

# 虚实结合 数字赋能

## 现代虚拟仿真技术对高职实践教学路径的探索

贺立新

(长沙民政职业技术学院, 湖南长沙 411104)

**摘要:** 随着时代的进步, 高职教育发展迅速, 对人才培养的要求不断提高, 传统教学方法与资源已不能更好的服务于高职实践教学。相对于传统教学, 已经走向成熟的虚拟仿真技术, 在各个教育领域都能发挥巨大的应用价值, 虚拟仿真技术可通过三维建模方式, 构建真实工作场景, 将枯燥的课本及PPT的形式跳转到虚拟仿真的现代教学模式, 提高学生的学习兴趣。消除时间与空间造成的认知阻断, 开拓更趣味更深刻的教学方法与交互方式, 让学生更高效、更主动地掌握各类技能。同时, 虚拟仿真不仅能优化教学资源 and 过程, 处理复杂困难实验环境, 也能有效控制教育成本与降低研究实训的风险, 让学生在虚拟的三维场景中获得真实的实践经历和学习过程, 完成常规学习环境难以完成的自主、合作及探究性学习、试验和研究, 为学生提供相关领域的技术基础, 培养高素质技术技能型人才。

**关键词:** 虚拟仿真; 高职; 实践路径

### 一、更新观念, 形成机制

更新传统教学观念, 认识到现代化教育观念和手段的重要性, 与时俱进, 将虚拟仿真项目有机融入到高职实践教学过程中, 制订适合的教学资源开发方案, 定期部署各阶段工作任务, 解决信息技术教育与学科整合等问题, 团队教师一起出谋划策, 有的放矢、扎实有效地把资源开发工作列入教学计划, 统一协调网络教学资源建设与应用工作, 督促落实现代信息技术工作。制定行之有效的规章制度, 教师团队一贯凝心聚力, 始终把开发好教学资源摆第一位, 寻优点、找短板, 扬长避短做好教学资源开发与建设。

### 二、加强校企合作 共建双师队伍

1、打造高水平的双师队伍 打造高水平的双师队伍是加强高职实践教学建设的重要目标。“双师队伍”的内涵主要有两个方面。一是专业教师由专任教师和企业兼职教师共同组成, 二是专任教师要具有“双师”素质, 即具有较强的实践能力。为了打造专任教师的“双师”素质, 专任教师必须到一线知名企业进行顶岗实践, 真正提高专任教师的实践教学能力; 同时聘请企业一线骨干作为兼职教师, 通过多方举措, 切实加强校企融合。充分吸收企业专家、一线骨干对于人才培养目标、课程体系构建、课程内容选取的意见。

2、校企合作共同开发教材 积极吸纳优秀企业资深专家与一线骨干参与教材编写。充分做到了以岗位需求为引领, 按照技能培养及工作逻辑关系设计教材内容, 根据生产、工艺、工作任务演进规律铺展, 形成以典型工作项目为载体的模块化教材体系。

充分利用现代化教学手段和新技术, 实现教学与实训创新, 使学生接触前沿内容与先进技术; 让实践教学与理论学习无缝对接, 突破实训时间与空间限制, 节约实训成本, 使重复实训、随时实训、随地实训成为可能, 满足学生自主学习需求, 促其自主实践、创新实践, 通过全过程全方面的资源开发, 有效完成课堂和实践教学工作, 促进教育质量全面提高。

### 三、建设成效

#### (一) 彻底解决“三难”

高职实践教学, 在实际教学中, 受到下列诸多因素影响, 学生的专业实训操作往往“难实施、难观摩、难再现”。实训设备、场地、经费等硬件的限制, 真实场景必然导致高成本、高消耗, 而且实践不可重复。虚拟仿真技术可以打破时间空间限制, 实现资源共享, 极大地节省实践操作成本。通过虚拟仿真技术可以对

实训技能进行无限次模拟操作, 获得与真实实验一样的体会。虚拟仿真技术提供可靠、安全和经济的实验实训项目, 完全可以替代真实实训, 具备可复制可拓展性。学生可以进行大量反复的模拟实训教学, 极大地减少实际现场操作失误, 缩短实际现场操作时间, 同样可以达到很好的实训效果。

虚拟仿真技术软件充分吸收了新理念、新技术、新工艺、新规范、新标准, 与实际职业情境无缝对接, 为真实操作提供虚拟条件, 实现用鼠标“做实验”, 实验系统稳定、实验设计科学, 将复杂的实验操作简单化, 对传统实训教学模式进行创新再造, 实现实训教学的生动性、自主性和互动性, 使殡仪相关专业实践操作不再“难实施、难观摩、难再现”。

#### (二) 人才培养

虚拟仿真技术却能为人才培养提供良好平台, 大大提高专业人才素质及实践能力, 并为学生将来从事实践工作打下坚实基础; 不仅如此, 虚拟仿真项目能将理论教学与实践岗位紧密结合起来, 使学生毕业后快速适应工作岗位的要求; 尤其在疫情防控的特殊时期, 实验教学成为线上教学难度和挑战性最大的课程, 积极利用校外虚拟仿真实验项目和在线实验平台, 学生随时随地照样做实验, 实现了“停课不停学、停课不停实验”。提高了学生的真实体验和获得感, 让教学有形有效有感, 真正培养高素质技术技能型人才。

#### (三) 教学改革

虚拟仿真技术能够很好的赋能三教改革, 能解决传统教学实训过程中“看不到、进不去、成本高、危险性大、不可逆”等难题, 提升教学实训质量和效率, 基于专业(群)课程体系, 按项目化、任务化模式开展仿真实训, 通过实训任务、实训资源、解决高风险、高消耗、超复杂、难再现的实训问题, 整体提升实训教学质量, 充分满足不同应用场景的教学实训需求, 将实训过程中抽象、枯燥、难以理解的内容转化为生动、立体、可交互的形式, 支持学生通过手机、pad等移动设备进行旋转、放大、缩小、移动、拆解等实训操作, 让学生利用碎片化时间掌握实训流程和重难点。

#### (四) 专业课程建设

坚持以就业为导向, 走产学研结合的发展道路, 按照标准化要求, 加强行业企业合作; 将课程按照模块化要求进行建设, 充分利用虚拟仿真平台, 将模块化设计与平台信息化有机融合; 有

机整合优化教学资源,提高人才培养质量,优化专业课程体系;虚拟仿真操作教学设计紧密联系职业岗位能力需求,既有练习模式,又有考核模式,教学内容紧扣专业课程,紧紧围绕行业实际工作任务需要来选择和组织,让学生在职业实践活动的基础上掌握知识,通过虚拟仿真教学紧密对接行业,真正做到教、学、做有机结合,实践与理论一体化。在教学过程中,老师根据专业课程特点用心进行教学设计,最大限度的实现教学目标,利用虚拟仿真技术,构建出与课程内容相吻合的虚拟场景,在场景中融入与课程内容匹配的虚拟仿真素材,精选实验资源,赋予学生一定的任务,学生不再是被动地接受知识,而是学习过程中的主角。

#### (五) 国际交流

虚拟仿真可持续开展跨时空的网络交流和云端活动,通过不间断的线上交流大力提升了项目建设的国际化水平,扩大了国际影响力;强化了国际教育资源建设,拓宽国际化发展的路径;提升国际视野。

### 四、创新经验

#### (一) 基本理念创新

虚拟仿真教学始终把创新教育融入素质教育各环节,在人才培养的全过程,不断完善科教结合、产教融合、校企合作协同育人机制,切实培养了学生的创新精神和实践能力,以创新引领创业,不断提升了职业教育服务经济社会发展的能力和成效。

#### (二) 培养模式创新

不断深化“互联网+实践教学”,切实提升高职教学与管理的现代化水平,利用信息化技术提高服务水平,促进高职实践教

学课程的标准化建设,不断推进现代教学信息化。

#### (三) 体制机制创新

理清思路,强化措施,明确教学主体责任责任,完善相关制度,实实现最佳教学效果;积极加强校企合作,强力突破建设难点问题;明确工作机制、规范工作流程,深化校企产教融合,打造合作办学、合作育人、合作就业、合作发展的职业教育体制机制。

#### (四) 治理制度创新

虚拟仿真教学坚持凝练特色思路,坚持贯彻《国家职业教育改革实施方案》精神,积极开展“1+X”证书制度试点工作,提高高职人才培养质量。“1+X”证书制度有效提升职业教育教学质量和学生就业竞争力,拓展学生就业创业本领,助力高职教育的发展与创新。

### 五、结论与启示

#### (一) 行业评价

通过对长沙、武汉等省内外20余家一线企业机构调查回访及有关会议现场交流,行业单位一致认为:虚拟仿真技术可对接行业需求,真正实现产教融合、校企融合;具备多样化、开放式的资源开发工具和人性化、自助式的资源开发模式;能够打造虚拟与现实相结合的应用技术;通过虚拟仿真技术,能够显著减少真实操作中的失误;明显提高学生的实际动手能力,规范操作流程;有助于开拓创新的实践教学形式,有利于知识的快速掌握,也让学生有更多的实验空间和更为直观的教学体验。

#### (二) 调查问卷

调查范围		高职大专学生		调查时间		2023.11.18	
调查人数		148人		有效问卷		146份(人)	
调查内容				选择项			
1	是否喜欢虚拟仿真实验教学	非常喜欢	喜欢	一般	不喜欢		
		141	5	0	0		
2	是否了解虚拟仿真实验教学	非常了解	了解	一般	不了解		
		140	4	2	0		
3	虚拟仿真实验教学的效果	非常好	较好	一般	不好		
		140	6	0	0		
4	虚拟仿真实验教学是否需要	非常必须	需要	一般	不需要		
		139	6	0	1		
5	对实践操作是否有帮助	非常大	较大	一般	无		
		142	3	1	0		

#### (三) 学生评价与获奖

虚拟仿真实验教学很受学生欢迎,认可度等均在95%以上,学生认为该技术颠覆了原有枯燥死板的教学培训模式,可以提高课堂和实训学习兴趣,掌握更多有用的、更接近职场真实环境的技能,虚拟仿真技术具有开放性、先进性、易用性、稳定性等特点。

在教学实践中,通过纵向与横向等比较,虚拟仿真教学能有效提高学生的理论与实践成绩,经统计,理论成绩平均提高15%以上,实践技能成绩平均提高20%以上。

### 六、结语

虚拟仿真技术为学生的能力培养提供了可及、可用的工具和平台,使学生学习过程中理论知识得到巩固、动手能力得到提高、创新思维得到训练,学生能力和素质得到大幅提升。虚拟仿真技

术实现了虚实结合,是推动现代信息技术与实验教学项目深度融合、拓展实验教学内容广度和深度、延伸实验教学时间和空间、提升实验教学质量和水平的重要举措。

#### 参考文献:

- [1] 梁慧,邓毅,夏保国,等.基于在线虚拟仿真技术的应用型本科课程混合式教学改革探索[J].湖北经济学院学报:人文社会科学版,2021,18(11):3.
- [2] 李骥业.虚拟仿真技术运用于实践教学改革的必要性及路径研究[J].齐齐哈尔师范高等专科学校学报,2022(4):125-128.