

# 高职院校实训基地“五个融合” 内涵建设的探索

吴兆明

**摘要** 高职院校实训基地内涵建设关系到高职院校综合实力、人才培养质量以及面向社会服务能力的提升,是完善教学体系、深化产教融合、培养高素质技术技能型紧缺人才的重要途径。高职院校实训基地内涵建设可采取“五个融合”建设思路,即实训内容与行业发展相融合、教学体系与岗位需求相融合、人才培养与社会服务相融合、功能建设与管理机制相融合、系统架构与资源共享相融合,每个融合点相应采取一系列措施。

**关键词** 实训基地建设;内涵建设;互联网+;五个融合

**中图分类号** G717 **文献标识码** A **文章编号** 1008-3219(2019)02-0015-05

自2006年,教育部在《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》中首次提出“生产性实训”这一概念起,校内实训基地建设成为高职教育的重点内容之一。实训基地建设不仅是实施实践教学的基础,而且是完善现代教育体系、培养技能型紧缺人才的重要途径<sup>[1]</sup>。目前我国高职院校实训基地建设还存在诸多不足,如实训基地软硬件设备更新缓慢、管理维护成本偏高、校企合作力度不足、实训师资短缺等,亟需从内涵建设入手创新实训基地建设模式。

## 一、高职院校实训基地建设的背景与现状

### (一)实训基地建设的政策背景

高职院校实训基地是高技能人才培养的基石,同时也是提供社会服务的重要途径之一。近年来,我国政府先后颁布了一系列促进实训基地建设的鼓励政策。《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010-2020年)》提出大力发展职业教

育,加强“双师型”教师队伍和实训基地建设,提升职业教育基础能力。2014年,国务院《关于加快发展现代职业教育的决定》提出推动职业院校与行业企业共建实验实训平台,深入校企合作,实现职业教育技术技能的积累与创新。2017年发布的《教育现代化推进工程实施方案》也明确指出要“以实习实验实训设施建设为重点,支持职业院校、本科高校深化产教融合”,促进包括专业化实训基地和生产性实训基地在内的公共实训中心的建设<sup>[2]</sup>。为贯彻落实《中国制造2025》以及《“十三五”促进就业规划》,加快我国职业技能实训体系建设,《公共实训基地建设中央预算内投资专项管理办法》提出建设满足产业发展需求的公共职业技能实训体系,包括促进区域经济发展和服务中高端产业发展需求的地市级综合型公共实训基地以及服务当地主导产业的县级地方产业特色型公共实训基地等。

由此可以看出,在“校企合作—产教融合—协同创新”三个不断递进的发展背景下,我国职业院校实训基地正经历从基础建设向多元化主体

### 作者简介

吴兆明(1976- ),男,南京交通职业技术学院电子信息工程学院院长,副教授(南京,210000)

### 基金项目

2017年江苏省高等教育教改研究立项课题“基于协同创新的智能交通虚拟仿真实训基地内涵建设研究”(2017JSJG536),主持人:吴兆明、高水娟

共建共享创新平台,并过渡至社会服务型公共实训体系构建的过程。

## (二) 实训基地建设的发展历程

我国高职院校实训基地建设的发展历程可以概括为四个阶段,如表1所示。

表1 实训基地建设的四个发展阶段

发展阶段	建设重点	人才培养特征
校内实训基地	基础建设	实践操作强,适应岗位要求
生产性实训基地	校企深度融合	就业零距离
“协同创新”背景	政、行、企、校协同育人	适应产业转型升级和技术创新的复合型人才
“互联网+”背景	公共实训体系建设	适应技术交叉、科技创新的工程型人才

### 1. 校内实训基地建设

1999年高校实施扩招政策,为高职院校发展及实训基地建设提供了机遇和挑战。该阶段校内实训基地主要依托专业实训平台,模拟企业真实环境,对学生进行专业技能培训,以便提高人才培养质量和就业竞争力。实训基地注重软硬件设备配套等基础建设,以实训教学为主,功能较为单一。

### 2. 生产性实训基地建设

2007年发布的《国家示范性高等职业院校建设推荐评审标准(试行)》指出,校内生产性实训是指“由学校提供场地和管理,企业提供设备、技术和师资支持,校企合作联合设计和系统组织实训教学的实践教学模式”<sup>[3]</sup>。该阶段实训基地建设已经意识到校企合作的重要性,将教学与生产相结合,注重开放性与职业性,不断提升学生创新能力,实现校企双赢,发挥职业院校社会服务职能。

### 3. 协同创新背景下的实训基地建设

自2011年教育部实施“高等学校创新能力提升计划”以来,全国高职院校掀起了一股“协同创新”的热潮,探索政、行、企、校协同创新育人机制,其中区域开放共享型实训基地建设即为协同创新的产物之一。2013年,江苏省教育厅采取“省级补助、地方配套、学校自筹、社会参与”的办法,调动多方力量共同建设,确认立项了277个高水平示范性实训基地,为促进区域经济发展,培养产业转型升级和技术创新需要的复合型人才提供了有力保障<sup>[4]</sup>。

### 4. “互联网+”背景下的公共实训体系建设

随着工业4.0时代的到来,基于“互联网+”的大数据、云计算和信息通讯技术的不断发展,经济格局和产业结构相应发生变化。高职院校实训基地建设面临教育体制创新的挑战,培养具有技术交叉、科技创新型的工程研发与管理的高层次人才,促进互联网与各个产业的融合创新,构建信息化、共享型公共实训体系成为职业教育实训基地创新发展

的必然选择。

## 二、高职院校实训基地建设的模式

### (一) 国外模式分析

国外高职教育发展历史长、特色鲜明,其中最为典型的人才培养模式是德国的“双元制”和澳大利亚的TAFE制。两者都是以职业需求为核心,注重理论与实践密切结合、校企深度合作,特点如表2所示。分析国外实训基地建设模式,总结其建设经验和优势,对于提高我国高职院校实践教学具有重要的借鉴意义。

表2 “双元制”与TAFE制的对比分析

模式	德国“双元制”	澳大利亚TAFE制
相同点	1. 政府具有完善的政策支持及资金保障; 2. 企业参与力度大, 实践设备先进; 3. 对学生能力评价客观权威, 考核严格; 4. 培训教师都是专业技能型人才; 5. 注重培养学生综合职业能力, 有较强的社会适应性和竞争力	
不同点	1. 以职业需求为核心; 2. 企业课程与学校课程比重高达7:3或8:2	1. 以学生为中心, 灵活办学; 2. 以学校为主, 但学校具备完善的实训基地

### (二) 国内模式分析

我国高职院校实训基地建设借鉴国外实践经验,经过多年发展,形成了一系列特色突出、成效显著的建设模式。按照运行主体不同,可将实训基地建设模式划分为企业主导、政府主导以及共建共享三种模式。

#### 1. 企业主导模式

以企业为主组织生产和实训,通过课堂教学和企业实践相结合,优势互补,培养无缝对接岗位一线应用型人才。主要有以下几种形式:一是订单班培养方式。订单班是指由大型企业提前预定、签约学生组成班级,企业根据行业发展需求,制定人才培养目标和知识能力结构,并组织实施教学,有效提高学生的职业能力。二是现代学徒制方式。校企签订合作协议,企业通过师傅带徒的形式,依据培养方案对学生进行岗位技能训练,真正实现校企一体化育人<sup>[5]</sup>。2015年,教育部遴选165家单位作为首批现代学徒制试点单位和行业试点牵头单位,2017年确定了第二批203个现代学徒制试点单位。该模式作为深化产教融合的重要抓手,在提高职业院校人才培养质量方面具有重要的战略意义。

#### 2. 政府主导模式

政府部门根据区域社会经济发展需要、产业布局规划要求及劳动力市场需求,整合各方资源,投入相应资金补助,搭建特色鲜明、形式多样的实训服务平台,实训基地面向社会进行开放性技能培训及职业资格鉴定等,集综合性、开放性、共享性、先进性于一体,主要表现形式有行业聚焦型、区域共享型、实训工厂型实训基地等。

### 3. 共建共享模式

由政府职能部门、行业协会、知名企业、培训机构以及高职院校共同协作,采用政府资金投入与统筹规划、学校提供土地与管理运行、企业更新设备与技术引领,开展创新型技能人才培养、职业技能培训、新技术推广应用、技能人才继续教育,从而实现互惠多赢齐发展的目的。

## 三、实训基地“五个融合”内涵建设

我国高职院校实训基地建设经过多年发展,在建设内容及模式等方面取得了一定成绩,但还存在基础设施与行业发展不匹配、人才培养模式陈旧、技能型师资队伍建设薄弱、常态建设管理机制欠缺、“共建、共管、共享”机制不深入等问题。基于以上分析,笔者创新性提出实训基地“五个融合”内涵建设思路,如图1所示。

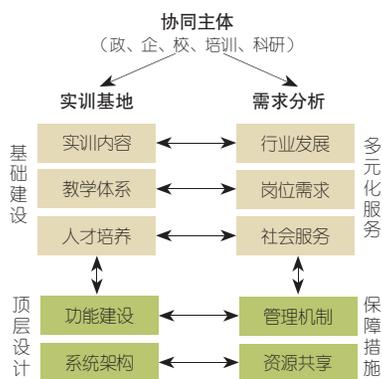


图1 “五个融合”内涵建设

“五个融合”内涵建设具体表述为“实训内容与行业发展相融合”“教学体系与岗位要求相融合”“人才培养与社会服务相融合”“功能建设与管理机制相融合”“系统架构与资源共享相融合”。其中,实训内容、教学体系及人才培养属于实训基地的基础建设,功能建设及系统架构属于顶层设计,这些建设内容在协同主体的保障机制下,共同实现面向社会的多元化服务。

#### (一) 实训内容与行业发展相融合

随着信息技术的不断发展,教学方法也在不断更新中。当前校内实训基地多采用“以项目为载体,任务为驱动”的项目化教学法,或者模拟真实工作场景的情境式教学法。这两种方法都能使学生在“边教边学、边学边做”中实现学习和实训的互动,完成实训任务,掌握综合操作技能。

在“互联网+”时代,信息技术与各行业渗透融合,不断促进传统产业转型升级。因此,实训基地必须以互联网平台为基础,准确把握行业升级的需求,合理设置实训教学的项

目及内容,及时更新软硬件设施环境,才能培养适合产业结构调整的高层次复合型人才。

#### (二) 教学体系与岗位需求相融合

高职院校实训基地建设既要适应经济发展,又要适应高新科技对人才培养的需求。根据职业能力培养规律,对接岗位,可建立以职业素养和创新创业能力培养为主的“四层递进”实践教学体系,如表3所示。

表3 “四层递进”实践教学体系

层级	考核技能	考核方式
第一层	基础技能	岗位体验、单项训练
第二层	专业技能	进阶型单项训练、实训
第三层	综合技能	综合训练、各类大赛训练
第四层	拓展技能	第二课堂、创新创业、工程实训等

该教学体系每一层对应不同岗位需求、不同岗位任务以及不同的职业资格标准,且对于人才的需求呈现“金字塔”状分布态势。实训基地在实践教学体系运行的过程中,应当依据企业生产服务的真实业务流程、具体的岗位需求,以及严格的行业标准,开发科学合理、针对性强的项目化实践教学课程,制定配套的课程标准,完善考核评价体系,真正实现学生就业“零距离”。

#### (三) 人才培养与社会服务相融合

为进一步推进工学合一,高职院校近年来大力开展订单式培养,采用“1+N”“2+N”“3+N”等多种创新型人才培养模式,意在培养能与岗位无缝对接的专业技能型人才。随着移动互联网、云计算、大数据、物联网等新兴技术的发展,传统行业与互联网不断融合,经济格局和产业结构不断调整。面对新一代信息技术带来的挑战,实训基地建设应进一步创新“互联网+专业”的人才培养模式,大力培养技术交叉、科技集成创新的高技能复合型人才,以适应行业发展的需要。

实训基地承担服务职业院校和服务社会的双重功能。目前实训基地建设从传统校企合作模式发展为行业、区域共建共享实训基地模式,通过向区域、学校、企业以及社会群体提供有偿或无偿的培训服务,将优质教育资源与行业企业需求结合,将人才培养的高度、宽度不断提升,主动适应区域经济社会发展要求,提升实训基地社会服务质量。

#### (四) 功能建设与管理机制相融合

实训基地要具备多元功能,既要实现基础性生产和实训,还要面向社会进行技能培训、技能鉴定(竞赛),以及新技术、新工艺、新产品的研发,真正做到生产、实训、研发、技能“四位一体”。

实现实训基地全方位功能离不开政府、企业等的多方

共建共管。从国内实训基地建设模式可以看出,每个主体承担着不同的作用,比如学校需进行日常管理,提供基础性生产实训条件,使人才培养规格与市场需求匹配;政府部门负责资源整合、资金投入,以促进校企合作与经济发展;企业负责设备维护、技术支持,以保证技能培训与社会服务;科研机构负责新技术研发与成果转化,以适应行业发展需求。这些不同职责对应实训基地的不同功能<sup>[6]</sup>。因此,管理机制与功能建设息息相关,需根据各个主体的职责及其角色,合理设置联动管理机制。

#### (五) 系统架构与资源共享相融合

在“互联网+”背景下,集政府职能部门、行业企业、高职院校、社会培训机构等多方优势协同创新的高职院校实训基地,科学规划设计包含实训基地管理、专业群顶层设计、实训资源共享、技能培训与鉴定等多项功能在内的综合化系统架构,是保障实训基地稳定运转的前提。

多元化主体多赢机制的建立是保证政府职能部门的资金投入及监管效率、行业企业参与的积极性、培训机构的技术支持和设备支持的关键。通过有效的资源共享,优势互补,将系统架构总体框架与共赢共享机制融合,实现多赢和共同发展,才能有效提升高职院校的综合实力,满足实训基地社会服务的内在要求。

### 四、“五个融合”内涵建设的具体措施

#### (一) 完善师资队伍建设机制,构建高素质“双师”团队

师资队伍建设需遵循高职教育师资成长的客观规律,注重外引内培,优化评聘考核机制,建立一支结构合理、技能强、“上得讲堂,下得工场”的“双师”教学团队。

实施高层次人才引进。统筹利用地方“产业教授”等柔性人才平台,加强学校与地方人才资源共享,聘请行业内有较大影响力的产业教授、技能大师,共同参与实训基地架构体系建设,并为协同育人方案做好顶层设计;聘请行业专家及技术人员,开展技术培训、行业创新、科研成果转化等方面的探索,深入校企合作,资源共享,实现共赢。

着力培养骨干教师梯队。完善人才培养路径,优化人才梯次培养体系,不定期选送骨干教师赴境内外高校和企业顶岗实习,跟踪产业发展趋势和行业动态,不断增强自身的实践操作能力、创新能力与科研能力,并通过职业技能鉴定考核方式,提高整体师资水平。

(二) 紧跟行业动态,重构教学体系,拓展社会服务能力  
在生产性实训基地建设阶段,企业对于人才培养的需

求主要表现为专业技能和职业素养并重;在区域开放共享型实训基地建设阶段,企业对于人才的需求更侧重于创新能力和技术转化能力的提升;在“互联网+”背景下,企业对复合型技术人才提出了更高要求,不仅具备技术交叉和自主创新能力,同时还能适应多元化交叉的专业领域,能进行技术融合与创新。

因此,实训基地建设应紧跟行业动态,树立以学生为中心的发展观,创新人才培养理念,拓展社会服务能力。一是重构课程体系。当前实训基地课程多采用以就业为导向,以职业能力培养为目标的“四层递进”式教学体系,通过项目化、情景式教学培养人才。随着物联网、大数据、人工智能等新兴技术的产生,职业教育知识体系正朝着多学科领域的交叉与融合发展。因此,重构课程体系,增加市场经济与系统工程设计的概念,对于学生适应产业发展较为重要。二是培养综合能力。通过慕课、翻转课堂等信息化教学模式,充分调动学生的积极性;通过个性化教学方式,培养学生的创新和科研能力;通过工程设计训练,培养学生的全局意识和团队协作能力。只有不断丰富学生能力储备,提高综合实力,才能开拓新的就业方向和渠道,适应区域经济新发展。

#### (三) 依托专业群,构建可持续发展的实训基地架构

影响实训基地可持续发展的因素有很多,比如资金投入、师资力量、管理机制等,但最为关键的因素是实训基地的发展潜力,即先进性和开放性。

先进性。实训基地建设架构应当本着产学研结合的方式,深入开展市场调研和人才需求分析,及时了解行业动态,同时依托专业群完善的实训条件以及知识体系,积极搭建技术服务平台,以保持实训基地内容建设的科学性、理论与设备的先进性、功能服务的创新性。

开放性。实训基地投资主体和建设功能的多元化,增强了学校与外界的交流,使得实训基地的运行机制朝着自由化、开放化发展。

#### (四) 依托“互联网+”,搭建“共建、共管、共享”的信息化平台

基于“分工协作、责任共担、收益共享”原则,依托网络互联技术,将多元主体联网管理,搭建“共建、共管、共享”的信息化平台,不仅能实时掌握基地建设的全过程,有效整合课程资源与实训平台,为学习人员创造自由泛在的学习环境,而且能追踪企业、科研机构的项目研究与成果转化,促进主体间的技术交流,对推动实训基地升级与地方经济发展有重要意义。

### (五) 政、企、校协同管理, 深入优化管理和评价体系

协同创新的本质就是政府、行业、企业、学校共同建设和管理, 从而实现多元共享、互利双赢。不同的参与主体, 在实训基地建设过程中有不同的分工与责任, 只有确保多元化主体协同联动, 建立互补共享的管理机制与评价体系, 才能相互促进, 推动实训基地的稳定发展。

完善管理机制。对于政府职能部门来说, 需完善政策法规, 明确主体责任和义务, 监督和规范企业行为, 并实施政

策性补偿, 促进企业的参与度; 对于学校来说, 需针对制度建设、师资培训、学生激励、设备管理、研发创新等提出系统化的管理办法; 对于企业来说, 需注重技术培训与顶岗实习的规范, 保障校企合作的无缝对接。

建立反馈评价体系。从实训基地的基础建设、校企合作以及社会服务等方面出发, 依据建设、使用、管理的需求, 制定具有科学性、导向性及前瞻性的反馈评价体系, 不断调整内涵建设, 确保实训基地的可持续发展。

### 参考文献

- [1]王龙光, 卓占宇. 职业院校校内生产性实训的内涵与研究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2013(18): 151-152.
- [2]纪德奎, 胡文婧. “互联网+”背景下高职实训管理平台建设研究[J]. 职教论坛, 2017(18): 79-82.
- [3]路荣平. 高职院校生产性实训基地: 内涵、特征与建设策略[J]. 职业技术教育, 2011(35): 73-75.
- [4]孙程, 姜泽许. 校企合作共建实训基地研究热点[J]. 中国远程教育, 2015(11): 72-76.
- [5]赵善庆. 高职实训基地共建共享管理机制创新探讨[J]. 实验技术与管理, 2014(5): 235-238.
- [6]张秀芳, 程悦. 高职院校工学结合人才培养模式创新研究[J]. 科技经济市场, 2018(2): 169-170.

## Exploration on Connotation Construction of Practical Training Bases in Higher Vocational Colleges

Wu Zhaoming

**Abstract** The connotation construction of practical training bases in higher vocational colleges is related to the improvement of comprehensive strength, the quality of personnel training and the ability to serve the society in higher vocational colleges. It is an important way to improve the teaching system, deepen the integration of production and teaching, and cultivate high-quality skilled talents in short supply. For the construction of practical training bases in higher vocational colleges, it is suggested to adopt the “five integrations” of connotation construction thought, which are “the integration of practical training content and industrial development”, “the integration of teaching system and post demand”, “the integration of talent training and social service”, “the integration of function construction and management mechanism”, the integration of system architecture and resources sharing”. Besides, this article put forward the corresponding measures from each integration point, to provide reference for sustainable development of higher vocational colleges to build practical training bases.

**Key words** practical training base construction; connotation construction; Internet +; five integration

**Author** Wu Zhaoming, associate professor of Nanjing Jiaotong Vocational and Technical College (Nanjing 210000)