

在线教育  
在教育

微课

修炼之道

THE PATH TO  
MICRO COURSES

吕森林◎编著



中国工信出版集团



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

在线教育  
在教育

# 微课

## 修炼之道

THE PATH TO  
MICRO COURSES

吕森林◎编著

董杨 郝桂钧 杨上影◎编委



人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目(CIP)数据

在线教育微课修炼之道 / 吕森林编著. — 北京 :  
人民邮电出版社, 2015.9  
ISBN 978-7-115-40058-1

I. ①在… II. ①吕… III. ①网络教学—研究 IV.  
①G434

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第219103号

## 内 容 提 要

微课(Micro Course)是以基本知识点或技能点为单位,以集中解决某个问题为主要目的、短小精悍的数字课程形态,其目标是发挥计算机和网络在视听教学方面的优势,大幅提升学习效率和效果。

本书深入浅出地讲解了微课的理论基础、开发要领、流程、团队建设等知识,并以移动版微课、PPT型微课、动画型微课等为例,讲解了微课制作的流程、思路、方法和技巧,是制作和开发微课时非常有参考价值的资料。

本书按照“背景知识→基础理论→实际应用→实用案例”的思路进行编排,力求把最精练的知识表达出来。在实例选取方面,选取了实用性和针对性都很强的典型优质微课(包括获奖微课),使读者能够通过本书掌握更多的“干货”!

- 
- ◆ 编 著 吕森林  
编 委 董 杨 郝桂钧 杨上影  
责任编辑 王 威  
责任印制 杨林杰
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号  
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
  - ◆ 开本: 700×1000 1/16  
印张: 16.5 2015年9月第1版  
字数: 257千字 2015年9月河北第1次印刷
- 

定价: 42.00元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316  
反盗版热线: (010)81055315

## 前 言

计算机和互联网是人类科技史上的重要发明，对人类的方方面面产生了深刻的影响。在教育培训方面，借助计算机和互联网学习，已经成为新的学习习惯和学习方式。

随着“翻转课堂”的流行，在全国各地也掀起了制作微课的热潮，从中小学到高等学校，从体制内的学校到体制外的培训机构，教师们都开始大量制作微课，并应用到翻转课堂中，制作微课之风风行全国。

微课（Micro Course）是以基本知识点或技能点为单位，以集中解决某个问题为主要目的、短小精悍的数字课程形态，其目标是发挥计算机和网络在视听教学方面的优势，大幅提升学习效率和效果。

微课虽然流行，但是由于受传统教学思想和方式的束缚，很多人对微课还存在认识上的误区。很多人对微课的认识是“短小”，但微课不仅仅是课程长度的精简，其设计思路和呈现形式，与传统教学相比，都有很大的变化。目前绝大多数微课在品质上往往比较低，笔者特编写本书，目的是帮助广大教师掌握微课设计和制作的技巧，大幅提升微课的品质。

本书深入浅出地讲解了微课的理论基础、开发要领、步骤、团队建设等知识，并以移动版微课、PPT型微课、动画型微课等为例，讲解了微课制作的流程、思路、方法和技巧。

我们对本书的体系结构做了精心的设计，按照“背景知识→基础理论→实际应用→实用案例”的思路进行编排，力求把最精炼的知识表达出来。在内容编写方面，我们注重循序渐进；在文字表达方面，我们注意简洁明快、重点突出，并将文字和图片结合起来，以期图文并茂。在实例选取方面，我们选取了实用性和针对性都很强的典型优质微课（包括获奖微课），使读者能够通过本书掌握更多的“干货”！

本书配备了与各章对应的课件，任课教师可到人民邮电出版社教学服务与资源网（[www.ptpedu.com.cn](http://www.ptpedu.com.cn)）免费下载。

本书第1~6章、第8章、第10~12章和第16章由吕森林编写，第9章、第13章、第15章和第17章由董杨编写，第7章由郝桂钧编写，第14章由杨上影编写，在此向各位作者表示致敬。

由于编者水平有限，书中难免存在错误和不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编者  
2015年9月

## 01 CHAPTER 火爆的在线教育

- 1.1 在线教育发展现状 ————— 8
- 1.2 什么是在线教育 ————— 9

## 02 CHAPTER 在线教育的构成要素

- 2.1 在线教育的受众——学习者 ————— 14
- 2.2 在线教育的实施者——教师 ————— 18
- 2.3 在线教育的技术承载——在线教学平台 ————— 20
- 2.4 在线教育的核心——课程资源 ————— 23

## 03 CHAPTER 课程开发基础知识

- 3.1 课程资源的作用 ————— 29
- 3.2 高清录播视频简介 ————— 35
- 3.3 高清录播室的建设 ————— 37
- 3.4 高质量课程的作用 ————— 45
- 3.5 课程开发的流程及所需技能 ————— 48

## 04 CHAPTER 火得不得了的微课

- 4.1 什么是微课 ————— 56
- 4.2 微课的作用和分类 ————— 58
- 4.3 高质量微课的标准 ————— 63

## 05 CHAPTER 微课的理论基础

- 5.1 微课的心理学和传播学原理 ————— 67
- 5.2 理论在微课中的应用 ————— 70

## 06 CHAPTER 让微课充满活力——微课创新技巧

- 6.1 高质量微课的基础——选题——78
- 6.2 高质量微课创新的根本——脚本——81
- 6.3 微课的静态效果——版面设计——88

## 07 CHAPTER 微课开发的过程

- 7.1 微课开发的流程——96
- 7.2 教学目标的设定——99
- 7.3 课程呈现形式的确定——102
- 7.4 课程内容的设计——106
- 7.5 微课的开发与评价——110

## 08 CHAPTER 微课程开发的分工与协作

- 8.1 微课开发团队如何构成——113
- 8.2 微课开发团队的协作——116
- 8.3 微课的质量和成本控制——119

## 09 CHAPTER 视频型微课的开发

- 9.1 视频微课的开发过程——123
- 9.2 视频课程的录制设备和环境——129
- 9.3 录播讲师的选拔和培养——132
- 9.4 录播使用的课件制作——135
- 9.5 录播课程的录制与剪辑——139

## 10 CHAPTER 用PPT制作高质量微课

- 10.1 高质量PPT课件范例——142
- 10.2 用PPT制作高质量课件的技巧——144

## 11 CHAPTER 动画型微课的开发

- 11.1 动画课件的设计技巧——152
- 11.2 动画型微课开发的基本流程——155

- 11.3 如何让动画更出彩————— 158
- 11.4 如何让配音为动画增色————— 161

## 12 CHAPTER 如何让微课生动有趣

- 12.1 什么是趣味化学习————— 168
- 12.2 趣味化学习微课范例————— 169
- 12.3 如何做好趣味化学习————— 176

## 13 CHAPTER 简单实用的动画技巧

- 13.1 PPT动画效果分类————— 179
- 13.2 动画应用的心得经验————— 181
- 13.3 闪屏开场————— 183
- 13.4 十字扫描线————— 186
- 13.5 世界之窗动画————— 190
- 13.6 动画效果的整体感受————— 194

## 14 CHAPTER 微课设计葵花宝典

- 14.1 微课案例的前期构思————— 201
- 14.2 微课案例的具体设计与制作————— 204
- 14.3 微课的录制与输出检查————— 216

## 15 CHAPTER 学科微课精彩案例详解

## 16 CHAPTER 移动版微课的开发

- 16.1 为什么要重视移动版微课————— 231
- 16.2 如何开发移动版微课————— 235
- 16.3 如何开发HTML5格式的微课————— 237

## 17 CHAPTER 用iSpring轻松录制微课

- 17.1 iSpring的用途及安装————— 243
- 17.2 iSpring Free的使用————— 244
- 17.3 iSpring Pro的使用————— 250

在线教育  
在教育

# 微课

## 修炼之道

THE PATH TO  
MICRO COURSES

吕森林◎编著

董杨 郝桂钧 杨上影◎编委



人民邮电出版社  
北京



## 图书在版编目(CIP)数据

在线教育微课修炼之道 / 吕森林编著. — 北京 :  
人民邮电出版社, 2015.9  
ISBN 978-7-115-40058-1

I. ①在… II. ①吕… III. ①网络教学—研究 IV.  
①G434

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第219103号

## 内 容 提 要

微课(Micro Course)是以基本知识点或技能点为单位,以集中解决某个问题为主要目的、短小精悍的数字课程形态,其目标是发挥计算机和网络在视听教学方面的优势,大幅提升学习效率和效果。

本书深入浅出地讲解了微课的理论基础、开发要领、流程、团队建设等知识,并以移动版微课、PPT型微课、动画型微课等为例,讲解了微课制作的流程、思路、方法和技巧,是制作和开发微课时非常有参考价值的资料。

本书按照“背景知识→基础理论→实际应用→实用案例”的思路进行编排,力求把最精练的知识表达出来。在实例选取方面,选取了实用性和针对性都很强的典型优质微课(包括获奖微课),使读者能够通过本书掌握更多的“干货”!

- 
- ◆ 编 著 吕森林  
编 委 董 杨 郝桂钧 杨上影  
责任编辑 王 威  
责任印制 杨林杰
  - ◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路11号  
邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
  - ◆ 开本: 700×1000 1/16  
印张: 16.5 2015年9月第1版  
字数: 257千字 2015年9月河北第1次印刷
- 

定价: 42.00元

读者服务热线: (010)81055256 印装质量热线: (010)81055316  
反盗版热线: (010)81055315

## 前 言

计算机和互联网是人类科技史上的重要发明，对人类的方方面面产生了深刻的影响。在教育培训方面，借助计算机和互联网学习，已经成为新的学习习惯和学习方式。

随着“翻转课堂”的流行，在全国各地也掀起了制作微课的热潮，从中小学到高等学校，从体制内的学校到体制外的培训机构，教师们都开始大量制作微课，并应用到翻转课堂中，制作微课之风风行全国。

微课（Micro Course）是以基本知识点或技能点为单位，以集中解决某个问题为主要目的、短小精悍的数字课程形态，其目标是发挥计算机和网络在视听教学方面的优势，大幅提升学习效率和效果。

微课虽然流行，但是由于受传统教学思想和方式的束缚，很多人对微课还存在认识上的误区。很多人对微课的认识是“短小”，但微课不仅仅是课程长度的精简，其设计思路和呈现形式，与传统教学相比，都有很大的变化。目前绝大多数微课在品质上往往比较低，笔者特编写本书，目的是帮助广大教师掌握微课设计和制作的技巧，大幅提升微课的品质。

本书深入浅出地讲解了微课的理论基础、开发要领、步骤、团队建设等知识，并以移动版微课、PPT型微课、动画型微课等为例，讲解了微课制作的流程、思路、方法和技巧。

我们对本书的体系结构做了精心的设计，按照“背景知识→基础理论→实际应用→实用案例”的思路进行编排，力求把最精炼的知识表达出来。在内容编写方面，我们注重循序渐进；在文字表达方面，我们注意简洁明快、重点突出，并将文字和图片结合起来，以期图文并茂。在实例选取方面，我们选取了实用性和针对性都很强的典型优质微课（包括获奖微课），使读者能够通过本书掌握更多的“干货”！

本书配备了与各章对应的课件，任课教师可到人民邮电出版社教学服务与资源网（[www.ptpedu.com.cn](http://www.ptpedu.com.cn)）免费下载。

本书第1~6章、第8章、第10~12章和第16章由吕森林编写，第9章、第13章、第15章和第17章由董杨编写，第7章由郝桂钧编写，第14章由杨上影编写，在此向各位作者表示致敬。

由于编者水平有限，书中难免存在错误和不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编者  
2015年9月

## 01 CHAPTER 火爆的在线教育

- 1.1 在线教育发展现状——8
- 1.2 什么是在线教育——9

## 02 CHAPTER 在线教育的构成要素

- 2.1 在线教育的受众——学习者——14
- 2.2 在线教育的实施者——教师——18
- 2.3 在线教育的技术承载——在线教学平台——20
- 2.4 在线教育的核心——课程资源——23

## 03 CHAPTER 课程开发基础知识

- 3.1 课程资源的作用——29
- 3.2 高清录播视频简介——35
- 3.3 高清录播室的建设——37
- 3.4 高质量课程的作用——45
- 3.5 课程开发的流程及所需技能——48

## 04 CHAPTER 火得不得了的微课

- 4.1 什么是微课——56
- 4.2 微课的作用和分类——58
- 4.3 高质量微课的标准——63

## 05 CHAPTER 微课的理论基础

- 5.1 微课的心理学和传播学原理——67
- 5.2 理论在微课中的应用——70

## 06 CHAPTER 让微课充满活力——微课创新技巧

- 6.1 高质量微课的基础——选题——78
- 6.2 高质量微课创新的根本——脚本——81
- 6.3 微课的静态效果——版面设计——88

## 07 CHAPTER 微课开发的过程

- 7.1 微课开发的流程——96
- 7.2 教学目标的设定——99
- 7.3 课程呈现形式的确定——102
- 7.4 课程内容的设计——106
- 7.5 微课的开发与评价——110

## 08 CHAPTER 微课程开发的分工与协作

- 8.1 微课开发团队如何构成——113
- 8.2 微课开发团队的协作——116
- 8.3 微课的质量和成本控制——119

## 09 CHAPTER 视频型微课的开发

- 9.1 视频微课的开发过程——123
- 9.2 视频课程的录制设备和环境——129
- 9.3 录播讲师的选拔和培养——132
- 9.4 录播使用的课件制作——135
- 9.5 录播课程的录制与剪辑——139

## 10 CHAPTER 用PPT制作高质量微课

- 10.1 高质量PPT课件范例——142
- 10.2 用PPT制作高质量课件的技巧——144

## 11 CHAPTER 动画型微课的开发

- 11.1 动画课件的设计技巧——152
- 11.2 动画型微课开发的基本流程——155

- 11.3 如何让动画更出彩——158
- 11.4 如何让配音为动画增色——161

## 12 CHAPTER 如何让微课生动有趣

- 12.1 什么是趣味化学习——168
- 12.2 趣味化学习微课范例——169
- 12.3 如何做好趣味化学习——176

## 13 CHAPTER 简单实用的动画技巧

- 13.1 PPT动画效果分类——179
- 13.2 动画应用的心得经验——181
- 13.3 闪屏开场——183
- 13.4 十字扫描线——186
- 13.5 世界之窗动画——190
- 13.6 动画效果的整体感受——194

## 14 CHAPTER 微课设计葵花宝典

- 14.1 微课案例的前期构思——201
- 14.2 微课案例的具体设计与制作——204
- 14.3 微课的录制与输出检查——216

## 15 CHAPTER 学科微课精彩案例详解

## 16 CHAPTER 移动版微课的开发

- 16.1 为什么要重视移动版微课——231
- 16.2 如何开发移动版微课——235
- 16.3 如何开发HTML5格式的微课——237

## 17 CHAPTER 用iSpring轻松录制微课

- 17.1 iSpring的用途及安装——243
- 17.2 iSpring Free的使用——244
- 17.3 iSpring Pro的使用——250

# 01

CHAPTER

**火爆的在线教育**

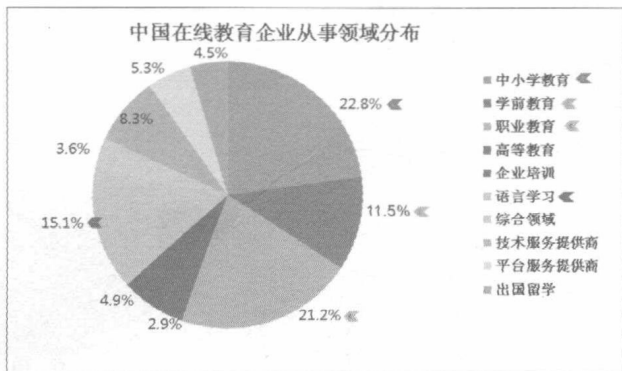
## 1.1 在线教育发展现状

### 一、在线教育企业数量大增

从2013年开始，从事在线教育的企业和机构数量急剧增加，根据互联网教育研究院统计分析，2014年中国在线教育从业企业数量约达2500家，比2012年增加了数倍。

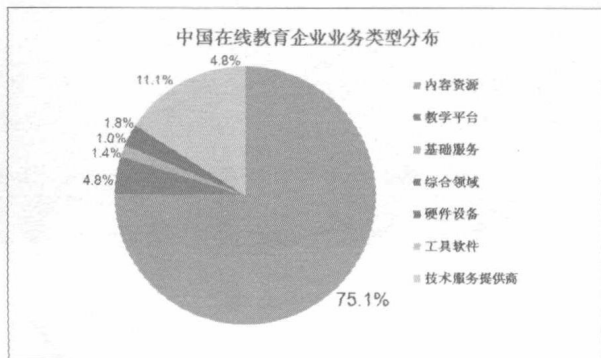
从下图可以看出，在线教育企业所从事的领域，占比前四名分别为中小学教育、学前教育、职业教育和语言学习。

→ 中国在线教育  
从事领域分布



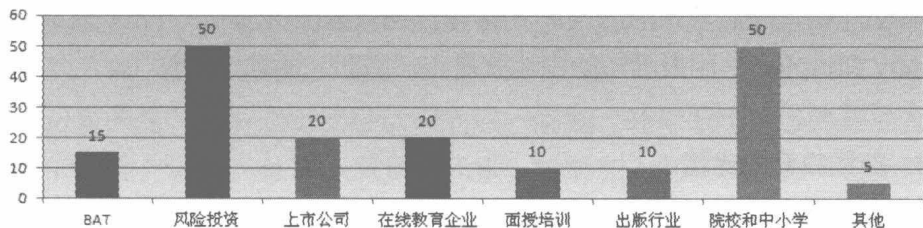
从下面的业务类型图上来看，四分之三以上的企业做内容，如各类直播课程和录播课程。由此可见，在线教育是一个“内容为王”的行业。以技术服务为代表的工具软件、教学平台和技术服务，也构成了一部分。可见，在线教育是一个主要由“内容”和“技术”构成的互联网产业。

→ 中国在线教育企  
业业务类型分布



## 二、在线教育十分火爆

2014年在线教育行业投资旺盛，据互联网教育研究院统计，2014年进入在线教育行业的资金在160亿元左右，主要来自以下几个领域，如下图所示。



↑ 2014年在线教育投资来源分布

目前绝大多数新产生的在线教育项目仍然处在投入阶段，投入一两年的项目尚未找到盈利模式。很多投入一两年的在线教育项目，一路A、B、C轮融资下来，估值高达上亿美元，似乎在线教育不费吹灰之力。

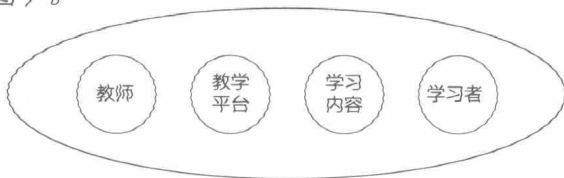
## 1.2 什么是在线教育

### 一、在线教育的定义及基本构成

前面介绍了在线教育火爆的情形，但什么是在线教育？有必要在此对在线教育做一个简洁而清晰的定义。“在线教育”，也称为“互联网教育”“网络教育”，简单地说，就是使用电脑、手机或平板电脑在网上完成上课、练习、考试等环节，是当前最热门的学习方式之一。

在线教育的基本要素包括教师、教学平台、教学内容、学习者等基本要素（见下面的示意图）。

→ 在线教育的基本要素





## 二、在线教育的优势和劣势

### 1. 在线教育的优势

谈到网络教育的优势，被广泛引用的是“5Any”的说法，即在线教育可以使任何学习者(Anyone)通过计算机网络，都能够在任何时间(Anytime)、任何地点(Anywhere)学习任何课程(Any Course)的任何章节(Any Chapter)。用最简短的表达就是：“随时、随地、随意”。

### 2. 在线教育的劣势

在线教育也有自身的缺陷。

首先，由于在线教育的学生是自己在电脑和移动设备前独自进行学习，和线下的面授学习形式相比，缺乏教师和学生之间的直接沟通和反馈。而这在教学中是至关重要的，缺乏直接的沟通和反馈，老师并不知道学生的问题是什么，自己讲的内容是不是对听课的学生有效，也无法有针对性地进行调整，很难做好因材施教。

其次，线上学习也缺乏学习的环境和氛围，缺乏教师的督导等外在的约束力量，这些也是有效教育的重要因素。

这些在线教育天生的缺陷，会造成学习者在线上学习体验不好，容易产生枯燥感和孤独感，导致学习行为难以持续。这也就意味着线上的学习，对教师、课程和学习者的要求，要远远高于面授。因此，在线教育需要高质量的课程资源和服务来保障。

## 三、在线教育的本质

“在线教育”的本质就是“在师生分离的情况下，如何借助互联网和信息技术，有效实施教学和学习活动的新型教育形式”。它具有以下几个特性。

### 1. 师生分离是在线教育本质特征

师生在时间和空间上的分离，是在线教育与其他形态教育的本质区别。在同一区域内面对面的教育，即使是运用了网络技术教学，也不算是“网络教育”，因为师生之间的互动是面对面的，而技术只是起到辅