

2023年4月3日 星期一

本版责编 刘蕾 本版美编 郭佳卉

建设数字孪生智能实训基地 推动浙江产教融合共同体发展

■李振华

随着我国迈向数字时代的步伐不断加快,去年教育部提出了实施教育数字化战略行动,全面推动教育数字化转型与智能升级。因而,以新时代浙江工匠培育为目标,以数字化转型为契机,依托数字化重构产教融合实训基地将逐渐成为当前诸多浙江院校实践探索的重点内容。新时代产教融合实训基地建设的重点在于以数字化实训基地建设推动产教融合共同体建设,其一方面需要从多元主体建设的角度开展实训基地的合作化数字化发展,另一方面还要从实训基地建设与管理的落地来考虑。

建设数字孪生智能实训基地 搭建共同体技术平台

传统实践教学、实战与研究属性的产教融合实训基地建设存在需要实现真实场景中的真体验等特点,对于多专业发展的院校而言,在实训基地场地选取、建设经费投入等方面存在困扰。那么,在建设高水平产教融合实训基地方面可以转换思维,从智能化数字实训基地建设思考,加强多元主体的协同推进,实施虚实结合的数字孪生智能实训基地建设,来解决当前实训基地建设在政府主导情况下如何加强人才的市场适应能力、在行业主导情况下如何保障政策与资金配套、在院校与企业主导情况下如何确保人才培养长效机制与有效对接人才市场需求等问题,教育数字化战略行动可以沿着虚实融合、构建三维实训教学场景与实践教学互动的方向实现数字孪生智能实训基地建设。

以产业学院推进的校外实训基地建设为契机,加强数字孪生实训基地作为实训基地共同体模式的环境设计,强化实训基地虚拟仿真行为活动与现实世界的映射与同步,促进数据应用与开发建设,实现虚实结合的数据流转与共享,为混合所有制、现代学徒制、内部质量诊断与改进等云管理积累转化经验。数字孪

生实训基地能实现物理设备和传统流程的虚拟仿真功能,能开展以往实体实训基地较难开展的实训场所、实训器材、实训安全等实训条件高要求的实训项目。同时,数字孪生实训基地创设的是一套与实际实训基地完全一致的虚拟系统,数字孪生实训基地在实训数据采集与交互活动过程中,不需要借助VR头盔、VR眼镜、触觉手套等设备,直接体验虚实融合的实训教学,其在实训操作过程中会不断迭代更新使得数字孪生系统更为智能,从与实体环境的结合达到与实体环境融合的效果,在智能搭建实训活动场景、评估实训效果等方面融合物理空间和虚拟空间的实训情况,实训评价指标维度根据学生实训内容与操作过程的不同而给出针对性的个性建议。

建设数字孪生智能实训基地 推进共同体协同管理

数字孪生实训基地在活动过程中,会不断收集所映射的实体空间的数据信息与实验信息、实训基地相关创建与管理的数据信息等,同时在用户行为数据与运行监控数据的加持下,为数字孪生实训基地的建模、用户身份认证、需求特征分析与计算等实训相关功能提供数据信息层面的支持。产教融合实训基地

地呈现的是全面感知、智能管理的虚实结合的实训基地,该逻辑已被部分高校采纳并已在数字安保系统中得以体现;实训基地主要通过云计算、传感器、物联网等数字技术将物理空间与虚拟空间加以联系,从教育层面的数据信息形成与物理实训基地教学与管理活动间的智能支撑。

新时代工匠培育不仅仅在于技术技能层面的培训提升,还要在精细化技术及情感层面加以培育,因此,要加强职业教育历史博物馆、空调博物馆等新时代实训基地建设。在实训基地管理智能化设计中就要考虑到云计算平台对于学生等用户进行大数据量虚拟仿真实验的实际需求,要考虑到共享实训基地在面向校外用户的众多实训需求的及时满足情况,从政府、行业企业、研究机构等具有协同共建实训基地、共同培育人才的主体中寻求实训基地共建方案的核心主旨,通过对于实训基地物联网设备与信息化数据的流传、学生数字画像数据与实训操作数据、实训活动评价与管理综合数据的挖掘,综合把握实训基地管理方案的执行与管理方向,并为师资配套、教学模式改革等建立数据支撑的智能方案建议。第一,构建政行企校多元主体的联动模式,加强研究机构、社会资本、社区资源等协同的实训基地建设联动模式;

第二,借助多元主体及相关平台加强实训资源挖掘与匹配,满足不断发展的实训基地建设需求;第三,探索实训教学的公益化与市场化两个套餐,满足个性化教育菜单式发展,寻求合理的教育收费服务标准;第四,强化线上线下实训基地实践服务的协同工具指导,保障实训基地实践性与有效性。

建设数字孪生智能实训基地 完善共同体运行机制

产教融合实训基地是在多元主体共同推进下实现的,政府层面主要负责规划建设的指导,给予政策支持;行业层面主要结合政策构建相关行业管理体系,并为企业层面提供实训基地建设的运营建设指导;作为主要建设主体的院校则要把精力投放在实训基地建设的顶层设计谋划,加强与其他多元主体的沟通协调,并为顺利推进实训基地运转进行内化式修炼,如加强双师型教师队伍建设、探索产业学院的发展等。

在具体产教融合实训基地运行的机制设计上,应积极吸引企业和社会力量参与,探讨创新实训基地运营模式,以实现打造一批高水平实训基地的目的。可以借鉴德国、日本、瑞士等国家的经验,比如,德国职业教育实训基地相关

建设主要集中在跨企业职业培训机构上,即将企业员工送到其他企业进行职业培训;日本则在立法中明确大力推进职业教育,同时在财政上大力扶持职业教育实训基地项目,还以大学生、失业群体为实训基地的生源,引入民间资本招募师资队伍。

由此,产教融合实训基地的机制设计要注重如下几方面:第一,要进一步完善政府主导、企业与院校为主力、社会组织助力的多元主体实训基地运行机制,在社会组织助力层面考虑研究机构、金融机构在大学生实习实训方面给予资金方面的支持,以减轻建设主体的投资压力;第二,要进一步完善职业教育实训基地绩效考核体系,建立数字技术助力,多元主体联动、反馈、协调的考核机制,把实训基地建设与运营作为院校一把手工程来落实。第三,要进一步完善职业教育产教融合实训基地共建共享平台,拉动更多的行业企业、院校、研究机构融入该共建共享平台,形成共同助力工匠培育的联盟圈,带动实训基地建设运营的良性发展。【作者系浙江商业职业技术学院副研究员,本文系浙江商业职业技术学院重点教育教学改革项目(编号:SZYJXGGZD202103)、浙江省教育厅科研项目(编号:Y202044935)研究成果】



湖北秭归:“科普大篷车”进校园

3月30日,由湖北省宜昌市科协、秭归县科协联合组织开展的“科普大篷车进校园 近距离感受科技魅力”为主题的科普志愿服务活动,在湖北省宜昌市秭归县实验小学举行。学生们通过观看机器人表演,体验“光压风车”“温柔电击”“风力发电”“人体导电”等奇妙的科普设备,近距离感受科技的魅力,提高科技创新意识和创新能力。

图为当日,秭归县实验小学学生在体验科普设备“温柔电击”。

人民图片