

# 产教融合实训基地建设研究

□ 文 / 吴伟平

(广东交通职业技术学院 广东·广州)

[摘要] 产教融合共同体汇聚行业组织、企业和高校优势资源,推进普通高等学校的教育资源与产业重大布局战略相匹配,统筹产教资源、对接产教需求、深化产教融合、支撑产教发展,是现代职业教育高质量发展的必由之路。本文研究学者对产教融合经验的总结,剖析我国产教融合发展中面临的问题,尤其是实验室建设中的典型困境,提出产教融合共同体背景下构建现代产教融合型专业实训基地建设的方案,并在教学实践中反复验证,为未来产教融合深入实践提供参考。

关键词: 产教融合; 共同体; 实训基地; 行业企业

基金项目: 2021年广东省高职教育教学改革研究项目(项目编号:GDG2021121)

中图分类号: G649.2 文献标识码: A

收录日期: 2023年10月31日

## 引言

2013年1月,教育部印发《关于2013年深化教育领域综合改革的意见》,提出要“完善职业教育产教融合制度”2014年5月,国家在《国务院关于加快发展现代职业教育的决定》中明确加快发展现代职业教育的指导思想和政策措施,2017年12月,国务院办公厅印发《关于深化产教融合的若干意见》,强调“深化产教融合,促进教育链、人才链与产业链、创新链有机衔接,是当前推进人力资源供给侧结构性改革的迫切要求,对

新形势下全面提高教育质量、扩大就业创业、推进经济转型升级、培育经济发展新动能具有重要意义”2019年国务院印发《国家职业教育改革实施方案》,推动校企全面加强深度合作,构建校企命运共同体,2022年4月颁布的《职业教育法》为企业参与职业教育提供法制保障,使产教融合有法可依,一定程度上解决了长期以来校“热”企“冷”的局面,推动产教融合走深走实。2023年7月7日,教育部办公厅关于加快推进现代职业教育体系建设改革重点任务的通知中提出,要打造市域产教联合

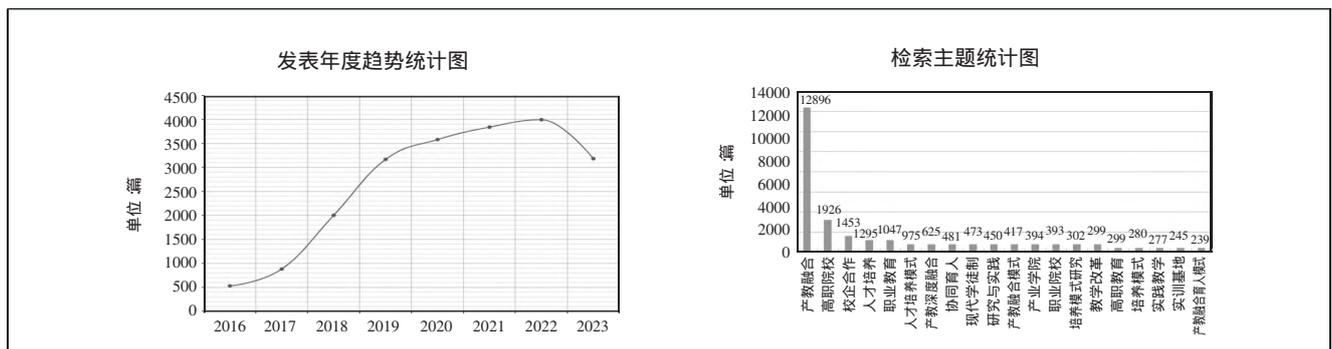


图1 产教融合应用研究统计图

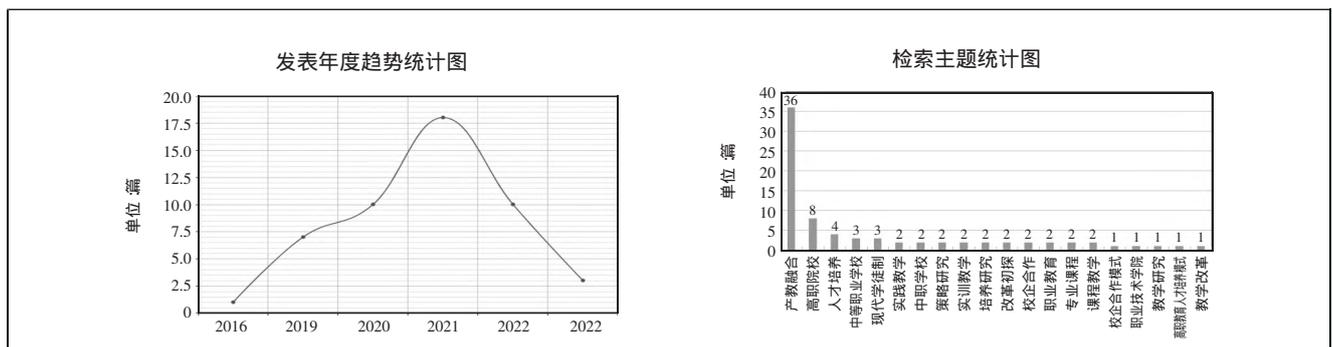


图2 产教融实训基地研究情况统计图

体、打造行业产教融合共同体、建设开放型区域产教融合实践中心。从国家层面上紧锣密鼓印发的有关职业教育产教融合的文件精神不难看出,我国职业教育现代化必须紧密结合经济现代化和产业现代化的要求,深化产教融合来解决人才培养两张皮的问题,使人才培养紧密对接产业升级和技术变革趋势,切实增强职业教育的适应性。

高职院校专业实训基地在专业建设、日常教学、技能竞赛、科研课题研究上扮演着重要角色,是人才培养中动手实践能力、创新创业意识培养的主要载体,也是衡量专业办学条件的基础工程。随着职业教育改革的不断深入,行业发展日新月异,人才需求多样化发展,新时期产教融合背景下实验室的建设该何去何从呢?

### 一、专业实训基地建设存在的问题

(一)现有实训基地建设相对孤立,不成体系。由于学校基础设施建设经费的原因,缺一块补一块的现象较常见,表现在某时间段有多少预算,根据预算制定临时花钱的方案。专业实验室的扩建和新建所需的经费往往来源于国家财政拨款,与学校基础实验经费计划紧密联系在一起。通常学校资金都有限,在分配上往往会把大部分资金安排到重点专业群的重点专业建设上,因而各个专业得到的预分配资金有限且不均等,在此基础上各个专业再制定相关实训基地扩建或新建方案。这样就避免不了“看钱下单”的问题,各专业对争取来的经费,不管合适不合适,要尽量为专业添置一些设备或创建一些实践环境,这种建设计划与专业实际最迫切的需求未必吻合,因为计划资金和迫切需求条件建设的资金需求可能存在较大缺口。在这种经费分配方式下,专业内实训基地建设缺乏系统考虑,建设的实训基地模块相对孤立,缺乏系统性的整体设计,因而专业内实训基地的功能定位难以有效衔接,不易形成专业体系;同时,专业群内的各个专业之间如果统筹不够,可能会存在重复建设的情况,造成资源浪费。

(二)软硬设施难以支撑人才培养需求。高职院校实验室在培养创新型的优秀人才方面发挥重要的作用,要培养学生的创新意识、创造能力,必须重视校园实践条件的建设。高质量人才

的培养需要一系列系统的专业的软硬件实践条件的支撑。

实训基地的硬件设备,一方面由于国家对于国有资产的报废有一定的年限要求,陈旧落后的设备即使已不能满足教学实践的要求,仍然会当作固定资产占据实训基地本来就有限的空间资源,导致实训基地仪器设备陈旧落后现象常见;另一方面对于部分专业,例如信息通信类专业,技术日新月异,对应的设备更新迭代极为迅速,硬件设备的更新代价大,难以跟上行业产业的发展需要。

实训基地的软件平台,部分可以通过升级完成,但对于教师的专业知识体系更新提出了更高的要求,要求专业教师主动去学习新知识,适应新的教学软件平台。对于全新的软件平台更换,实验员和专任教师面临的挑战就更艰巨,需要比较长时间去学习、消化、熟练应用于教学。短时间内难以适应行业企业要求的人才培养质量的需要。

(三)实训基地“智慧化”程度偏低。在一些高职院校,没有专用的实训基地管理系统,通常采用的是学校教务系统的部分功能,对于实训室的个性化管理功能开发利用程度偏低。对于实训基地的管理,通常以排课率等简单的指标来评价基地的利用情况,只关注到实训基地的日常教学功能,忽略了学生创新创业、教师科学研究的更多质量上的指标,对于越来越注重实训基地内涵建设的要求来说,显然是不合理的。

(四)人才队伍难以满足现代实训基地管理的需要。高职院校实训基地的管理人员整体学历层次比专任教师低,职称也以初级和中级为主,因而很难形成合理的实训室管理梯队。实验员的编制比例、福利待遇在学校处于中下水平,导致这个群体的流动性较大,对于长期稳定的实训基地管理是不利的,也难以打造出高水平的实训基地。同时,实验员队伍职业定位模糊,缺乏系统的培训和职业规划。

### 二、产教融合研究现状

(一)产教融合应用研究情况。国内外有关产教融合的应用,都有比较经典的模式和案例。如,美国斯坦福大学、麻省理工学院、哈佛大学等高等院校,与硅谷、波士顿等地区的美国科技公司之间的融合,英国牛津大学与牛津郡的融合发展,都是

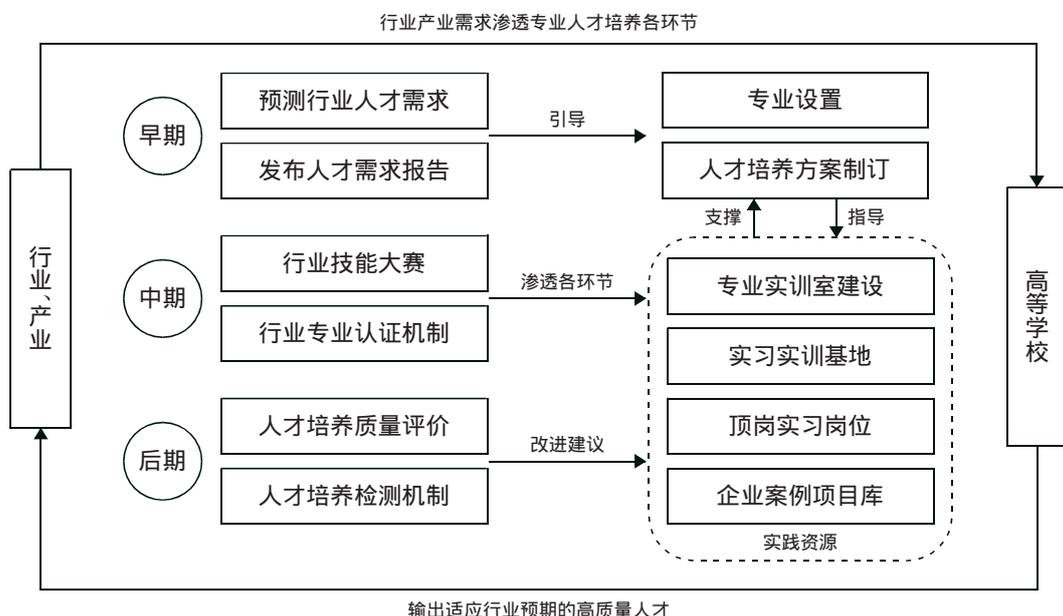


图3 共同体背景下产教融合方案示意图

深度产教融合、互利互惠的典范。在我国,比较典型的是北京中关村科技与北京高校的有机融合,都取得了良好的效果。截至2023年10月19日,在中国知网上检索主题为“产教融合”or关键词为“产教融合”的文献,可检索到文献总数21 812篇。主要主题分布中,“产教融合”为主题的有12 896篇,占59%,其次是“高职院校”,1 926篇,占比8.83%。同时,可以看出校企合作、人才培养、职业教育实践教学等都是高频主题。(图1)

(二)产教融合实践基地建设情况。在中国知网上,检索条件更改为主题词“产教融合”and关键词换为“实训”检索到的中文文献总数是50篇,相比上一个检索条件下的检索结果明显下降。具体如图2所示。张宇等对高校政行企校联动的产教融合实训基地运行机制进行了研究,提出了实训基地建设的重点任务、实施路径等,张靖雯研究了新能源汽车技术专业群的实训室建设与企业融合的思路,赋予产教融合型实训室除了教学外,承担生产经营、科学研究及社会服务等多功能于一体的综合性基地。(图2)

可见,我国产教融合型实训基地的建设正在逐步被重视。随着产教融合落地措施的推进,实训基地的建设和使用都将在传统实验室的基础上有一个质的提升。

(三)产教融合有关文献分析观点。从图1和图2总体上来看,关于产教融合的主题一直是近年来职业教育的热点。但相比产教融合的研究数量,融合型实训基地的建设还处于探索阶段,相关的研究也还不够完善,有待进一步的挖掘和探索。在相对完善的产教融合理论研究基础上,进一步开拓实训室建设应用案例,以期完善育人体系,改变传统以就业岗位为导向的不足,过渡到以多样化人才需求为目标,培养全面且具有综合素质能力的人才。

产教融合实训基地的建设必须要紧跟新技术、新工艺、新方法的要求,围绕人才培养方案中的职业岗位能力要求,多元主体共同参与设计和筹建,按照需求为导向,赋能产业发展为目标,做好充分论证和顶层设计。

### 三、对策分析

(一)构建深度产教融合的人才培养方案。文献基于职业岗位能力分析,构建了通信类专业“课证融通”的课程体系,提出依托1+X证书的要求,升级改造实验实训条件。在此基础上,提出多维度的基于产教融合共同体的人才培养方案,始终把行业企业人才需求转化为职业岗位能力,进而融入人才培养方案,实现行业企业紧缺岗位“融入”人才需求报告、产教融合共同体的企业环境和校园专业实训资源相互“融通”、行业企业导师和大师与高校老师在学生培养上相互“融合”,实现产教融合共同体人才培养的“三融”渗透。

(二)构建多维度实训基地体系。文献分析了通信虚拟仿真实训室建设的必要性,提出了通信虚拟仿真实训室建设的规划、内容、具体实施方案、对接人才培养方案的情况等。在产教融合共同体背景下,可以充分挖掘优势资源,把大量数字化资源、虚实结合的行业企业仿真系统,引入到实训基地建设中,延伸拓展实训基地的人才培养功能,开发1+X考证以及职业技能大赛,把企业的典型案例作为学生专业挑战任务,从而多维度培养学生专业实践能力。

(三)构建产教供需对接机制。依托企业和行业的优势,构建产教融合共同体教育链、人才链与产业链、创新链“四链融

通”的供需对接机制,搭建产教融合供需信息共享平台。学校在新的实训基地建设中,应充分考虑市场需求,为建成适应人才培养的高水平实训基地奠定基础。

(四)构建互融、迭代升级的闭环共同体。基于当前专业实训基地建设的种种问题,依托产教融合共同体的建设,结合专业建设实践,构建了行业产业全过程和高等学校全方位、全过程深度参与的融合模式,共同体之间通过不断地迭代改进,形成一个完整的闭环系统,如图3所示。(图3)

行业产业等社会组织,在人才培养的早期,根据行业发展的趋势,预测行业未来一段时间的人才需求,并发布人才需求报告,引导高校调整专业设置,参与制定专业对应的人才培养方案,把行业企业人才需求的基本职业素养和专业技能列为人才培养方案的目标。

在人才培养的过程中,行业产业通过开发对口的职业技能大赛和行业职业资格认证等方式,把企业的专业案例渗透到人才培养中,指导学校进行教学资源开发、专业实训资源的建设,包括专业实训室建设、实习基地建设、顶岗实习岗位提供、企业案例项目库建设等。通过这个过程,可以确保教学资源和教学环境与行业产业与时俱进,也确保企业的技能需求能及时从高校中得到训练和培养。

通过上述过程的共同培养,高校可以向行业企业输出高质量人才,这些人才在行业企业提供的工作岗位上得到检验,同时行业企业通过对这些产教融合共同体背景下培养的人才,按照一定的检测机制对人才培养质量进行评价,找出这类人才的突出优势和不足,为下一次人才培养方案的修订、专业实训基地资源的建设,提供真实、可靠的建议措施。

### 四、结论

在产教融合共同体作用下,一方面行业产业不断地把人才需求渗透到专业人才培养的各个环节,同时获得自身需求的专业技术人才,为行业企业的转型升级提供最重要的人力资源保证;另一方面高校利用行业企业的第一手市场需求,解决人才培养过程中与市场脱节的重大问题,极大地提高了学生培养质量,为就业市场提供源源不断的高质量技术技能人才。随着融合模式的深入、创新、改进,彼此形成稳定、互利互惠的命运共同体。

### 主要参考文献:

- [1]陈耀辉.面向创新人才培养的高职院校实验室建设改革研究[J].科技风,2022(24).
- [2]蔡晚拴.新建本科院校实验室建设及管理问题探析[J].实验室研究与探索,2014,33(07).
- [3]严辉华.高职院校实验队伍建设的思考[J].中国职业技术教育,2012(29).
- [4]牛士华,杨频,沈文其.产教深度融合的国内外实践借鉴与启示[J].现代企业,2016(04).
- [5]张宇,李雨.高校政行企校联动的产教融合实训基地运行机制研究[J].产业创新研究,2023(12).
- [6]吴伟平,杨英,罗长英.产教融合下高职移动通信技术专业人才培养的研究与实践——以广东交通职业技术学院移动通信技术专业为例[J].广东交通职业技术学院学报,2021,20(04).