我国微课发展的三个阶段及其启示*

胡铁生[1]　黄明燕[2]

（1.佛山市教育局，　广东　佛山　528000；
2.华南师范大学　教育信息技术学院，　广东　广州　510631）

【摘要】在落实《国家中长期教育改革与发展规划纲要（2010-2020 年）》和实施《教育信息化十年发展规划（2011-2020 年）》之际，在混合学习和移动学习日益盛行的趋势下，微课成为当前我国教育信息化资源建设的重点和研究热点。论文在分析国内近三年来不同领域中微课概念研究现状及概念衍化的基础上，阐释了微课的生态发展、资源开发与实践应用的情况。同时，结合国内首届中小学教师微课大赛的有关调查数据，对微课的实践内涵及主要特征进行了分析与比较，并将我国微课的发展划分为三个主要阶段：关注微课资源构成阶段、关注微课教学活动阶段、关注微型网络课程(微型视频课程)建设阶段。最后从微课的视频制作、系统设计、教育应用、配套资源和共建共享五个视角对国内微课的可持续发展进行了深度阐述，并提出启示建议和总结展望。

【关键词】 教育信息化；微课；认知负荷；发展阶段；启示

一、引言

21世纪是“信息化”为特征的知识经济时代，全民教育、优质教育、个性化学习和终身学习已成为信息时代教育发展的重要特征。学校教育作为形成正确价值观念、传递科学知识、培养专业技能的主要场所和途径之一，其知识的获取途径、学习资源的类型、教师的教学方式、学生的学习方式、师生的互动方式等方面正在发生着巨大的变化。特别是近几年来移动通讯技术、社交媒体蓬勃发展，社会节奏加快，个性化学习需求旺盛，教育资源也逐渐开放、共享和多元，其中资源形态的碎片化、微型化、主题化发展趋势，各种各校的“微”教学实践在国内外如火如荼地铺开。在国内，微课是微课程的简称，是一个继博客、微博、微信等社会性软件之后风靡教育领域的新生事物。2010年，佛山教育局率先在国内组织开展了全市中小学教师优秀“微课”资源征集与评审活动，首次正式提出“微课”概念并开展了一系列“微课”建设实践与应用研究[1]。

认知负荷理论（Cognitive Load Theory，CLT）认为影响认知负荷的基本因素有三个，即学习材料的组织呈现方式、学习材料的复杂性和个体的专长水平(即先前知识经验)。由此也就导致了三大类认知负荷的产生，即外在认知负荷、内在认知负荷和相关认知负荷[2]。基于认知负荷的视角分析国内教学的现状，可以发现两种较为普遍的现象：1）教学内容简单、教学组织单一的课堂，认知负荷过低，造成教学时间浪费；2）教学单元内容艰涩，知识点繁多的课堂，认知负荷过高，阻碍学习者的信息加工活动，教学进行十几分钟后学生注意力涣散。教学的理想模式是学习者可以灵活自主地针对某些具有较大学习价值的重难点、要点知识进行满负荷工作/学习，而所花费的时间不多。因此，微课的“短小精悍”很好地解决了学习者的问题，把教材内容进行碎片化、情景化、重组整合（统称为“微课化”），把复杂的教学内容制作成可融合

* 本文为全国教育信息技术研究“十二五”规划2012年度重点课题“中小学微课学习资源的设计、开发与应用研究”（立项号：123620577)成果。

于课堂可移动以服务开放教育和终身教育的视频单元，这也就是越来越多研究者探索微课融合于正规与非正规教育的原因。本文在回顾国内外微课发展的背景和定义的衍化的过程基础上，分析微课在国内出现至今的阶段轨迹，进一步提出微课后续建设的启示和方向。

二、微课的背景与定义

在国外，微课程（Micro-lecture）的雏形最早见于美国北爱荷华大学LeRoy A. McGrew教授所提出的60 秒课程（ 60-Second Course)以及英国纳皮尔大学T. P. Kee提出的一分钟演讲(The One Minute Lecture，简称OML)[3] 。现今热议的微课程概念是2008年由美国新墨西哥州圣胡安学院的高级教学设计师、学院在线服务经理David Penrose提出的[4]。他提出建设微课程的五步骤: 罗列教学核心概念；写15-30秒的介绍和总结，为核心概念提供上下文背景；录制长为1-3分钟视频；设计引导学生阅读或探索课程知识的课后任务；将教学视频与课程任务上传到课程管理系统[5]。

在国内，自2010年广东省佛山市教育局胡铁生基于现有教育信息资源利用率低的现状，率先提出微课概念以来，随着国内外微课实践的不断丰富和相关研究的逐步深化，人们对微课的认识也越来越深刻、全面，其概念内涵也在不断发展、丰富。特别是进入2013年以来，微课概念和实践迅速升温，众多教育技术学界的专家学者、教育企业及教育行政部门的微课活动官方文件对微课逐渐提出各家定义（如下表1所示）。

表1　微课定义的发展[6][7][8][9][10][11]

编号	研究者	定义	特点
①	胡铁生（2011,10）	微课是根据新课程标准和课堂教学实际,以教学视频为主要载体,记录教师在课堂教学中针对某个知识点或教学环节的而开展的精彩教与学活动中所需各种教学资源的有机结合体	强调微视频及相关资源的有机组合，把微课定义为一种新资源类型，有利于微课的规范化建设
②	百度词条:微课（2012,3）	“微课”是指以视频为主要载体记录教师在课堂教育教学过程中围绕某个知识点或教学环节而开展的精彩教与学活动全过程	强调微课的形式——视频，微课的内容——教与学的活动
③	教育部教育管理信息中心（2012,9）	“微课”全称“微型视频课程”，它是以教学视频为主要呈现方式，围绕学科知识点、例题习题、疑难问题、实验操作等进行的教学过程及相关资源之有机结合体	强调微课的资源构成及微课的制作途径，也涉及到教学过程
④	胡铁生（2012,10）	微课又名微型课程，是基于学科知识点而构建、生成的新型网络课程资源。微课以“微视频”为核心，包含与教学相配套的“微教案”、“微练习”、“微课件”、“微反思”及“微点评”等支持性和扩展性资源，从而形成一个半结构化、网页化、开放性、情景化的资源动态生成与交互教学应用环境	强调微课的基本构成与生长扩充性，并关注微课的应用环境

⑤	教育部全国高校教师网络培训中心（2012,11）	“微课”是指以视频为主要载体记录教师围绕某个知识点或教学环节开展的简短、完整的教学活动	强调是简短又完整的教学活动，突出视频的主要地位
⑥	“凤凰微课”（2012,12）	微课，它是一个微小的课程教学应用，是一种以5—10分钟甚至更短时长为单位的微型课程。它以视频为主要载体，特别适宜与智能手机、平板电脑等移动设备相结合，为大众提供碎片化、移动化的网络学习新体验	明确了课程时间和视频为主要载体，突出了微课在终身学习、“泛在学习”和移动学习价值。“人人皆学，处处可学、时时能学”
⑦	胡铁生（2013,2）	微课又名微课程，它是以微型教学视频为主要载体，针对某个学科知识点（如重点、难点、疑点、考点等）或教学环节（如学习活动、主题、实验、任务等）而设计开发的一种情景化、支持多种学习方式的新型在线网络视频课程	强调是视频型的在线网络课程，并支持多种学习方式（如移动学习、自主学习、合作学习等）
⑧	焦建利(2013,4)	微课是以阐释某一知识点为目标以短小精悍的在线视频为表现形式，以学习或教学应用为目的的在线教学视频	强调微课的表现形式和应用目的
⑨	黎加厚（2013,4）	“微课程”是指时间在10分钟以内，有明确的教学目标，内容短小，集中说明一个问题的小课程	其文章中说明微课程除视频还可是录音、PPT、文本等形式，并包括学习单和学习活动的安排
⑩	张一春(2013,4)	微课是指为使学习者自主学习获得最佳效果，经过精心的信息化教学设计，以流媒体形式展示的围绕某个知识点或教学环节开展的简短、完整的教学活动	强调教学设计的重要性，并定义微课为一个简短完整的教学活动
⑪	郑小军（2013,5）	微课是为支持翻转学习、混合学习、移动学习、碎片化学习等多种学习方式，以短小精悍的微型教学视频为主要载体，针对某个学科知识点或教学环节而精心设计开发的一种情景化、趣味性、可视化的数字化学习资源包	强调微课最终服务于各种学习方式，嵌入课堂以视频为中心的学习资源包
⑫	吴秉健（2013,5）	为满足个性化学习差异的需要，以分享知识和技能为目的，师生都可以通过录制增强学习实境、实现语义互联的简短视频或动画(可附相关的学习任务清单和小测验等)，而且又能成为被学习者定制和嵌入的wiki资源分享内容	基于地平线报告，引入“被学习者定制”和“嵌入维基(wiki)”，以提升微课资源的最大效用

三、微课发展的三个阶段

从以上微课概念的百家争鸣和发展衍化，我们可以发现对微课概念的认识经历过了：“微资源构成”—“微教学过程”—“微网络课程”三个从低到高、不断完善的发展认识阶段。本文在此基础上，考察和比较我国不同地区的微课建设及国内几项重要微课大赛活动，并结合近

三年来佛山的区域微课建设与应用实践，总结梳理了国内微课建设经历的三个发展阶段，每个阶段的微课概念内涵各有所侧重，微课表现形式也不尽相同，其功能特点和应用范围也不同。

（一）微课的“微资源构成”认识与实践阶段

微课产生的主要背景是源于对我国多年教育信息化的基于单元或课时（40-45 分钟）为主的“大而全”资源建设模式的一种“修正和反思”。传统资源建设模式的弊端主要体现于：“建设与应用脱节”、“更新缓慢”、“交互性差”、“资源粒度大”、“资源应用效率低下”等方面[12]。一项来自发达地区的调查表明[13]：在学习方式日趋多样化和个性化的背景下，教与学都迫切需要一些“短小的”、“情境化”和“案例型”、“便于应用”的资源类型来满足多方面的应用需求。佛山市是国内最早系统化开展区域性微课建设实践并应用研究的地区，当时开展微课建设的初衷就是为了打破传统自上而下、单一化的资源建设方式，突出围绕某个知识点（教学环节）的多种资源的整合性和易用性，并取得了一定的成效[14]。

这一阶段出现的代表性微课概念中影响最大、最有代表的是佛山教育局最早提出的微课概念：“微课是指按照新课程标准及教学实践要求,以教学视频为主要载体,反映教师在课堂教学过程中针对某个知识点或教学环节而开展教与学活动的各种教学资源的有机组合”。“微课”的核心组成内容是课堂教学视频（课例片段），同时还包含与该教学主题相关的教学设计、素材课件、练习测试、教学反思等辅助性教学资源，它们以一定的组织关系和呈现方式共同“营造”了一个半结构化、主题式的资源单元应用“小环境”。因此，微课既有别于传统单一资源类型的教学课例、教学课件、教学设计、教学反思等教学资源，又是在其基础上继承和发展起来的一种新型教学资源。这个概念侧重于把微课作为新的资源建设方式和教学资源类型，侧重于“教学资源的基本构成”上。其优点是提出了一种新的资源整合观或资源建设方式：以视频为主要载体或呈现方式，统整了与之相关的教与学资源，使传统各自独立建设与应用的教案、课件、课例、试题等资源间产生了一种较为紧密的关联，有效提升了资源的利用效率。

这个阶段的微课实践的不足是仍然注重资源建设——只是把以前单一各自建设各类资源的方式变成了基于知识点或教学环节的组合并联式资源建设，虽然突出了教学视频的中心作用，但微课教学视频的来源途径单一，主要是来自于对传统大量的完整录像课例的切片加工改造或在教室、实验室等真实课堂教学情景中拍摄获得，由于这种教学视频本身缺乏微课的教学设计理念和策略，视频表现形式虽然“短小”但并不精悍:视频中包含的信息量（特别是无关干扰的课堂教学信息）太多、教学内容的呈现和教学活动过程不够清晰，大多数视频拍式方式仍是以教师为中心而忽视了学生的学习活动和师生的有效互动细节。这个阶段的微课更多适用教师的观摩、反思和研讨交流，而不太适合学生个体的自主学习。此外，这个阶段的微课更多关注于资源建设，而忽视了以微课的应用环境建设和应用过程的关注，更没有考虑微课的扩展性、互动性、动态发展和生长性等特性，把微课定位于“一种新的资源类型”和“新的资源建设方式”，具有一定的局限性。

（二）微课的“微教学活动”认识与实践阶段

2012 年是国内微课建设和发展的“元年”。如果把 2010 年、2011 年微课在国内少数几个地区（如广东佛山、深圳，内蒙古鄂尔多斯等地区）、部分学校（如重庆市江津聚奎中学、江苏、浙江、上海等部分学校）的探索性建设和应用称之为“星星之火”，那么到 2012 年， 随着“翻转课堂”、“可汗学院”、“电子书包”、“视频公开课”、“1：1 数字化学习”、“BYOD”（让每一个学生自带信息设备来上课）、“混合学习”等教育创新项目在全球的迅速走红而成为教育界关注的热点话题，以在线视频为主要表现形式的微课（或微课程）迅速在全国中小学、职业教育、电大系统、高等院校甚至在教育企业等领域全面铺开，各个级别各种类型的微课作

品征集、竞赛评选、教学大赛、应用推广等活动如火如荼地开展，如下表 2 所示。

表2　2012-2013年微课重要比赛与活动

活动组织方	活动名称	启动/活动时间
中国教师报	全国首届微课程大赛（为保护版权，只能在教育通手机应用软件中进行观看）	2012 年 10 月 22 日—2012 年 11 月 21 日
教育部教育管理信息中心	第四届全国中小学优秀教学案例评选活动暨中国微课大赛	2012 年 9 月—2013 年 6 月
教育部全国高校教师网络培训中心	首届全国高校微课教学比赛（分初赛、复赛、决赛，既有作品推荐报送又有现场教学竞赛）	2012 年 12 月—2013 年 8 月
华南师范大学与凤凰卫视集团	面向全球推"凤凰微课",举行规划盛大的发布会和启动仪式,首期便推出 6000 多门面向社会的免费实用课程	2012 年 12 月 28 日
江西省教育厅	2012-2013 学年全省中小学（幼儿园）教师全员远程培训优秀微课评选活动	2013 年 3 月 14 日

除了以上全国性质的比赛，各省市区和学校也纷纷举行或打算举办各类微课大赛，如广东省浙江省积极举办微课培训互活动等，微课发展呈现一派红红火火的“燎原之势”。 截止 2013 年 5 月 6 日，全国高校微课教学比赛网站平台（http:// weike.enetedu.com）共有 4721 名选手报名参赛，上传参赛作品 3152 件。全国 31 个省（市、区）的省级赛事组织单位已经确定，各省级赛事组织工作将陆续启动。校级赛事正如火如荼地进行，比赛平台注册参赛学校 493 所，各校已完成初赛评审推荐进入复赛的作品 564 件[15]。教育部教育管理信息中心举办的首届中小学教师微课大赛有 15 个省（市、区）的 7 万多名教师上报的优秀参赛微课作品超过 20000 件，内容覆盖各学科各学段重难点内容，微课类型多样、表现形式丰富。其中，网站新开设的“教师开设专题微课程”功能推出不到一个月，就有 200 多教师建设并发布了主题鲜明、内容相对完整、体现自己教学风格的专题微课程（每个专题微课程一般由 5-10 节围绕某个知识专题的微课组成，具体数量因不同学科、不同主题内容和学习者特点而异）。江西省教育厅举行的活动不到二个月，教师上载的微课数量就多达 14157 件，最多的学校上载多达 300 多件[16]。

在微课建设取得长足进展的同时，微课的应用及研究包括应用培训指导、应用模式和策略、应用机制措施的建立、应用效果评价研究等，也就显得迫在眉睫。以往教育信息化建设的经验实践表明：微课的建设必须与应用有机结合、与应用研究和应用活动同步推进，否则，微课很可能重蹈十年前的资源建设之路。这个阶段出现的微课概念内涵突出了微课不仅是一种新型的教学资源，更是一个简短而完整“教学过程”或“教学活动”的观点或导向。代表性概念有“表 1”中的②⑤⑦概念。其中最典型代表概念有“微课是以视频为主要载体记录教师在课堂教育教学过程中围绕某个知识点或教学环节而开展的精彩教与学活动全过程”（微课百度词条，网址：

http://baike.baidu.com/view/5982553.htm，胡铁生，2012 年 3 月，下载量接近 20000 次，居微课关键词百度搜索排名第一)。其次为教育部高校教师网络培训中心定义的“微课”：是指以视频为主要载体记录教师围绕某个知识点或教学环节开展的简短、完整的教学活动（全国高校微课教学比赛官网，网址：http://weike.enetedu.com，2012 年 11 月)。此阶段的微课概念把微课视为基于知识点/环节的教学活动和应用过程。相对于第一阶段的微课认识——由微视频为中心多种教学资源组成, 提升了不少。由于增加了教学任务、教学活动和多种形式的互动、评论反馈等活动环节，在微课的半结构化、网页化、开放性、情境化的资源动态生成与交互教学应用环境中，师生会产生许多生成性智慧性教与学资源，微课的资源不再是静态的，而是生长发展的，不断充实完善的。除原有的“微视频”和相应配套的“微教案”、“微练习”、“微课件”外，还会产生“微反思”（教师本人的）及“微点评”（用户大众的评论与留言)、“微反馈”（用户学习后反馈意见等，并参与对原有教案课件甚至视频等资源的替换、完善）等生成性和扩展性资源（详见图 1)。

微课此阶段也被作为重要的教学活动环节引入“翻转课堂”中，短小精悍的教学视频(也被称为“微课”) 是翻转课堂教学资源最为重要的组成部分。在课下观看教学视频，学习的氛围更为轻松，学生不必像在课堂上听讲那样紧绷神经，担心遗漏。在遇到问题时学生也可以通过网络与教师和同伴进行交流，寻求帮助。微课便于学生在一段时间学习之后的复习和巩固[17]。微课此阶段概念的发展在于突出了从关注微课的资源构成到关注微课的教学活动全过程、资源的应用生态环境和资源组成的生长发展性，而不是固化不变的，各资源是随着应用实践和教学活动更新和充实完善的。

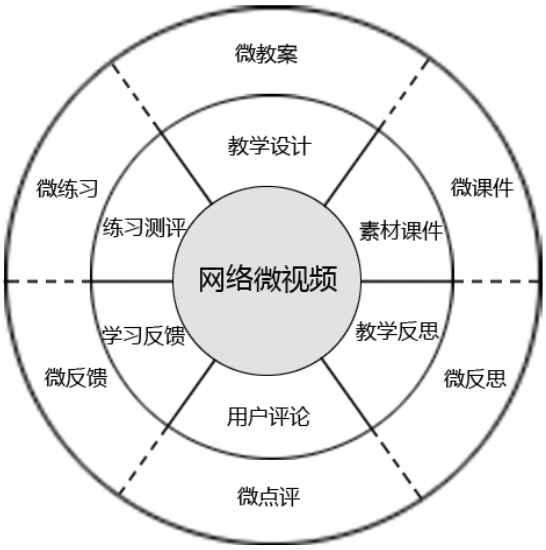

图 1　微课“非常 6+1”的资源构成与应用环境

注：微课以微视频为核心，图的上半部分的微教案、微课件、微练习是教师提供的相对静态型技术化资源；图的下半部分的微反思、微点评、微反馈是微课在组织微课教学活动和应用过程中动态生成的智慧型资源。

（三）微课的“微网络课程”认识阶段

经过近三年的不断实践、反思和完善，在比较国内众多与“微”课相关的同类概念后。2013年2月笔者提出了微课概念“3.0版本”，见表1，这个概念在明确把微课程定位于一种以微视频为核心资源和呈现载体的微型在线视频课程（既不同于一般的视频公开课，也不是传统意义上网络课程的“微型版”）。这种提法得到众多专家和一线教师的肯定。展望微课走向“微网络课程”的阶段，我们有必要回顾下国内外发展迅猛的MOOC，亦即Massive Open Online Course（大规模开放网络课程）。在美国，已经上演了一场MOOC与传统教育的博弈。从有关MOOC的投资，就可以看出MOOC的热度空前。

表3 MOOC 发展情况

网络课程平台	课程形式	发展规模
Coursera（斯坦福大学教授创立）	29所大学（包括香港中文大学）将为Coursera提供免费的课程，而4种新语言包括法语、西班牙语、中文以及意大利语。2013.2，Coursera宣布5门课程的学分获得美国教育委员会认可，标志着在线教育进入新的里程碑	2012年4月获风投Kleiner Perkins1600万美元巨额种子投资，7月再获600万投资。项目成立不足一年，来自全球190多个国家和地区的130万名学生注册124门课程
The Minerva Project	采用在线大学教育先驱2tor搭建的实时网上教学系统来完成学生们的核心课程教育。同时其还将和许多在线教育培训机构进行合作，使用这些机构的教学内容作为延展学习的资源	2012年4月获Benchmark Capital 2500万美元巨额种子投资
2TOR	让教授们分享材料、提供教案和交互性课程以及帮助学生的网络平台。该平台目前已经拓展到了移动领域，学生们可以下载iPhone、iPad和Android应用通过摄像头和3G网络随时随地参与学习	2012年4月获总额为2600万美元的巨额融资，算上前三轮总融资额达9700万美元，2tor创建的首批3个在线学位项目目前已经共有来自30多个不同国家的3500名学生
UniversityNow	借助其创新性学习平台，建立一个认证的、学习者支付得起的大学网络，来降低大学的学习成本。	2012年6月获贝塔斯曼等1730万美元融资
Udacity	提供的是一种接受高等教育的新方式。课程是免费的，而授课的方式有些不同。不同于传统的听课方式，学生更专注于问题的解决以及对于问题的实时反馈	2012年1月获A轮融资，10月获Andreessen Horowitz 1500万美元B轮融资，现有超过75.3万学生注册

从上表可知，MOOC是由知名大学联手创立的授课项目，它使大学以相对较低的成本获取了海量受众，人们有望通过某个权威教育在线平台，以免费或较低代价接受到全日制大学教育。借鉴Moocs的定义，微课可理解为Mini Open Online Courses，也即是微网络课程。国外MOOC致力于开放免费的高等教育，而微网络课程结合我国教育国情，充分调动一线教师的教学热情，自主开发体现教学目标并应用于课堂的微视频。但同时，微课要长远发展，就要吸取MOOC发展

的经验，学习它们系统的网络课程设计理念，为微课提供更完备更系统全面的学习支持服务。

国内微课如火如荼发展的同时，国外也出现了不少微课的实践研究，其中英美两国的微课实践值得我们学习借鉴。

表 4　国外微课视频开发和应用[18]

维度 类型	英国教师电视微课视频库开发和应用 (Teacher’ s TV)	基于维基功能的微课视频整合应用 （WatchKnowLearn）	英语专业学科微课视频应用(EnglishCentral)	可汗学院 （Khan Academy）
视频目标	基于政府的教育命题目标规划用 5 年时间帮助中小学学生提高学习成绩，促进教师的专业发展	基于对学习资源安全性考虑要被全球学校信赖为目标打造世界顶级中小学在线教学视频库，通过分类等级评分，促进应用	基于英语学习增强实境，实现语义互联为目标通过浏览视频库和课程目录，对英语听说读写学习过程进行整合和指导，提升英语学习效果	利用网络影片进行免费授课，加快各年龄学生的学习速度
视频内容	包括学校教学管理和学科教学内容。帮助学校的教学工作者拓宽教师们的教学技能，深化他们的教学实践	视频涵盖（ 3 -18 岁）学生的所有教育主题。收录超过 5 万个教育视频，含 5 千多个应用目录	拥有超过 2 万个中心词，系统利用“ 上下文 ”使用户能够看到单词在真实视频剪辑中的多个实例（搭配）	现有关于数学、历史、金融、物理、化学、生物、天文学等科目的内容，教学影片超过 2000 段，每段长约十分钟，从最基础的内容开始，由易到难
视频技术	采用电视和网站进行实时和非实时播放，从预告到发布，最后到入库成为常态。这些资源能帮助教师联系更多的同行	采用维基框架和理念，邀请教师推荐能被收录至目录的视频，进行审核和批准并恰当分类。可以实现用户自主地浏览	采用计算机自适应，时间间隔学习系统，可追踪每个从看单个视频到成功掌握的学习过程。教师可收听学生的录音和跟踪他们的学习进度	最简单的录屏技术(一台电脑，手写板，录屏软件，话筒)，录完上载到 YOUtube。提供在线练习、自我评估及学习进度跟踪等学习支持系统
应用效果	帮助教师节省了时间并获取一些实用性的建议、教学思想和课堂资源。54%的人认为相当受鼓舞	视频内容的安全和质量受学校欢迎，是 eSchoolMedia 杂志读者评出 2012 年获奖的 50 个网站之一	微课视频在日本新泻青陵大学英语课前在线翻转学习活动中，10 大自主学习网站，微课视频网站满意度最高。	翻转课堂，学生喜欢，成绩提升，受比尔盖茨资助和表彰，预见了教育未来。获得风险资金多达几百万

从表 4 可以看出，国外微课视频资源的开发和应用从贯彻政府教育政策为切入口，逐渐由政府投入过渡到学术机构和专家团队的自主创新引领应用，形成大规模覆盖面广的微网络课程体系。而在我国，微课主要由专家引领、教师自主开发为主，植根于真实实践性活动场域中，不仅对教师教育和专业发展的研究有所裨益，也对教学改革起到了非常重要的作用。本阶段的微课程开发，面向大规模系统化的微网络课程体系发展是必然趋势。

具体到国内，自2003年教育部启动国家精品课程建设项目以来，我国各级各类院校已开发了数万门精品课程（截止2013年3月，仅以高校为主开发的国家级精品网络课程的本科课程就达14348门，高职课程达5924），大家对网络课程并不陌生。何克抗（2004）提出，网络课程就是通过网络表现的某门学科的教学内容及实施的教学活动的总和[19]。可以看出“教学内容”和“教学活动”是网络课程的二个核心要素。如果把网络课程概念迁移到微课的概念上则非常自然，也容易理解：网络课程的“教学内容”对应于微课的“微资源构成”;“教学活动”对应于微课的“微教学活动”。王觅,祝智庭等(2013)提出，微视频课程是学习者在特定学习情境中，根据自我学习的需求和目标，利用微视频所进行的网络学习活动总和[20]。因此，从这个角度来分析，“微课程”可以认为是通过网络表现的对某个知识点（或教学环节）的教学内容及实施的教学活动的总和。但这还不能体现“微课程”的完整内涵和独特之处：因为微课的核心资源或最重要的载体是“微视频”（而不是一般的文本、PPT课件或图片等其它媒体资源），而视频是所有资源类型中情境最真实、信息量最丰富的一种资源，因为视频是直观形象的，它使用的是视听语言，不像文字是抽象概括的，也不像图片是静态的画面。因此，这种以“微视频”为呈现方式的“微课程”还具有一般微型网络课程所不具有的真实的、情境化、案例化的特征。因此，微课程应该是以“微型视频”为主要内容和呈现方式的一种新型微型网络课程——“微型视频网络课程”，其特点有：（1）主题突出，指向明确；（2）资源多样，情境真实；（3）“短小精悍”，应用面广；（4）半结构化，易于扩充；（5）交互性强，使用便捷。

四、启示与建议

上述三个不同发展阶段微课概念的共同之处是：都把“微视频”当成微课的核心，并且是围绕/针对“学科知识点”和“教学环节”来设计制作，这二点是微课的核心，始终没有改变；但在微课实践和认识过程中，我们把微课从最初的“一种新的资源构成方式”（微型资源构成）到“是一个简短的教与学活动过程”（微型教学活动），最后提升到“是一种以微视频为主要表现方式的在线网络学习课程”（微型网络课程），体现了对微课认识的不断深化和完善。第三阶段的“微课程”概念，是微课发展的高级阶段和表现形式。微课概念的内涵丰富了，其功能和作用也就更丰富了——不仅可以服务和提升教师的“教”，更能促进和发展学生的“学”，也是当前构成学习型社会和终身教育背景下社会每个公民进行个性化、自主性学习的有效资源。笔者最近依托中国微课网（www.cnweike.cn）实施了一项面向全国首届中小学微课大赛参赛教师的在线问卷调查（实施时间为 2013 年 4 月 19 日—28 日，有效问卷 462 份，对象为全国各省市的微课参赛教师，在线调查网址为：http://www.sojump.com/jq/2334376.aspx）。根据最新调查结果和我国微课发展的历程的总结，带给我们的启示和建议是：

（一）微课程的核心资源是“微视频”，要重视“微视频”质量

由于微视频课程的主体内容是微视频，以及利用微视频进行网络学习的交互活动[21]。微视频质量是决定微课的建设水平和应用效益。最近一项面向全国首届中小学微课大赛（www.cnweike.cn）的教师（642 名）问卷调查表明，88.9%的教师认为微视频是微课的核心资源。因此，要高度重示视频技术的培训，拓展视频资源的来源（不能仅从课堂中拍摄，而应该采用课堂拍摄式、录屏式微课、软件制作合成及运用多种方式和途径的混合制式），提升教师的视频制作水平（如视频拍摄、制作、后期编辑加工、合成输出等）。

（二）要高度重视微课程的设计工作

微课不仅是一项资源开发工作，更是一项集网络课程的设计、规划、建设应用与研究的复杂系统工作。全国首届中小学微课大赛教师问卷调查显示,微课的设计与开发过程中最重要的环

节有 76%的教师认为微课的教学设计非常重要，是微课制作过程中最重要的环节，比例远高于“选择微课教学主题“（45.02%）、“制作微教学课件”（43.8%）“教师教学活动实施过程”（42%）等环节。同时，调查表明有 34%的教师认为自己在微课制作过程中，遇到的主要问题或困难是“没有掌握微课的设计方法”。可见微课教学设计既是一项很重要又很困难的一项工作，传统的单元或课时的教学设计方法和策略不适合于微课设计了。“微教学设计”是微课程建设的起点和基础，要加强对教师信息化环境下的“微课程”设计的理论、理念、策略、方法和模式培训。设计时首先要把微课定位于一种“学习型资源”，要多从受众（学生）学习心理和学习习惯的角度考虑，通过问题导向、任务驱动、活动设计等多种策略，激发学生的学习兴趣和思维，提高学习的有效性。

（三）要正确处理微课的建设和应用的关系

教师在建设微课资源的同时，就要同时考虑或开展微课的应用环节（即教与学活动的实施）。通过以建设促进教学应用，以教学需求与应用实践来引领微课建设的有序发展，切忌走上“重建设轻应用无研究”的老路。目前的微课资源应用情况很不乐观，针对中国微课网平台中微课资源的使用情况的调查中，“点播/查看自己的微课”、“点播/查看他人的微课”、“评论他人的微课”、“下载他人的微课”、“课堂教学中运用微课”五个维度的里克特量表数据显示，各项均值仅 2.69，远低于Test Value 值 3，说明使用率偏低。其中，仅 31%左右的教师会“经常”去点播或查看自己的微课，35%左右的教师会去“经常”点播或查看他人的微课，而经常去下载他人微课的老师为 17.5%，评论他人的微课的仅为 12%左右，在自己课堂教学中主动运用微课的比例也很少，仅 16%。交流与应用是微课建设的目的，教师上传的微课作品在共享应用过程中才能体现其价值。同时，微视频课程资源可作为信息化教学的内容资源、颠倒课堂的自学资源、个体差异学习和自步调学习的支持性资源等，为学生提供易用、易得、适用、实用的学习资源，为教师提供优质的教学辅助资源，为学习模式的创新运用提供有力支持[22]。

因而本文建议：（1）通过集中展播、专家点评和共享交流等方式，向广大师生推荐、宣传、展示优秀获奖微课作品；（2）通过组织各种应用活动（公开课、研讨会、教学大赛等）促进师生广泛应用微课，推进基于微课的校本研修、区域网上教研、“翻转课堂”、混合学习等新模式的探索实践；（3）积极组织开展区域性和学校的微课应用模式、策略、机制的实验和研究，让微课在应用中发挥效益。

（四）要正确处理微课的“微”与“全”的关系

微课的“微”主要体现在“短小精悍”上（如视频时长及学习时间短、课程容量小、教学内容精、使用方便应用面广等）。微课虽“微”，但却“麻雀虽小五脏俱全”，因此，在微课建设过程中要体现微课的完整性：除了重点建设好“微视频”外，还要提供或完善 6 个方面配套的“微教学资源”（微教案、微课件、微练习、微反思、微点评、微反馈），形成一个完整的微课才可能发挥更大的学习效益。

（五）要正确处理微课程的“零散化”、“个体化”建设与“专题化”、“团队化”建设问题

一是要加强微课的应用环境平台的开发，整合与汇聚整个区域的微课资源，使其产生集聚效应。因为一节单独孤立的微课是发挥不了作用的，只有融入区域性和全国性的微课应用平台/系统中（如中国微课网 www.cnweike.cn）才可能被广泛利用；二是要在注重对单个知识点的微课开发同时（如国内正在进行的某些活动或竞赛，限定教师参赛的微课数量不超过 2 节，开发内容具有一定的随意性且容易造成重复建设），更要注重对某个学科系列化、专题式、结构化、完整性的微课程建设，鼓励教师根据自己教学风格和教学特色开设的系列化专题式的微课程。只有这样，才能使学生既能基于知识点的有“针对性、查缺补漏”式学习，也能选题某此学科/

专题开展连贯性、完整性的建构式微课程学习，而不至于获得的只是零散杂乱的不成体系的知识，这是当前我国微课建设的重要发展方向。三是要注重微课程开发的团队协作开发，提高微课（特别是专题化系列化微课程）的建设水平与开发效率，避免教师个人或学校闭门造车、各自为政、低水平重复建设现象。

五、结论与展望

微课是一种以微视频为主的多种教学资源构成并在教学应用实践过程中不断“生长”而成的一种微型网络学习课程，它是在web2.0时代随着新技术（主要以无线宽带技术、网络视频技术等）和新媒体（如智能手机、平板电脑、上网本、笔记本电脑等便携式智能化数字终端设备的普及）的迅速发展以及广大用户对学习方式多样化（如自主学习、个性化学习、按需学习、合作学习、移动学习、远程学习、泛在学习等）的迫切需求大背景下而应运而生的，它的出现顺应了时代发展的潮流，符合教育发展规律[23]。微课虽然目前还是个新生事物，也许还存在这样那样的不足和缺点，但微课的本质特点决定了它在教育教学中必然具有广阔的应用前景。

————————

参考文献

[1]胡铁生.“微课”：区域教育信息资源发展的新趋势[J].电化教育研究,2011,10(4):61-65.

[2]杨进中.认知负荷理论视角的移动课程教学设计原则[J].现代远程教育研究,2012,117(3):86-88.

[3]关中客．微课程[J]．中国信息技术教育，2011，(17) :14

[4]Shieh，D. These lectures are gone in 60 seconds［J］. Chronicle of Higher Education，2009 ,55(26) : A1，A13.

[5][12]梁乐明等.微课程设计模式研究——基于国内外微课程的对比分析[J].开放教育研究，2013,19(1):65-73.

[6]黎加厚.微课的含义与发展[J].中小学信息技术,2013,(4):10-12.

[7]焦健利.微课及其应用与影响[J].中小学信息术,2013,(4):13-14.

[8]郑小军.我对微课的界定 [EB/OL].<http://blog.sina.com.cn/s/blog_4711a0210102e6ge.html>

[9]张一春. 微课是什么？我给出的定义 [EB/OL]. <http://blog.sina.com.cn/s/blog_8dfa9ca20101ouw0.html>

[10]吴秉健.微课定义万花筒[EB/OL].<http://blog.sina.com.cn/s/blog_5f1cdbc60101awyt.html>

[11]教育部教育管理信息中心文件.关于举行第四届全国“教学中的互联网应用”优秀教学案例征集评审活动之微课大赛的通知[DB/OL].中国微课网<www.cnweike.cn>

[13]胡铁生,詹春青.中小学优质微课资源开发的区域实践与启示[J]，中国教育信息化，2012,(11):65-69.

[14]李晓玲.佛山教育局全国首创“微课堂” 点击率破 5 万[DB/OL].2011-05-19 来源: 南方日报，<http://news.southcn.com/d/2011-05/19/content_24289998.htm>

[15]教育部全国高校教师网络培训中心.全国高校微课教学比赛简报（2013 年第 2 期）[DB/OL].<http://weike.enetedu.com/news/html/2013-5-10/20135101054031.htm>

[16]江西省教育厅.关于开展 2012-2013 学年全省中小学（幼儿园）教师全员远程培训优秀微课评选活动的通知 [DB/OL], 〈http://www.jxteacher.com/wk/column44181/b56a1987-005e-445e-8d5a-a213eb72ba22.html>,]2013 年 3 月 14 日

[17]钟晓流，宋述强，焦丽珍.信息化环境中基于翻转课堂理念的教学设计研究[J].开放教育研究,2013(1):60.
[18]吴秉健.国外微课资源开发和应用案例剖析[J].中小学信息技术教育，2013（4）：23-26.
[19]何克抗.现代教育技术和优质网络课程的设计与开发[J].中国电化教育,2004,(6):5-11.
[20][21][22]王 觅，贺 斌，祝智庭.微视频课程：演变、定位与应用领域[J].中国电化教育,2013(4):88-94.
[23]胡铁生.中小学微课建设与应用难点问题透析[J]，中小学信息技术教育，2013(4):15-18.

The Three Stages of Micro-lecture Development and Its Revelation

HU Tie-sheng[1]　　HUANG Ming-yan[2]

(1. Foshan Bureau of Education,Foshan,528000,CHINA;
2.College of Educational Information Technology ,South China Normal University,
GZ ,510631 ,CHINA）

Abstract: With China's National Plan for Medium and Long-term Education Reform and Development (2010-2020), and the implementation of Ten-year Planfor Educational Information Development (2011 -2020),the blended learning and mobile learning is becoming more and more popular.Under this trend,the Micro-lecture has became the key construction content and applications of Education Information Resources Construction and the research hot spot.In this paper,we sumed up the process of Micro-lecture concept and practice in different areas (eg. primary and secondary schools, colleges and universities, and educational enterprises) in the past 3 years in China, based on the research of Foshan city which is the earliest region to carry out the systematic construction and application of Micro-lecture. At the same time, combined with the investigation data of domestic first Micro-lecture competition for primary and secondary school teachers, the lesson on the practice of connotation and main characteristics are analyzed and compared.We divided the development of China's Micro-lecture into three stages with distinct characteristics: phase which focus on micro course resources, phase which focus on micro teaching activities, phase which focus on the micro network course construction (micro video course).Finally,from five perspective we compare the practical connotation and the main features,and put forwards the suggestion of enlightenment and summarizes the prospects,which will provide experience for the follow-up construction of Micro-lecture.

Keywords: micro-lecture; cognitive load; stage of development; revelation

——————————

作者简介： 胡铁生，佛山市教育局教育信息网络中心，硕士，中学高级教师，研究方向为区域教育信息化资源建设与应用，微课创始人，694278971@qq.com。 黄明燕，华南师范大学教育信息技术学院，硕士，研究方向为学习科学与技术。