# 绪论

## 教学研究现状

进入21世纪后，我国以基础教育课程改革为重要标志，新一轮的课程改革正在如火如荼的进行。在我国中小学课堂教育中，传统课堂占据主导地位，所谓传统课堂就是大家所熟悉的“五段教学法”：组织教学、复习旧课、讲解新课、巩固新课、布置作业。大量事实表明，以教师为中心，教师依靠一张嘴、一只粉笔单向传输知识［1-4］。传统教学片面强调教师的“教”，形成了以教师为主体的教学关系，使得学生丧失了主体地位。从学生的角度来看，学生被动接受知识，只能跟随教师学，复制教师讲授的内容，致使大多数学生逐渐养成一种不爱问 “为什么”，从而导致学生盲目崇拜书本和教师。这种学习方法不仅束缚了学生的思维发展，也使学生学习的主动性、自主性和创造性渐渐丧失，甚至被迫学生，根本不会体会到学习的快乐［5］。为了顺应时代的发展，教育部发布了《教育信息化十年发展规划(2011—2020 年)》（以下简称《规划》）。《规划》首先揭示出我国教育资源建设中存在的不足：“必须清醒地认识到，加快推进教育信息化还面临诸多的困难和挑战，数字教育资源共建共享的有效机制尚未形成，优质教育资源尤其匮乏……”基于此现状，《规划》提出了接下来的发展目标是：“到 2020 年，基本建成人人可享有优质教育资源的信息化学习环境。各级各类教育的数字资源日趋丰富并得到广泛共享，优质教育资源公共服务平台逐步建立，政府引导、多方参与、共建共享的资源建设机制不断完善，数字鸿沟显著缩小，人人可享有优质教育资源的信息化环境基本形成［6］。”

## 微课概念及发展

“微课”是按照新课程标准及教学实践要求，以视频为主要载体，记录教师在课堂内外教育教学过程中围绕某个知识点开展的精炼教学活动［1］。

“微课”的主要组成内容是专题教学视频，同时还包含与该专题主题相关的教学课件、实战练习等辅助性教学资源，它们以一定的互相支撑的方式共同创造了一个主题式的资源单元应用“小环境”。微课程的设计与实施，给传统课堂增添了新的活力，帮助学生更为有效的利用校外时间，同时也成为提升教师专业发展水平的重要途径。目前，在国外，微课程正式应用于“翻转课堂”这种新的教学方式也是从 2011 年正式发展起来；在国内，微课程的应用就更少了，基本处于起步阶段。笔者尝试将微课程带入高中多学科教学应用中，可以在辅助教学的同时，加深国人对微课程理解，推动微课程在国内教育中的应用［7］。

伴随着互联网技术的迅猛发展，人们对互联网的依赖性越来越高，并且互联网教育的热潮也逐步高涨。此外人们都生活在快节奏的生活模式下，缺少较长的空余时间来专注学习。在这一背景下，发展互联网微课教育势在必行，本系统抓住当前的需求形式试图设计出一个高中数学专题微课学习网。经过对需求者的深入了解发现他们都有一个共同的需求，那就是能够以最短的时间学到最有价值的知识，并且能够有一套属于自己的学习路线，让自己能够一步一步按照自己的节奏来学习。

互联网教育也是广受大众喜欢的一种教育学习方式，在这一学习模式下可以减少学习者的不必要时间浪费，学习者可以在家中等地方都可以方便的接受学习。现如今能够并且乐意接受互联网教育的人数在逐年攀升，并且很多互联网商业巨头都在逐渐发展互联网教育这一产业，目前当属YY在线教育引领互联网教育的热潮，但是该网站的学习资源散乱，且杂。现如今通信技术与网络技术的同时发展，使得本系统的实现具备了很大的技术以及社会因素支撑。随着微课需求学习需求的不断扩大，本系统具有良好的发展前景。

## 基于PHP微课在线学习平台

通过高校微课学习平台不仅克服了以往传统课堂所暴露出的缺点与不足。同时极大地提高了教师工作效率，极大地方便了高校师生。网上微M堂在线学习平台在MVC的架构下采用了PHP语言编写。通过文献6-9可知，开发环境为WIMP开发环境，就是我们常说的Windows+IIS+MySQL+PHP的组合［8］。其MVC结构大大简化了客户端，只要装上操作系统、网络协议软件以及浏览器即可，服务器则集中了所有的应用逻辑。PHP 语言是目前国内 Web 开发的最热门的高级语言之一，与 Python、ASP 等语言相比较，有简单易上手、开发者人数巨大等优势。MySQL是一款典型的轻量级关系型数据库系统，将数据保存在不同的表中，提高了数据库的访问速度和灵活性。MySQL 采用了标准化的 SQL 语句，与传统的Oracle 等数据库相比较，它具备了体积小、速度快、成本低、开放源代码等特点，成为了一般中小型网站开发的首选数据库。开发、维护等几乎所有工作也都集中在服务器端。在线学习平台的推出，形成了教与学的积极互动。同时当需要对该系统进行升级时，只需更新服务器端的软件，减轻了系统维护与升级的成本与工作量，方便用户使用。而且，运用DIV+CSS技术设计制作页面，用表现与结构分离的方式，使得样式调整更加方便，代码更加简洁、有条理，便于后期的二次开发或维护［9-12］。