

工科高校创新管理“课程思政”教学实践探索

杨 东 董 明

西安电子科技大学经济与管理学院，西安

摘 要 | 新工科背景下培养学生的创新创业思维是高校教育的主要任务之一。创新管理课程是培养工科学生具有商科思维、具有创新意识和商业运作的重要课程之一。“立德树人”是高等教育的根本任务，将“课程思政”融入创新管理课程建设，使其成为思政教育的重要阵地。根据创新管理课程特点，充分挖掘创新过程中蕴含的丰富思政育人元素，以典型案例引入创新管理教学，开展专业创新能力与思政育人并重的教学实践探索。努力培养具有扎实商科专业知识，富有民族责任感的高素质管理专业人才。

关键词 | 课程思政；创新管理；工科高校；教学实践

Copyright © 2021 by author (s) and SciScan Publishing Limited

This article is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



2016 年，习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上强调：要坚持把立德树人作为中心环节，把思想政治工作贯穿教育教学全过程，实现全程育人、全方位育人^[1]。2020 年发布的教育部《高等学校课程思政建设指导纲要》（以下简称指导纲要），提出课程思政建设要在所有高校、所有学科专业全面推进，并明确将其纳入“双一流”建设考核指标^[2]。

怎样充分利用好学校的红色文化，大力弘扬爱国奋斗精神，教育引导青年学生培养爱国之情、强国之志？近年来，西安电子科技大学在思政课教学改革上不断探索创新，出台了《关于深化新时代思想政治理论课建设的若干意见》，打造贯通本科、硕士和博士的思想政治理论课教学体系，开创螺旋式上升的梯度思想政治理论课教学格局。《创新管理》课程面向建设创新型国家的战略需求，定位于培养学生的创新能力，帮助学生掌握创新管理相关理论知识、规律、特点、方法与实践技能；培养学生提出、分析并解决创新管理实际问题的能力。因此，加快《创新管理》课程思政建设是推动工科高校培养学生创

基金项目：陕西社会科学基金项目（2020R046）；西安市社科基金项目（JX193）；西安市软科学项目（20RKX0034）；西安电子科技大学高等教育教学改革项目（C21086）

作者简介：杨东，西安电子科技大学，副教授，研究方向：创新管理。

文章引用：杨东，董明. 工科高校创新管理“课程思政”教学实践探索 [J]. 教育研讨, 2021, 3 (4): 537-542.

<https://doi.org/10.35534/es.0304083>

新思维的主要途径之一。

1 创新管理课程思政的必要性

西安电子科技大学的电子科学与技术、光电信息科学与工程、信息工程、电子封装技术、电磁场与无线技术、人工智能等 26 个工科专业已成为国家一流本科专业。为了培养工科高校学生的创业和创新思维,以经济学和管理学为代表的商科类课程在课程思政建设中占据越来越重要的地位。创新是一个国家、民族、企业、个人在当前变革时代持续发展的动力之源。创新管理作为工业工程专业的主干课程,也是学校和院系建设的一流课程之一。创新管理作为思维拓展类课程,对深化学生基础理论知识,培养其创新能力和创业思维起到了举足轻重的作用。

《指导纲要》明确提出:经济学、管理学专业课程要在课程教学中坚持以马克思主义为指导,加快构建中国特色哲学社会科学学科体系、学术体系、话语体系。创新管理课程思政的必要性体现在以下两个方面:首先,工科高校的人才培养目标要求商科类课程承担更多责任。西安电子科技大学在新工科建设中提出:在世界经历百年未有之大变局的背景下,新时代工程创新引领性人才培养需要为学生构建合理的跨学科的知识结构与素质,着重强调通用能力与素养和领导力。要实现这样的人才培养目标,工科高校势必将工科和商科教育和知识相结合,在课程中引导学生加强创新创业、企业运作和财务管理知识的灌输。其次,课程思政是快速帮助海归教师了解国情的主要途径之一^[3]。部分海归教师熟悉西方经济背景和企业管理实践,对中国企业和政策实施的情况还缺乏系统了解。创新管理课程思政建设,能帮助海归教师从全球化和跨文化融合视角了解中国的企业实践,从而对比东西方管理理论和实际运作,进一步增加教师的爱国情怀,加强立德树人教育观念。

2 创新管理课程思政教师团队的建设

近年来,西电着力打造博士研究生思政“金课”,创建了“首席教授+课程负责人”制度,确立了“一个核心、两个贯穿、三个结合”的教学理念。“一个核心”即习近平新时代中国特色社会主义思想进课堂、进教材、进头脑。“两个贯穿”即贯穿西电红色基因,讲好西电故事,提高课程的政治站位;贯穿信息科技优势,渗透科技伦理,提高课程育人的针对性。“三个结合”即政理、学理和事理相结合,历史逻辑、理论逻辑和实践逻辑相结合,教师主导、学生主体和师生深层互动相结合。

创新管理教学团队成员有 5 位,均具有博士学位,学缘结构合理,一线教学经验丰富。在以往的教学经验中,虽然也是通过案例引入教学,但由于思政点的挖掘缺乏,制约了实验课程建设的优化。在教育部关于高校“双一流”建设的推动下,在习近平总书记“思政课是落实立德树人根本任务的关键课程”的倡导下,团队教师充分发挥创新管理课程的魅力,用严谨的教风、认真的态度、强烈的责任心和人格的魅力,通过案例与思政融合,课题组以问题为导向,开展了名师引领、以研促教、专题讲授、公开示范 4 个环节协同发力的“四位一体”研究型教学模式,实现了“创新管理”课程教学由大水漫灌到精准滴灌的转变,受到学生欢迎。

3 创新管理课程思政融入教学实践

课程思政要素的融入式设计与专业教学有机结合是课程思政建设的要点,《创新管理》教学过程注重培养学生的民族自豪感和爱国主义情怀、锲而不舍的技术创新精神和创新中的团队协作精神^[4]。

3.1 民族自豪感和爱国主义情怀教育

以自主创新章节的教学为例,从教学反馈来看,如果简单介绍自主创新的概念和类别,学生无法理解中国实施自主创新发展战略的历史背景和意义。选择这部分融入思政点,通过中国高铁案例进行问题式导向教学,力图使得教学内容鲜活生动起来,从而调动学生的学习热情。

学生通过资料收集、课程讨论和自主学习,归纳了我国高铁的发展阶段:(1)国外技术引进和消化吸收阶段(2004年—2007年)。2003年铁道部提出了跨越式发展路线,以较短的时间、较少的环节和较少的代价,实现与发达国家原先走过发展历程相同的目标,明确了整体引进技术,消化吸收,逐步实现国产化,力争达到国际先进水平的技术路线。这标志着我国高铁从持续了十几年的自主发展道路向引进——消化吸收——自主创新的路径上转变。(2)自主创新阶段(2008年—2010年)。为筹备已久的京沪高铁能用上我国自主产品,2008年铁道部与科技部签署了《中国高速列车自主创新联合行动计划》(简称“计划”),提出研制新一代时速350公里及以上的高速列车,目标就是形成完全自主的中国高速列车技术、装备、产业化能力和运行服务能力。(3)新一代技术研发与“走出去”阶段(2012年—2015年)。我国要始终处于国际先进水平,实现高铁领域的完全自主化,必须要在关键领域、技术、产品上努力追赶,对最新一代技术趋势进行探索和研发。例如,2012年科技部出台的《高速列车科技十二五专项规划》中也明确提出了要发展“机遇永磁电机的新兴牵引传动技术、标准和装备体系”以及“适应并引领世界高速列车牵引传动模式的技术和装备战略转型”,通过国家、企业等各方努力,目前在该领域已经逐渐赶上了国外先进水平。通过几个阶段的介绍,学生了解我国高铁技术发展的历程,也深刻地掌握了自主创新的定义和特征。

3.2 锲而不舍的技术创新精神教育

介绍专利与创新收益章节内容时,通过瓦特发明蒸汽机的案例教学,学生了解了英国工业革命背景下技术创新以及专利制度的建立,专利使得包括瓦特在内的诸多技术发明家赚到了足够的钱,使得他们有更强大的动力投入新的技术创新。并且在案例分析和讨论过程中,学生也了解瓦特发明蒸汽机过程中体现的锲而不舍的精神。

1765年春天,在对纽科门蒸汽机的原理和结构进行认真研究八年后,瓦特获得了一个伟大的灵感!

(1) 冷凝器。瓦特在气缸外另外接一个冷凝器,把气缸里的水蒸汽引入冷凝器中加以冷却,这样既可以防止蒸汽的浪费,又同时解决燃料耗费和活塞转动时间的问题。(2) 离心式调速器。离心式调速器是世界上第一个自动控制装置。(3) 风箱式机构。通过风箱式机构,蒸汽在活塞两侧交替做功,实现了往复运动。(4) 炮筒镗床精密加工。瓦特利用炮筒镗床精密加工减少漏气。(5) 锅炉压力表。锅炉压力表的使用有效地减少了锅炉出事故的概率。(6) 行星齿轮机构和飞轮结构。行星齿轮机构和飞轮

结构解决了变活塞的往复运动为旋转运动的问题。十年磨一剑，瓦特对蒸汽机的六次重大改进才使得蒸汽机实现了技术商业化，大规模地进入工业应用，从而推动了英国工业革命的发展。

3.3 创新中的团队协作精神教育

介绍创新中的组织与知识管理等章节内容时，通过中国空间站建设的案例教学，学生了解了中国空间站建立的详细过程，并探讨了相关的技术发展，也掌握了技术创新过程中的组织结构演变及知识管理。通过案例教学，学生深刻体会了技术创新过程中的管理思维。

2021年6月17日，据中国载人航天工程办公室消息，神舟十二号载人飞船入轨后顺利完成入轨状态设置，于北京时间2021年6月17日15时54分，采用自主快速交会对接模式成功对接于天和核心舱前向端口，与此前已对接的天舟二号货运飞船一起构成三舱（船）组合体。2021年6月17日18时48分，航天员聂海胜、刘伯明、汤洪波先后进入天和核心舱，标志着中国人首次进入自己的空间站。中国空间站包括核心舱、实验舱梦天、实验舱问天、载人飞船和货运飞船五个模块组成。各飞行器既是独立的飞行器，具备独立的飞行能力，又可以与核心舱组合成多种形态的空间组合体，在核心舱统一调度下协同工作，完成空间站承担的各项任务。天宫二号各类计划的实验项目达到了史无前例的14项，涉及微重力基础物理、空间材料科学、空间生命科学等多个领域，其中两项将由驻留30天的航天员直接操作。由中国科学院、瑞士保罗谢尔研究所和瑞士日内瓦大学联合研制的伽马暴探测设备，测量宇宙的伽马暴射线和散射状态，以黑洞等极端天体作为恒星和星系演化的探针，理解宇宙极端物理过程和规律，解答宇宙组成和演化。

4 教学模式改革措施探析

创新管理“课程思政”还进行了一系列的教学改革，主要包括以下三个方面。

4.1 教学思维启发

批判性思维。鼓励学生发现华为、京东、阿里巴巴等企业创新管理中存在的问题，并尝试使用课程所学内容提出解决方案。探究能力的启发。在创新战略和专利等课程中，让学生自己通过阅读、分析、讨论等尝试收集华为等企业资料，并掌握相应的原理和资金分配方法，从而让学生主动地探索资源分配，并掌握认识和解决问题的方法和步骤。案例示范。通过调研与公开二手资料收集国内知名企业（华为和苹果）的创新管理案例。课堂教学中，结合互联网和大数据背景下创新管理主题，学生分组进行讨论。角色模拟。本课程设置了相关的教学情境，其中创新战略、商业模式创新等教学内容应用了角色模拟法，让学生在相应的情境运下扮演不同企业员工、顾客或者供应商等角色，从而更加深入地了解创新管理的相应内容。

4.2 教学方式改革

创新管理课程采取线上和线下同步教学方式。采用多媒体辅助教学，使多媒体教学与传统教学方式相辅相成。通过对学生的问卷调查，决定采用“学生自主预习+教师线上（线下）授课+课后在线答疑”

的方式开展教学活动。在学生自主预习阶段,建立学生微信群,及时发布教学安排,并分享电子版教材与纪录片《创新中国》和《创新之路》,并分享了相关教学案例,促使学生可以提前了解相关知识点。课程教学中,设置选择题、简答题与学生进行实时互动。教师鼓励学生阐明自己的观点,更深入地理解相关概念。线上课程中开启弹幕和抢答的方式,鼓励学生就相关知识点开展讨论。在网上课堂管理与答疑阶段,借助 SPOC 平台和微信群,实时与学生进行沟通,充分了解学生对课程内容的掌握情况并及时解答学生存在困惑的问题。课后整理学生的相关问题和数据,并对学生未掌握的重点和难点问题做好记录,及时调整、安排下一次课程的授课内容。

4.3 优化考核方式

工科学生的创新课程主要以培养学生的创新管理实践应用能力为主,因此其考核方式不应只局限于考试。可以采取全程考核的方式,既要平时作业、课堂讨论发言进行考核,同时也要结合最终考试成绩。此外,还可以鼓励大学生积极参与企业实践,并将其作为考核方式之一,以实现基础知识考核与创新管理实践应用能力考核的有机结合,提高大学生的创新管理实践能力。

5 总结

培养拔尖创新人才是“双一流”建设的重要任务,“课程思政”则是“双一流”建设的重要考核指标。创新管理课程融入思想政治教育是全面提高教学质量的重要保证。通过融入思政教育,创新管理课程使学生掌握创新管理学的基础理论知识,熟悉创新与创造力的关系,战略与创新的关系,新产品开发的流程,创新的文化氛围,创新的支持流程等内容,了解创新管理在具体企业实践中的应用,逐渐培养创新管理思维。工科院校应依托数字化+创新管理,打造创新管理全生命周期管理人才的培养特色,不断优化教学知识体系和深化教学方法改革。高校应加强与国内外大学的长期合作,邀请海内外学者讲学,为学生深造提供有力支持。在产学研结合方面,高校应与华为、三一重工等国内一流企业建立实习与实践基地,定期组织和安排学生前往各企业从事创新管理实践活动。上述教学改革,有利于培养工科院校学生的创新管理思维,培养国家和社会急需的具有创新思维的复合型管理人才。

参考文献

- [1] 习近平. 思政课是落实立德树人根本任务的关键课程[J]. 求是, 2020, (17): 4-16.
- [2] 中华人民共和国教育部. 高等学校课程思政建设指导纲要[Z]. 2020-06-01.
- [3] 刘莹, 龚猗, 李平. 工科高校商科类课程思政建设模式探索与实践[J]. 教育教学论坛, 2021, 5: 77-80.
- [4] 陈鲤翔, 王婷, 康巧珍, 等. “双一流”格局下高校生物化学综合实验“课程思政”教学实践探索[J]. 教育研讨, 2021, 3(3): 423-427.

Exploration of Ideological and Political Education of Innovation Management Course in the Engineering Universities

Yang Dong Dong Ming

Xidian University, School of Economics and Management, Xi'an

Abstract: The cultivation of innovation and entrepreneurship is one of the main tasks of higher education under the new engineering background. This curriculum enable the engineering students to have the abilities of business logic, innovative awareness and business operations. “Establishing moral integrity in cultivation” is the fundamental task of higher education. The integration of “Curriculum ideology and politics” into professional curriculum explanations makes it an important position for ideological and political education. According to the characteristics of the innovation management course fully explore the rich ideological and political education elements contained in the links, introduce innovation management with typical cases, and carry out teaching practice exploration that emphasizes both professional innovation ability and ideological and political education. Efforts to cultivate high quality professional managers with solid business knowledge and a sense of national responsibility.

Key words: Curriculum ideology and politics; Innovation management; Engineering colleges and universities; Teaching practices