学的探索与实践

重庆市聚奎中学校 著

责任编辑 张 波

封面设计 墨创文化

---

出版发行 西南交通大学出版社  
(四川省成都市金牛区交大路 146 号)

发行部电话 028-87600564 028-87600533

邮政编码 610031

网 址 <http://www.xnjdcbs.com>

---

印 刷 成都中铁二局永经堂印务有限责任公司

成 品 尺 寸 170 mm × 230 mm

印 张 17

字 数 304 千

版 次 2015 年 3 月第 1 版

印 次 2015 年 3 月第 1 次

书 号 ISBN 978-7-5643-3820-6

定 价 39.00 元

---

图书如有印装质量问题 本社负责退换  
版权所有 盗版必究 举报电话：028-87600562

## 编委会

主任 何世忠 张渝江

副主任 羊自力 杨刚 吴平源 陈昱钢

委员 卞笛 范志超 黄焕均 廖国荣

兰艳 漆冀 涂洪亮 王中林

熊炯 许开权 岳培培 杨忠强

周立

## 序 言

2011年的秋天，我去重庆第二师范学院参加中小学骨干教师培训班，在培训班知道了重庆聚奎中学的老师正在实验国外兴起的“翻转课堂”教学法。当时，我刚刚从教育部在北京召开的英特尔未来教育全国会议上知道翻转课堂的新概念。在北京的会议上，来自美国的英特尔全球教育总监 Brian Gonzale 向与会代表介绍了美国信息化教育发展的新做法：“颠倒的教室”（flipped classroom，后来译作“翻转课堂”），这是指教育者赋予学生更多的自由，把知识传授的过程放在教室外，让大家选择最适合自己的方式接受新知识；而把知识内化的过程放在教室内，以便同学之间、同学和老师之间有更多的沟通和交流。这种新的教学方式，需要利用学生手中的平板电脑，开展一对一的教学改革，翻转课堂将教师原本在课堂上教授传递知识迁移到课堂外，让学生用自己手中的信息终端自主学习；而在课堂上，教师面对面辅导学生做练习，理解消化知识。我当时意识到，聚奎中学在国内最早开展了翻转课堂实验，这激起了我的极大兴趣。

后来，聚奎中学张渝江老师和几位参加培训班的老师邀请我去该校参观。这是中国西部乡村的一所普通中学，学生都是农家子弟。我在翻转课堂实验班级，看到了同学们积极参与自主学习；我与参加实验的几位老师交流，听到老师们如数家珍地述说着自己开展翻转课堂的教学体验，充满自信；与校长交流，深深感受到这里的师生热爱自己的学校和教学工作，对学校组织的翻转课堂教改项目十分投入；我强烈感受到，这是发生在中国的翻转课堂的一个典型案例。

三年后，聚奎中学翻转课堂项目团队将几年来的教改实践整理成书《学习的革命：翻转课堂——聚奎中学的探索与实践》。近年来尽管国内有关翻转

课堂介绍的文章大量涌现，但这本从西部乡村学校教改实践中走出来的理论著作，带着鲜明的中国特色和原创味道，让人倍感兴奋，这是目前国内有关翻转课堂理论与实践研究中的特别优秀的一本专著。

第一，该书将国外先进教改经验与中国本土化实践紧密结合，不仅十分全面地介绍了翻转课堂的由来与国外的发展概况，而且用大量实证材料，总结了聚奎中学实践翻转课堂的经验和取得的理论研究成果。可以认为，这所条件极其一般的西部农村学校能够做到翻转课堂教学改革，全国其他地方都可以根据自己的情况来实践，具有普适性。而且，该书还为读者提供了大量的教学案例和翻转课堂教学法的策略，方便读者学习借鉴。

第二，该书介绍的在一所农村学校实践推广翻转课堂教学法的具体经历，回答了当前中国教育信息化最关心的问题，就是，当各地基层学校根据教育部“三通两平台”发展教育信息化的规划，逐步实现了“校校通、班班通、人人通”之后，也就是说，当我们的教师和学生逐步拥有了现代化的信息技术装备后，这些信息化设备用来干什么？如何变革学校的教与学的方式？如何提高教学质量，如何促进个性化教学？聚奎中学的翻转课堂教改实践为各地学校和教师提供了成功案例。

第三，目前，翻转课堂在国内各地正在如火如荼地推广普及，各地在实施翻转课堂教学改革中遇到了不少困难与问题，例如，如何转变教师的教育观念，如何帮助一线教师学习运用翻转课堂的教学设计，如何设计制作高质量微课程视频，教师的工作时间和工作量与开展翻转课堂教学改革的冲突矛盾，社会上如何认识翻转课堂教学改革的意义，等等。《学习的革命：翻转课堂——聚奎中学的探索与实践》用事实和案例回答了这些问题，对翻转课堂在全国的进一步普及极具参考价值。例如，书中介绍何校长如何从不了解翻转课堂，到如何投身翻转课堂改革的“转身”故事，十分感人，这是很多参与翻转课堂教学改革的教师的心路历程的真实写照，对后来参与翻转课堂教学改革的老师很有启发。

第四，该书对从事教育理论研究工作很有参考价值。众所周知，随着信息时代的到来，传统的课程教学论如何适应时代的发展，与时俱进，如何回答当学生人手一台终端的时候，学校课堂教学方式将会发生怎样的改变，基础教育的课程教材将会怎样变化？聚奎中学在自己翻转课堂的教学改革实践中发展了教学理论，丰富了课程教学论有关翻转课堂教学法、微课程视频、课堂教学模式、教学资源建设、课堂管理、课堂教学策略、学校教学环境建设、技术平台的选择与管理等课程教学论的若干基础理论。不仅如此，该书还站在时代科技发展的高度，总结了教育技术促进学习变革的趋势，为教育理论发展研究提供了前瞻性预测。

第五，本书总结的国内外翻转课堂实践中有关教师专业发展，教师团队智慧的发展等。新时代教师队伍建设、学校管理体制的改革等经验，也是本书给读者的一笔宝贵财富。

鉴于今后很长一段时期，各地学校和教育主管部门将根据中央的部署，大力发展教育现代化、信息化、均衡化，每一位教师都要学习掌握现代教育技术，《学习的革命：翻转课堂——聚奎中学的探索与实践》一书值得每一位教师和师范生阅读学习。

黎加厚

（上海师范大学教育技术系教授，教育部  
全国教师教育信息化专家委员会委员）

2015年3月10日

于上海师范大学科技园



## 前 言

一位大学教师对他的学生说：你们现在所学的知识至少已经落后了十年。这话显然有失偏颇，因为温故是为了知新，继承是为了发扬。大凡进入教科书的知识似乎永远不可能是时代最前沿的，因此，对学生而言重要的不是学到了什么，而是学习新知识的能力。能否让每个人拥有创造力和创新意识是衡量当今和未来教育成败的一个重要标准。美国翻转课堂先锋萨尔曼·可汗说：教育的目的是帮助人们收获人生果实，教育的责任是挖掘人的潜力，教育的使命是提升人的尊严。

翻转课堂在知识经济已初见端倪，经济全球化趋势已然的今天盛行，可以说是一种必然。翻转课堂借助于技术手段，尤其是无处不在的移动互联网技术，让学习变得可以“大规模定制”。过去我们说“因材施教”，其实是很难实现的，因为以班级授课为主的学校教育，更多的是按照工业时代“批量生产”的方式开展，无法满足每个学生的具体需求。但教育技术的发展，使个性化学习、差异化学习更加容易实施，同时也必然会引起学习方式的重大变革。2014年，以约翰·马哈菲为代表的专家们设想未来的学校是“一个有社会交互的学习环境”。这正是以混合式学习和游戏化学习为发展方向的翻转课堂带来的一场学习的革命。

《学习的革命：翻转课堂——聚奎中学的探索与实践》一书由重庆市聚奎中学校策划和组织编写，是聚奎中学承研的重庆市教育科学“十二五”规划2011年度教育技术专项重点课题“新课程背景下高中“一对一”数字化学习研究”（立项编号：2011-JS-006）和中央电化教育馆全国教育信息技术研究“十二五”规划重点课题“新课程背景下高中“翻转课堂”学习研究”（立项编号：123920930）的重要成果，是聚奎中学实施翻转课堂的多元化、全方位呈现。全书由“缘起”“探索”“实践”“感悟”“案例”和“展望”等六个篇章构成，既有高屋建瓴的前沿教育理论，又有一线教师最接地气的实践探索。是一本



实施翻转课堂不可多得的“平民”教科书。

内容选编力求做到“详尽、精要、实用”。从翻转课堂的整体建构到操作模式的演变都具有极强的可效仿性。特别是对翻转课堂的核心环节——微课制作的条分缕析，更使其成为一本教师制作微课的实用手册。详尽的内容全面展现了实施翻转课堂所需的各个环节，读者可以借此创造形态各异的翻转新产品。

出版《学习的革命：翻转课堂——聚奎中学的探索与实践》的目的，是为基础教育改革开拓新的天地，为新课程改革实验拓宽创新性的教学思路，为实施翻转课堂的学校提供更具开阔性的办学指导，同时也为广大教师提供难以寻觅的教学范例。

可复制性是本书最大的亮点。我们相信它将受到实施翻转课堂学校以及广大教师的衷心喜爱。

作者

2015年3月

# 目 录

## 1 缘起篇

先行者的探索	2
中学教师的实践	3
可汗学院的推动	4
翻转课堂的发展	6
翻转课堂的流行	9
翻转课堂初体验	12

## 2 探索篇

翻转课堂的定义和实质	18
翻转课堂的评价	22
翻转课堂的教师重定义	28
翻转课堂背后的理论	30
翻转课堂的四大优势	34

## 3 实践篇

聚奎翻转课堂的目标与规划	38
聚奎翻转课堂的物理环境	40
聚奎翻转课堂微课及制作	52
聚奎翻转课堂的操作模式	94
聚奎翻转课堂的培训与建设	105

## 4 感悟篇

我为翻转课堂“转身”	116
翻转课堂教学初体验	118
“作业进程差异化”提高作业反馈与释疑的效率	120
如何调动学生有效观看视频	122

“方程  $2x+(3x+5)=0$  有两个未知数”

——翻转课堂教学感悟 .....	125
翻转课堂在化学教学应用中的反思 .....	126
重拾激情 .....	130
我是怎样常态化开展翻转课堂的 .....	132
“翻转课堂”平板电脑管理之降魔篇 .....	136
“翻转”语文课堂之教师手记 .....	138
给学生一个展示的平台 .....	140
翻转课堂在我身边 .....	141
让课改的阳光照进教育的现实	
——聚奎中学“翻转课堂”掠影 .....	143

## 5 案例篇

再别康桥 .....	150
函数的单调性 .....	158
现在进行时表将来 .....	160
牛顿第三定律 .....	168
碳酸钠和碳酸氢钠 .....	173
通过神经系统的调节 .....	180
博大精深的中华文化 .....	192
工业革命时代的浪漫情怀 .....	201
地球公转的地理意义——昼夜长短的变化 .....	210
文本信息的加工与表达 .....	215

## 6 展望篇

混合学习的崛起 .....	220
为个性化学习重建教育系统 .....	229
用自适应学习服务个性化学习 .....	236
游戏驱动学习 .....	241
迎接大数据带来的挑战 .....	247
后 记 .....	255
参考文献 .....	258

录制为视频作为家庭作业发给学生观看，课堂上再组织学生参与项目工作中。该课程和课堂活动利用了在线民意系统 iClickboard 的交互技术。作者在论文中证明学生们会视课堂为“翻转课堂”并能保持积极态度接受新信息。

# 1 缘起篇

从翻转课堂入选 2011 年美国十大教育技术事件起，翻转课堂这种新的教学方式开始在全球悄然流行。加拿大《环球邮报》把翻转课堂誉为班级授课制之后最具伟大意义的教育变革。本篇对翻转课堂的早期研究到落地实践，以及后来的全面推行进行了简单的梳理，并列举了几个典型案例，旨在让读者对翻转课堂的缘起有一个全面的了解。

## 先行者的探索

早期翻转课堂的实践和研究，主要是在高校进行，这与技术的发展和普及有关。这里罗列了部分有影响的研究，以帮助我们追溯翻转课堂的本源。

哈佛大学物理学教授埃里克·马祖尔是最早在这一领域开展研究工作的。他在 20 世纪 90 年代创立同侪互助教学（Peer Instruction）方式。马祖尔教授认为，同侪互助教学能使学习更具活力。他论述了学习分为两个步骤，首先是知识的传递，然后是吸收内化。过去教学只重视学习过程的第一步“知识传递”，忽略了第二步“吸收内化”。实验证明同侪互助教学能促进知识的吸收内化，使学习效率增加 1 倍。马祖尔教授接着发现，计算机辅助教学可以帮助解决知识传递这一步骤。因此，他认为教师角色可以从演讲者变成教练，把重心放在吸收内化，指导学生间的互助学习，并帮助学生解决一些常见的不易被发现的误解。

莫林拉赫、格伦·普拉特和迈克尔·特雷格拉在 2000 年发表了《颠倒课堂：建立一个包容性学习环境途径》一文。在论文中，他们论述了在美国迈阿密大学开设“经济学入门”课程时采用翻转教学（当时称为“颠倒教学”或“颠倒课堂”）模式的情况，并着重谈到了如何使用翻转教学激活差异化教学，以适应不同学生的学习风格。不过文中并未正式引出“翻转教学”和“差异化教学”的名称。

J·韦斯利·贝克在第 11 届大学教学国际会议上发表了论文《课堂翻转：使用网络课程管理工具（让教师）成为身边的指导》。其中教师“成为身边的指导”替代以前的“讲台上的圣人”成为大学课堂翻转运动口号，并被多次引用。论文中，贝克提出的翻转课堂的模型：教师使用网络工具和课程管理系统以在线形式呈现教学内容并以此作为分配给学生的家庭作业。然后，在课堂上，教师有时间更多地深入参与到学生的主动学习活动和协作中。

威斯康星-麦迪逊大学从 2000 年秋季开始，在计算机科学课程中使用 eTeach 软件的主流媒体视频（讲解与 PPT 结合的视频）进行演示，以取代教师的现场讲座。放在网上的讲座视频允许学生在有空且注意力最集中的时候细心观看。同时还允许学生和教师用上课时间解决问题，增加教师和学生之间的互动。

杰里米·斯特雷耶在 2007 年的博士论文《翻转课堂在学习环境中的效果：传统课堂和翻转课堂使用智能辅导系统开展学习活动的比较研究》中论述了翻转或颠倒课堂在大学的设置。在作者讲授的统计和微积分课程中，他把教学内容

录制为视频作为家庭作业分发给学生观看，课堂上再组织学生参与到项目工作中。该课程的课堂活动利用了在线课程系统 Blackboard 的交互技术。作者在论文中谈到学生们会控制在线观看的视频，因此他们能保持机敏地接受新信息。

## 中学教师的实践

随着技术的成熟与普及，特别是互联网的广泛应用和在线视频的流行，翻转课堂在基础教育阶段（K12）落地生根，快速生长。

2007年，在美国科罗拉多州的林地公园高中，两位化学教师乔纳森·伯格曼（Jon Bergmann）和亚伦·萨姆斯（Aaron Sams）成为勇敢的先行者。他们在自己的化学课上大胆地尝试了翻转课堂，并取得了成功。他们不仅受到学生的喜爱，也得到了众多同行的认同，翻转课堂也在两位教师的推动下在全美推广开了。而在此之前他们并不知道有一些大学教师曾经也做过研究和实践，当然更没预料到他们取得的成就比其他人都高。因为这是在冰封不动的 K12 课堂的创新！在众多新技术进入 K12 课堂又铩羽退出后，基于应用设计的翻转课堂落下了打破传统教学坚冰的第一锤。

一直以来，在科罗拉多州落基山的一个山区镇学校——林地公园高中普遍存在的问题之一是：许多学生由于各种原因时常错过了正常的学校活动，且学生过多的时间花费在往返学校的巴士上。这样导致很多学生由于缺课而学习跟不上，直到有一天情况发生了变化。在 2007 年春天，学校化学教师乔纳森·伯尔曼和亚伦·萨姆斯开始使用屏幕捕捉软件录制 PowerPoint 演示文稿的播放画面和讲解声音。他们把结合实时讲解和 PPT 演示的视频上传到网络，以此帮助课堂缺席的学生补课，而那时 YouTube 才刚刚开始广泛流行。更具开创性的一步是，他们逐渐以学生在家看视频听讲解为基础，开辟出课堂时间来为完成作业或做实验过程中有困难的学生提供帮助。不久，这些在线教学视频被更多的学生接受并广泛传播开了。由于很多学生在每天晚上 6 时至 10 时之间下载教学视频，以至于学校的视频服务器在这个时段经常崩溃。“翻转课堂已经改变了我们的教学实践。我们再也不会再在学生面前，给他们一节课讲解 30 或 60 分钟。我们可能永远不会回到传统的方式教学了。”这对搭档对此深有感慨。

两位老师的实践引起越来越多的关注，以至于经常受到邀请向全国各地的教师介绍这种教学模式。他们二位都是优秀的教师，乔纳森曾因为出色课堂教学获得“数学和科学教学卓越总统奖”，而亚伦则因为翻转课堂也获得了同一奖项。

他们的讲座已经遍布北美，逐渐有更多的教师利用在线视频来在课外教



授学生，回到课堂的时间则进行协作学习和概念掌握的练习。翻转课堂，不仅改变了小镇高中的课堂，来自世界各地的许多教师也采用这种模式来教西班牙语、科学、数学，并用于小学、初中、高中和成人教育。

## 可汗学院的推动

翻转课堂被全球教育领域熟知，与可汗学院的推动密不可分。同时也引发了高等教育慕课的流行。

2011年萨尔曼·可汗和他的可汗学院突然红遍全球。原因是他的教学视频受到无数人的喜爱。而与此同时，一些一线教师也把可汗学院的视频加入到了他们自己的翻转课堂策略中，省去了教师录制教学视频的环节。毕竟录制高质量的教学视频除了熟悉技术操作外，更需要高超的教学讲解的技能，这是引入翻转课堂的门槛。而可汗学院的免费在线教学视频正好降低了学校和教师实施翻转课堂的门槛，推动了翻转课堂的进一步普及。萨尔曼·可汗在TED的演讲“用视频变革教育”中也谈到了可汗学院参与到了基础教育学校的翻转课堂实践中。可以这样说，翻转课堂是跟随着可汗学院蹿红全世界，随后被更多教育工作者了解。现在已经有包括中国在内的越来越多的国家和地区的教师开始了自己的实践。

时间回溯到2009年，可汗已经录制了2000多个在线教学视频，使很多学有困难的学习者受益，并收到大量感谢和赞美的邮件和留言。不过此时的萨尔曼·可汗却感觉到了巨大的困难。因为他辞职创办可汗学院，积蓄很快花完，面临着生计问题。就在可汗无以为继，准备放弃的时候，他收到了硅谷投资者约翰·杜尔的妻子安·杜尔的小额捐赠。这是可汗得到的第一笔资助。接下来可汗学院受到了比尔·盖茨的关注，并收到了来自比尔和梅林达·盖茨基金会150万美元资助。后来谷歌也赞助了200万美元。这一系列的资金注入不仅让可汗可以继续录制教学视频，更重要的是得到了大量媒体的报道。似乎在一夜间，萨尔曼·可汗和他的可汗学院红遍美国。他也因此被誉为美国在线学习的教父。

在媒体报道后，更多教育行业内部的人士开始关注可汗学院和他的在线教学视频。而此时，翻转课堂已经走过了3个年头，并悄悄地在中小学教师中流行开了。不过，很多教师虽认可翻转课堂，但却因为各种原因无法真正运用这种方式进行教学。最大的困难就是教学视频的缺乏，因为不是每个教师都可以录制出高质量的教学视频。而当他们知道可汗学院的视频如此受到



学习者喜爱后，他们就开始使用这些视频来实施翻转课堂。教师布置学生回家后观看可汗学院的教学视频，第二天回到课堂上互动释疑完成练习作业。有的教师甚至直接让学生在课堂观看可汗的视频来替代自己的讲解，在学生有疑问时施以援手。从某种意义上讲，可汗学院的视频降低了教师采用翻转课堂模式进行教学的门槛，推动了翻转课堂的进一步普及。

从2010年11月起，劳德森开始在班上使用了可汗学院(Khan Academy)的视频教程。可汗学院是一个教育网站，就像它宣传的那样，旨在“让任何人学习任何东西，且是免费的。”学生或任何上网的人，都可以观看网站提供的2400多个视频。该网站的创始人，萨尔曼·可汗，巧妙地讨论着数学、科学和经济学。这些视频浓缩着知识的精华，通常7~10分钟，由可汗一边手写公式和图表在屏幕上演示，一边讲述一个数学概念或解释如何解决问题。就像绿野仙踪一般，可汗一直在幕后从未出现在自己的视频中，视频只有可汗的声音和一些手绘方程。除了这些视频，该网站还提供具有自动生成练习题和奖励机制功能的软件。如果正确回答一系列问题，或者说达到了相应的数学水平，就会得到类似于电子游戏中的徽章奖励。一些孩子在可汗学院平台勤奋学习，目的就是为了获得更多的徽章，以得到同学们的羡慕和敬畏。

最初，劳德森以为可汗学院可能仅仅是日常教学的一个有益的补充。但情况很快超出预期，她现在用自己的方法“翻转”了以前的课堂教学方式——学生可以在家看可汗学院的视频以替代她的一部分讲解；然后，在课堂上，他们把精力集中在练习题。这个想法颠倒学校正常的教学安排：孩子们用课外时间观看讲解，在学校时间做家庭作业。劳德森承认，这听起来不可思议。但这个翻转是有道理的，因为学生在做功课遇到困难时，最需要找人解惑。而此时劳德森就在身边——可汗学院教师提供了一个应用程序界面，让教师能看到学生被问题卡住的瞬间——正好能帮到他们。“我能够在需要的时候给予具体的、针对性的帮助，”她说。

课堂被翻转后，劳德森的学生们在按自己的进度学习。每当完成相应内容并准确无误地回答了问题后，可汗学院的网站会自动推荐新主题让他们继续学习。如外科手术般精准的指导，使卡本特这样优秀的孩子如火箭般遥遥领先；另外班上有一半以上的孩子也超前学习了代数和几何的内容；甚至连一些学习极差的孩子也正在改善——在年终测试中她的学生只有3%被列为平均或以下，相比中期的13%有大幅下降。

当可汗了解到教师们的这一做法后，决定主动出击，以帮助这些教师更好地利用可汗学院的教学资源辅导学生学习。2010年秋天，用盖茨和谷歌注资的经费，可汗学院开发出了一套学习控制系统。这套系统能收集学生的学

习数据，让学生了解自己的学习进展，让老师知道学生学习情况，进而更有效地开展翻转课堂。可汗学院与加州洛斯拉图斯地区学校合作，在该学区五年级和七年级尝试使用这套学习控制系统。至此，可汗学院从一个热门课外辅导网站变成真实的课堂教学工具。2011年，洛斯拉图斯地区学校使用可汗学院系统翻转课堂后，学生成绩有了明显提高。而原本低调的翻转课堂教学模式随着可汗学院的参与，开始进入全世界教育工作者的视野，并受到追捧。

从可汗学院受益的并非只有中小学的学生和教师们。2011年初，人工智能专家、斯坦福大学教授塞巴斯蒂安·特朗（Sebastian Thrun）在TED大会上被萨尔曼·可汗在斗室里制造出的“可汗学院”迷住了。于是，他也依样画瓢把他的“人工智能”课搬上了网。他和同事彼得·诺维格（Peter Norvig）在自家的地下室里，架起一块白板，支起一根麦克风，对着摄像机，开始了“人工智能”课程的录制。2011年秋天，有190个国家（地区）的16万学生在网络上注册了这门课。不仅如此，这门课还诞生了一个Facebook群，拥有在线讨论组以及大量的志愿翻译者，这门课被志愿者翻译成了44种语言。

从2008年，慕课发端到现在，终于引来了突破性的发展。上完这门课，塞巴斯蒂安发现他没法在斯坦福继续教书了。“人工智能”慕课的成功让他激动不已，并让他深刻地认识到这背后蕴藏着的巨大的机会。2012年2月，他和两名同伴创立了一个名为Udacity的网站，提供和计算机以及人工智能相关的在线课程。现在，他们提供24门课，从数学、科学到工程，服务来自120多个国家的超过75万名学生。

两个月后，斯坦福大学两名计算机教授创建的Coursera，以及在秋天由哈佛和麻省理工联合发布的Edx两大慕课平台也开始运作。在短短一年间，慕课就得到了爆发性的增长，极大地触动了传统高等教育。

Coursera联合创始人之一达芙妮·科勒（Daphne Koller）在纽约时报撰写的文章《科技是个性化学习的护照》中谈到，可汗学院对他们实施慕课有很大的启发。

现在，翻转课堂在全球中小学遍地开花，慕课也掀起了大学的教育革命，可汗学院的引领功不可没。

## 翻转课堂的发展

可汗学院在与翻转课堂结缘并进入到学校后，可汗决定制作出更多、趣味性强且富有吸引力的教学资源吸引孩子们到可汗学院来学习。