

立德树人背景下数智化融入《交通运输概论》课程实施路径研究

陈慧阳

西南交通大学希望学院交通运输系 四川成都 610400

【摘要】在数智化浪潮席卷交通运输行业、立德树人成为教育根本任务的时代背景下，本研究聚焦于《交通运输概论》课程教学的创新变革。从课程目标重塑、教学内容更新、教学方法创新、师资队伍建设和教学评价优化等多个维度提出具体实施路径，旨在培养兼具扎实专业知识、数智化应用能力和良好道德素养的交通运输专业人才，为该课程在新时代的教学改革提供切实可行的参考依据，推动交通运输教育事业的高质量发展。

【关键词】数智化；立德树人；《交通运输概论》；教学模式；实施路径

Under the background of Lide Shuren, digital intelligence integrates into the implementation path research of Introduction to Transportation transportation course

Chen Huiyang

Department of Transportation, Hope College, Southwest Jiaotong University, Chengdu, Sichuan Province 610400

【Abstract】Chen Huiyang(1991-), master, lecturer, research direction: Transportation Project Fund: 2023 Ideological and Political Course of Hope College, Introduction to Transportation, No.: KCSZ2023016 **【Abstract】**Under the background of the wave of digital intelligence sweeping the transportation industry and becoming the fundamental task of education, this research focuses on the innovation and reform of the course teaching of "Introduction to Transportation". From curriculum target remodeling, teaching content update, teaching method innovation, teaching staff construction and teaching evaluation optimization of multiple dimensions put forward specific implementation path, aims to cultivate both solid professional knowledge, intelligence application ability and good moral quality of transportation professionals, for the course in the new era of teaching reform to provide practical reference, promote the development of transportation education career high quality.

【Key words】digital intelligence; moral education; Introduction to Transportation; teaching mode; implementation path

随着科技的飞速发展，数智化时代已然来临，大数据、人工智能、物联网等数智化技术深刻改变着交通运输行业的面貌。从智能交通系统的广泛应用，到智慧物流的高效运作，交通运输领域正经历着前所未有的变革。与此同时，教育领域始终将立德树人作为根本任务，强调培养学生正确的价值观、道德观和社会责任感。^[1]《交通运输概论》作为交通运输专业的基础课程，如何在教学过程中融入数智化技术，同时贯彻立德树人理念，成为亟待解决的重要课题。本研究旨在探寻数智化融入《交通运输概论》课程的具体实施路径，使课程教学能够紧密贴合行业发展需求，培养出适应数智化时代的高素质交通运输专业人才。这不仅有助于丰富交通运输专业课程的教学理论与实践，推动课程教学改革创新，还能为培养具有创新精神、实践能力和高尚品德的交通运输人才提供有力支撑，满足社会对交通运输行业人才的多元需求，具有重要的理论与实践意义。^[2]

一、课程基础理论

（一）课程概况

《交通运输概论》是交通运输专业的必修课，让学生通过对交通基础知识的学习，掌握公路、铁路、城轨等地面交通方式的基本概念、基本原理以及运营组织方式。授课对象是本科大一学生，理解能力、逻辑思维处于萌芽期，有自己的独特见解，但是没有接触过交通运输专业的相关知识，缺乏对课程理论知识的融合，没有实践经验，对内容没有实际的概念，学习积极性不高，缺乏学习热情。学生在学习过程中需要从对知识的理性认识向感性认识转变，在课堂上应将老师理论知识的讲解、课堂提问和指导进行有机结合，认真思考老师课前布置的任务，加强相关知识和技能的训练，提高自己真正的行业能力。

（二）数智化融入立德树人的教学目标

交通运输概论是交通运输专业开设的一门专业基础课程,通过本课程的学习,能够使学生在知识目标、能力目标以及素质与立德树人目标、数智化等方面得到最大的收获。

1.知识目标

采用数智化教学工具,让学生熟悉交通运输发展概况、国家政策、基本方针等;掌握铁路运输、公路运输、城市轨道交通系统等概念,能够明确它们之间的定义、构成以及优缺点;掌握铁路运输系统中的线路、车站、机车、车辆、信号、联锁、闭塞设备等,能够认识常见的线路标志并且会进行股道编号和道岔编号;掌握城市轨道交通系统设施设备以及运营组织内容,能够对城市轨道交通设备的工作进行简单分析;掌握公路运输系统的特点以及等级的划分以及线形的组成,会计算公路平纵断面线形及相关参数。

2.能力目标

采用数智化手段,使学生通过线上线下学习交通运输相关基础知识,小组合作探究交通运输未来的发展趋势,体验真实的工作的情景,能够将理论知识准确运用到现实案例中。

3.素质与课程思政目标

将思政教育的相关内容融入交通运输概论课堂知识传授中,采用学科融入的方式达到思想政治教育的目的,通过价值引领,达到“课程育人”的目标。将思想政治教育中的交通强国、大国自信、中国梦、工匠精神、社会主义核心价值观等与专业知识技能相关联,在潜移默化中让学生接受主流价值观的熏陶,使专业教育与思想政治教育同向同行,努力实现具有“国际视野、家国情怀、创新精神、职业道德、专业素养”的人才培养目标。

二、数智化融入《交通运输概论》课程的实施路径

(一)课程目标重塑

结合数智化时代交通运输行业对人才的需求以及立德树人的要求,重新设定《交通运输概论》课程目标。在知识目标方面,除了使学生掌握传统交通运输的基本概念、原理和方法外,还需增加数智化技术在交通运输领域应用的相关知识,如智能交通系统架构、大数据在交通规划中的应用原理等。在能力目标上,着重培养学生运用数智化工具分析和解决交通问题的能力,以及在团队协作中利用数智化手段进行沟通与协调的能力。在素质目标中,将立德树人理念融入其中,通过课程教学培养学生的职业道德、社会责任感和创新精神,使其在未来的交通运输工作中能够秉持正确的价值观,积极推动行业的可持续发展。^[3-4]

(二)教学内容更新

1.融入数智化技术知识

在课程内容中增加数智化技术在交通运输各环节的应用内容。例如,在讲解交通运输规划时,引入大数据分析如何辅助交通需求预测,利用地理信息系统(GIS)进行交通网络布局优化;在介绍交通运输运营管理时,阐述人工智能在交通调度、物流配送路径优化中的应用实例。通过这些内容的融入,使学生了解数智化技术如何提升交通运输的效率和质量,拓宽学生的专业视野。

2.挖掘立德树人思政元素

深入挖掘交通运输发展历程中的思政元素,将其融入课程教学内容。比如,在讲述我国交通基础设施建设成就时,强调背后体现的艰苦奋斗、勇于创新的民族精神,激发学生的爱国情怀;在讲解交通工程中的职业道德时,通过实际案例引导学生树立正确的职业价值观,培养其敬业精神和责任感。通过这些思政元素的融入,实现知识传授与价值引领的有机统一。

表1 教学模块课程思政典型案例设计

教学模块	典型思政案例	思政思维	思政设计
公路运输系统	公路发展史、社会热点	科学思维	学生通过查阅公路发展史以及社会热点,检索相关文献,培养学生职业认同感、民族自豪感、实事求是的科学精神,在学习中增强家国情怀与大国自信。
铁路运输系统	车站典型案例、铁路作业视频	科学思维 工程伦理	通过课前铁路作业现场视频,课中教师示范、巡回指导,课后小组作业培养学生的大国情怀、严谨的工作态度,并建立创新思维。
城市轨道交通系统	客流调查、学科竞赛	科学思维 工程伦理	通过学习预测方法对客流数据进行分析培养学生对绿色城市交通可持续发展的意识,并组织参加交通科技大赛、“互联网+”比赛着重体现严谨认真、实事求是的科学精神以及创新思维。

(三)教学方法创新

1.基于数智化平台的混合式教学

充分利用在线学习平台,开展线上线下混合式教学。线

上部分,教师可以录制数智化技术在交通运输领域应用的微视频,上传相关学习资料,让学生自主学习。同时,利用平台的讨论区组织学生进行在线讨论,分享学习心得和见解。

线下教学则以问题导向式教学为主，教师根据线上学习情况，提出实际交通问题，引导学生运用所学的数智化知识和方法进行分析和解决。通过小组合作的方式，培养学生的团队协作能力和创新思维。^[5]

2.项目式学习

设计与数智化交通运输相关的项目，让学生在项目实践中学习。例如，组织学生开展“基于大数据的城市交通拥堵治理方案设计”项目，学生需要通过收集交通数据、运用数据分析工具进行分析和处理，最终提出切实可行的治理方案。在项目实施过程中，教师给予全程指导，帮助学生解决遇到的问题。通过项目式学习，不仅能够提高学生的数智化应用能力，还能培养学生解决实际问题的能力和创新能力。^[6]

(四) 师资队伍建设

1.数智化技术培训

针对教师开展数智化技术培训，提升教师的数智化教学能力。培训内容包括大数据分析软件、人工智能编程工具、虚拟仿真技术等交通运输课程教学中的应用。通过培训，使教师能够熟练运用数智化技术设计教学方案、开发教学资源，为学生提供更加生动、高效的教学服务。

2.思政教育能力提升

加强教师的思政教育能力培训，引导教师深入理解立德树人的内涵和要求，掌握在专业课程中融入思政元素的方法和技巧。通过开展思政教学研讨活动、邀请思政专家进行专题讲座等方式，提高教师的思政素养和教学水平，确保教师能够在课程教学中自然、有效地渗透思政教育。

(五) 教学评价优化

1.多元化评价指标

构建多元化的教学评价指标体系，除了传统的知识考核外，增加对数智化应用能力和思政素养的评价。在数智化应用能力评价方面，考查学生在项目实践、作业中运用数智化工具解决问题的能力；在思政素养评价方面，通过观察学生在课堂讨论、小组合作中的表现，以及对撰写与交通领域思政相关的报告进行评价，综合考量学生的道德认知、职业价值观等。^[7]

2.过程性评价与终结性评价相结合

注重教学过程中的评价，通过在线学习平台记录学生的学习轨迹，包括学习时间、参与讨论情况、作业完成质量等，对学生的学习过程进行实时反馈和评价。同时，结合期末考试等终结性评价方式，全面、客观地评价学生的学习成果。通过过程性评价与终结性。

三、总结

通过对立德树人背景下数智化融入《交通运输概论》课程实施路径的深入探讨，提出了从课程目标重塑、教学内容更新、教学方法创新、师资队伍建设和教学评价优化等一系列具体措施。这些实施路径的提出，为《交通运输概论》课程教学改革提供了新的思路和方法，有助于推动数智化技术与立德树人理念在课程教学中的深度融合，培养出适应数智化时代需求、具备良好道德素养的高素质交通运输专业人才。然而，本研究仍存在一定的局限性，未来还需要进一步通过教学实践验证这些实施路径的有效性，并不断完善和优化，以推动交通运输教育事业的持续发展。

参考文献

- [1]王宏蕾,王莉.交通类专业课程思政建设的探索与实践——以《交通工程学》为例[J].教育教学论坛,2021(11):57-60.
- [2]黄崇超,李夏苗,等.基于OBE理念的交通运输专业实践教学体系构建与实践[J].实验技术与管理,2022,39(1):201-205.
- [3]余志武,贺志军,等.新工科背景下交通运输类专业人才培养模式改革探索[J].高等工程教育研究,2019(3):170-174.
- [4]王飞跃,李平.平行智能与智慧交通[J].自动化学报,2020,46(6):1149-1161.
- [5]刘澜,李鑫,等.交通工程专业课程体系改革的思考与实践[J].高等工程教育研究,2018(增刊1):125-128.
- [6]胡林荣,周贵根,等.专业课程思政教学改革的探索与实践——以《陶瓷工艺学》为例[J].中国大学教学,2019(10):68-71.
- [7]陈艳艳,荣建,等.交通强国战略下交通工程专业人才培养体系研究[J].中国交通教育研究会2019年交通教育科学优秀论文集,2019:22-27.

作者简介:陈慧阳(1991-),硕士,讲师,研究方向:交通运输。

项目基金:西南交通大学希望院校级2023年课程思政课程《交通运输概论》,编号:KCSZ2023016。