**“尽网其用”个性化网络教学模式初探**

张睿，童玉娟

（衢州学院机械工程学院，324000）

**摘要：**为了满足“工业4.0”时代对机电专业应用型创新人才的能力要求，以及改善《机电系统计算机控制》课程当前存在的重理论、轻应用、弱创新、学生自主性不强和兴趣不高的教学困境，本文面向“工业4.0”进行课程内容改革，将“互联网+”引入教学平台的建设，基于“翻转课堂”进行了教学改革实践，探究并构建与之配套的个性化、网络化教学平台建设模式。

**关键字：**工业4.0 互联网+ 翻转课堂

**1 引言**

目前，我国工业与制造业进入了“智能物联”时代，亟需大量高素质的应用型创新人才，而我国工业与制造业总体上仍处于“工业2.0”向“工业3.0”的过渡阶段，行业从业人员素质总体上呈现为知识技能老化、应用创新能力欠缺，因此应用型创新人才的培养不仅要与我国产业发展的战略方向保持一致，更必须依托于一系列先进的教育理念和教学方法的运用。而在创新2.0时代，优秀的教育教学理念与实践活动均离不开互联网工具和互联网思维。将“互联网+”引入应用型创新人才的培养势必成为今后应用型本科高校探索全新人才培育模式的重要思路和方向。

本文针对基于翻转式课堂教学模式的《机电系统计算机控制》课程，以培养学生应用创新能力为导向，提出进行个性化网络教学平台建设的研究与实践，旨在探索出一套适合我国国情的全新应用型创新人才课程教学模式，培养出顺应“工业4.0”时代需求的高素质应用型创新人才。

**2 教学模式现状分析**

当前在全球范围内兴起的慕课、微课、翻转课堂等新兴教育教学理念与实践活动适时地为我国应用型创新人才的培养提供了可资借鉴的有效途径。其中慕课的本质是优质课程的超大规模免费共享，微课提倡碎片化的知识传授模式，而翻转课堂则将课堂教学目标定位为知识的内化而非传授。当前在全球范围内兴起的慕课、微课、翻转课堂等新兴教育教学理念与实践活动，慕课、微课极大地拓展了知识获取渠道，适合于培养学生的自主学习能力；翻转课堂能够有效提升学生的思辨与协作能力，特别适合于培育应用型创新人才。慕课、微课的实现手段可归纳为“互联网+数字化教学”，其他基于互联网思维和互联网工具的知识传授渠道还包括：课程QQ群与课程微信公众号、专业性网络论坛、专门性学习网站、网络百科资料，以及移动端APP等。然而，上述各种互联网知识获取渠道是相互独立和分散的，无法围绕某一门具体课程为中心进行有效的资源整合与利用。

从人才质量的现状看，当前应用型本科教育处于十分尴尬的境地：其毕业生基础理论和研究能力不如一流高水平大学，而实践动手能力又不如高职高专院校。从人才培养的过程分析，以应用型本科教育为主的大学，需要很好地处理基础与专业教育、知识传授与能力、素质培养、教与学、统一要求与个性发展、本科教育与终身教育等关系，当前尤其要处理好理论与实践的关系。就应用型人才培养模式而言，理论与实践关系的实质就是要处理好学科体系与实际需要、就业市场的关系，而偏重学科体系或知识体系的传统教学理念与做法并不适合应用型人才培养的需要。外国教育实践表明，“翻转课堂”是一种真正适合于培养应用型创新人才的先进教育理念和教学方法。翻转课堂教学模式彻底扭转了传统教学模式违背人类自然学习规律的不合理性，它通过将知识学习过程置换到课外时间和将知识内化过程放置在课堂上，有效减轻了师生双方对教学过程的枯燥感，突出了对学生的问题求解、思辨、协作、表达、应用和创新能力的培养，让教育的目标和成果最终回归到知识应用与问题求解的创新。

**3 个性化网络教学平台****建设模式构建**

《机电系统计算机控制》是典型的两化深度融合，是“工业4.0”时代应用型创新人才的必修课。针对“工业4.0”时代对机电专业应用型创新人才的能力要求， 探究并构建与之配套的个性化、网络化教学平台建设模式。

**（1）引入互联网思维进行个性化的翻转课堂教学**

《机电系统计算机控制》是衔接“工业3.0”与“工业4.0”的重要课程，应当与国家当前大力倡导的“万众创新，大众创业”潮流紧密结合，引入“创客文化”来构建一种全新的课程文化内涵。因此，该课程在保留“工业3.0”时代核心教学内容的基础上需要引入“工业4.0”时代所涉及的国内外最新相关专业技术，扩大机电专业学生对本专业的国际化视野，同时还要强调深入了解和理解我国工业与制造业产业发展的历史轨迹，以及当前实际情况与存在问题。

在翻转课堂的知识学习阶段，提供一系列的自学任务或项目，让学生充分享有自主选择适合自己的任务进行挑战。然后，学生将采用个性化的自学方案和方法，采用灵活的学习计划，符合自身兴趣、个性的多元化学习渠道和学习资料，进行独立学习或者小组学习。在知识运用阶段，通过小班化、小组化组织方式，采用学生与学生、学生与老师协作互动的方式，共同就学生自主学习时完成的任务及产生的问题进行讨论思辨、实验演示，以及头脑风暴等。

**（2）构建软硬件协同的个性化网络教学平台**

该平台将分别在翻转课堂的课外自学和课内教学两个阶段发挥至关重要的作用。一方面，学生的课外自习离不开对互联网和互联网资料的利用；另一方面，个性化网络教学平台还可以用于课堂教学，增强学生的互动性。该平台的核心部分是各种与课程相关的网络资源与网络工具的聚合体，平台最外层是可访问网络资源聚合体的各类移动便携式硬件设备，位于中间层的无线智能路由器层起到控制访问权限的关键作用，保证了教师和学生只能通过访问白名单使用与课程学习相关的网络资源，杜绝了教师或者学生在学习期间通过移动便携式硬件设备从事与教学无关的活动。通过上述三个层次的平台建设工作，最终可以实现软硬件协同的一体化、个性化网络教学平台，并为前述四项教学改革内容的顺利开展提供切实可行的坚实保障。

1. **总结**

本文以《机电系统计算机控制》课程为基础开展的个性化网络教学平台建设模式将互联网思维和多样化的互联网工具作为课程教学改革的引擎，借力于最新科技思潮与技术手段，实践“翻转课堂”的教学理念，培养学生的互联网思维，培养学生借助互联网工具自主学习的能力与习惯，将课堂转变为重点培养学生思辨、协作、应用与创新能力的时空载体，涉及诸多前沿与新兴科技，大幅度地增添物联网、工业互联网、人工智能等相关领域的部分知识，希望从根本上改变该课程当前存在的重理论、轻应用、弱创新、学生自主性不强和兴趣不高的教学困境。

**参考文献**

[1][王培](http://www.cnki.net/KCMS/detail/%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20/kcms/detail/search.aspx?dbcode=CJFQ&sfield=au&skey=çå¹&code=), [耿冬茹](http://www.cnki.net/KCMS/detail/%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20/kcms/detail/search.aspx?dbcode=CJFQ&sfield=au&skey=è¿å¬è¹&code=), [刘志军](http://www.cnki.net/KCMS/detail/%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20/kcms/detail/search.aspx?dbcode=CJFQ&sfield=au&skey=åå¿å&code=). 工业4.0背景下高职教育人才培养模式改革的新思维——产业链与专业链的对接与融合[J].河北软件职业技术学院学报,2016,1(18):1-4.

[2][张合伟](http://www.cnki.net/KCMS/detail/%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20/kcms/detail/search.aspx?dbcode=CJFQ&sfield=au&skey=å¼ åä¼&code=), [段国林](http://www.cnki.net/KCMS/detail/%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20/kcms/detail/search.aspx?dbcode=CJFQ&sfield=au&skey=æ®µå½æ&code=). 基于微笑曲线理论视角下的工业4.0,制造技术与机床 ,2016,9:21-23.

[3][李斐](http://www.cnki.net/KCMS/detail/%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20/kcms/detail/search.aspx?dbcode=CJFQ&sfield=au&skey=ææ&code=09004995;10134146;), [黄明东](http://www.cnki.net/KCMS/detail/%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20/kcms/detail/search.aspx?dbcode=CJFQ&sfield=au&skey=é»æä¸&code=09004995;10134146;). “慕课”带给高校的机遇与挑战,中国高等教育,2014,7:22-26.

[4][尹达](http://www.cnki.net/KCMS/detail/%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20/kcms/detail/search.aspx?dbcode=CJFQ&sfield=au&skey=å°¹è¾¾&code=23656218;). “慕课现象”的本质阐释、现实反思与未来展望，电化教育研究，2015,5：59-63.

[5][何克抗](http://www.cnki.net/KCMS/detail/%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20%20/kcms/detail/search.aspx?dbcode=CJFQ&sfield=au&skey=ä½åæ&code=00004149;). 从“翻转课堂”的本质,看“翻转课堂”在我国的未来发展,电化教育研究,2015,5：5-16.