

校企共建教师实践流动站 探索双师型教师培养新模式

关键词： 实践流动站 双师型教师 模式

一、案例主题

积极试点，校企共建轨道交通技术教师实践流动站，探索双师型教师培养新模式。

二、背景与起因

2018年1月，中共中央、国务院印发《关于全面深化新时代教师队伍建设改革的意见》，提出要建设党和人民满意的高素质、专业化、创新型教师队伍，健全职业院校教师标准体系和管理制度，推动职业院校“双师型”教师规模不断扩大，结构逐步优化，素质持续提升，促进职业教育高速发展。

2019年2月，国务院印发《国家职业教育改革实施方案》，提出要多措并举打造“双师型”教师队伍，2020年9月，教育部等九部门印发《职业教育提质培优行动计划（2020-2023）》。为落实教育部教师工作司《职业院校教师实践流动站模式的探索研究》课题要求，山东职业学院积极承担教师实践流动站试点项目，与神州高铁技术股份有限公司共同建设轨道交通技术教师实践流动站，探索双师型教师培养新模式。

三、做法与经过

1、校企双方确定流动站功能定位

轨道交通技术教师实践流动站旨在构建职业院校教师实践流动站建设模式、工作模式和制度机制，创新高水平“双师型”教师“校企交替、项目载体、行动导向”培养模式，健全行业企业和院校深度融合的教师队伍建设机制，推动校企深度合作，为轨道交通技术方面的师资队伍建设和提供借鉴和示范引领。

2、校企双方确定流动站培养目标

轨道交通技术教师实践流动站主要是培养在轨道交通技术领域方面从事轨道交通装备产品的设计、研发、制造、安装调试及运营维护方面的高技能高素质的专业化人才，增强教师的教科研能力，主要培养目标为：

(1) 教师对企业职工教育与培训、产品研发、技术改造与推广等提供技术支持和服务；

(2) 教师能够熟悉轨道交通企业的项目设计、研发制造及流程再造等方面的能力，能够独立承担相关项目的建设任务；

(3) 加强教师实践能力的培养，同步提升教学科研能力，促进人才培养质量提高。

3、校企双方确定流动站培养内容

结合山东职业学院和神州高铁技术股份有限公司的实践条件及资源情况，双方共同制定实践项目。以实践项目作为培养载体，培养内容会根据学校和企业的资源情况适当调整，以更好的适应轨道交通新技术、新工艺的发展。

(1) 轨道车辆客室车门的安装、调试与控制

提供一套安装在客室车门安装平台上的客室车门。对照《城市轨道交通车辆检修》课程和《城市轨道交通车辆驾驶与操纵》课程

进行优化，实现客室车门部件组装，客室车门机械调试和客室车门电气功能测试等多个功能。进站教师应熟练掌握客室车门的结构和操作机构、各种技术参数的调整等技能，能够胜任客室车门的维修工作。

(2) 轨道车辆智能检修机器人虚拟教学仿真系统

轨道车辆智能检修机器人作为智慧轨道交通和全生命周期智能运维的核心装备，十四五期间将广泛应用在各轨道车辆维修段厂，车辆检修工将通过操控机器人完成对车辆的巡检。校企联合开发巡检智能机器人虚拟仿真培训系统，在三维环境下，完成学校教学实训任务，解决院校实训基地建设中车辆巡检机器人设备高成本投入的问题。

(3) 轨道车辆的可视化电气逻辑教学实训装置开发

以轨道交通整车设备、电路逻辑、气路逻辑为依据，以列车司机台和电气柜为实物依托，采用数学逻辑运算和图形化方式构建一套完整的可视化电气逻辑教学实训装置，使学员能够直观的对列车控制、列车牵引/制动系统、车门、受电弓及高速断路器、空调系统、照明、辅助电源、广播、列车自动控制（ATC）等系统结构、控制原理、故障排除与分析学习。

(4) 基于混合现实(MR)的轨道交通全息教学应用

基于混合现实 MR 技术，以轨道交通典型设备为实物载体，构建一套“五位一体”的全息智能实训室（MR 智能头盔及信息化设备、资源交互管理平台、教学资源、教学设计及环境文化设计），虚实融合，将 MR 技术应用在轨道交通专业教学中，以趣味化、直观化的

方式模拟轨道交通专业检修工作场景，为学生营造身临其境的实训空间。

(5) 轨道车辆整车检查与故障处理

提供一套完整的轨道车辆电气逻辑图，对照《城市轨道交通车辆检修》课程和《城市轨道交通车辆驾驶与操纵》课程标准进行优化，实现整车车体内外部检修及整备，电气及控制系统检查及排除故障等多个功能，培养基于整车设备的车辆日常检查、电气测试和故障处理能力。

(6) 动车组高级修资源建设

以标准动车组复兴号高级修为研究对象，通过虚拟仿真技术，在三维环境下还原动车组检修人员的工作环境、工作内容、工作过程及工作标准，为企业实现动车组高级修模拟设计和对应的人才培养提供教学资源。

4、集体研讨教师实践流动站培养方案

为提高制定教师实践流动站培养方案的质量，山东职业学院承办了“教师实践流动站培养方案制定研讨会”。会议于2020年12月18日在济南百花汀国际酒店顺利召开，会议由教师实践流动站秘书处霍扬主持，我校祝瑞花副院长出席会议。



图1 研讨会全体合影

20多家学校与企业代表参加了研讨会，分别介绍了各自教师实践流动站培养方案制定情况，并进行了充分研讨。



图2 研讨会现场

我校城市轨道交通学院院长王绍军介绍了轨道交通技术教师实践流动站的培养方案，神州高铁技术股份有限公司教育公司总经理助理孙雪亮介绍了企业在流动站建设方面的资源优势，学校祝瑞花副院长对流动站培养方案的制定进行具体指导，与会专家对教师实践流

动站培养方案展开了热烈讨论，进一步优化了轨道交通技术流动站培养方案，为教师进站培养提供了保障。

5、明确培养标准与培养时间

制定进站教师的培养标准，使进站教师明确培养标准，更有针对性的进行实践锻炼，培养标准随着培养内容的变化而不断更新。符合条件的教师经过选拔进入实践流动站后培养时间为6-12个月，根据参与不同的实践项目培养时间不同，培养过程包括现场技术学习、学校理论提升、教学应用研究及项目开发等过程。

四、成效与启示

1、探索了“双师型”教师培养模式

经过校企共建轨道交通技术流动站，对教师实践流动站的培养方案形成了统一意见，推动了教师实践流动站建设进度，明确了培养目的、培养内容和培养标准，探索了双师型教师“校企交替、项目载体、行动导向”的培养新模式，扩大了教师实践流动站项目的影响力。轨道交通技术流动站培养方案已经入选教师实践流动站秘书处遴选阶段，并进入了入围评审。

2、提高职业院校“双师型”教师队伍能力

教师实践流动站的探索和实践是推进现代职业教育体系建设、促进职业教育校企深度合作的重要制度设计，是完善职业教育教师培养培训制度、加强“双师型”教师队伍建设的切实举措，促进职业院校教师专业发展、提高教师专业实践能力和教学水平，具有积极意义和实践价值。

3、探索职业院校教师实践流动站运行机制

通过试点教师实践流动站建设，明确了教师实践流动站的管理程序筛选与申报、教师实践能力培养内容、校企合作管理方式以及管理考核的制度，为职业院校教师实践流动站的管理提供了示范参考。