

# 基于现代交通转型升级的产教融合生产性实训基地建设研究

曹 帅 王 永

河南交通职业技术学院 河南 郑州 450005

**【摘要】**：生产性实训基地是职业教育产教融合的核心载体，更是对接现代交通转型升级需求、培养高素质技术技能人才的关键平台。本文结合现代交通数字化、智能化转型背景，辨析了交通行业产教融合与生产性实训基地的内在关联，梳理了生产性实训基地的发展演变脉络，明确了其核心内涵与时代价值。在此基础上，聚焦当前交通类职业教育生产性实训基地建设中存在的与产业转型适配不足、校企协同机制不畅、资源整合能力薄弱等问题，从功能定位、共建机制、资源升级、保障体系四个维度提出针对性建设路径，并以河南交通职业技术学院为例，总结实训基地建设的实践经验，为现代交通转型升级背景下职业教育产教融合生产性实训基地高质量发展提供理论参考与实践借鉴。

**【关键词】**：现代交通；转型升级；产教融合；生产性实训基地；职业教育

DOI:10.12417/2705-1358.26.03.018

## 1 现代交通转型升级下产教融合生产性实训基地的内涵与价值

现代交通正加速向数字化、智能化、绿色化转型，《交通强国建设纲要》《加快建设交通强国五年行动计划（2023—2027年）》明确提出推进公路数字化转型、智慧交通建设等重点任务，信息技术、智能检测装备、大数据管理等新技术在交通建设、养护、运营全链条广泛应用，对技术技能人才的实践能力提出了更高要求。生产性实训基地作为职业教育连接产业的“桥梁”，其内涵与价值在交通转型升级背景下被赋予新的时代意义。

### 1.1 产业与交通职业教育的共生关系

根据《国民经济行业分类》（GB/T 4754—2017），职业教育属于第三产业，其核心功能是为交通等实体产业培养人力资源要素。现代交通产业作为技术密集型产业，其转型升级过程中对人才的需求从传统操作型向技术创新型、复合应用型转变，直接驱动交通职业教育改革；而职业教育通过生产性实训基地建设，将产业技术标准、生产流程、项目任务融入教学，实现人才供给与产业需求的精准匹配，反过来为交通转型升级提供人才支撑。两者相互依存、协同发展，构成“产业转型—人才需求—基地建设—人才供给—产业升级”的共生闭环。

### 1.2 交通类生产性实训基地的发展演变

（1）依附生产的初始阶段：古代至近代，交通相关技艺传授依托生产实践开展，如造船、修路技艺通过学徒制在生产

现场口传手授，无独立实训场所，本质是“生产场即实训场”。

（2）校企协作的起步阶段：近代以福州船政学堂为代表，船厂为学堂提供训练场地、技术支持，形成“学堂+船厂”的实训模式，首次实现交通类实训基地与生产企业的协作，为现代生产性实训基地奠定基础。（3）校企共建的发展阶段：改革开放后，随着高等职业教育崛起，交通类院校与企业合作建设实训基地，通过“学校办厂、厂办学校”模式，开展简单技能培训，但基地功能单一，与生产实际脱节问题突出。

### 1.3 交通类生产性实训基地的核心内涵与价值

（1）核心内涵：现代交通背景下的产教融合生产性实训基地，是依托交通产业资源，由院校与企业共同投资、共建共管，以真实生产项目为载体，集教学实训、生产运营、技术研发、技能鉴定、社会培训于一体的综合性平台。其核心特征体现为“产教一体、校企协同、知行合一”，实现教学过程与生产过程同步、实训内容与技术标准同步、实训设备与产业装备同步。

（2）时代价值：一是破解交通转型升级人才供给难题，通过真实场景实训培养学生数字化技能、项目实操能力，填补行业复合型人才缺口；二是推动职业教育高质量发展，倒逼院校优化专业课程体系、提升教师实践能力，强化类型教育特色；三是赋能交通产业技术创新，依托基地开展校企联合攻关，转化科研成果、推广新技术应用，助力产业转型升级；四是构建产教融合生态，促进教育链、产业链、人才链、创新链深度融合，形成可复制的协同发展模式。

作者简介：曹帅（1985—），男，内蒙古赤峰市人，副教授，主要研究方向为桥梁工程、产教融合实践。

王永（1979—），男，安徽五河人，教授，主要研究方向为道路工程、职业教育。

基金项目：教育部职业教育发展中心2024年职业教育教研教改课题《匹配产业数字化转型的交通土建专业群人才培养体系研究与实践》（编号：JZJG25053）

## 2 现代交通转型升级下生产性实训基地建设面临的问题

### 2.1 基地功能与交通转型需求适配不足

当前部分交通类生产性实训基地仍停留在传统技能训练层面,实训设备更新滞后于交通产业技术发展,信息技术、智能检测等数字化实训设备配备不足;实训内容以基础操作训练为主,缺乏针对智慧交通建设、绿色建材应用、智能养护等转型升级领域的真实项目,导致学生技能与企业岗位需求脱节。

### 2.2 校企协同建设机制不完善

(1) 利益诉求失衡:院校以育人为主旨,追求公益价值;企业以盈利为目标,注重经济效益,两者利益诉求差异导致企业参与基地建设的积极性不高,投入力度不足,难以形成长效合作。(2) 共建共管机制缺失:基地建设多由院校主导,企业参与度低,缺乏共同制定建设规划、教学计划、管理章程的协同机制;基地运行过程中,校企权责划分不清晰,出现教学与生产冲突、资源使用效率低下等问题。(3) 政策激励力度不足:尽管国家出台“金融+财政+土地+信用”的组合式激励政策,但地方落实不到位,企业参与基地建设的税收优惠、资金支持等政策难以落地,影响企业参与热情。

### 2.3 资源整合与可持续发展能力薄弱

(1) 资源整合范围有限:基地建设多局限于单一院校与单一企业的合作,未能整合行业协会、科研机构等多方资源,导致实训项目覆盖面窄、技术水平不高,难以满足交通产业多领域、高层次的人才需求。(2) 可持续运营能力不足:部分基地缺乏市场化运营机制,仅依靠院校资金投入维持运行,未形成“生产收益反哺实训教学”的良性循环;基地社会服务功能发挥不充分,未开展面向行业企业的技能培训、技术服务等业务,资源利用效率低下。

### 2.4 评价体系与保障机制不健全

(1) 评价标准单一:现有评价多聚焦于基地硬件设施、实训课时等量化指标,忽视对人才培养质量、技术研发成效、产业服务贡献等核心指标的考核,难以全面反映基地建设水平。

(2) 保障机制不完善:缺乏专业的基地管理团队,校企双方管理人员、技术人员职责交叉、协调不畅;教师实践能力培养机制不健全,缺乏常态化的企业实践渠道,难以胜任生产性实训教学要求;学生实训安全保障、权益保护等制度不完善,影响实训教学质量。

## 3 现代交通转型升级下生产性实训基地建设的对策

### 3.1 对接交通转型需求,优化基地功能定位

(1) 明确核心功能导向:围绕智慧交通、绿色交通、安全交通等转型升级重点领域,将基地功能定位为“教学实训+生产研发+社会服务”三位一体,重点建设数字化实训区、智能检测实训区、绿色建材实训区等特色功能区,实现“以产促教、以教兴产”。(2) 同步更新实训资源:紧跟交通产业技术标准,联合企业引进工程仿真系统、智能检测装备、大数据管理平台等数字化实训设备;基于企业真实项目,开发“智慧公路建设”“桥梁智能养护”“交通大数据分析”等实训模块,将新技术、新工艺、新规范融入实训内容。(3) 构建模块化实训体系:按照“基础共享+方向模块+数字赋能”的思路,构建分层分类的实训体系,基础层开展通用技能训练,方向层对接交通细分领域岗位需求,数字层强化数字化技术应用能力,满足不同层次人才培养需求。

### 3.2 创新校企协同机制,强化基地共建共享

(1) 建立利益共享机制:探索“校企合资、收益分成”的市场化运营模式,基地生产收益按比例反哺实训教学,用于设备更新、师资培训等;企业通过参与基地建设,获得人才输送、技术支持等回报,实现“校企双赢”。(2) 完善共建共管机制:成立由院校、企业、行业协会代表组成的基地管理委员会,共同制定建设规划、教学计划、管理制度;实行“双主任”制,由院校专业带头人与企业技术负责人共同负责基地日常运营,保障教学与生产协同推进。

### 3.3 整合多方资源要素,提升基地可持续能力

(1) 构建多元共建格局:牵头组建交通行业产教联合体,整合院校、企业、科研机构、行业协会等资源,共建共享实训基地;引入行业龙头企业主导基地建设,联合中小型企业提供生产项目,形成“龙头引领、多方参与”的建设模式。(2) 强化市场化运营:依托基地开展生产经营、技术研发、技能培训等业务,面向企业提供产品检测、技术咨询、员工培训等服务,拓宽收入渠道;建立资源共享平台,向同类院校、行业企业开放实训资源,提高资源利用效率。(3) 推动区域协同发展:围绕区域交通产业布局,建设区域性共享实训基地,辐射周边院校和企业;加强省际合作,借鉴先进地区建设经验,推动实训资源跨区域流动,提升基地辐射带动能力。

### 3.4 健全评价保障体系,规范基地建设运行

(1) 构建科学评价体系:建立“校企协同+多方参与”的评价机制,评价指标涵盖人才培养质量、生产运营效益、技术研发成效、社会服务贡献等维度;引入行业专家、企业雇主参与评价,将学生就业率、企业满意度、成果转化等作为核心

考核指标,定期开展评价考核。(2)强化师资队伍保障:实施“双师型”教师培养计划,依托基地安排教师参与企业生产实践、技术研发,提升实践教学能力;引进企业技术骨干、工匠大师担任基地兼职教师,组建“校企混编”教学团队,保障实训教学质量。(3)完善管理制度保障:制定基地安全管理、设备管理、实训教学管理等规章制度,明确校企双方权责;建立学生实训安全保障机制,购买实训保险,规范实训操作流程;完善学生权益保护制度,保障学生实训期间的劳动报酬、安全保障等权益。

### 3.5 推进现场工程师培养,拓展基地育人功能

依托基地启动现场工程师专项培养计划,对接交通行业高端化、数字化、智能化发展需求,校企共同制定培养方案、构建课程体系、开发核心课程;采用“工学交替”模式,基于真实生产任务组织教学,强化实践能力培养;开展职业能力评价,为学生入职企业提供能力保障,实现“实训—就业”无缝衔接,充分发挥基地育人功能。

## 4 实践案例:河南交通职业技术学院生产性实训基地建设经验

河南交通职业技术学院作为国家“双高计划”建设单位,紧扣现代交通转型升级需求,持续深化产教融合,建成了一批高水平生产性实训基地,形成了可复制、可推广的实践经验。

### 4.1 校企一体共建,打造复合型实训基地

学校利用行业优势创办校属企业河南交院工程技术集团有限公司,该公司具有公路工程试验检测综合甲级等十余项资质,是河南省公路建设领域龙头企业。依托该公司,学校共建了“国家级道路与桥梁工程专业生产性实训基地”等17

个产学研合作平台,打造“校中厂”模式,基地既是学生实训场所,也是企业生产基地,实现“教学与生产同场、教师与师傅同岗、学生与员工同班”。(1)育人功能:依托基地实施“理论学习→项目实训→岗位实习→企业就业”四段式人才培养,开展现代学徒制和订单式培养,形成“1年学校学习+1年企业课堂+1年顶岗实习”的课程模式,学生就业率达98%,企业满意度达95%以上。(2)研发功能:校企联合组建技术攻关团队,依托基地研发的80MN超大力值力学试验系统达到国际先进水平,填补国内空白;承担绿色高性能材料、工程智能检测技术等科研项目,多项成果转化应用于交通建设一线。

(3)社会服务功能:依托基地开展交通运输行业培训万余人次,为企业提供技术咨询、产品检测等服务,制定各类标准45项,其中国标14项、行业标准4项,为交通产业转型升级提供技术支撑。

## 5 结论

现代交通转型升级为职业教育产教融合生产性实训基地建设带来了新的机遇与挑战。生产性实训基地作为校企协同育人的核心载体,其建设质量直接关系到交通技术技能人才培养质量和产业转型升级成效。面对基地功能适配不足、协同机制不畅、资源整合薄弱等问题,需通过对接产业需求优化功能定位、创新校企协同机制、整合多方资源要素、健全评价保障体系等路径,推动基地向“产教一体、校企协同、功能多元”的高质量方向发展。河南交通职业技术学院的实践表明,依托校属企业、整合行业资源、构建利益共享机制,是建设高水平交通类生产性实训基地的有效路径。未来,需进一步深化产教融合、科教融汇,持续完善基地建设模式,充分发挥基地在人才培养、技术创新、产业服务中的核心作用,为交通强国建设提供坚实的人才支撑和平台保障。

## 参考文献:

- [1] 中共中央国务院.交通强国建设纲要[Z].2019.
- [2] 交通运输部.加快建设交通强国五年行动计划(2023—2027年)[Z].2023.
- [3] 国家统计局.国民经济行业分类(GB/T 4754—2017)[S].2017.
- [4] 吴薇.行业转型升级背景下西部交通职业教育发展对策研究[J].教育现代化,2017,(41):249-251.
- [5] 张清涛.价值链视域下职业教育生产性实训基地建设研究[J].职教通讯,2024,(12):35-43.
- [6] 罗旭.《交通强国建设纲要》背景下高职院校交通人才培养探讨[J].广西教育,2020,(23):136-138.
- [7] 韩连权,史维琴.利益相关者参与下高职院校生产性实训基地创新实践[J].机械职业教育,2022,43(1):8-15.