

曹 可

基本情况佐证材料 2

五、主要研究成果

2025 年 7 月

目 录

五、主要研究成果	1
1. 核心期刊论文：基于 RITS 架构的客运服务系统需求分析	1
2. SCI检索论文：A Machine Learning Based Approach to Railway Logistics Transport Path Optimization.....	5
3. 论文：基于系统动力学的铁路货运产品设计方法研究	8
4. 论文：《铁路调车工作》课程线上教学测评体系设计	14
5. 论文：高职院校“思政课程”与“课程思政”协同育人路径探讨	20
7. 论文：高速铁路行车组织课程思政教学实践研究	27
8. 实用新型专利授权：一种铁道运输用管道存放装置	33
9. 实用新型专利授权：一种铁道运输用高效装载设备	35
10. 实用新型专利授权：一种铁道运输轮式装备的装载加固机构	37
11. 计算机软件及软件著作权《铁路运输安全风险预控管理系统》	39

五、主要研究成果

1. 核心期刊论文：基于 RITS 架构的客运服务系统需求分析

旅客运输

铁路运输与经济 RAILWAY TRANSPORT AND ECONOMY

文章编号: 1003-1421(2013)04-0056-05 中图分类号: U293.3; U29-39 文献标识码: B

基于RITS架构的
客运服务系统研究

Study on Passenger Transport Service System based on RITS Framework

吕红霞, 曹可, 颜研

LV Hong-xia, CAO Ke, YAN Yan

(西南交通大学 交通运输与物流学院, 四川 成都 610031)

(School of Transportation and Logistics, Southwest Jiaotong University, Chengdu 610031, Sichuan, China)

摘要: 按照我国铁路智能运输系统架构规划建设要求, 通过分析铁路客运服务系统的用户及需求, 构建基于铁路智能运输系统的客运服务框架, 即将客运服务系统分为铁路客运智能用户服务系统和铁路客运智能商务服务系统。在阐述系统总体架构及关键技术的基础上, 从用户需求分析、信息资源整合、铁路智能架构标准制定等方面提出实施策略。

关键词: 铁路; 客运服务; 需求分析; 智能运输

Abstract: According to the building requirement of railway intelligent transport system framework in China, through analyzing clients of railway passenger transport service system and its demand, the passenger transport service framework of railway intelligent transport system is built, which means the passenger transport service system is divided into the intelligent client service system of railway passenger transportation and the intelligent business service system of the transportation. Based on expounding the system general framework and key technologies, the implementation strategies is put forward in this paper from aspects of client demand analysis, integration of information resource and standard establishment of railway intelligent framework.

Key Words: Railway; Passenger Transport Service; Demand Analysis; Intelligent Transportation

56 RT&E
第35卷 第4期

(C)1994-2023 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

随着客运专线的大规模建设,铁路旅客运输能力得到扩充的同时,“高速、高效、高品质、高节能、高环保”成为人们对铁路发展的新要求,铁路不仅要完成旅客输送任务,更要为旅客出行提供优质的服务。铁路客运服务范围不仅局限于旅客的输送过程,而是向全程、全方位、全层次扩展,以逐步满足旅客个性化出行需求,向提供智能化客运服务的目标发展。因此,加强既有信息资源的整合,建设铁路智能运输系统(Railway Intelligent Transport System, RITS)成为提高运输效率、改进服务质量、提升管理水平的有效措施。基于RITS架构的客运服务系统是构建我国铁路智能运输系统构架的重要组成部分,其系统设计应立足于我国既有线和客运专线客运服务现状和服务需求,结合先进技术的发展趋势,以系统集成化的指导思想,从整个客运服务流程出发,开展基于RITS架构的客运服务系统框架设计。

1 铁路客运服务系统用户及需求分析

1.1 铁路客运服务流程

为了使系统功能在整体框架上更为清晰,在需求分析前,应将整个客运服务过程按照事件发生的先后顺序合理划分。铁路客运服务应伴随旅客出行的全过程,按时间和事件发生顺序划分,铁路客运服务流程如图1所示。

1.2 用户分析

1.2.1 路外用户分析

路外用户按其对客运服务要求可分为以下3类。

(1) 普通旅客。普通旅客注重从计划、出发、到站、途中、抵站、吃住、换乘等旅行的各个环节得到“快速、安全、准时、便捷”的全方位服务。

(2) 特殊旅客。特殊旅客是指有特殊身份或

身体状况,在客运服务过程中需要特殊服务或照顾护理的旅客^[1]。这类旅客主要包括贵宾旅客、困难旅客和团队旅客。①贵宾旅客,主要包括政务贵宾和商务贵宾。贵宾旅客对安全有着更高的要求,需要使用专用的安全通道、专用候车厅及专车迎送等。同时,为了方便商务贵宾便捷办公的需要,对于车站及列车的商务办公条件有特殊要求,如需要实现视频会议、远程办公等。贵宾旅客有较高的时间性要求,在遇到列车运行计划改变、列车延误晚点等情况时,需要及时获取列车动态信息,提供应急方案等。②困难旅客,主要包括老、幼、病、残、孕等需要特殊照顾的旅客。这类旅客由于身体原因,需要在旅行中获取更多的帮助和优待,需要提供代办票务,提取行李,上、下车重点引导,无障碍购票候车等服务。困难旅客在有特殊情况时需要及时获取救援,为其提供轮椅、担架、急救药箱等。③团队旅客,主要是指以整体团队的形式出行的旅客,有较强的组织性和整体性,应为其提供专门的团体票购买、集体候车、检票等服务。

(3) 服务代理。服务代理主要是指为方便旅客出行,提供客运服务的铁路外部协作部门,如客票代售、提供铁路资讯和旅游服务等。这些用户更加注重客运信息的实时性及互通性。

1.2.2 路内用户分析

铁路内部用户是指我国铁路各客运服务职能部门。铁路内部用户是向路外用户提供客运信息及客运服务的主体,同时需要及时接收旅客及服务代理的反馈信息,做好客运服务决策。

1.3 需求分析

基于RITS的客运服务系统需求分析应在满足近期RITS服务的基础上,做好远期RITS建设规划,因此在进行需求分析研究时,应结合智能信息

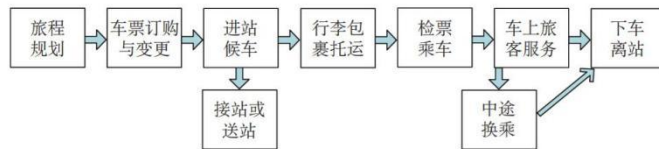


图1 铁路客运服务流程

技术发展及需求变化的趋势,对当前需求进行深入挖掘^[2]。以客运服务流程为主线,分析不同环节中铁路外部用户服务需求,以及为满足铁路外部需求

所产生的铁路内部用户需求,在此基础上进行服务框架设计。铁路客运服务系统用户需求框架如图2、图3所示。

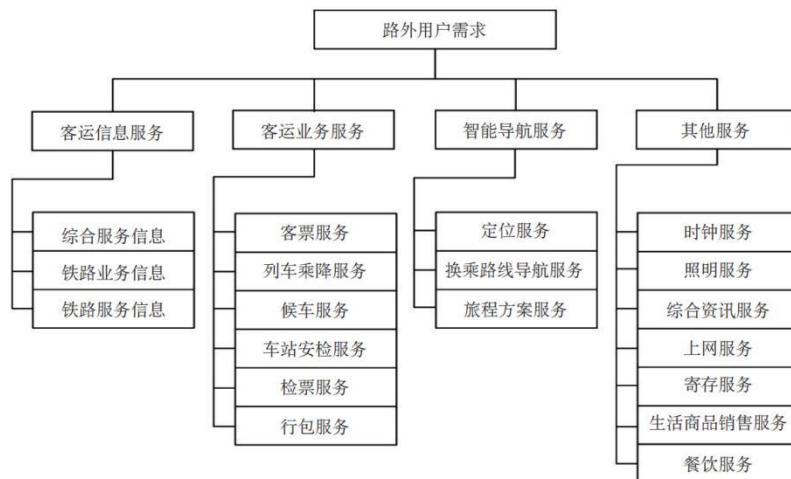


图2 路外用户服务需求框架

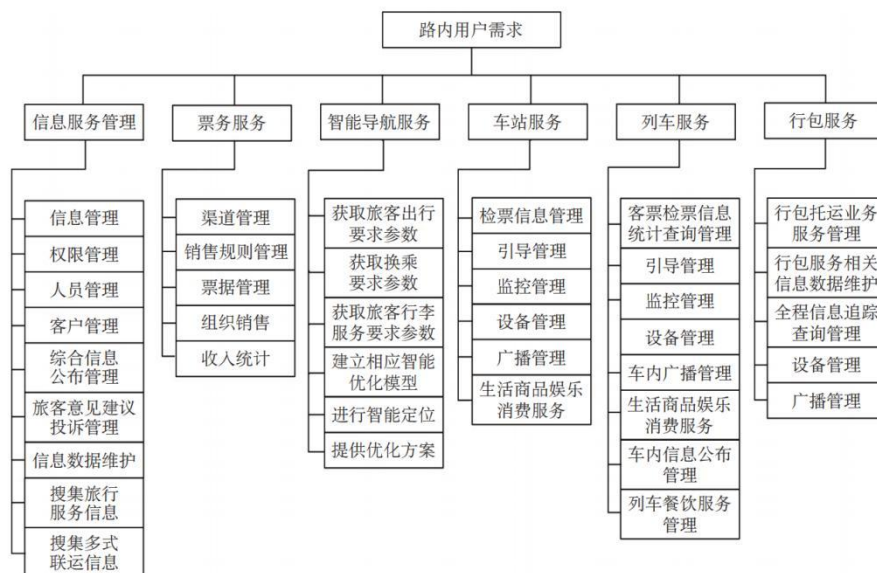


图3 路内用户服务需求框架

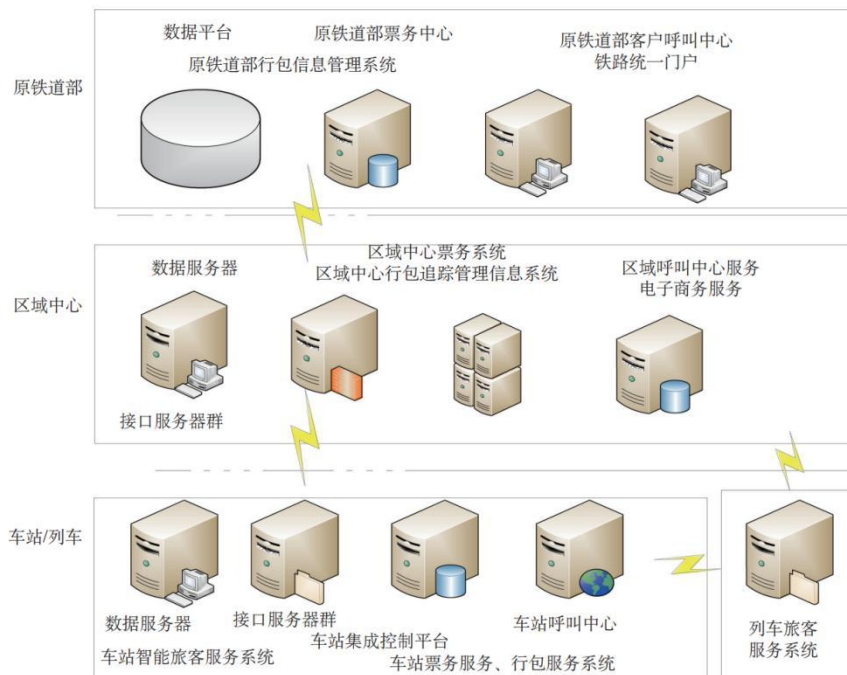


图4 基于RITS的客运服务系统总体架构

辑体系框架和物理体系框架。

(2) 梳理现有信息系统，整合信息资源。对我国现有铁路信息系统进行整合，将全路信息系统建设统一管理，进行系统综合评价。

(3) 制定我国铁路智能运输系统架构标准，实现信息交换共享。统一制定我国铁路信息系统的构建标准，规范数据交换标准，建立铁路智能运输系统标准体系，构建数据共享平台，实现数据交换和信息资源整合共享。

5 结束语

按照我国铁路智能运输系统架构规划建设要求进行客运服务系统需求分析，从用户视角出发，对铁路客运服务业务体系进行综合分析，基于需求分析结果进行铁路智能客运服务系统服务框架设计，

为铁路智能运输系统进行逻辑框架和物理框架设计奠定基础。

参考文献：

- [1] 杨琳. 高速铁路客运站服务流程分析[J]. 中小企业管理与科技, 2011(28): 177-179.
- [2] 贾利民, 李平, 张莉艳, 等. 铁路智能运输系统的服务框架[J]. 中国铁路, 2003(12): 41-45.

收稿日期: 2012-11-26

修订日期: 2013-01-17

基金项目: 国家自然科学基金(61273242); 铁道部科技计划项目(2011X007)

责任编辑: 何莹

2. SCI 检索论文: A Machine Learning Based Approach to Railway Logistics Transport Path Optimization

中国知网 手机版 English 帮助中心

欢迎 登录 我的CNKI 充值中心 newsletter

CNKI 学术搜索
WORLD OF CNKI CNKI OF WORLD

主题词

合作商 期刊 图书 学位论文
Partners Journals Books EDP



Mathematical Problems in Engineering
AHCI EI ERIK SCOPUS SCI SSCI WJCI
《工程中的数学问题》
未关注
ISSN: 1024-123X
EISSN: 1563-4147
学科主题: 通用技术
合作商: PubMed, Hindawi Journals
收录年限: 1993-2023
创刊年: 1995
语种: English
出版商: Hindawi Limited
出版地: Egypt
出版周期: --

刊内检索

全部

全部文献 共 20352 篇

卷期信息

已选文献 0 清除 导出文献

主题排序 时间排序 共 20352 篇 1 / 679 每页显示 30

Journal

Inverse Matrix Problem in Regression for High-Dimensional Data Sets
Shakeel Namra, Mehmood Tahir
Volume 2023, Issue, 2023, PP
摘要: For high-dimensional chemometric data, the inverse matrix $X(X^T X)^{-1} X^T$ problem in regression models is a difficulty. Multicollinearity and identification result from the inverse matrix problem. The usage of the least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) and partial least squares are two existing ways of dealing with the inverse matrix problem (PLS). For regressing the chemometric data sets, we used extended inverse and beta cube regression. The...

收藏

Journal

Road Adhesion Coefficient Estimation Based on Second-Order Linear Extended State Observer
Wang Jian, Yang Jun, Yu Jinteng, Wu Mengjun, Li Nan
Volume 2023, Issue, 2023, PP
摘要: In order to estimate different road adhesion coefficients, a new method based on the second-order linear extended state observer is proposed to

CNKI 学术搜索
CNKI Scholar

文献知网节

Journal | [J] Mathematical Problems in Engineering, Volume 2022, Issue, 2022

A Machine Learning-Based Approach to Railway Logistics Transport Path Optimization

MT翻译

作者: Cao Ke

作者背景: Railway Transportation Department, Hebei Railway Transportation Vocational and Technical College, Shijiazhuang 050051, Hebei, China

DOI: 10.1155/2022/1691215

全部来源

Hindawi 期刊

Abstract / 摘要

MT翻译

With the rapid development of high-speed railways, the continuous improvement of the road network, and the leapfrog increase in demand for cross-line passenger travel, the connectivity between cities is also increasing. The network structure has gradually evolved from a single line structure to a complex network structure, and the routes connecting city nodes are no longer unique. At this stage, there are multiple effective routes between destinations on the network, and the choice of train route...

相似文献

- [1] The single train shortest route problem in a railway yard[J]. Mina Aliakbari, Joseph Geunes, Kelly M. Sullivan. Optimization Letters.
- [2] Train rescheduling model with train delay and passenger impatience time in urban subway network[J]. Qu Zhen, Shi Jing. Journal of Advanced Transportation.
- [3] Network periodic train timetabling with integrated stop planning and passenger routing: A periodic time-space network construct and ADMM algorithm[J]. Yao Zhiyuan, Nie Lei, Yue Yixiang, He Zhenhuan, Ke Yu, Mo Yuxin, Wang Hongda. Transportation Research Part C.
- [4] A full-scale experimental investigation of passenger and freight train aerodynamics[J]. David Soper, Chris Baker. Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part F: Journal of Rail and Rapid Transit.
- [5] Workload of passenger train driver at different roads and driving regimes[J]. Kaptsov V. A., Kuzmin Vladimir A., Zhivaev A. S.. Hygiene and sanitation.
- [6] A passenger-pedestrian model to assess platform and train usage from automated data[J]. Flurin S. Hänsele, Jeroen P. A. van den Heuvel, Oded Cats, Winnie Daamen, Serge P. Hoogendoorn. Transportation Research Part A.
- [7] Integrated optimization of capacitated train rescheduling and passenger reassignment under disruptions[J]. Hong Xin, Meng Lingyun, D'Ariano Andrea, Veelenturf Lucas P., Lono Sihul, Corman Francesco. Transportation Research Part C.

报告编号: 202236000J010569

论文检索报告书

项目名称: 河北轨道交通职业学院曹可的论文在SCI-E数据库收录情况
委托单位: 河北轨道交通职业学院铁路运输学院
委托人: 曹可
检索机构(盖章): 西南交通大学图书馆
检索完成日期: 2022年5月26日



检索工具 • 科学引文索引 (Science Citation Index Expanded) : 1900年-2022年
检索策略 根据论文标题进行检索
论文清单 由委托人提供 (略)
检索结果 • SCI-E: 收录 1 篇

附件一: SCI-E 收录

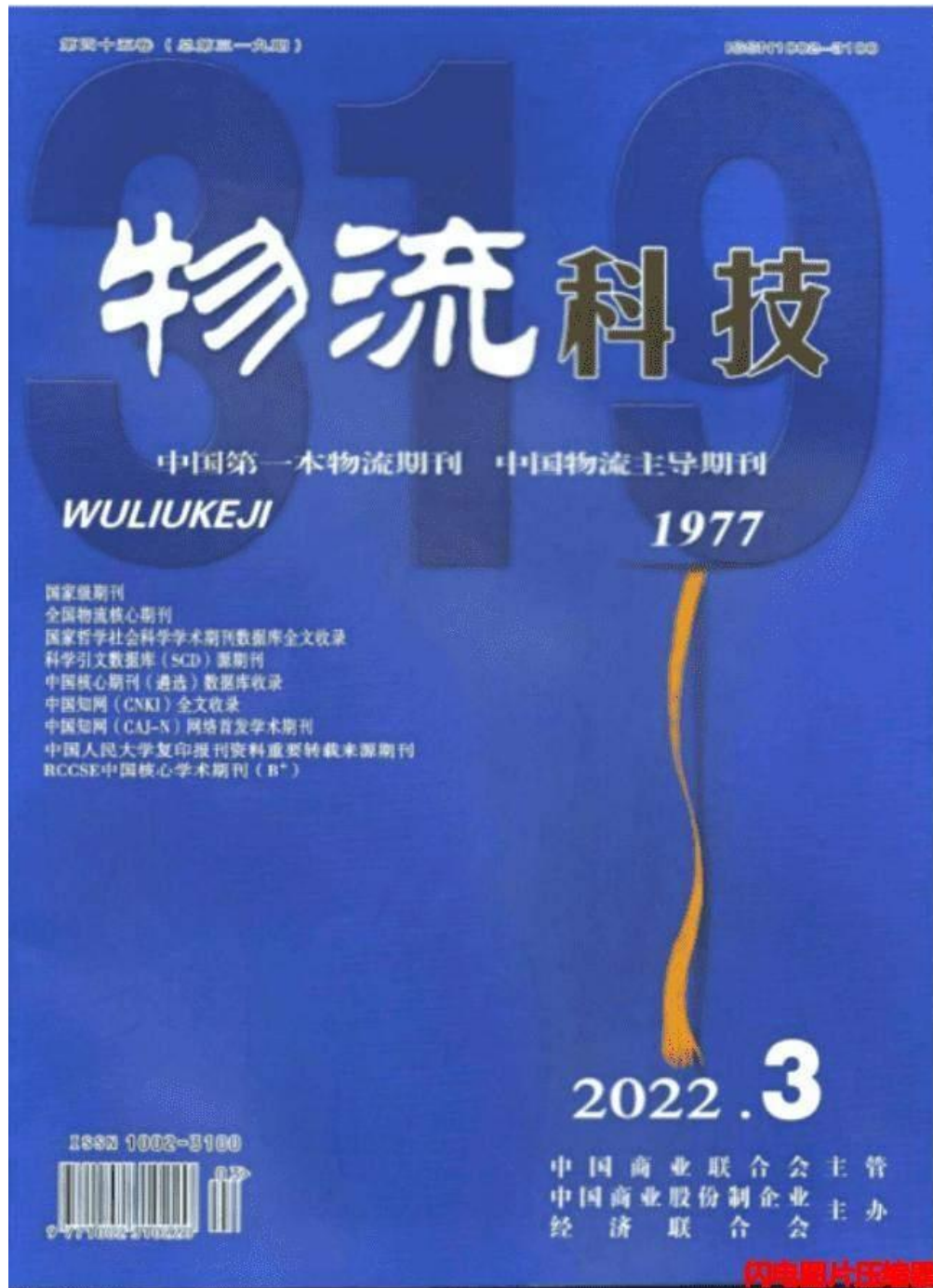
#	作者	标题	来源出版物	入藏号
1	Cao, Ke	A Machine Learning-Based Approach to Railway Logistics Transport Path Optimization	MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING 2022, 2022: ARTN 1691215.	WOS:000793378000020

第 1 条, 共 1 条:
Document Type: Article
Title: A Machine Learning-Based Approach to Railway Logistics Transport Path Optimization
Author(s): Cao, Ke
Author Address:
Source: MATHEMATICAL PROBLEMS IN ENGINEERING Volume: 2022 Article Number: ARTN 1691215 Publication Year: 2022 Publication Date: APR 22
Accession Number: WOS:000793378000020

特此证明。

检索人: 王李
检索单位: 西安交通大学图书馆
检索时间: 2022年5月26日
专用章

3. 论文：基于系统动力学的铁路货运产品设计方法研究



第45卷 第3期 (总第319期)

物流科技
LOGISTICS SCIENCE

月刊
(国家级期刊)

主管单位 中国商业联合会
主办单位 中国商业股份制企业经济
联合会

主编 王超清
副主编 唐东亮

美术总监 孙彩云
财务总监 翁海波
责任编辑 王淑林

编辑出版发行 《物流科技》编辑部
地址 北京市西城区复兴门内大街
45号

邮编 100801
投稿信箱 E-mail wljzz@126.com
网址 http://www.wlj.com.cn

哈尔滨采编中心:
负责人 0451-86095103
总机电话 0451-87113710
编辑部 总机-8001、8002
发行部 总机-8003
传真 总机-8000

国内统一连续出版物号 CN10-1373/F
国际标准连续出版物号 ISSN 1002-3100
定价 人民币 18.00元
印刷 廊坊市海玉印刷有限公司

出版日期 2022年3月10日
发行范围 公开发行
邮发代号 14-81

国家级期刊
全国物流核心期刊
国家哲学社会科学学术期刊数据库全文收录期刊
科学引文数据库 (SCD) 源期刊
《物流文摘》(LA) 收录期刊
中国核心期刊 (遴选) 数据库收录
中国学术期刊影响因子年报统计源期刊
中国知网 (CNKI) 全文收录
中国知网 (CAJ-N) 网络首发学术期刊
中文科技期刊数据库全文收录
中国期刊全文数据库 (CJFD) 全文收录期刊
中国人民大学复印报刊资料重要学术转载来源期刊
RCCSE 中国核心学术期刊 (B)

目次 contents

● 专家特稿 Expert Features

- 01 随机时变下带时间窗的取送货车辆路径问题优化研究
/ 新鹏 张歆

● 理论研究 Theoretical Study

- 08 基于时间成本的集装箱多式联运经济性评价
/ 李倩 黄小雅 王晓刚 梁亚
12 基于发散型蛛网模型的生鲜果蔬物流体系构建 / 李海燕
16 基于蚁群算法求解 VRPTW 路径规划问题研究
/ 魏子秋 孙明
21 基于 SARIMA-LSTM 的零售生鲜品库存需求预测
/ 熊芷瑛 李

● 物流管理 Logistics Management

- 25 基于系统动力学的铁路货运产品设计方法研究
/ 曹可 李林 张
29 疫情冲击下航空物流战略韧性的评价、诊断与提升
/ 谢润薪 李春华 贺明
34 基于 TAM 模型的社交电商平台用户粘性评价研究
/ 田云清 秦迎
37 新零售背景下化妆品门店选址研究
/ 邵必林 邓小玉 裴明
42 集成场视角下兰州国际陆港竞争力提升研究 / 金玉清
45 区块链采购模式的演化博弈分析 / 李春艺 全浩

● 现代物流 Modern Logistics

- 50 基于博弈分析的废旧铅酸蓄电池双回收渠道补贴与监管研究
/ 徐文君 狄卫
56 基于主成分分析法的农村电子商务发展研究
/ 郑聪聪 杨生
60 中欧班列助力一带一路跨境电商发展的机理研究 / 夏天娇
63 直播电商合作治理的演化博弈研究 / 刘芹 肖福明
68 基于网络爬虫技术的生鲜宅配顾客感知服务质量影响因素研究
/ 蓝

● 交通运输 Communication Transport

- 72 广西自贸区绿色多式联运路径优化研究 / 方文凯 廖志高
77 基于 VTS 测评的轨道交通驾驶员职业素养能力与大五人格特质
相关性分析 / 王清源 黄远春 刘志钢
81 基于多代竞争遗传的车辆配送路径多峰寻优研究
/ 王力锋 黄斐 黄谦 任宇光 陈文
87 基于多资源理论的地铁司机人误模式分析
/ 程雨 王春 刘志
94 基于改进蚁群算法的动态航路规划研究
/ 武丁杰 邹德龙 葛

物流管理 •

文章编号: 1002-3100 (2022) 03-0025-04

基于系统动力学的铁路货运产品设计方法研究

Designing Method of Rail Freight Production Based on System Dynamics

曹可¹, 李林², 张舵³ CAO Ke¹, LI Lin², ZHANG Duo³

1. 河北轨道运输职业技术学院, 河北 石家庄 050051; 2. 中国铁路上海局集团有限公司 金华车务段, 浙江 金华 321000;
西南交通大学 交通运输与物流学院, 四川 成都 610031)

Hebei Railway Transportation Vocational and Technical College, Shijiazhuang 050051, China; 2. Jinhua Train Operation Depot,
China Railway Shanghai Group Co., Ltd, Jinhua 321000, China; 3. Transportation and Logistics College, Southwest Jiaotong
University, Chengdu 610031, China)

摘要: 随着我国铁路货运改革的不断推进和铁路货运营销理念的丰富发展, 铁路货运生产逐渐由生产型向服务型、物流的作业方式转变。在市场化条件下, 服务质量和运输效益成为衡量货运产品设计开发工作优劣的重要因素, 因此, 必须在货运产品设计时加以考虑。文章在对铁路货运产品结构影响因素分析的基础上, 运用系统动力学的相关理论, 建立了铁路货运产品设计流程图, 梳理了各影响因素之间的相互关系, 通过对模型流图的分析提出了铁路货运产品的设计方法。

关键词: 市场化; 服务质量; 运输效益; 货运产品; 系统动力学

中图分类号: F530 **文献标识码:** A

abstract: With the development of rail freight marketing concept and China's freight reform, the mode of rail freight production dually transform from production-oriented to service-oriented and logistics. Under the condition of marketization, the service quality and transport efficiency have become important factors to measure the level of product design and development work. Therefore, these factors should be considered when designing the freight production. On the basis of analysis for the factor of freight production structure, this paper establishes the freight production designing diagram and combed the relationship among these factors. Finally this paper proposes the designing method of rail freight production through the analysis of the designing diagram.

key words: marketization; service-quality; transport-efficiency; freight-production; system-dynamics

引言

由于长期受运输能力的限制, 我国铁路货运产品结构一直以来相对比较简单。在目前的市场背景下, 国内诸多专家学者对货运产品的设计开发问题提出了自己的研究思路。有些文献[1-5]以当前客货分线、整体路网逐步形成为背景, 对铁路货运产品设计问题进行研究, 并提出以客户需求为导向的铁路货运产品设计理论。有些文献[6-8]以当前物流产业快速发展为背景, 探讨在灵活快捷的物流产业冲击下应如何设计铁路货运产品以满足市场要求。还有些文献[9-12]在对货运市场进行 SWOT 分析的基础上, 提出了铁路货运产品的设计策略与产品定位。

然而已有研究成果在对货运产品结构进行设计的时候, 忽略了市场对于提高运输效益和服务质量的迫切要求。这也导致了推出的货运产品无法在多样化运输需求的新形势下满足市场的要求。因此, 本文摒弃了以往开放式的产品设计思路, 综合考虑运输能力、运输需求、服务质量以及运输效益四个方面的因素对于货运产品结构的影响情况, 建立货运产品结构设计的系统动力学模型流图, 通过对模型流图结构的分析, 得出货运产品结构的设计方法。

铁路货运产品体系

目前铁路货运产品根据其产品特性及运输时效性, 可主要分为: 高速铁路快运产品、普通货物列车货运产品、货运班列货物产品、特种货物定制产品及多式联运货运产品。

(1) 高速铁路快运产品。高速铁路快运产品是铁路适应物流市场多元化运输需求, 满足网络经济崛起带来的电商快递需求增长的积极尝试, 依托现有高速铁路线路及动车资源, 满足经济快递、同城快递服务需求, 提供当日达、次晨达、次日达快服务。目前我国高速铁路快运主要包括预留车厢运输、确认车运输、随车运输等运输形式, 具有产品服务网络覆盖我国 500

收日期: 2021-09-03

基金项目: 国家自然科学基金项目 (U1834209)

简介: 曹可(1989-), 女, 河北石家庄人, 河北轨道运输职业技术学院铁道运输系, 讲师, 研究方向: 铁路运输、交通运输规划与管理。

多个城市,时效性媲美航空运输,安全性强于公路运输等特点。

(2) 普通货物列车货运产品。普通货物列车货运产品是为满足铁路货运需求的传统货运产品,需要与公路运输、航空运输资源整合,主要提供三至四日达的标准快运或限时运输服务等。主要包括:满足大宗货物直达运输需求的直达货物列车及直通货物列车等;以及满足零散货运需求,开行区段货物列车或摘挂货物列车等运输形式。普通货物列车货运产品大宗货物直达货运产品需要建立大客户关系,具备对运力资源要求较高的特点;而零散货运服务产品因其货源分散,具备时效性要求较弱等特点。

(3) 货运班列货运产品。货运班列货运产品是满足高附加值货运,以开行铁路货运班列的运输方式满足“站到站”、“站到门”、“门到门”的物流需求。主要包括:使用专用货车的快速货物班列、客运化开行模式的五定班列、用于生鲜品运输的冷藏班列、集装箱班列及满足跨境电商物流服务的国际货运班列等运输形式。货运班列货运产品开行列车按客货要求编制列车运行图,优化路径,正点率高,具备高效、快捷、客车化等特点。

(4) 特种货物定制产品。我国铁路特种货物主要包括:危险品货物、冷藏货物、超长超重货物、汽车、出口货物以及过境货物等,其运输要求必须严格遵守《铁路危险货物运输管理规则》的有关规定。特种货物定制产品是满足我国特殊货物物流需求,为客户(网络电商、快递企业、货运代理、生产制造企业等)量身定制的铁路高等级货运产品,需要根据货物不同的性能,采取不同的运输措施,目前主要包括:用于冷链运输服务的冷藏货物列车、超限货物列车及小汽车班列等运输形式。特种货物定制产品单独托运,重点看管,稳固包装,标志鲜明,全程做到监装监卸,具备定制化等特点。

(5) 多式联运货运产品。多式联运货运产品是适应满足货运便捷高效稳定要求,从而实现最大化提高货运效率,整合铁路、航空、公路运输能力,实现多样化市场需求与多元化运输资源的无缝衔接。目前我国铁路依靠电子商务平台积极提供两端延伸货运服务,力争实现电子运单一站式全程服务。

五类货运产品的特点各不相同,具有不同的适用条件。在进行货运产品结构设计时,不能单纯以货物品类为依据对每类货运产品的开行数量进行判断,需要在决策时综合考虑多种影响因素,在合理分配运力资源的条件下充分满足运输需求。

2 铁路货运产品结构影响因素

进行铁路货运产品结构优化主要工作是分析货运产品结构与外部影响因素间的相互关系,实现产品体系内各类货运产品的数量优化及品质提升。铁路货运产品结构四个主要影响因素分别为:运输需求、运力资源、服务质量和运输效益。

(1) 运输需求。目前,铁路货运市场大宗货物需求不断递增,同时网络电商快递需求加大,为适应物流市场发展,铁路货运产品需要发挥中长途运输优势,满足稳定大客户的重点运输需求,优化铁路大宗货物运输这类成熟的货运产品。同时,需要进一步开发适应快运需求变化的创新型货运产品。

(2) 运力资源

①铁路路网能力。随着高速铁路路网发展、既有线路站场技术改造和综合交通枢纽建设推进,我国高速铁路骨干运输网基本形成,高速铁路网能力提升,为高速铁路快运产品提供了更多可能性。同时,既有路网能力一定程度上也得到加强与释放,货运通道运输格局发生变化,货运产品的开行比例有所增加,尤其是货运班列货运产品增加,对货运产品结构有了一定程度的优化和改善。

②机车车辆能力。机车为列车动能来源,牵引力、速度等技术指标直接影响货物运输效率及能力。车辆为装载货物设备,其性能变化会严重影响货运产品结构。机车车辆设备效能提升不仅加大了特种货物定制产品开行数量,也会进一步完善货运产品结构。

(3) 服务质量。服务质量是企业发展的核心竞争力,货主选择具体运输产品时需要综合考量经济、时效、便捷、安全、过程透明等因素。铁路需要不断优化货运产品结构,提升服务质量,促进铁路货运的竞争力与吸引力。开辟、稳定货运市场,设计延伸性较强的增值服务及多式联运产品,全面提升铁路货运产品的服务质量。

(4) 运输效益。构建铁路运输效益评价体系包含货物发送量、货运收入、货主满意度、货运设备资源优化配置、服务国家战略社会影响、促进区域经济发展程度、减少道路拥堵及事故损失等指标,分别从经济效益和社会效益两大方面反映铁路运输效益。铁路作为企业需要经济效益保障,同时也要最大程度追求社会效益。铁路货运服务需要为企业大客户服务,确保运力稳定,稳定企业生产,同时需要合理降低成本、增加收益。货运产品还需要考量服务国家战略及区域经济、绿色环保、减少道路拥堵及事故等社会效益。

运力资源、运输需求、服务质量和运输效益这四个方面的因素不仅相互影响,其内部也有着复杂的逻辑关系,处理起来十分复杂。因此,本文引入系统动力学的理论对货运产品结构的影响因素进行梳理。

3 系统动力学模型

系统动力学(System Dynamics, SD)是由Forrester^[13]提出的一种以反馈控制理论为基础的系统分析方法,可对社会经济问题进行定性和定量的分析。从原理上看,系统动力学的模型模拟是一种结构——功能模拟,通过模拟外部因素变化对内部结构所产生的影响分析系统功能,主要用于研究信息反馈结构中各变量随时间演变的规律,在处理具有多重反馈的复杂时变系统问题时可以在计算机辅助下抓住结构变化的因果,有效解决问题。由于铁路货运产品结构影响因素众多,反馈信息复杂,因此本文引用系统动力学理论对铁路货运产品结构设计进行模拟。由于各变量间的定量关系过于复杂,本文在构建系统动力学模型时仅展现出各变量之间的逻辑关系,借助Vensim软件的分析功能,提出货运产品结构设计方法。

3.1 因果关系分析。因果关系分析旨在理解整个系统的结构机制,借助因果关系可以对系统进行定性的分析,也是为构建系统动力学模型打下坚实的基础。

某种铁路货运产品的开行数量与该种货运产品对应的运输需求、运力资源、货运产品体系的服务质量以及运输效益这四个

影响因素息息相关。为了方便表述,本模型用路网能力和机车车辆运输能力这两个水平变量来表示运力资源水平,用经济效益和社会效益这两个水平变量来表示运输效益水平,各水平变量之间的相互关系如图1所示。在本模型中,认为某种货运产品的开行数量是由机车车辆运输能力、路网能力、该货运产品的运输需求及其经济效益所直接决定的,该货运产品开行数量的多少会带来不同的社会效益,而货运产品体系的服务质量将影响运输需求。

3.2 模型流图设计。通过对货运产品结构的影响因素进行分析,基于图1,运用系统动力学原理,将各影响因素之间的逻辑关系利用模型流图表示出来,如图2所示。

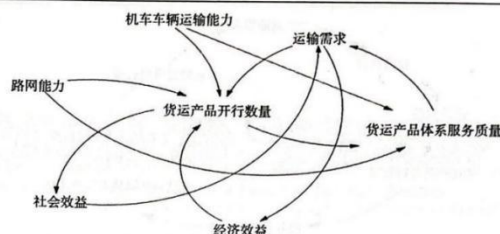


图1 货运产品结构因果图

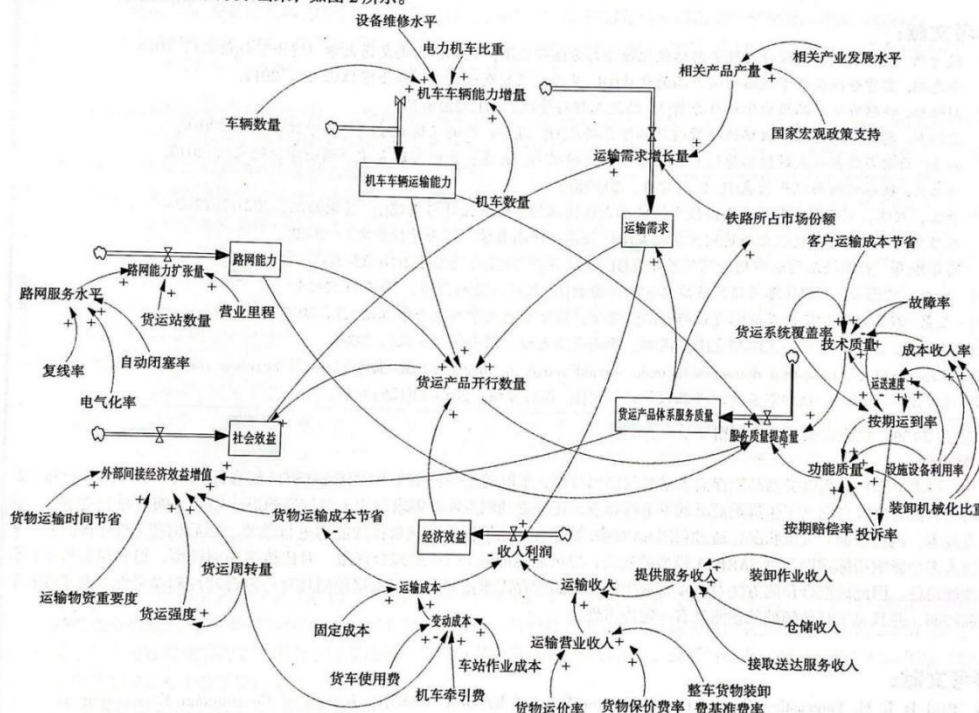


图2 铁路货运产品设计系统动力学模型流图

4 铁路货运产品设计方法

在货运产品结构系统设计动力学流图(图2)中,各影响因素间关系复杂,也正是由于这个原因,在以往对货运产品进行设计时考虑的因素往往比较片面。而借助 Vensim 软件,可对图2中各影响因素的关系进行梳理,进而对货运产品的设计提供理论依据。例如,当考虑货运产品开行数量时,利用 Vensim 软件分析出所有包含货运产品开行数量的反馈回路。

当设计货运产品时,可根据回路所涉及到的影响因素的变化趋势来判断需要增多还是减少该类货运产品。如当考虑“铁路所占市场份额”影响时,可在所有回路中找出包含“铁路所占市场份额”的反馈回路,如图3、图4所示。

可以发现,这两条反馈回路均为正反馈回路。也就是说,当铁路所占市场份额增长时,应提高该类货运产品的开行数量。同理,可以通过类似的循环回路分析针对提高服务质量、加强社会效益等目标进行设计。

5 结论

铁路货运产品设计是一个非常复杂的问题,目前尚缺乏有效的设计方法。本文对众多影响因素进行了梳理,建立了铁路货运产品设计系统动力学模型流图,通过分析流图中的反馈回路对货运产品进行设计。本文所提出的基于系统动力学的货运产品设计方法直观有效,具有较好地推广性和实用性。但是,由于数据过于庞大,影响因素间关系过于复杂,此方法仍然不能实现对设计目标的定量求解,在接下来的工作中需要进一步完善。

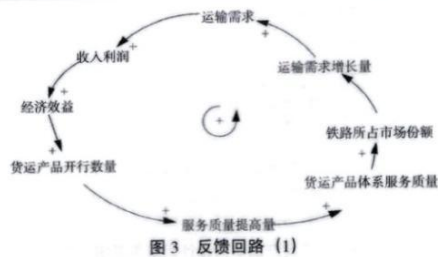


图3 反馈回路 (1)

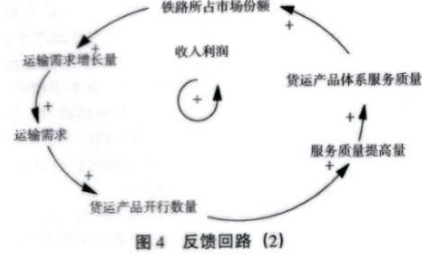


图4 反馈回路 (2)

参考文献:

- [1] 段力伟. 铁路货运产品设计与服务网络优化理论与方法研究[D]. 成都: 西南交通大学 (博士学位论文), 2016.
- [2] 黄志鹏. 客货分线条件下铁路货运产品的设计[D]. 兰州: 兰州交通大学 (硕士学位论文), 2011.
- [3] 刘韩东. 铁路货运产品模块化设计分析[J]. 物流工程与管理, 2012(2):56-57.
- [4] 唐晓龙. 客货分线条件下铁路快捷货运产品体系研究[D]. 成都: 西南交通大学 (硕士学位论文), 2010.
- [5] 刘嘉. 面向多服务模式的铁路货运产品谱系化设计研究[D]. 大连: 大连交通大学 (硕士学位论文), 2019.
- [6] 傅达义. 铁路运输与现代物流[J]. 铁道货运, 2005(8):2.
- [7] 李宏, 刘津, 刘李莲. 基于区块链技术的铁路众包快运物流体系设计与实现[J]. 货运物流, 2021(1):22-24.
- [8] 苏顺虎. 铁路物流系统理论与规划方法研究[D]. 长沙: 中南大学 (博士学位论文), 2009.
- [9] 冯芬玲,等. 我国铁路货运市场营销策略研究[J]. 铁道运输与经济, 2009,31(10):35-38.
- [10] 林森, 宋彬云. 我国铁路运输发展战略 SWOT 分析[J]. 铁道运输与经济, 2003(9):22-24.
- [11] 王磊. 我国铁路货运改革战略定位研究[D]. 北京: 北京交通大学 (硕士学位论文), 2007.
- [12] 徐化龙. 铁路货运发展策略研究[D]. 成都: 西南交通大学 (硕士学位论文), 2007.
- [13] Forrester J W. Industrial dynamics: a major breakthrough for decision makers[J]. Harvard business review, 1958,36(4):37-66.
- [14] 崔艳萍, 王瑞斌. 铁路煤炭货运产品设计的探讨[J]. 铁道货运, 2014,32(12):13-17.

(上接第 24 页) 该组合模型的预测精度最高。

5 结束语

针对本文零售业生鲜类商品库存需求量时间序列数据, 采取的是一种基于 SARIMA-LSTM 组合预测模型, 与传统预测方法不同的是该方法既考虑到了生鲜类商品的季节性特点, 还考虑到四点库存需求的相关性较高的影响因素, 如准时交货率、零售综合成本、销售金额、气温状况。通过利用 SARIMA 模型良好地捕捉季节性规律的能力进行预测, 然后构建 LSTM 神经网络模型加入多个影响指标辅助预测 SARIMA 模型的残差, 尽可能地降低 LSTM 过拟合现象。对比传统预测模型, 得到组合模型的预测性能最佳。因此该组合预测方法对于零售业生鲜类商品库存需求量时间序列数据预测具有一定合理性和参考性, 利于库存管理和控制, 并且对于其他领域的预测具有一定参考性。

参考文献:

- [1] Paul H K H. Forecasting Construction Manpower Demand by Gray Model[J]. Journal of Construction Engineering and Management, 2010,136(12):1299-1305.
- [2] X G, C L, W X, et al. A Prediction-Based Inventory Optimization Using Data Mining Models: 2014 Seventh International Joint Conference on Computational Sciences and Optimization, 2014[C] // Computational Sciences and Optimization (CSO), 2014:611-615.
- [3] P M R B, J A N P, M R A C, et al. A bat optimized neural network and wavelet transform approach for short-term price forecasting[J]. Applied Energy, 2018,210:88-97.
- [4] 龚巍. 基于需求特性分类的电力物资库存控制与需求预测方法研究[D]. 沈阳: 东北大学 (硕士学位论文), 2013.
- [5] Eleio T, Getílio K A, Camilo I S, et al. Machine Learning in Predicting Demand for Fast-Moving Consumer Goods: An Exploratory Research[J]. IFAC PapersOnLine, 2019,52(13):737-742.
- [6] Nari S A, Diane A. A hybrid seasonal autoregressive integrated moving average and quantile regression for daily food sales forecasting[J]. International Journal of Production Economics, 2015,170:321-335.
- [7] 王淑平, 李敏, 杜敏,等. ARIMA 与 LSTM 模型在医院出院人次预测中的比较研究[J]. 公共卫生与预防医学, 2021,32(1):18-21.
- [8] 张晓丹, 姚婷婷, 陈阳,等. 基于 Python 语言的 ARIMA 模型在天津市结核病发病率预测中的应用[J]. 中国感染控制杂志, 2020,19(7):634-642.

4. 论文：《铁路调车工作》课程线上教学测评体系设计

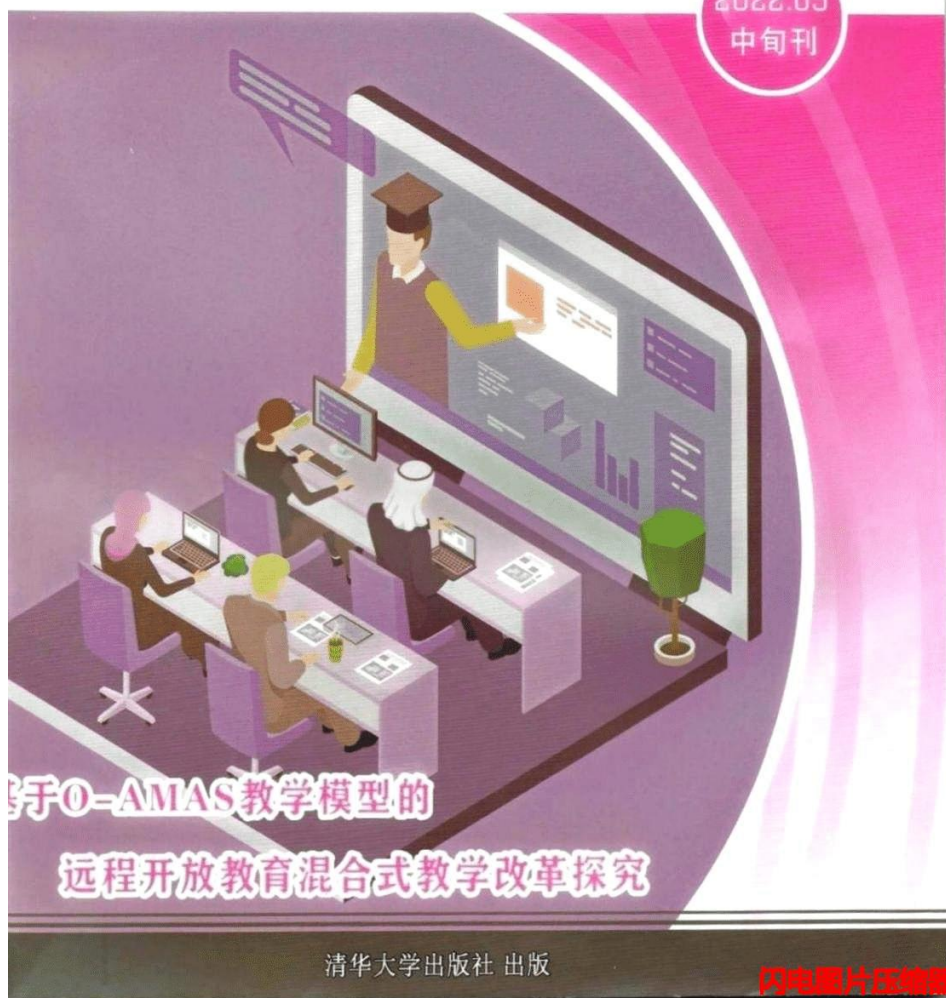
主管：中华人民共和国教育部
主办：清华大学

刊号：ISSN 2097-1648



中国多媒体与网络教学学报
CHINA JOURNAL OF MULTIMEDIA
& NETWORK TEACHING

2022.05
中旬刊



目 录

多媒体信息技术

基于 O-AMAS 教学模型的远程开放教育混合式教学改革探究

——以“中国传统文化导论”课程为例·····郭晓雯	1
高职院校大学写作课程线上线下混合式教学研究与应用·····严 静	5
翻转课堂在中职内科护理中的应用分析·····许志兰	9
《铁路调车工作》课程线上教学测评体系设计·····曹 可	13
基于云课堂的中职语文课堂教学案例设计实践·····杜泽端 梁 建 沈丽雯	17
基于互联网+高职英语混合式教学资源开发探索·····陈瑞琳	21
“互联网+”协同视域下高职急救护理课程思政模式探究·····刘春江	25
对课堂沉默价值的重构——线上线下混合教学模式的实践探究·····钟晨娟	29

职教教改与发展

基于劳动素养培育的数字化课程思政探索·····潘霞冰	33
人文视野下数学和谐课堂的构建途径·····房 昊 刘玉华	37
中职教育舞蹈教学中学生创新能力的培养策略研究·····高 干	41
基于教育目标体系的计算机课程思政教学改革方向研究·····白 冰	45
高校廉政文化教育融入专业理论课的研究·····吕广才 邵白杨	49
成人教育思政课教学亲和力提升路径探析·····范丽娜	53
铁道供电技术专业产教融合育人机制的创新与实践案例研究·····戴丽君	57
思政教育融入新闻传播教育课程的教学研究·····舒立辉 叶舒睿	61
全媒体视域下大学生思想政治教育的创新性应用研究·····姜 慧	65

课程思政与英语教学融合的设计与实践

——以《英语阅读课程》为例·····王 亮	69
高职扩招背景下产业学院多元化教学模式改革探索与研究·····刘周海	73
类型教育视域下高职院校培育培养路径探析·····王一范 薛玉蕊	77

教学实践

中职旅游服务与管理专业实践教学的一点思考·····刘小凤	81
逻辑与生发：乡村振兴视域下“三维设计基础”教学初探·····周 益	85
基于“学习共同体”模式的“临床康复治疗学”教学设计与探索·····朱昭锦	89
行动导向教学模式在中职机械教育课程中的应用研究·····孙 盼	93
“五星教学模式”在概率论与数理统计课程中的应用	
——以“全概率公式”教学为例·····顾 荣	97
中职钢琴教学中节奏及力度的训练技巧解析·····侯淑青	101
积极教育在中职英语教学中的应用与研究·····武宗变	105
计算机动漫设计与游戏制作专业教学中项目式教学法的应用·····乔楚越	109
课程思政在儿科护理教学中的探索与实践研究·····王 芳 宫 莉 韩利英	113
思政教育在高职院校礼仪课程中的缺失与重构研究·····朱 玲	117

优化管理策略

以就业为导向的高等职业教育教学质量评价标准探析·····武同霞 陈 昕	121
中职班主任班级管理过程中的德育渗透策略·····马纯明 朱清艳	125

编委会主任 赵海波

编 委 (以姓氏笔画为序)

李荣娟 (广西英华国际职业学院)

陈本锋 (成都工贸职业技术学院)

张 悦 (抚顺职业技术学院)

张 虹 (杭州职业技术学院)

黄艳婷 (无锡南洋职业技术学院)

黄美琳 (广州华立职业学院)

强金国 (顺德职业技术学院)

编辑部主任 李 颖

编 辑

陈盼盼 程立雷 李 静

孙倩楠 魏翠晓 杨 梅

技术编辑 高静霞

美术编辑 祁新艳

主 管：中华人民共和国教育部

主 办：清华大学

编 辑：《中国多媒体与网络教学学报》高教职教编辑部

出 版：清华大学出版社

图文制作/广告：北京语可文化传媒有限公司
有限责任公司

电 话：010-69380268

通讯地址：清华大学 84-42 信箱

邮 编：100084

网 址：http://xuebao.tfedu.net

E-mail: zgdmtywljxxb@163.com

刊 号：ISSN 2097-1648

CN 11-9321/G

邮发代号：82-95/80-691

出版日期：2022 年 5 月 11 日

《铁路调车工作》课程线上教学测评体系设计

曹可

(河北轨道运输职业技术学院 铁道运输系, 河北 石家庄 050051)

【摘要】随着我国职教改革的不断推进和职业教学方法理念的丰富发展,高职院校职业教育逐渐由单一课堂讲授方式向线上线下混合教学方式转变。在线上教学条件下,教学质量和学习效果成为衡量教学质量测评体系设计开发工作优劣的重要因素,因此,必须在进行线上教学质量测评体系设计时加以考虑。本文在对线上教学质量影响因素分析的基础上,以《铁路调车工作》课程为例,结合其教学特点,构建线上教学质量测评体系。

【关键词】线上教学; 教学质量; 指标体系; 铁路运输

中图分类号: G423

文献标识码: A

Design of the Course Online Teaching and Evaluation System of the Railway Vehicle Transfer Work

Cao Ke

(Railway Transportation Department, Hebei Railway Transportation Vocational and Technical College, Hebei Shijiazhuang 050051, China)

【Abstract】 With the continuous advancement of vocational education reform and the rich development of vocational teaching methods and concepts, vocational education in higher vocational colleges has gradually changed from single classroom teaching mode to online and offline mixed teaching mode. Under the condition of online teaching, teaching quality and learning effect become important factors to measure the quality of teaching quality evaluation system design and development, so it must be considered in the design of online teaching quality evaluation system. Based on the analysis of the influencing factors of online teaching quality, this paper takes the course "Railway Vehicle Transfer Work" as an example and combines its teaching characteristics to build an online teaching quality evaluation system.

【Keywords】 Online Teaching; Teaching Quality; Index System; Railway Transportation

引言

目前,线上教学不仅是应对全国新型冠状病毒肺炎疫情的特殊局面,实现“停课不停学”课堂教学的重要补充模式,也是利用互联网技术实现终身学习的重要途径。对于线上教学的教学质量保障及监控体系建设受到更多学者关注。反映一门课程的教学效果的有效表现就是科学合理的课程教学质量评价体系。以提高教学质量作为教育发展的核心任务,国内很多教学专家学者对线上教学评价进行了初步探索实践。有学者通过分析在线教学与传统课堂教学对比,探究以教师、学生、督导为主体的多元化教学评价体系。有学者提出构建基于评教与评学相融合的质量评价体系,采用定性定量相

结合的算法确定评价指标权重。有学者针对满足学习者学习需求进行在线课程设计开发,提出基于个性化学习支持的评价设计。

目前研究成果在进行线上教学质量测评体系设计的时候,重点关注学习者参与的积极程度,针对线上教学质量和学习效果影响因素分析较少。本文在综合教师教学质量与学生学习效果两大方面进行线上教学质量测评体系设计,并以《铁路调车工作》课程为例进行实践分析,为进一步完善线上教学质量测评体系奠定基础。

一、《铁路调车工作》课程线上教学设计

铁路调车工作是基于岗位能力设计的一门专业核心课程,主要面向岗位有铁路车站调度员、调车

长及连结员等。课程主要分为调车工作及列车编组两大部分,让学生掌握铁路调车工作的专业理论知识,培养学生的动手能力及分析问题、解决问题的能力,能够应用所学的知识,解决调车工作中的实际问题,培养学生独立思考、独立工作的能力。课程注重理论知识掌握的同时更注重掌握岗位实践技能,为线上教学开展提出更高要求。

(一) 课前环节

教师首先通过发布学习任务清单,引发学生思考,明确任务背景、学习目标及学习重难点。以任务一编组列车基本要求为例,课前学习任务清单如表1所示。

表1 课前学习任务清单

(一) 任务信息		
任务名称	编组列车基本要求	
任务背景	编组列车是铁路运输的主要生产过程,是技术站的主要作业内容之一。为了提高运输效率,保证运行安全,机车、车辆编入列车时,必须严格按照列车编组计划规定的去向和内容、列车运行图规定的长度和重量、《铁路技术管理规程》(以下简称《技规》)规定的技术条件和编挂位置等安全和技术要求进行编组。	
(二) 任务目标		
价值塑造	知识传授	技能培养
1. 提高安全意识,培养责任意识。 2. 端正学习态度,培养严谨踏实的作风。	1. 熟悉编组列车的依据及质量要求。 2. 掌握满轴、超重、超长、欠重列车的开行条件。 3. 掌握《技规》对禁止编入列车的机车车辆要求。	1. 能够依据列车编组要求完成列车编组。 2. 能够判断列车性质。 3. 能够掌握不同性质列车的开行要求。
(三) 重点难点		
重点问题	难点问题	
1. 掌握编组列车的依据及质量要求。 2. 能够掌握不同性质列车的开行要求。	能够掌握不同性质列车的开行要求。	
解决方法		
1. 通过头脑风暴对比货物列车编组与旅客列车编组特点,加深编组列车的依据及质量要求的理解,提高对列车编组的认识。 2. 发布课前导学资料编组站编组列车视频及不同类型列车图片,加深学生对不同列车印象。		

根据学习任务清单将相关学习资料上传学习平台,指导学生预习。并进行相关知识点线上测试。教师及时进行测试成绩整理及重要问题记录,学生根据测试结果带着问题进入课堂,主动思考。

(二) 课中环节

教师主要通过录播微课形式进行重点概念讲解,以直播形式进行重难点知识点讲解,并发布头脑风暴使学生分组讨论,师生互动活跃课堂氛围,引导学生总结知识点,进一步激发学生求知欲。选取铁路车站调车取送车作业80min教学过程进行具体教学设计。

第一环节: 预习测试反馈, 启发式总结

教师分析课前预习测试情况,强化学生新知识点认知水平。

学生带着问题进入课堂,根据掌握情况的好坏程度,与同学、老师进行互动,完成对于铁路车站调车防溜器具组织资料分享与综合评价,通过翻转课堂,学生进行深入了解掌握调车技术设备。

第二环节: 具体案例讲解, 引导性思考

教师汇总各小组资料查阅情况,以中间站调车事故为例进行内容讲解。并通过介绍,了解调车作业安全要求。

学生进一步思考调车作业安全要求,进行非正常情况下作业预案设计分析。

第三环节: 互动设计

教师组织进行头脑风暴,设计具体工作情景,模拟在作业过程中遇到特殊情况应急处置。

学生互相讨论在未来的工作岗位中如何利用现有的知识解决这些实际的问题,并根据教师提出的实际问题进行思考。小组合作学习,自主探究完成讨论。最后选小组代表进行内容汇报,其他小组对其进行点评和补充。

第四环节: 引导式教授, 启发式总结

教师针对各小组发言进行点评,并结合作业视频,讲解铁路车站调车取送车作业过程关键环节。

学生通过铁路调车工作3D仿真实训平台进行调车作业取送车过程模拟演练,分角色合作学习,自主探究完成任务,进行仿真人物操作。

课中教师适时发布课堂测试,便于随时了解学生学习程度。利用铁路调车工作3D仿真平台满足学生线上实训要求。

(三) 课后环节

教师发布课程相关知识线上测试题及发布课后作业进行线上教学行为分析,分析学生心理状态及学习兴趣,便于进行分层次个性化指导。针对学生反馈问题及督导意见进行教学反思改进。师生可在线上对实践中遗留的问题进行探讨,并基于整个教学及演练过程完成学习的过程性评价,实现二次翻转课堂。

教师通过网络教学平台、线上教学资源、操作视频记录回放,使得翻转课堂教学内容成为可能。线上教学注重采用理论与实践完全整合的上课方式,提高了学生动手操作能力,进行教学全过程评价,激发了学生的竞争意识和学习积极性,在突破

教学重难点方面非常高效。

二、线上教学质量影响因素分析

线上教学是依靠互联网技术,将授课方式由课堂教师讲授转变为利用网络技术平台进行数字化教学资源的分享或网络直播。《铁路调车工作》课程线上教学需要满足学生在线听课及课后回放课程内容进行学习。影响线上教学质量的因素可分为网络技术支持、学校监控督导、课程资源建设、教师教学组织、学生配合学习五个方面。

(一) 网络技术支持

网络技术支持是保障在线教学开展的基础。线上教学主要方式包括:直播授课、录播授课、慕课授课及智慧教学平台同步授课等。从目前的教学实践来看,教师选择的授课平台需要满足数字化教学资源分享、视频直播、即时互动、课程录制以及提供学习行为电子数据分析等功能。学生学习过程中需要平台具备交互性好、网络速度流畅、画面清晰度高等特点。学校教学监控督导者要求平台运行稳定、教学过程可全面监控并记录、可进行师生大数据分析。与传统线上面授形式不同,由于教师与学生处于不同空间,线上教学过程中教师无法根据观察来掌握学生状态,而是需要通过智慧教学平台提供的课中互动功能(如签到、弹幕讨论、抢答及在线答题等),进行学生实时学习状态的判断并以此调整教学策略。因此线上教学中有效互动是保证线上教学组织全过程监控的重要手段。

(二) 学校监控督导

学校监控督导是加强高校顶层设计,在教学管理层面提供有效的制度约束及激励体制,为线上教学提供支撑保障。设立线上教学推进工作领导小组,由组长对各项工作进行领导协调、组织实施、监督检查。设立线上教学进工作办公室,由办公室主任任组长负责各项工作的具体落实,做到明确分工、细化任务、责任到人、保质保量。学校教务部门、督导部门、人事部门、实训中心及信息发展中心等各部门需要明确线上教学的职责定位,搭建在线教学平台,完善教学设施设备,调动教师数字化资源建设积极性,全过程进行线上教学监控督导。

(三) 课程资源建设

课程资源建设主要包括课程标准、教学课件、视频音频、图片材料、课程题库及参考教材等,是线上教学重要组成部分。线上教学更依靠各种多媒体素材,课程资源需要对接标准,科学规范的同

时还需要满足结构化、动态化、共享化等特征。

(四) 教师教学组织

教师在线上教学组织起主导作用,也是教学形式、教学平台、教学内容、教学模式及教学设计等选择创造者,教师的教学组织直接影响线上教学质量。教师课前准备资料进行教学内容选取、教学设计并引导学生预习,课中进行深入讲解并进行师生互动、课后要进行学习效果评价及课堂总结。教学组织过程中教学内容选取满足课程标准要求、理论内容与实践内容相联系、详略得当并突出重点,教学思路清晰,合理解决重难点等。教学模式多样化且符合具体课程要求等。

(五) 学生配合学习

学生是线上教学的主体,学习目标、学习方法、学习环境、学习过程、学习能力及学习质量等均是体现学生学习效果的影响因素。目前应用的是评教体制侧重于反映教师教学,而更多需要向“以学生为中心”转变,从关注学生发现问题,更要关注学生的学习效果。线上教学可以更好地完成知识传播在课外,知识内化在课堂。

三、线上教学评测体系

科学有效的教学评价能够促进教学质量提高,并对教学改进起导向作用,同时教学评价也是一个在不断发展完善的系统整体,线上评价还具有数据可测性特点,测评不仅仅由经验判断更需要具体数据支撑。因此,线上教学评测需要满足多元主体共建,评价指标满足科学性、导向性、发展性、可测性、可操作性等原则。在已有研究基础上,教学测评需要涵盖教学全过程,包括课前、课中及课后。综合考虑上述关于在线教学质量影响因素,接着分别从“教”和“学”两个方面进行课程评测,分课前、课中、课后三个环节进行全过程测评。“教”是基于对教师教学,教学线上教学质量评测体系指标说明如表2所示。

表2 线上教学质量评测体系

一级指标	课前环节	课中环节	课后环节
技术层面	1. 网络环境安全可靠	1. 网络环境稳定	1. 教学资源备份
	2. 平台操作简便	2. 即时互动良好	2. 线上作业
	3. 可完成课前导学资料上传	3. 资源检索与调用便利	3. 师生互动
	4. 提供线上课前测试及数据分析	4. 资源同步导学	4. 数据分析学生学习行为
	5. 预习指导	5. 课堂考勤	5. 课后答疑
		6. 在线听课检测	
		7. 在线课堂测验	

一级指标	课前环节	课中环节	课后环节
学校层面	1. 在线教学政策制度健全 2. 平台技术保障 3. 教学方法培训	1. 提供及时学习指导 2. 监控督导合理	1. 意见反馈 2. 改进建议
课程层面	1. 课程标准满足培养目标 2. 课程内容对接岗位需求 3. 课程资源内容丰富、科学 4. 课程资源形式多样 5. 课程资源分类合理	1. 课程资源同步指导 2. 课程资源科学规范 3. 课程资源形式多样	1. 课程资源完善 2. 课程资源共享 3. 课程资源更新快
教学层面	1. 教学环节组织安排合理 2. 资源组织到位 3. 导学任务内容合理 4. 引导学生预习 5. 组织线上预习测试	1. 教学节奏合理 2. 组织学生互动 3. 理实一体化教学 4. 教学重点突出 5. 教学思路清晰 6. 合理解决重难点 7. 教态端正、讲解清晰 8. 语言生动、课堂活跃	1. 教学反思 2. 教学改进 3. 课后拓展
学生层面	1. 完成导学任务 2. 进行课程准备 3. 明确学习目标 4. 优化学习环境	1. 全员全程参与 2. 积极互动 3. 自主学习意识	1. 完成课后作业 2. 进行课程评价 3. 学习考核分析 4. 优秀作业展示等

“学”是重心转移为学生学习效果上，主要线上学习效果测评体系如表3所示。

表3 线上教学学习效果测评体系

一级指标	课前环节	课中环节	课后环节
技术层面	1. 网络学习环境安全可靠 2. 系统功能简洁明晰 3. 可完成课前导学资料下载 4. 提供线上课前测试及答案解析 5. 资源重点突出、明确学习目标 6. 提供学习方法	1. 网络环境稳定流畅 2. 互动提问 3. 资源检索与调用便利 4. 资源同步指导 5. 在线课堂听课状态跟踪反馈	1. 教学资源整理 2. 线上作业及答案解析 3. 师生互动 4. 个性化教学内容推荐
学校层面	1. 在线学习学分制度 2. 平台技术保障 3. 提供及时学习指导	1. 提供及时学习指导 2. 监控督导合理	1. 过程评价 2. 学习方法指导
课程层面	1. 课程学习资源可学性、针对性强 2. 导学任务有引导、启示作用	1. 理论内容便于理解掌握 2. 实践动手能力提高 3. 课程资源便于下载	1. 引导思考，课程资源思考性、探究性强 2. 个性化服务，课程资源分层次拓展 3. 课程资源更新快
教学层面	1. 配合教师准备资料 2. 完成导学任务 3. 完成线上预习作业 4. 主动发现问题 5. 指导学习方法	1. 学习环节合理，满足学习规律 2. 教学情景生动 3. 深度学习体验 4. 课程重点难点掌握 5. 问题及时反馈 6. 学习氛围好	1. 课后辅导答疑 2. 课后思考 3. 掌握教学内容 4. 提高学习能力

一级指标	课前环节	课中环节	课后环节
学生层面	1. 预习知识点 2. 进行学习资料准备 3. 主动思考 4. 准备线上学习环境	1. 积极全程参与 2. 主动思考提问 3. 自主学习意识 4. 实践能力提高	1. 掌握知识点 2. 完成课程评价 3. 完成课后作业及知识查漏补缺 4. 达成学习目标

四、结束语

传统教学测评主要以教师的教学态度及学生的出勤情况、考试成绩为主进行主观评价，评价体系相对单一且不够客观。线上教学构建完善的教学测评体系是强化学校管理，规范线上教育教学行为以此保证线上教学工作顺利开展的重要手段。在线上教学条件下，教学质量和学习效果成为衡量教学质量测评体系设计开发工作优劣的重要因素。测评并不是证明优劣而是为进一步改进做工作。

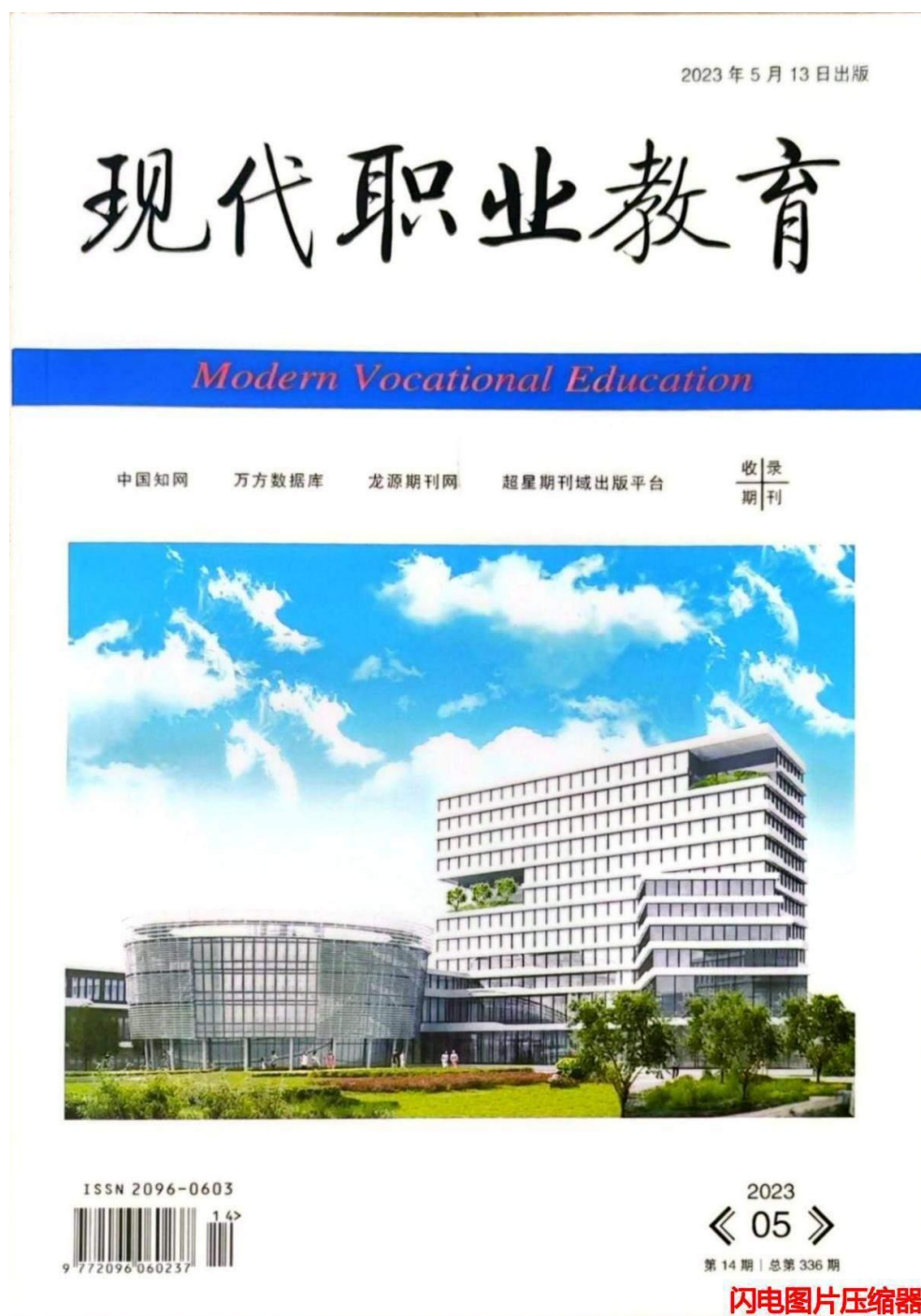
【参考文献】

- [1] 薛海峰, 朱志峰, 杨权社. 高职院校课程教学质量评价体系探析[J]. 高教论坛, 2019(9):86-88,106.
- [2] 徐迎磊. 在线教学学习效果评价指标体系[J]. 黑龙江生态工程职业学院学报, 2022.1:136-138.
- [3] 魏建香, 王子彦, 朱云霞. 基于评教与评学相融合的在线教学质量评价体系构建[J]. 高教学刊, 2011(20):89-92.
- [4] 李静. 我国本科教学评价中的问题分析与思考[J]. 教育教学论坛, 2020.3(12):1:341-342.
- [5] 周韵, 李志强. 高职院校专业教学资源库建设的问题与对策[J]. 教育教学论坛, 2016(8):83-85.

【基金项目】河北轨道运输职业技术学院课题(课题编号: GDKY2021006)。

【作者简介】曹可(1989—), 女, 汉族, 河北石家庄人, 硕士研究生, 河北轨道运输职业技术学院铁道运输系, 讲师, 研究方向: 职业教育、铁路运营管理、交通运输规划与管理等

5. 论文：高职院校“思政课程”与“课程思政”协同育人路径探讨



现代职业教育

Modern Vocational Education

2023/05

2023年第14期 总第336期

主管单位:山西省教育厅

主办单位:山西教育教辅传媒集团

有限责任公司

编辑出版:《现代职业教育》杂志社

有限责任公司

社长:武建将

总编:孙彦君

副总编:尹军

副社长:李艳云

责任编辑:郑晓燕

编辑(以姓氏笔画为序)

马花萍 马燕萍 王亚青 王洁宇

王振德 卞良胜 司楠 刘志涛

刘莉琴 李争 李建军 张慧

郑晓燕 姚晓媛 贾志花 栗国花

高琼 温子超 鲁翠红 薛直艳

著作权声明

凡向本刊投稿者均视为同意其论文经本刊发表后,其著作权中的财产权(含各种介质、媒体及各种语言、形式)即让与本刊,本刊拥有对该论文的汇编、翻译、信息网络传播等权利。本刊已许可中国知网、万方数据库、龙源期刊网、博看网、超星期刊出版平台以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。作者如不同意,请在来稿时说明。

目录 Contents

课题

教育研究

元宇宙“情境赋能”对职业教育课程观的重构

李芳(1)

基于终身教育资历框架的行业资历等级标准构建模式

研究与实践

张永栋 黄景鹏(6)

高职院校大学生创业意向到创业行为的影响机制研究

宋志超(10)

“德技双馨”——用工匠精神构建职业教育大思政格局

李丹(14)

高校优化整合社会资源的城市社区老年教育渠道联盟建设研究

刘徽(18)

“四知”宁波精神融入高等职业教育的路径探析

郝嘉瑜(22)

高校推行劳动教育的问题与对策分析

刘舒婕 范榕 郑青(26)

课程教学

“大思政课”协同育人格局下高职思政课分众化教学模式探究

尹清(30)

中国文化融入高职旅游英语课程的路径研究

胡艳 范金平(34)

活页式教材理念在高职通识选修课课程改革中的应用研究

——以法律思维与生活课为例

郝俊潇(38)

融合课程思政的大数据技术专业综合实践教学探索

车晋娟 宁方美 赵春燕(42)

高职市场营销专业课程思政教学改革探究 邹 群(46)

人才培养

数字经济背景下新商科人才培养模式研究与实践

——以 S 学校商学院为例 卢剑忱(50)

互联网金融背景下财税人才培养研究

——基于税法课程教学改革 王 云 赵 红(54)

“1+X”证书制度下高职院校产教融合人才培养模式研究

吴亮莹(58)

产教融合共同体架构下现代学徒制校企“双元育人”策略研究

周 展 崔添添(62)

新时代高职院校工匠文化体系探索与构建

彭辉辉 汤桂容 范芙蓉(66)

高职院校思政课程与课程思政协同育人路径探讨

曹 可 槐瑞金(70)

积极心理学视角下团体心理辅导对学生人际交往能力的影响探究

邢秋迪 杨方贝(74)

新时代大学生公共精神培育的困境

——基于个体化的挑战 李鲜艳 李 赞(78)

基于岗课赛证一体化融通,探究高职学前教育专业人才培养

模式改革

——以昆明工业职业技术学院为例 吕 荣(82)

院校治理

“放管服”、“双高计划”背景下高职院校二级管理机制研究

李 波(87)

我国高职二级院系治理现代化研究

谭新昊 刘 珊(91)

国际标准连续出版物号:ISSN 2096-0603

国内统一连续出版物号:CN 14-1381/G4

刊社地址:山西省太原市并州北路 31 号

省新闻出版局旧院

邮政编码:030001

读者服务部电话:0351-4061938

服务电话:15034169458(尹老师)

电子邮箱:xdzy@xdzy.top

邮发代号:22-383

印刷:山西金艺印刷有限公司

印刷厂地址:山西综改示范区唐槐园区

开元街新盛巷

印刷厂电话:0351-8221555

发行范围:全国公开发行

国内发行:山西省邮政报刊发行局

出版日期:2023 年 5 月 13 日

定价:20.00 元

高职院校思政课程与课程思政协同育人路径探讨^①

曹可, 槐瑞金

(河北轨道交通职业技术学院, 河北 石家庄 050051)

[摘要] 高职院校的思政工作应贯穿各项教育教学活动中, 课程思政作为一种新型教育理念与思政课程共建协同育人机制, 有利于“大思政”格局的构建, 也是落实立德树人根本任务的必然要求。当前, 我国高职院校对于“思政课程”与“课程思政”协同育人工作还处于探索阶段, 不可避免地存在一些问题。对高职院校“思政课程”与“课程思政”协同育人作用、可行性及有效路径进行分析探讨, 以期发挥思政协同育人价值, 提升高职院校课程思政工作实效。

[关键词] 高职院校; 思政课程; 课程思政; 协同育人

[中图分类号] G711

[文献标志码] A

[文章编号] 2096-0603(2023)14-0070-04

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议中强调“要用好课堂教学这一主渠道, 思想政治理论课要坚持在改进中加强”“其他各门课都要守好一段渠、种好责任田, 使各类课程与思想政治理论课同向同行, 形成协同效应”, 这为高职院校开展思政课程与课程思政协同育人机制指明了目标和方向。高职院校要将思政课程与课程思政协同育人工作同时代发展的潮流相结合, 发挥协同育人机制最大效能。

一、思政课程与课程思政协同育人的作用

(一) 有利于构建完善的思政教学体系

思想政治工作是高职院校开展一切教学活动的基础, 专业学科都蕴含着丰富的思想政治元素, 课程思政就是要做好学科思政教育资源的挖掘和利用工作。将思想政治教育与科学理论教育相结合, 使思政课的内容延伸至每一节专业课的教学中, 既能打破思政课“不接地气”的教学困境, 也能让学生在专业课堂教学中受到潜移默化的德育影响, 在提升高职院校思想政治教育效果的同时, 有利于建立健全思政教学体系, 从而构建“三全育人”新格局。

(二) 丰富思政课程的表现形式

课堂教学是进一步加强学生思想政治工作的主要渠道, 将思想政治工作渗透到课堂教学中, 在发挥

科学理论知识育人功能的同时又能提高学生的思想政治觉悟。思政课程与课程思政的有机融合, 能够加强思政课程教师与专业课教师的沟通交流, 帮助思政课程教师及时了解学生在思想和行为上的变化, 在探讨中交流想法、分享经验, 思政课程教师由此更新教学理念、创新教学方法, 设计符合高职学生实际情况的教学活动, 通过丰富的形式呈现思政内容, 促使学生积极参与到思政课程教学活动中。

(三) 将立德树人根本任务落到实处

培育具有优良思想政治品格和过硬理论技术的人才, 是实现中华民族伟大复兴中国梦的必然要求。新时代的高职院校不仅要关注学生专业技能知识的学习, 更要注重提升学生的思想政治觉悟, 实现才能与品德的统一, 为社会发展培育德才兼备的合格人才。思政课程与课程思政协同育人模式正是围绕立德树人开展的教学活动, 无论是专业课还是基础理论课, 无论是必修课还是选修课, 进行全方位、多层次的思想教育, 培养具备优秀思想政治觉悟的技术人才, 从而落实立德树人根本任务。

二、构建思政课程与课程思政协同育人机制的可行性分析

虽然思政课程与课程思政的课堂教学性质不同,

^①基金项目: 河北省高校党建研究会“高校‘思政课程’与‘课程思政’协同育人创新实践研究——以河北轨道交通职业技术学院为例”(课题编号: GXDJ2022B511)。

作者简介: 曹可(1989—), 女, 汉族, 河北石家庄人, 硕士研究生, 讲师, 研究方向: 职业教育。

课程属性也有一定的差异。但是二者教育理念、教育过程及教育目标高度一致,这就为构建高职院校思政课程与课程思政协同育人机制提供了可能性。

(一)思政课程与课程思政目标的同向性

思政课程与课程思政在政治、文化等培育人才方面具有相同的目的,也就是二者在目标上具有同向性。

就政治方面而言,思政课程和课程思政要坚持正确的政治方向,筑牢政治意识、大局意识、核心意识和看齐意识;树立中国特色社会主义道路自信、理论自信、制度自信、文化自信;坚决维护习近平总书记党中央的核心、全党的核心地位,坚决维护党中央权威和集中统一领导。思政课程协同课程思政,在相互协作中增强高职院校学生对国家和党的认同感。

就文化方面而言,“培养什么人、怎样培养人、为谁培养人”是思政课程和课程思政协同育人的根本问题。课程思政隐藏在众多课程的课堂教学中,需要学生认真体会、深入挖掘才能真正掌握其中的内涵。在开展课程思政的过程中,要紧扣思政课程教学内容,将思政课程中涉及的价值观、中华优秀传统文化等内容运用到课程思政中,思政课程和课程思政相互配合、相互促进,向着同一个教育目标进发。

(二)思政课程与课程思政方向功能的重合性

思政课程与课程思政虽然是两个独立的教学体系,但是思想政治教育的方向功能是高度重合的,二者在相辅相成、相互促进中完成高职院校以立德树人为核心的教育任务。思政课程与课程思政都坚持中国特色社会主义办学方向,在目标同向的基础上,形成了相辅相成、相互促进的思想政治教育体系。思政课程与课程思政坚持正确的政治方向,各自发挥价值的同时,在协作中发挥着一加一大于二的教育作用,共同作用于学生的思政教育工作,助力立德树人根本任务的实现。因此,在构建协同育人机制的过程中,要立足于思政课程与课程思政的方向功能,建立思政课程与各类专业课程紧密的联系,彰显课程思政的方向功能优势,保障协同育人机制科学发展。

三、高职院校思政课程与课程思政协同现状

(一)缺少科学系统的谋划

党的十八大以来,国家将高校思想政治工作提到

了一个新的高度,各大高校纷纷响应,一方面探寻思政教育创新改革之路,另一方面在专业教学中体现课程思政,取得了一定的教学成效。但是许多高职院校对思政课程与课程思政协同育人的价值缺少认识,导致协同育人思维不足。还有一些高职院校虽然做出了思政课程与课程思政协同育人的尝试,但多停留于口头层面,缺乏科学、系统的谋划,如责任落实到位、监督考核制度不完善等,导致思政课程与课程思政协同育人模式无法发挥育人合力。

(二)高职院校教师缺乏政治学习自觉性

教师在思想政治教育工作中发挥着不可替代的作用,当前仍有少数教师认为思政教育是思政教育的职责,而忽视了专业学科的育人价值,在政治学习中缺乏自觉性,没有课程育人意识。这些教师缺乏扎实的理论功底,通常只能看到专业课程中显性的思政元素,对隐性思政元素的挖掘和利用不够。简言之,高职院校教师队伍整体思政素质有待提升,没有充分发挥思想引领作用。

(三)协同育人效果不理想

高职院校某个专业中具备完整课程结构和课程要素的某一类课程是一个完整的子系统,一个完整的课程体系由很多子课程体系所构成。现阶段,许多高职院校的思政课程与专业课程仍在单打独斗,思政教师通常拥有完善的理论知识,但是面对各个专业的学习,一般不会根据专业特点选择教学内容和教学方法,导致思政教育脱离学生实际,课程思政也缺少针对性和说服力。而专业课教师因缺乏育人意识,单个课程无法真正发挥该课程立德树人教学目标,协同育人效果不佳。

四、高职院校思政课程与课程思政协同育人机制构建策略

(一)树立协同育人意识,做好协同工作顶层设计

为达到更好的思政教育目标,高职院校要树立协同育人意识,深入研究协同育人教育的各个阶段,构建整体框架,强化高层政治引领,定期对协同育人情况进行总结改进,进行科学系统的思想政治教育谋划工作。

1.明确协同育人价值

高职院校是我国教育体系重要的组成部分,我国作为社会主义国家,高职院校也具有社会主义性质,因

此,高职院校要秉持全心全意为人民服务的宗旨,为社会培育政治觉悟高的优秀人才,这是中国特色社会主义建设对人才的基本需求。高职院校思政教育在关注学生知识与技能学习的同时,更要注重培养学生正确的价值理念,引领学生综合能力的全面发展。

高职院校应看到当前思想政治教育中存在的问题,重视专业课程重智育、轻德育的问题。思政教育与课程思政育人模式兼顾知识传播与价值引领,在职业教育中渗透思政元素,可以丰富思政教育内容、突破思政教育形式,是对传统思政教育模式的改革创新。多样的呈现形式可能更好地被学生接受,专业课程育人内涵得以增强,从而达到同频共振的育人效果。因此,高职院校必须明确思政课程与课程思政协同育人价值,树立协同育人意识,这是构建协同育人机制的重要前提。

2. 立足整体科学谋划

思想政治教育是高职院校基层党组织的工作重心,基于思政课程与课程思政协同育人的重要作用,高职院校党委应加强对协同育人工作的全面领导,在习近平新时代中国特色社会主义思想的指引下,结合自身发展实际,立足整体进行科学谋划,做好顶层设计,稳步推进协同育人机制建立。思政课程与课程思政协同育人是一项长期系统性工程,高职院校必须加强重视,完善管理体系,划分育人责任。

首先,高职院校要坚持党委统一领导,构建教务部门部署、院系执行、教职员配合的工作体系,营造学校全体员工紧密配合、相互协调的工作气氛,划分协同育人工作中各组织部门的责任,由上至下落实责任制度,全体员工同心协力开展协同教育工作。

其次,高职院校要完善监督考核,将各部门协同建设情况纳入年度考核体系,并加强对协同建设进展的监督,通过合理的奖惩,激发高职院校全体教职员工在构建协同育人机制中的积极性。比如,高职院校可以建立科学合理的评价机制和考核机制,全面评价教师思政教育目标达成情况,并帮助教师发现自身在协同育人中存在的问题,从而进行有针对性的修正与改进。

(二) 提高教师专业素养,充分发挥政治引领作用

高职院校应当推进习近平新时代中国特色社会主义主

义思想理论研究,开展思政课教师业务能力培训,提高思政课教师及专业课教师的专业素质和教学水平。为此,高职院校可以邀请具备思政教育协同育人经验的学者进行专题讲座等活动。专业课教师应深入挖掘专业课教学内容中蕴含的思政元素,在专业课程中找准融入思政元素的切入点,在教学过程中有效实施课程思政。

另外,无论是思政课教师还是专业课教师,都应提高终身学习意识,广泛阅读马克思主义理论书籍,参加线上线下各类党史学习,深入研读习近平总书记发表的关于思想政治教育方面的讲话,不断加强政治学习,强化政治素养,充分发挥政治引领作用,成为学生学习的榜样。

以高职院校师资建设为例,高职院校可以发挥思政骨干教师的“头雁效应”,即思政骨干教师分享理论与实践经验,以此扩大协同育人模式的辐射范围,在“领航能力”的带动下提升广大教职员课程思政执教能力。教师在开展课程思政的过程中,要以协同育人理念指导实践,所选择的课程思政内容要结合高职学生的特点,让学生在潜移默化中受到良好的思想政治教育。

(三) 立足思想政治课程,构建思政课程教学体系

1. 保证思政课程主渠道地位

构建高职院校思政课程与课程思政协同育人机制,是对专业课程育人价值的深化,但思政课程主渠道的地位是不可撼动的。也就是说,在思政课程与课程思政同向同行、实现同一目标的过程中,要保证思政课程主渠道的地位,思政课程起主导作用,其他课程发挥协同作用。要想发挥思政课程的主导作用,需要从提高思政课程教学质量入手。思政课程以理论知识为主,思政课程很容易成为空洞的说教。为此,思政课教师要改变思政教学模式,进行教学方法的改革创新。

一方面,思政课教师要加强学情分析,根据学生专业设计思政教学活动。思政课教师在开展教学活动之前应当深入了解不同专业学生的特点,必要时可以寻求专业课教师的帮助,做到因材施教,提高思政课教学质量。以学定教,使思政教学更有针对性,从而满足不同专业学生的思政需求,这样学生才能听得懂,才会自主将所学思政知识与专业特点相结合,这样不仅能增

强学生的学习体验、情感体验,而且能激发学生参与思政教学活动的积极性和自主性,从而发挥学生思政主体的作用。

另一方面,思政课教师需要从思政教育的本质、内涵、目标及方法的角度出发,使思政课程真正成为破解学生职业问题、道德问题及价值观问题的抓手,提升高职思政教育的实用性。在这个过程中,教师要通过多样化的教学方式向学生呈现思政教学内容,使思政课更有亲和力,同时深化学生对思政理论知识的理解和掌握,促使学生成为生活中的思政践行者。

2. 发挥课程思政协同育人作用

(1) 教学资源的协同

当前,大多数高职院校的思政课教材内容趋同,不能体现专业特色,协同育人模式下要加强教学材料的协同,一是在思政课教学内容中体现专业元素;二是在专业课教学内容中渗透思政元素,实现思政课与专业课教学内容的融会贯通。比如,以就业为导向,为提高大学生的职业素养,教师的思政课教学内容就可以融入与学生相关的案例,增强学生对课程的认同感,在开展思政教育的同时,帮助学生树立正确的职业理想。

(2) 课程体系的协同

不同专业课程要做好科学统筹,专业教师要挖掘课程中的思政元素,并与思政理论课程、通识课程共同创建“三位一体”的课程体制,根据专业特点实施思政教育。比如,专业课教师在传授专业理论知识和实践技能的同时,要深入发掘教材中蕴含的思想政治教育素材,培养和发展学生的思想政治素养。

(3) 教师资源的协同

思政课教师应当与专业课教师加强协同合作,共同研究提升思想政治教育效果的有效路径,从而更好地落实立德树人的根本任务。专业课教师在挖掘专业教材思政素材的过程中可以寻求思政课教师的帮助,思政课教师则向专业课教师了解学生的专业特点,建立思政课、专业课思想政治教育素材资料共享库,全面推动协同育人机制的构建。

(四) 提高学生对协同育人的认知,突出学生思政主体性

构建思政课程与课程思政协同育人机制是为学生

健康成长成才服务的,学生是思政教育的主体。要想达到良好的协同育人效果,必须加强学生对协同育人模式的认知,转变学生的认知习惯。当今社会风云变幻,多元文化与价值观并存,高职学生对很多事物和现象无法正确把握其本质和规律,但往往认为已具备足够的认知能力,会认为思政教育内容是老生常谈,与个人实际生活关联不大,对思政课程重视不足。殊不知,思政教育永不过时,能够正确指引学生的生活、学习,当学生步入工作岗位后也会产生积极的正向影响。因此,思政课教师和专业课教师要引导学生重视思想政治教育,并在丰富的思想政治教育活动中突出学生的思政主体性,在完善的协同育人模式下铸造学生的灵魂,使学生在思想政治协同育人机制中受益终身。

五、结语

综上所述,高职院校构建思政教育与课程思政教育协同育人机制,是思政教育新常态的基本要求,也是落实立德树人根本任务的有效途径。高职院校在提高专业课教师与思政课教师思政自觉性的前提下,全面促进思政课程与各类专业课程的融合,通过专业课和基础必修课,传授学生专业理论知识,帮助学生掌握实践技能的同时,还需要将思想政治教育融入理论知识和实践技能培训过程中,为社会的发展、为中华民族伟大复兴培育优秀的人才。

参考文献:

- [1] 陆秀英.高职院校专业群“思政课程”与“课程思政”协同育人机制研究[J].沙洲职业工学院学报,2022,25(3):46-49.
- [2] 罗湘明.立德树人视域下高职院校“思政课程”与“课程思政”协同育人模式研究[J].高教学刊,2022,8(11):189-192.
- [3] 初秀伟,范文竹,勾波,等.高职院校思政课程与课程思政协同育人路径探析[J].黑龙江生态工程职业学院学报,2022,35(5):107-110.
- [4] 张奎彦.立德树人视域下高职院校“思政课程”与“课程思政”协同育人的长效机制构建研究[J].高教学刊,2022,8(10):193-196.

◎编辑 尹军

7. 论文：高速铁路行车组织课程思政教学实践研究



教师

2022年第19期
(7月·上旬)



封面人物：屈松平，中共党员，长沙市开福区清水塘实验学校校长。主持和参与省市级课题6个，发表20多篇论文并获奖，参编著作2部。先后荣获长沙市“友谊优秀教师”、开福区“十佳优秀校长”等荣誉称号。“心中有爱，眼里有人”是屈松平一直恪守的教育格言。从教22年，担任校长13年，他一直扎根城郊中学教育阵地，坚守教育初心，追寻教育本源，从儿童需要视角思考办学治校，将学校品质发展与师生共同成长作为自己的教育追求。

刊名题字：湖南省原副省长
许云昭

《教师》编委会

主 任：王景霞
副 主 任：刘 逸 古 华
委 员：（按姓氏笔画排列）
古 华 叶正华 刘良初 刘桃初
李应求 周向宇 高协平 徐建波

国际标准连续出版物号：ISSN 1674-120X
国内统一连续出版物号：CN 46-1072/G4
广告经营许可证号：琼工商广字116号
邮发代号：42-351

封二：南县实验学校：在书香氤氲中，遇见更好的自己

封三：奋斗的青春更美丽（上）

封底：奋斗的青春更美丽（下）

C目录 CONTENTS

德育与管理 · DEYU YU GUANLI

- | | |
|---|-----|
| 003 “三全育人”视域下高校大学生心理健康教育研究 | 赵金梦 |
| 006 “大思政”理念下民办高校基层党组织建设探索与实践 | 徐莹莹 |
| 009 “三全育人”视域下高职院校党团班“三位育人”实证分析——以湖南财经工业职业技术学院商贸物流专业为例 | 苏云波 |
| 012 新常态下“三全育人”理念融入旅游院校就业育人机制的研究 | 吴 云 |
| 015 新时代普通高中生涯教育的价值定位与现实作为——以福建省福州高级中学为例 | 王 菁 |
| 018 “双减”政策下学校管理效能提升策略研究 | 丘红慧 |
| 021 小学音乐教学中渗透德育的有效途径 | 刘 志 |

语文课堂 · YUWEN KETANG

- | | |
|---|-----|
| 024 语文核心素养视角下的高中语文微型写作教学研究 | 张成毅 |
| 027 核心素养视角下初中古诗词教学研究 | 於瑞娟 |
| 030 “用教材教”理念下小学语文教师分析教材之法——以《夜行飞行的秘密》为例 | 谢静怡 |
| 033 基于语文素养的不同文体朗读教学实践策略研究 | 梁永娘 |
| 036 小学语文读写结合教学优化策略探究 | 雷春风 |
| 039 品源头活水，融诗词意境——《望庐山瀑布》的艺术美教学新探 | 施哈妮 |
| 042 小学语文阅读教学中培养学生主体参与意识的策略研究 | 汤展燕 |

数学探究 · SHUXUE TANJIU

- | | |
|--|-----|
| 045 几何画板在初中数学教学中的应用策略研究 | 李静博 |
| 048 数字化学习与创新的小学学创融合教学实践探索——以制作“验证三角形内角和”学具为例 | 耿 琳 |

外语教研 · WAIYU JIAOYAN

- | | |
|---|---------|
| 051 德文版《习近平谈治国理政》融入大学德语课程教学的研究 | 左海清 张树德 |
| 054 语言类特色高校构建应急外语教育体系的探索与实践——以天津外国语大学为例 | 周 凯 |
| 057 基于课程思政探索中英语教学的创新路径 | 李永妹 |

学科综合 · XUEKE ZONGHE

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| 060 以生为本：乡土历史资源在高中历史教学中的应用策略——以临潭县为例 | 贾 毅 |
|--------------------------------------|-----|

主 管：海南省文化广电出版体育厅
主 办：海南出版社有限公司

主 编：刘良初
执行总监：古 华

编辑部主任：古 华（兼）
副 主 任：刘认军

编 辑：（按姓氏笔画排列）
向 艳 吴 琼 夏 璐
装帧设计：文 艳

营销中心：
王滨涛 侯昕明 金正昊 黄志文

出版发行：海南出版社有限公司海南教师
杂志社
地 址：海南省海口市金盘开发区建设
三横路2号
邮 编：570216
电 话：（0898）66830929
投稿网址：www.jiaoshizazhi.com
咨询微信：jiaoshizazhi

邮发单位：长沙同道文化传播有限
公司
邮发地址：湖南省长沙市黄兴北路89
号上城金都南栋1523室
邮 编：410005
电 话：（0731）84880475
传 真：（0731）84863905-555
印 刷：长沙雅鑫印务有限公司
定 价：15.00元

本刊声明

本刊已许可中国知网以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。所有署名作者向本刊提交文章发表之行为即视为同意上述声明。如有异议，请在来稿中声明，未声明者，即视为同意。



欢迎关注《教师》杂志
扫一扫左侧二维码，即可
关注《教师》微信公众号

- 063 设计思维框架下的初中信息技术 micro-bit 教学实践研究
066 体态律动教学法在小学低年级音乐教学中的应用
069 高中排球教学的策略探析——以正面双手垫球为例

郑华杰
黄伟婷
张弘文

幼教特教·YOUJIAO TEJIAO

- 072 幼儿语言教学活动中绘本的开发与应用策略探究
075 绘画活动中培养大班幼儿游戏创新能力的实践研究——以
“道路涂鸦”活动为例
078 主题探究活动中幼儿积极学习品质关键指标及其观测探究
081 地方特色文化与幼儿园游戏的有效融合——以“罗苗田文化”
为例

常馨尧
汤 婷
陈雪云
侯琼花

教师发展·JIAOSHI FAZHAN

- 084 基于教育行动研究的乡村小学教师专业发展策略 周述贵 谭芳芳 陈 森
087 “智慧教育平台+区域”背景下教研模式的变革探析——依
托“智慧教育平台”提升区域内教师听评课能力的案例研究 苏小晓

教研教改·JIAOYAN JIAOGAI

- 090 基于学习通的混合式翻转课堂教学模式在组织学与胚胎学实
验课中的应用 吴 莹 陆 祥 柳琼友 梁 娜 檀 军
093 翻译专业课程思政教学研究——以“中国文化概况”课程为例 单菲菲 贾玉晖
096 专业认证背景下“幼儿园班级管理”课程教学模式改革的
路径探究 夏全惠
099 基于微课的线上线下混合式教学模式构建——以“文化创意
产品设计”课程为例 张颖婷
102 中职学生学习兴趣与动机的激发实践研究 麦雪萍
105 线上线下混合教学模式在高职教育教学中的应用研究 张 敏
108 核心素养背景下信息技术与小学美术教学的融合探究 黄 婷

专业领航·ZHUANYE LINGHANG

- 111 应用型本科高校短期实习与社会实践相结合的现状与问题研究 陈越男 尹洪禄
114 浅谈非医学影像学专业学生的妇产科超声教学策略 倪 璐
117 论课程思政视角下的高师钢琴教学——以中国钢琴改编曲为例 姚 良
120 基于工程教育专业认证的“化工原理”课程混合式教学 黄莹莹 邱诗铭
123 高速铁路行车组织课程思政教学实践研究 曹 可 韩策策 赵秋义
126 肌理效果在平面广告设计教学中的应用研究 黄菲凡

作者须知

- 本刊被中国知网（CNKI）、万方、维普全文收录。
- 作者文责自负，来稿不得侵犯他人版权。如有此类情况，本刊概不承担任何连带责任。
- 来稿凡经本刊录用，本刊享有专有出版权及网络传播权。
- 本刊有权对录用稿件进行适当删减、修改。

高速铁路行车组织课程思政教学实践研究

曹可, 韩策策, 赵秋义

(河北轨道运输职业技术学院 铁道运输系, 河北 石家庄 050801)

摘要: 文章以交通强国背景下高速铁路行车组织课程思政建设路径为研究内容。针对职业院校专业课程特点, 对接铁路岗位综合素质需求, 课程教学设计应立足行车组织岗位群, 重点分析专业课程特点及学生学情, 突出以学生为主体的思想, 采用线上线下混合教学模式。文章作者以高速铁路调度系统 CTC 设备讲解为例, 将课程思政要素穿插在理实一体化教学的各个环节, 充分挖掘课程中蕴含的思想政治元素, 培养学生的铁路工匠精神, 以期能够为职业教育专业课程思政教学设计提供参考。

关键词: 高速铁路行车组织; 课程思政; 教学设计

中图分类号: G711 **文献标识码:** A **收稿日期:** 2022-03-21 **文章编号:** 1674-120X(2022)19-0123-03

一、引言

在我国实施“交通强国”“智能高铁”等重大战略背景下, 高速铁路快速发展。高速铁路具备铁路动车组列车运行速度快、行车密度大、正点率高、可靠性强、服务质量优等特点, 对铁路运营管理专业技能人才培养提出了更高的要求。高等职业教育在注重理论教学和实践技能培养的同时, 必须将价值引领作为重要的培养目标, 适应铁路岗位综合素质需求, 在专业课程教学过程中培养学生的铁路工匠精神。

二、高速铁路行车组织课程教学整体思路

(一) 课程概述

高速铁路行车组织作为综合性的专业课程, 其中蕴含的课程思政素材需深入挖掘。课程教学团队由校内中高级职称以上的专任教师与校外铁路企业专家构成。课程以学习者的学习活动为主体, 教学中以专家教师为主导, 让学生在了解高速铁路行车技术设备的基础上, 掌握高速铁路的调度指挥、正常及非正常行车组织方式, 使学生毕业时能够满足列车调度员、助理调度员、车站应急值守人员等岗位的要求。

(二) 学情分析

在思想特点上, 高职学生思想较活跃、接受力强,

其正处在职业观念形成的关键时期。但部分学生学习被动, 缺乏创新思维; 部分学生缺乏自信, 存在厌学情绪, 追求不高, 学习只是应付父母和混文凭; 部分学生以自我为中心, 组织纪律性差, 缺乏远景规划; 部分学生自我控制能力较差。专业储备上, 经过前导课程等课程的学习, 学生已经掌握了铁路运输设备、车站工作组织等知识, 并初步掌握了行车组织的基本理论知识和实践技能, 为课程学习奠定了基础。但很多学生仍存在专业知识整合应用能力及知识迁移能力不强的问题。在学习过程中, 学生经过前期课程学习, 具有初步的就业规划, 了解将来的就业方向, 明白学习本课程的重要性, 学习较为认真主动, 并有一定的行车安全意识。同时学生不喜欢被动灌输式学习, 更倾向于动手操作类学习, 喜欢运用手机电脑等查询资料, 愿意接受新型教学模式, 对小组协作模拟职业工作情景进行设备操作的兴趣浓厚。

通过以上分析可知, 学习者具备了学习该课程的知识、能力、要求。同时教师需要将“职业道德”“职业规范”“职业纪律”“职业规划”“团结协作”等方面的思政内容贯穿专业教学的全过程, 使学生能爱岗敬业、遵守职业道德规范, 具有职业发展规划能力, 具备团队精神及团结协作的能力。

基金项目: 本文系河北轨道运输职业技术学院课题“高职《高铁行车组织》课程核心素养与课程内容融合的实践研究”(GDKYZ2022001); 河北省人力资源和社会保障厅课题“劳模精神、劳动精神、工匠精神融入技工院校立德树人机制与路径探究”(JRSJY-2022-1055)研究成果。

作者简介: 曹可(1989—), 女, 河北石家庄人, 讲师, 硕士研究生, 研究方向: 职业教育、铁路运营管理、交通运输规划与管理等;

韩策策(1991—), 男, 讲师, 本科, 研究方向: 铁道运输;

赵秋义(1981—), 女, 讲师, 本科, 研究方向: 交通运输。

(三) 课程理念

立德树人,注重专业素质教育,激发学生的学习兴趣和,增强其学习积极性,提高专业素养,树立职业岗位的责任感,培养其求知和创新意识。

课程设计立足行车组织岗位群,对接岗位要求,要求学生在了解 CTC 及 CTCS 工作原理的基础上掌握高速铁路行车组织方式,能够适应现场岗位要求,将所学知识运用到现场实际工作中,把理论知识转化为职业技能。

以学生为主体,尊重个体差异,遵循认知规律,理论由基础理解到综合应用,技能由基本了解到熟练掌握,理论与技能互补。突出以学生为主体的思想,在教师的指导下,充分发挥学生的主观能动性,活跃其思维,培养其专业技能,使学生展现个性、拓宽视野。

创新教法,注重过程评价,了解学生对知识的掌握程度和实际运用情况,正确引导学生,帮助其树立学习信心,增加其学习积极性,促进学生的整体提高。

(四) 教学评价

针对学生的学习态度、创新意识、学习方法、职业能力、职业素养进行综合评价,以过程性评价为主。如表 1 所示。

表 1 课程评价考核标准

序号	考核项目	考核方式	评价要素	成绩比例 (%)
1	平时考核		平时出勤、学习态度	20
2	课堂考核	学习表现	课前导学清单完成情况、课堂互动情况、实训过程中按照规范要求执行标准化作业情况、课后任务完成情况等	50
3	综合考核	总结性考核	理论知识、技能应用等	20
		答辩	思路清晰、表达完整,可以准确客观体现学习成果	10
合计				100

说明: 1. 根据学生参加各类技能比赛或设计与制作大奖赛的获奖情况给予一定鼓励加分,该项累计不得超过 10 分;
2. 根据学生参与其他赛项或活动取得的成果给予加分,该项累计不得超过 10 分。

三、课程思政教学案例设计

笔者选用的教学内容是高速铁路调度指挥系统 CTC 设备进行课程思政教学设计,采用翻转课堂线上线下混合教学模式具体设计如下。

(一) 课前线上准备

1. 教师活动

教师将课前自学资料上传至智慧课堂平台,并发布

导学清单任务,如表 2 所示,并指导班级学生分小组学习。

根据动车组相关复习知识点测试结果,检测上次课堂的教学效率并查找学生的知识薄弱点,提高课堂教学质量;根据高速铁路调度系统等预习知识点测试结果,在备课时调整教学重点。

表 2 高速铁路调度系统 CTC 设备导学清单

学习要求	学习任务	学习目标
掌握知识	预习高速铁路调度系统 CTC 设备知识点	培养学生的自主学习能力,理解分散自律调度集中概念和 CTC 系统几种控制模式。
查阅资料	查询京张智能高铁相关资料	培养查阅文献能力,并通过了解我国高铁前沿技术热点增强民族自豪感和自信心。
观看视频	观看 CTC 操作介绍微课视频	大致了解 CTC 设备,协作互助,培养规范操作职业意识。

2. 学生活动

在线上平台,按照导学清单完成学习任务;根据课前测试结果,进行知识点查漏补缺;根据教学资源,理解分散自律调度集中概念和 CTC 系统不同控制模式;通过观看 CTC 操作介绍微课视频,以小组形式讨论学习,大致了解 CTC 设备;查询京张智能高铁相关资料了解我国高铁前沿技术热点。

3. 思政成效

培养了学生的自主学习能力、查阅文献的能力,并使其通过了解我国先进高铁技术增强民族自豪感和自信心;融入大学生职业观教育,培养其协作互助及规范操作等职业意识。

(二) 课中线下训练

1. 第一环节:温故知新

(1) 教师活动:根据导学清单完成情况进行点评,结合我国动车组复兴号最新动态,针对上次课动车组复习测试中出现的问题进行详细讲解。

(2) 学生活动:跟随教师讲课的内容,回顾前面所学的知识点,并加以巩固。

(3) 思政成效:结合我国动车组发展现状,加深学生对本行业的认识和理解,引导其关注我国交通强国建设成就,加强爱国主义教育。培养学生忠诚担当、兴路强国等家国情怀。

2. 第二环节：知识讲解

(1) 教师活动：①预习测试反馈，启发式总结。分析学生的高速铁路调度系统 CTC 设备预习测试情况，强化学生认知水平。②具体案例讲解，引导性思考。汇总各小组资料查阅情况，以京张高铁智能行车组织技术为例进行高铁调度指挥内容讲解。③互动设计。根据我国高速铁路的发展情况，教师向学生提问：“高铁调度员与普通铁路调度员有何不同？”④引导式教授，启发式总结。教师针对各小组发言进行点评，并利用普通铁路调度 TDCS 系统与高速铁路调度系统、CTC 系统进行功能对比，讲解高速铁路调度系统 CTC 设备的基本内容，强化分散自律调度集中概念的掌握程度。

(2) 学生活动：①学生带着问题进入课堂，根据课前掌握知识情况，与同学和教师进行互动，完成对京张铁路智能技术议题的思想交流与分享。通过翻转课堂，学生深入了解并掌握高铁技术设备的操作方法。②思考高铁调度指挥的要求及不同调度系统的特点。③头脑风暴。通过教师提出的工作情景，学生思考在未来的工作岗位中如何利用现有的知识解决这些实际问题，根据教师提出的实际问题进行思考并进行小组合作探讨。学生合作学习，自主探究完成讨论。最后推选代表进行内容汇报，并接受其他小组的点评和补充。

(3) 思政成效：教师选用实际案例进行高速铁路智能技术总结及创新技术分析，引导学生从哲学角度思考创新，探索发现、精益求精。结合我国高铁从引进来到走出去的发展历程，激发学生的爱国热情和对从事本职业自豪感。

3. 第三环节：任务驱动，实训演练

(1) 教师活动：①根据课前发布 CTC 实训平台使用说明及操作录屏视频，指导学生完成系统登录操作。②进行操作过程模拟现场演示，对实训全过程巡回指导，对正确或错误的学生操作进行点评，多次操作示范难点，邀请表现好的小组进行演示。③布置分组演练任务，模拟正常情况下高速铁路 CTC 系统接发列车作业的过程。④发布操作视频录制上传任务及操作规范评分标准，通过操作录屏视频进行过程记录及评分。

(2) 学生活动：①学生通过教学平台操作步骤演示，合作学习或自主探究完成任务，探究 CTC 系统的登录、查看列车运行图、行车日志等功能。②学生分小组角色模仿演练，随时观看智慧课堂平台中教师的操作录屏视频，反复演练高速铁路 CTC 系统接发列车作业过程。③学生使用教学平台，将小组演示的完整高速铁路列车作业过程的录屏视频上传平台，按照评分标准，及时进行学生互评和教师评价。

(3) 思政成效：①学生在自身实践演练情况下实现对自身的职业观的构建，将耐心细致、严谨准确的“工匠精神”穿插在实训演练过程中，有助于学生良好习惯的自觉养成，更好地适应岗位需求。②教师可以树立

榜样作用，营造追求上进的学习气氛。

4. 第四环节：引导完善，提升素养

(1) 教师活动：①教师梳理学生的见解进行启发式总结，总结高速铁路调度系统 CTC 设备项目的主要内容。②根据学习报告和课堂表现进行定性评价并布置下次课的课前任务。

(2) 学生活动：①进行知识要点总结整理，针对学习报告不足进行改进。②接收下次课的课前任务并在课下完成。

(3) 思政成效：①实训操作满足规范要求，培养学生标准、规范意识，培养学生“严谨细实、精益求精”的品质追求。②培养严谨、认真的职业作风。

5. 第五环节：课后拓展

(1) 教师活动：①发布课程相关知识的线上测试题。②发布实训演练视频及学习报告提交方案。③基于整个教学及实训过程完成学习的过程性评价。④分析学生心理状态及学习兴趣，便于进行分层次个性化指导。

(2) 学生活动：①完善课程实践演练过程录屏视频及学习报告并上传至线上教学平台。②完成线上问卷测试。③对实践中遗留的问题在线与同学或教师进行交流，完成教学评价，实现二次翻转课堂。

(3) 思政成效：①强调实训操作满足规范要求，培养学生标准、规范的操作意识。②培养学生团队协作能力和创新能力。

课前、课中、课后三个环节环环相扣，理论与实践完全整合的上课方式，提高了学生的动手操作能力。结合“交通强国”战略，加深了学生对本行业的认识和理解，培养其铁路工匠精神，使学生具备“忠诚担当、兴路强国”的家国情怀，“敬畏安全、高度负责”的责任意识，“与时俱进、突破创新”的人生态度，“严谨细实、精益求精”的品质追求。

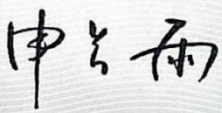
四、总结

职业教育专业课程应遵循由感性认识到理性认识，透过现象看本质的认识规律，根据具体的教学内容和学情，采用多种教学方法，在整个教学过程中，按照“教、学、做、评”一体化的教学模式，充分体现学生的主体作用和教师的主导作用，激发学生的学习热情，真正实现在“做中学”，提高学生对专业知识的理解和对专业技能掌握。

参考文献：

- [1] 郭名, 叶龙. 高速铁路司机胜任素质和工作经历对安全绩效影响研究[J]. 北京交通大学学报(社会科学版), 2012, 11(2): 52-58, 85.
- [2] 王海威, 王伯承. 论高校课程思政的核心要义与实践路径[J]. 学校党建与思想教育, 2018(14): 32-34.

8. 实用新型专利授权：一种铁道运输用管道存放装置

证书号第 15126026 号		
实用新型专利证书		
实用新型名称：一种铁道运输用管道存放装置		
发 明 人：曹可;王家鹏;梁英		
专 利 号：ZL 2021 2 1506997.X		
专利申请日：2021 年 07 月 05 日		
专 利 权 人：河北轨道交通职业技术学院		
地 址：050000 河北省石家庄市经济技术开发区赣江路 9 号河北轨道交通职业技术学院		
授权公告日：2021 年 12 月 14 日		授权公告号：CN 215156538 U
国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。 专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。		
局长 申长雨		 2021 年 12 月 14 日
第 1 页 (共 2 页)		
其他事项参见背面		

证书号 第 15126026 号



专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 07 月 05 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

河北轨道交通职业技术学院

发明人：

曹可；王家鹏；梁英

9. 实用新型专利授权：一种铁道运输用高效装载设备

证书号第 16505058 号





实用新型专利证书

实用新型名称：一种铁道运输用高效装载设备

发 明 人：曹可;王家鹏

专 利 号：ZL 2021 2 3282899.5

专利申请日：2021 年 12 月 24 日

专 利 权 人：曹可

地 址：050000 河北省石家庄市经济技术开发区赣江路 9 号河北铁道运输职业技术学院

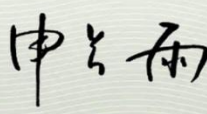
授权公告日：2022 年 05 月 13 日 授权公告号：CN 216511609 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨





2022 年 05 月 13 日

第 1 页 (共 2 页)

其他事项参见续页

证书号第 16505058 号



专利权人应当依照专利法及其实实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年 12 月 24 日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

曹可

发明人：

曹可；王家鹏

10. 实用新型专利授权：一种铁道运输轮式装备的装载加固机构

证书号第18325603号



实用新型专利证书

实用新型名称：一种铁路运输轮式装备的装载加固机构

发 明 人：曹可;杨欢

专 利 号：ZL 2022 2 2278614.9

专利申请日：2022年08月29日

专 利 权 人：曹可

地 址：050000 河北省石家庄市经济技术开发区赣江路9号河北铁道运输职业技术学院

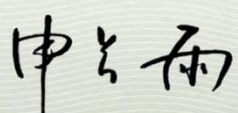
授权公告日：2023年01月20日 授权公告号：CN 218343481 U

国家知识产权局依照中华人民共和国专利法经过初步审查，决定授予专利权，颁发实用新型专利证书并在专利登记簿上予以登记。专利权自授权公告之日起生效。专利权期限为十年，自申请日起算。

专利证书记载专利权登记时的法律状况。专利权的转移、质押、无效、终止、恢复和专利权人的姓名或名称、国籍、地址变更等事项记载在专利登记簿上。



局长
申长雨



2023年01月20日

第1页(共2页)

其他事项参见续页

证书号 第18325603号

专利权人应当依照专利法及其实施细则规定缴纳年费。本专利的年费应当在每年08月29日前缴纳。未按照规定缴纳年费的，专利权自应当缴纳年费期满之日起终止。

申请日时本专利记载的申请人、发明人信息如下：

申请人：

曹可

发明人：

曹可；杨欢

11. 计算机软件及软件著作《铁路运输安全风险预控管理系统》

11.2

中华人民共和国国家版权局

计算机软件著作权登记证书

证书号： 软著登字第8109597号

软件名称： 铁路运输安全风险预控管理系统
V1.0

著作权人： 曹可

开发完成日期： 2021年06月28日

首次发表日期： 2021年07月11日

权利取得方式： 原始取得

权利范围： 全部权利

登记号： 2021SR1386971

根据《计算机软件保护条例》和《计算机软件著作权登记办法》的规定，经中国版权保护中心审核，对以上事项予以登记。




No. 08892906


2021年09月16日