

第二轮“双高计划”背景下金课打造路径探索 ——以铁道车辆空调装置检修课程为例

史彬锋¹, 胡娟^{2*}, 刘宇慧³, 杨小亮⁴, 杨鉴卿⁵

1. 包头铁道职业技术学院, 内蒙古 包头 014000

2. 包头师范学院, 内蒙古 包头 014000

3. 包融环保新材料有限公司, 内蒙古 包头 014000

4. 包钢钢联股份有限公司巴润矿业分公司, 内蒙古 包头 014000

5. 包西车辆段, 内蒙古 包头 014000

DOI:10.61369/EDTR.2026090037

摘 要 : 第二轮“双高计划”对职业院校课程建设提出了新的要求。本文以铁道车辆空调装置检修课程为例探“金课”建设路径。铁道车辆空调装置检修课程在不断进行课程改革,但仍存在实训设施不足、课程思政融入不深、创新教育薄弱等问题。第二轮“双高计划”针对课程改革提出了新的要求,按“双高”要求要重构课程体系,和企业专家共同制定课程所有标准;面对铁路实训设备不足的问题,要加强数字资源和平台架设;建立多元评价体系,对接职业资格认证并引入企业评价。同时通过政策和资金支持,强化师资队伍建设,保障课程建设的顺利进行。

关 键 词 : 双高计划; 金课建设; 铁道车辆空调装置检修课程; 产教融合; 数字化教学

Research on the Construction Path of Golden Courses Under the Background of the Second Round of the "Double High-level Plan" —A Case Study of the Course Maintenance of Air Conditioning Equipment for Railway Vehicles

Shi Binfeng¹, Hu Juan^{2*}, Liu Yuhui³, Yang Xiaoliang⁴, Yang Jianqing⁵

1. Baotou Railway Vocational & Technical College, Baotou, Inner Mongolia 014000

2. Baotou Teachers' College, Baotou, Inner Mongolia 014000

3. Baorong Environmental Protection New Materials Co., Ltd., Baotou, Inner Mongolia 014000

4. Barun Mining Branch, Baotou Iron & Steel Union Co., Ltd., Baotou, Inner Mongolia 014000

5. Baoxi Depot, Baotou, Inner Mongolia 014000

Abstract : The second round of the "Double High Plan" has put forward new requirements for the curriculum construction of vocational colleges. This article takes the maintenance course of railway vehicle air conditioning equipment as an example to explore the construction path of the "Golden Course". The maintenance course of railway vehicle air conditioning equipment is constantly undergoing curriculum reform, but there are still problems such as insufficient practical training facilities, insufficient integration of ideological and political education into the course, and weak innovation education. The second round of the "Double High Plan" has put forward new requirements for curriculum reform. According to the "Double High" requirements, the curriculum system should be restructured, and all curriculum standards should be jointly formulated with enterprise experts; Faced with the problem of insufficient railway training equipment, it is necessary to strengthen the construction of digital resources and platforms; Establish a diversified evaluation system, connect with vocational qualification certification, and introduce enterprise evaluation. At the same time, through policy and financial support, we will strengthen the construction of the teaching staff and ensure the smooth progress of curriculum development..

Keywords : double high plan; golden course construction; maintenance course for railway vehicle air conditioning system; integration of industry and education; digital teaching

项目基金: 1. 内蒙古自治区教育科学“十四五”规划课题——呼铁精神谱系融入铁道车辆空调装置检修课程思政教学案例库建设研究 课题批准号: NZJGH2023053; 2. 包头铁道职业技术学院教学创新团队项目——铁道车辆技术教学创新团队 项目编号: BTZYJXCX006。

作者简介: 史彬锋(1985.11—), 男, 汉族, 内蒙古包头人, 包头铁道职业技术学院, 副教授, 专任教师, 硕士, 研究方向: 铁道车辆、机械、职业教育。

通讯作者: 胡娟(1985.02—), 女, 汉族, 内蒙古包头人, 包头师范学院, 工程师, 研究方向: 机械、教育。

引言

“双高计划”作为提升职业教育质量的重要举措，旨在打造一批引领改革、支撑发展、中国特色、世界水平的高职学校和专业群。其中，“金课”建设是“双高计划”的核心任务之一，对于提高人才培养质量、增强职业教育吸引力、服务区域轨道交通产业转型升级具有关键作用。伴随我国铁路网持续扩容、复兴号系列车型全面普及，铁道车辆空调系统在变频控制、智能故障自诊断、节能降噪等方面技术迭代速度加快，铁路车辆检修岗位对复合型技术技能人才需求持续增长。铁道车辆空调装置检修课程作为铁道车辆专业的核心实操课程，承担着培养学生空调机组拆装、故障排查、日常维保、设备调试等核心岗位能力的育人职责，其高质量“金课”建设对于培养适应铁路行业一线需求、兼具工匠精神与创新意识的高素质技术技能人才至关重要。当前国内多数铁道类高职院校该课程普遍存在校企协同浅层化、实训资源供需失衡、思政与专业教学割裂等共性难题，缺乏贴合铁路岗位实际、可落地系统化建设方案。本文以包头铁道职业技术学院铁道车辆空调装置检修课程实践案例为依托，深入探索第二轮“双高计划”背景下的“金课”打造完整实施路径，为同类轨道交通检修课程改革提供实践参考。

一、“双高计划”背景下课程建设现状与挑战

（一）课程建设现存问题

铁道车辆空调装置检修课程近年来经历多轮教学改革，持续压缩理论课时、强化现场实践教学环节，重点提升学生设备动手操作能力。但课程落地实施阶段仍面临多重现实瓶颈。

实训设施供给缺口显著，铁路空调整机、压缩机、TKDT 控制柜等专业设备采购成本高、占地面积大，校内实训工位数量有限，班级授课时多人共用一台设备，学生独立实操时长严重不足，复杂故障检修实操机会稀缺。

教学内容与一线岗位动态需求对接不完全，教材更新周期长，新型变频空调、智能温控系统等前沿技术内容滞后于车辆段现场作业标准。

课程思政推进浮于形式，多为课堂简单口述红色案例，未能深度结合铁路行业文化、劳模事迹、岗位安全责任，思政元素与空调检修实操知识点割裂，难以实现润物无声的育人效果。

创新教育重视程度不足，教学重心仅聚焦标准化检修流程完成，缺少故障创新排障、设备优化改良、节能检修方案设计等拓展任务设置，教师未将创新思维塑造视为学生核心必备素质。

数字化教学应用浅层化，线上资源仅作为课后补充材料，未深度嵌入课前预习、课中实操引导、课后巩固全流程，平台学情数据未有效反哺课堂教学设计。

（二）双高计划对课程建设的要求

“双高计划”要求职业院校课程建设达到高标准，紧密对接产业链、岗位链发展需求，培养兼具专业技能、职业素养、创新能力的复合型技术技能人才^[1]。产教融合层面要求课程建设彻底打破校企信息壁垒，实现人员、资源、标准、项目全方位深度合作。学校与车辆段、铁路局企业专家联合制定全套课程标准，共同开发模块化教学内容，将企业真实检修工单、故障案例转化为课堂教学项目，让学生在在校阶段完成岗位工作全流程模拟，毕业后可无缝适配一线检修岗位，缩短企业岗前培训周期。

第二次“双高计划”创新性强调课程思政校企共建模式，打破院校单方开展思政教学的传统模式，统筹整合企业党务工作者、铁路劳模、一线优秀工长与校内思政教师、专业教师组建协同育人团队，联合挖掘铁路行业特色思政资源，共同开发配套课

程思政教学案例、课堂活动与实训育人任务，实现专业技能训练与价值引领同步推进。同时，第二轮双高建设着重推动职业教育数字化转型，鼓励院校依托虚拟仿真、线上教学平台破解大型特种设备实训难题，推动混合式教学常态化落地，以数字化手段优化教学供给、实现分层个性化育人。

二、铁道车辆空调装置检修课程“金课”建设路径

（一）产教融合驱动课程重构

第二轮“双高建设”产教融合仍是改革的关键路径。铁道车辆空调装置检修课程对接的是铁路空调检修岗位，引入岗位技能是这次课程改革的关键所在。

学校与铁路局空调检修岗位合作，根据岗位实际的作业指导书重构课程模块，如空调机组装卸作业、压缩机检修作业等，让学生已真实的作业内容为准，提升实践和问题解决能力。同时，关注铁道车辆空调的新发展，如变频技术等，更新课程内容，确保课程内容与行业发展同步。

铁道专业设备因其本身价格贵、设备大等因素，一直是铁道专业实训设备不足的困境，所以建设“虚拟仿真 + 现场实训”双平台实训教学是提升学生实践能力的关键。例如某企业的数字 TKDT 控制柜可让学生在数字控制柜上练习故障排查、操作、检修等。虚拟仿真的运用可解决大型设备占地、生均设备不足的问题。同时，还要加强校企合作实训基地建设，让学生在企业现场进行实操训练，提升技能。

（二）课程思政与专业教学深度融合

课程思政是落实立德树人根本任务的重要举措，对于培养德才兼备的高素质技术技能人才具有重要意义。第二次“双高建设”强调校企共同开发课程思政的重要性^[2]。

在包头铁道职业技术学院铁道车辆空调课检修课程思政建设中，进行过课题《呼铁精神谱系融入铁道车辆空调装置检修课程思政教学案例库建设研究》。该研究强调各地方铁路院校将学生主要就业方向铁路局的课程思政内容与课程进行结合，引入身边实际案例，让学生亲身感受自己未来就业路局的精神体系，从而更好的完成课程思政教育。同时通过让呼铁局劳模进校讲座等活动，使学生近距离感受劳模精神和工匠精神，激发学生的学习动

力和创新精神。

（三）数字化赋能教学创新

前些年因为疫情原因，数字化教学手段在职业教育中飞速发展。包头铁道职业技术学院的铁道车辆空调装置检修课程依托超星平台建立了线上开放课程。

课程在超星平台上构建了“微课+习题库+视频”资源库，为学生提供丰富的学习资源。微课以短视频的形式呈现知识点，具有短小精悍、针对性强的特点，能够满足学生碎片化学习的需求。习题库包含大量的练习题和案例分析，帮助学生巩固所学知识，提高应用能力。视频能够直观地展示空调装置的结构和工作原理，使抽象的知识变得更加形象易懂。

同时依托开放课程实施“线上+线下”混合式教学模式，充分发挥线上教学和线下教学的优势。结合超星平台课程数据进行学情分析，使教师可以直观看到学生学习数据从而调整教学策略，实现个性化教学。

（四）构建多元评价体系

课程改革，评价体系的构建也是重中之重。近年来各种课程都在构建多元评价体系，虽然各课程构建评价体系出发角度不同，但殊途同归，评价体系只为能够全面、客观地评价学生的学习成果和综合素质。

课程标准要求学生在课程学习后达到“知识目标、能力目标、素质目标”。在包头铁道职业技术学院空调检修课程改革建设中提出 OBE 产出导向三维目标相辅相成教学评价体系的构建，其强调三维目标不是孤立存在的，是相互关联互相促进的，指出在知识目标、能力目标、素质目标考查中相互穿插，共同考核，共同达成。

其次铁道车辆空调检修课程主要对接铁道车辆电工，所以课程教学内容和评价要与职业标准相衔接，提高学生的职业竞争力。鼓励学生考取相应的职业资格证书，为未来的就业打下坚实的基础。

引入企业导师进行评价，使评价更加全面。包头铁道职业技术学院铁道车辆空调检修课程在建设已引入岗位工单，通过岗位工单的完成度评估学习效果，全面考查学生能力。通过这种多元动态的评价方式，能够激发学生的学习积极性和创新精神，提高学生的综合素质和职业能力。

三、实施策略与保障机制

（一）师资队伍建设

教师是所有课程改革的实施者，打造一支高素质的“双师型”

教学团队是铁道车辆空调装置检修课程“金课”建设的关键^[3]。

近年来“双师”要求已是职业院校教师的基本要求。学校应制定完善的教师培养计划，定期选派教师深入铁路企业，参与实际的空调装置检修项目，例如包头铁道职业技术学院在寒暑假均要派教师去呼铁局各车辆段进行顶岗实践，通过参与实际工作积累实践经验^[4]。鼓励教师与企业开展横向课题建设，与企业技术人员共同攻克技术难题，提升教师的技术研发能力和创新意识。

积极组织教师参加各类教学能力竞赛，如全国职业院校教学能力大赛、省级教学基本功比赛等。通过竞赛，教师能够学习到先进的教学理念和方法，锻炼自己的教学设计、课堂组织和教学评价能力，提高教学水平。

（二）校企协同机制

第二次“双高计划”提出建立校企联合教研室进一步深化校企深度合作。校企双方共同选派骨干教师和技术人员组成联合教研室，定期开展教学研讨和课程建设活动。教师与企业技术人员要共同制定人才培养方案、课程标准，根据铁路行业的实际需求和发展趋势，明确课程的教学目标、教学内容和教学要求，确保课程标准与行业标准紧密对接。共同开发教材，将企业的实际案例、新技术、新工艺融入教材中，使教材内容更加贴近实际工作，具有更强的实用性和针对性。

（三）政策与资源支持

依托“双高计划”专项资金，加强师资队伍建设，教师能力提升是双高建设的根本。针对实训设备不足等情况，加强虚拟实训室建设、数字化资源等的建设，解决生均实训设备不足的问题。

四、结论与展望

通过产教融合、课程思政、数字化创新等路径，铁道车辆空调装置检修课程可有效提升教学质量，培养适应行业发展的高素质技术技能人才。

未来，铁道车辆空调装置检修课程需进一步深化国际交流，与国际知名轨道交通院校开展合作，借鉴先进职教理念，共同开发国际化课程，引进国际先进的教学资源 and 教学方法，培养具有国际视野的技术技能人才^[5]。参与国际技能竞赛，展示我国职业教育的成果和实力，提升我国职业教育的国际影响力。持续推进课程迭代升级，紧跟铁路行业技术发展趋势，不断更新课程内容，创新教学方法，为铁路行业培养更多优秀人才，为职业教育改革发展贡献力量。

参考文献

- [1]何苗苗. 高等职业教育专业质量评价进展与路向研究[J]. 教育科学论坛. 2025(09): 18-24.
- [2]史彬锋, 胡娟, 王剑锋, 张宏利. 铁道车辆空调装置检修课程实践教学课程思政的融入路径探讨[J]. 大武汉. 2024(12): 233-234.
- [3]史彬锋, 胡娟, 刘磊, 王家耀. “1+X”证书制度下产出导向式课程体系建设研究——以铁道车辆专业为例[J]. 漫科学(科学教育). 2024(12): 134-136.
- [4]苟曼莉, 夏国萍. 新时代工科大学生实践能力培养的探索与实践[J]. 科教文汇. 2025(06): 61-64.
- [5]刘培. “金课”理念下档案专业核心课程的教学模式创新与学习体验优化设计[J]. 山西档案. 2025, (1): 145-147.