附件2：



**内蒙古师范大学计算机科学技术学院**

**毕业设计（论文）开题报告**

**题 目：《中学信息技术教学技能训练》教学系统的开发**

**——高中信息技术新课标《数据与计算》第一章MOOC课程资源建设**

**专 业 计算机科学与技术**

**学 生 岳文静**

**学 号 20161102893**

**指导教师 王素坤**

**日 期 2019年11月16日**

**计算机科学技术学院制**

# 1、课题来源及研究目的和意义

## 1.1课题来源

伴随着当前社会互联网时代的蓬勃发展以及现代社会对教育的全新要求，教育在网络平台的实现成为一种新型的教育方式。“在线”学习资源的设计开发和应用就成为了这一新型教育方式下的一个重要方式。同时在互联网到来的今天，相较于传统教学所拘泥于教室这样一个固定的教学环境，学生们有了更多的选择，网络平台就是其中最为重要的选择之一，通过多媒体在网络平台的发展是一种顺应社会发展的必然结果。

2018年年初，教育部印发了《普通高中信息技术课程标准（2017年版）》，新课标中指出：高中信息技术必修课程是全面提升高中信息素养拿的基础，强调信息技术学科核心素养的培养，渗透学科基础知识与技能，是每位高中学生必须修习的课程，是选择性必修和选修课程的学习的基础。通过本模块的学习，学生能够认识到数据再信息社会中的重要价值。

## 1.2研究目的

本课题旨在对“高中信息技术新课标《数据与计算》第一章”（人民教育出版社）慕课课程的设计与开发进行研究，最根本的目的是通过此次慕课设计与实施的过程，提高师范生的教育技术能力，包括教学过程的设计，教学课件的制作，教学视频的录制等。

《数据与计算》是中学信息技术中的必修部分，目前北京地区中已经进行了两年尝试，山东地区也即将进一步实践教学学习本课程的相关内容，这意味着该课程的教学即将得到推广，由此通过这项研究来设计出一系列可供学生自主学习的网上慕课，为学生的课后学习提供使用的工具。

## 1.3研究意义

2012年3月教育部颁布了《教育信息化十年发展的规划》（2011-2020）明确了教育信息化发展的目标方向和意义，加之近年来信息现代化技术发展迅猛，在校园里拥有校园网，并且慕课已经在多个课程上进行试验，而且大多学校推崇这种新型教学方式。在这样的背景下，我们进行信息技术慕课的研究，一可以顺应并迎接信息化对教育教学带来的挑战，提高自身素养，跟上时代的步伐；二可以吸收传统的教学技术手段的优点，并进行迁移、完善和发展，充分利用现代信息化手段来培养学生正确利用智能手机等现代智能终端和无线网络的良好习惯。智能手机等现代智能终端和无线网络是一个新型的阵地，我们如果不能用正确的、健康的、科学的思想和技术去占领它，那么必将导致错误的、不健康的、迷信的思想和技术去占领它。

# 2、国内外在该方向的研究现状及分析

## 2.1国外慕课研究现状

国外对MOOC的研究源于2008年加拿大曼尼托巴大学推出的一门公开在线课程，MOOC――大规模公开在线课程，由加拿大爱德华王子岛大学的戴夫・科米尔、国家通识教育技术应用研究院的布莱恩・亚历山大教授第一次提出。他们应用MOOC概念开设了第一门真正的MOOC课程：Connectivism and Connective Knowledge Online Course（联结主义与联结知识网络课程）。MOOC概念提出后，短短几年间，MOOC热潮席卷全球，各高校纷纷推出或正在计划推出自己的MOOC，甚至是开展专门的MOOC项目。

2011年是真正引起广泛关注的一年，有19门课程相继开设。同年，斯坦福大学开设了一门叫“人工智能导论”的免费在线课程，这门在线课程注册人数达到了160000。MOOC在2012年迎来爆炸式发展，在商业与教育的推动下，在线教育商业公司Udacity，为公众提供众多免费无学分的大学课程。同年9月，Udacity共开设12门在线开放课程。同年，Coursera、edx平台也被建立，在MOOC的迅猛发展下，它们成为MOOC平台的三巨头。在商业资本和教育理想的推动下，美国Udacity、Coursera和edX在2013年开始了大规模的海外扩张。2013年，Udacity、Coursera和edX提供多个国家、多所世界名校的在线课程。

## 2.2国内慕课研究现状

在2012年“MOOC元年”的热潮下，国内最初于2013年清华大学率先发布了中文MOOC平台“学堂在线”，进军中文MOOC并引进国外名校MOOC课程。随后，上海交大于2014年4月上线中文MOOC平台“好大学在线”，并首次打通了上海西南片19所高校的MOOC学分互认。而早已与全球MOOC巨头Coursera合作的网易也于2014年5月利用网易云课堂承接教育部国家精品开放课程任务，与“爱课程网”合作推出了“中国大学MOOC”项目。

慕课的研究是国内较新的一个研究课题，它的设计与制作仍然需要在教学实践中不断地尝试与应用。近几年来，关于慕课开发和应用慕课进行翻转课堂的研究，正在各学科如火如荼的展开。

无论我们是否愿意接受，信息技术已经改变了现代人的思维方式和行为习惯，各行各业正在主动或被动的进行信息化的改革，现在的学生对信息技术适应更快，大多数学生拥有自己的智能手机，近乎百分之百的学生会使用手机或平板电脑移动上网，超过五成的学生接触过网络在线游戏，有些同学甚至已成个中高手，这已经对现代教育领域造成深远的影响，学校和教师必须对这种情况有充分的认识，对教育方式和教学手段做出必要的调整。开发出适应无线网络和手持移动产品的学习和教育资源，引导学生在移动中学习，在线学习成为可能和必要。

# 3、主要研究内容

## 3.1 慕课的前期研究

慕课已经在国内实行了几年，很多平台已经推出许多关于信息技术的学习慕课，虽然不是新课标中的教学内容，但是前期研究这些慕课，对比这些已有慕课的优缺点（比如录制形式、课程设计、课件等方面），仍然可以得出一些经验；其次，调查对于学习者和教育工作者两种不同角色来说慕课的优点以及弊端。

## 3.2慕课的制作

### 3.2.1教学设计方案

在建构主义学习理论支持下，本课程的设计应遵循以下原则：①个性化；②合作化；③多媒体化；④交互性；⑤开放性。首先，依据现代教育对教师提出的要求，进行教学目标分析；其次，分析学习学者的特征，包括年龄、兴趣、动机、学习风格、起始能力等；第三，根据教学目标，选择相应的教学内容；第四，根据教学目标、课程内容、制定合适的教学方法、策略，并提供相应的学习支持工具和拓展性学习资源；第五，对学习活动的评价进行设计，可运用量规等评价方法。

### 3.2.2教学课件制作

首先，进行结构设计，包括课件需要划分哪些模块，案例实现哪些功能，达到什么样的目标等；其次，进行系统的介绍知识，不能杂乱无章。

### 3.2.3视频录制

根据设计好的教学设计和教学课件，使用CamtasiaStudio录屏软件录制教学视频，并且进行后期编辑。

## 3.3经验总结

通过一系列信息技术的慕课制作，总结慕课制作的基本方法、注意事项及备课方式等，并据此次实践推测慕课日后的发展趋势。

# 4、研究方案

本课题首先进行理论研究，通过文献研究法，搜集国内外关于慕课的设计与开发的理论研究和实践总结等，并对资料进行梳理、辨析，了解当今关于慕课程的开发、设计及其应用的历史、现状和最新研究成果。通过比较研究法，将中外各个学科的慕课程开发、设计进行比较研究，为中学信息技术的慕课程开发、设计应用提供借鉴。

在慕课的设计、制作和应用过程中，对该过程进行总结、反思、改进、提升，并将获得的有效经验应用到本课题的实践中，为后面的研究提供参考经验。

在进行实践研究中，研究慕课与传统教学的差异，慕课的使用对学习者的学习方式、学习习惯、思维方式等的影响。同时对课题的每个阶段实施监控并做出批判性的反思，同时制定出详细的阶段性计划，寻找到慕课的最佳应用策略。

# 5、进度安排，预期达到的目标

## 5.1进度安排

（1）2019年11月22日前通过查找文献资料和相互探讨，对当前研究内容进行了解、归纳，设计开题报告。

（2）2019年1月6日前制作完成三个高质量慕课，包括教学设计、教学课件等其他辅助慕课的资料。

（3）2020年2月初，完成所有慕课作品，包括教学设计、教学课件等其他辅助慕课的资料。

（4）2020年3月初，完成论文初稿，接受答辩资格审查，参加中期检查；

（5）2020年5月中旬前，参加毕业设计答辩；

（6）2020年答辩后，完成毕业设计文档的归档等全部工作。

## 5.2预期达到的目标

最终至少完成五个精品慕课以及相配套的教学设计方案、课件以及其他辅助慕课的材料，并将慕课应用于学校MOOC平台的《中学信息技术教学技能训练》课程建设。

# 6、课题已具备和所需的条件、经费

通过搜集文献，国内有很多关于慕课的研究和一些简单地信息技术的课程，这为我的研究提供了理论依据和实践基础。通过查阅相关文献，了解了信息技术必修模块一的相关教学要求以及课程应该达到的标准。

# 7、研究过程中可能遇到的困难和问题，解决的措施

（1）观念问题：传统的教学观和教学实践把课堂教学的目的看成是人类所积累的系统知识的传递，把课堂教学的过程简化为教师传授、学生被动接受的过程。这种情况使得理解、体验和实践在教学过程中的重要性一直没有得到应有的重视，课堂教学也因此仅仅停留在知识的灌输和记忆上，而没有深入到学生的内心世界。如果观念不更新，那就失去了研究价值。

措施：努力转变自己所学的知识，争取尽最大程度转换已有的讲课技能，转变为新的教学方式，设计新颖的具有课堂吸引力的讲课模式。

（2）理论问题：本课题应在实践中创造不断探索、创新、总结、归纳、概括，形成新的慕课理念。

措施：因为前几届没有学生涉猎过这个领域，所以很多东西需要我们自己查资料、查文献来解决。

（3）实践问题：如何在这个平台上，创造出符合学生实际的慕课，需要从实践中不断总结，不切实际地模仿别人、拷贝别人是不可取地。本课题倡导努力进行实践。

措施：努力摸索，不怕困难。

# 8、主要参考文献

[1]陈肖庚, 王顶明. MOOC的发展历程与主要特征分析[J]. 现代教育技术. 2013, 23(11):5-10.

[2]贺斌, 曹阳. SPOC：基于MOOC的教学流程创新%SPOC：MOOC-based Innovation of Teaching Processes[J]. 中国电化教育. 2015, 000(003):22-29.

[3]王颖, 张金磊，张宝辉. 大规模网络开放课程（MOOC）典型项目特征分析及启示[J]. 远程教育杂志. 2013, 000(004):67-75.

[4]王永固, 张庆. MOOC:特征与学习机制[J]. 教育研究. 2014, 035(009):112-120,133.

[5] 李青, 王涛. MOOC:一种基于连通主义的巨型开放课程模式[J]. 中国远程教育. 2012(03):32-38.

[6] 熊雪亭. 高中信息技术必修模块1“数据与计算”教学概述[J]. 中国信息技术教育.2019(Z3).

[7] 孔庆岩. 高中信息技术必修模块1中“单元1：数据与信息”教学建议[J]. 中国信息技术教育.2019(Z4).

[8]杨劲松, 谢双媛, 朱伟文. MOOC:高校知识资源整合与共享新模式[J]. 高等工程教育研究. 2014, 000(002):85-88.

[9]李华,龚艺,纪娟,等.面向MOOC的学习管理系统框架设计[J].现代远程教育研究,2013,(3):28-33.

[10] Breslow, Lori; Pritchard, David E.; DeBoer, Jennifer;etc. Studying Learning in the Worldwide Classroom Research into edX's First MOOC[J]. Research & Practice in Assessment. Summer2013, Vol. 8 Issue 1, p13

[11]Guo P J , Kim J , Rubin R . How video production affects student engagement: An empirical study of MOOC videos[C]. Proceedings of the first ACM conference on Learning @ scale conference. ACM, 2014.

[12]Christensen G , Steinmetz A , Alcorn B , et al. The MOOC Phenomenon: Who Takes Massive Open Online Courses and Why?[J]. Social Science Electronic Publishing.