

教改一线

发挥专业群虚拟仿真实训基地集群效应

向曙曦 李永 黄小冬

随着经济社会的快速发展和技术不断升级迭代,产业集群化发展的态势越发明显,对高职院校的专业群建设提出了新要求。《国家职业教育改革实施方案》提出“大幅提升新时代职业教育现代化水平,促进产教融合校企‘双元’育人,打造一批高水平实训基地”,以及教育部启动的“中国特色高水平高职学校和专业建设计划”和“职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设”,都在政策上很好地保障了高职院校按照“以群建院、以群建校”的方式开展专业群建设,并按照专业群建设的需要来统筹生产性实训基地和虚拟仿真实训基地建设。

在理顺职业教育示范性虚拟仿真实训基地建设和专业群建设之间逻辑关系的基础上,笔者所在的重庆工商职业学院通过专业跨界、统筹管理、产教融合、辐射引领等措施,规避专业隔离、资源阻隔、交互隔绝的“形群而神散”的问题,促进综合类基地体制改革,赋能虚拟仿真专业人才培养、推动区域虚拟仿真实训发展,力求以共享型虚拟仿真实训基地建设为切入点,探索职业教育专业跨界建设路径,发挥专业群的集群效应。



图为该校与产业链头部企业开展深度产教融合,组建VR方向的“曼恒班”,将先进技术充分融入专业实践教学中。(学校供图)

1 专业跨界,促进综合类基地体制改革

首先,结合各专业优势,按照“互联网+”的思维,建立起“四环八轮”虚拟仿真实训基地运行模型,通过“立德树人、产品研发、教学应用、地方产业”的“四环”同向轮动,推进影视动画、智慧文旅、物联网应用技术、新能源汽车技术等专业群的8个虚拟仿真实训中心跨界融合,促进基地发挥集群优势,推动学

校整体化和系统化改革。

其次,以“立德树人”“虚仿产品研发”“虚仿教学应用”为线索,驱动“四环八轮”协同发展。一是发挥“思想政治教育虚拟仿真实训中心”思政教育主阵地和课程思政引领者的职能,将“立德树人”主任贯穿于学校各专业群人才培养全过程;二是积极推动基地虚拟仿真产品研发,充分

发挥物联网应用技术国家级“双高”专业群和影视动画省级“双高”专业群的技术优势,各虚拟仿真实训中心的内容研发能力以及校企合作单位的实力,输出与重庆市地方产业和学校人才培养过程相适应的虚拟仿真产品;三是根据产业逻辑关系,结合技术技能人才培养需要,打破各专业群间的壁垒,打通基层院系和专业群的实训基地,发挥

虚拟仿真实训基地的集群效应,解决传统实训基地和生产性实训基地建设中的“三高三难”问题。

再次,推进课程思政建设全覆盖,推进思政教育和课程思政服务于专业课程的人才培养,推进实训课程和实训教学项目整体化开发,推进教育教学和生产过程深度融合,推进实训师资队伍和实训教学团队系统化建设。

2 产教融合,赋能虚拟仿真专业人才培养

基地通过共建产业学院、共建行业企业标准、开展现代学徒制试点、引入企业真实任务等工作,进一步推动“1+1+N”产教融合合作模式落地,不断提升学校技术技能人才培养的质量,不断提升学生专业能力、实践能力、跨界能力以及学校工作室、实训基地的生产能力,为虚拟仿真相关行业的发展、高素质技术技能人才培养赋能,进而助推区域经济发展。

一是共建产业学院、职教集团等平台,推进产教融合。学校与重庆市

战略新兴支柱产业头部企业开展深度合作产教融合,建成省级数字创意示范性职业教育集团、“重庆工商—广联达”建设工程施工虚拟仿真教研训平台、“人才培养、技术服务、社会培训”三位一体汽车零部件智能制造生产线和生产线数字孪生体等,将虚拟仿真一线市场需求和先进技术充分融入专业实践教学,从而真正促进虚拟仿真实训基地的内容生产与一线商业需求相对接。

二是建设专兼结合的师资队伍,

筑牢虚拟仿真专业人才培养的基础。基地以学校人工智能技术与应用领域、数字媒体技术领域两个国家级职业教育教师教学创新团队为抓手,建立起“校内教师+企业教师+客座教授”的结构化、专兼结合的师资队伍,并与合作企业共建虚拟仿真技术相关工作室,运用各自建立的应用工具系统矩阵和商用标准体系,与企业合作开展资源共享、基地共建、师资互聘等工作。

三是引入企业真实任务,助力提升

人才培养质量。学校与多家企业共建“人才培养、学生校外实习基地、教师校外工作站、社会培训”产教融合一体化平台。借助虚拟仿真技术,师生共同完成了重庆市文旅项目“两江四岸夜市开灯仪式”照明工程,有效提升了重庆市城市形象,并在真实项目中增强了学生的职业技能。此外,还以重庆市城建项目、合川红色历史建筑修复、智慧农业孪生数字模型等实际项目引入为载体,将新标准、新规范、新工艺、新技术引入人才培养全过程。

3 辐射引领,推动区域虚拟仿真实训发展

学校依托牵头成立的重庆市终身学习学分银行管理中心、重庆市社区教育服务指导中心、重庆市职业教育大数据应用研究院以及覆盖重庆市所有区县的开放大学办学体系,积极发挥基地辐射和引领作用。

首先,立足重庆,深耕成渝地区双城经济圈。承办“重庆市教育委员会、四川省教育厅2021年成渝地区双城经济圈职业院校虚拟仿真实训基地建设”工作推进会,助力成渝地区虚拟仿真实训基地建设;依托思想政治教育虚拟仿真实训中心,与四川开放大

学、成都开放大学成立“成渝地区双城经济圈开放大学马克思主义学院联盟”;与重庆红岩联线文化发展管理中心合作共建“红岩文化室虚拟仿真展厅”;面向成渝开放大学、重庆市中小学及重庆社区教育学生、市民有针对性地开展了“四史教育”“复兴之路体验”等爱国主义教育。

其次,充分利用虚拟仿真技术,广泛开展职业技能培训,培养技术技能人才。建筑室内设计专业群虚拟仿真实训中心建成重庆市市级新职业培训示范项目建筑信息模型技术员培训

基地、重庆市建筑产业现代化产业工人暨装配式建筑等人才培养基地,开发“数字装饰”等职业技能等级证书,开展400余人的职业资格培训与鉴定、岗位培训。此外,基地广泛开展学生实训实习、“双师”培养、职业培训、科普教育以及社区教育等服务活动。

再次,学校将以国家示范性虚拟仿真实训基地培育项目为契机,继续推动虚拟仿真实训基地建设,进一步优化“虚实结合”的实践教学体系和智能化实训模式,创新职业教育人

才培养体系;建设“一站式”实训教学管理及资源共享平台和“公共+专业+研创”的虚拟仿真实训中心;开发优质虚拟仿真实训资源,优化实训教学场景和内容;打造虚拟仿真教师团队;构建高水平的管理和教学团队;创新基地与产业协同发展的合作形式,形成产教融合命运共同体;发挥基地示范效应,立足重庆,深耕成渝,辐射全国,探索开放共享的运营机制,助力国家虚拟仿真实训基地发挥“群效应”。

(作者单位系重庆工商职业学院)

教学笔记

合肥幼儿师范定向培养师资——

助力南疆儿童学好普通话

杨谊金 余桂东 夏道明

合肥幼儿师范高等专科学校响应国家战略,发挥学前教育专业优势,从2011年起开办新疆班,连续12年对口支援新疆和田地区皮山县,定向培养幼儿教师。遵循新时代语言文字工作要求,做好新疆班语言文字教学工作,助力南疆地区学前儿童学好普通话。在“互联网+”的时代背景下,为提升语言文字教学效能,学校利用智能语音技术在语言文字教学上的优势,开展新疆班语言文字教学的改革与实践,破解了语言文字教学的滞后性与岗位新需求的迫切性之间的矛盾。

重构培养方案 推进课程思政

顺应新疆地区学前教育事业发展变化和幼儿教师岗位新要求,学校探索和构建了新疆班人才培养新模式,专门架构了“有中国心”的人才培养方案。

方案优化了学前教育专业民族生的素养结构,把自觉规范使用国家通用语言文字意识和中华民族共同体意识作为核心素养,把能够熟练运用国家通用语言文字组织幼儿园保教活动作为关键能力。方案调整了培养要求,将“三字一话”“讲故事”“用国家通用语言文字组织保教活动”等纳入学生基本功考核,保证人才产出质量。方案对接普通话水

平测试和教师资格证考试要求,专门设置了语言类课程模块,开设了7门语言类课程。

为打造“有中华魂”的课堂教学,让中华民族共同体意识渗透到每个师生的心田,学校组建了由语言文字教师、思政教师、新疆籍专职辅导员等构成的语言课程教学团队。教学中,将思政元素融入语言文字教学“听说读写”四大模块,设置铸牢中华民族共同体意识专题教育8大资源模块,开发培根铸魂相关教材5本。采取混班共学、小组互助学习等形式开展语言教学,在语言学习中增进民族理解、加深民族感情。

构建“人机互动、教学互动、人人互动”语言学习模式

语音、语调是新疆班学生语言学习方面的突出问题。学校利用智能语音识别、语音合成及语音评测功能,打造学生语言学习“智能测→个性学→精准教→即时练→分类导→智能测”闭环,构建线上自主学习和线下小班个性化指导“双线融合”的课堂教学模式。

学生通过“畅言普通话”APP进行线上自学和自测,系统自动对每个学生的发音进行评价,实时定位其语音缺陷并进行分析,生成用户“画像”。教师依据“智能测”对学生进行分类,设

计分层教学方案,实施小班化教学。同时,平台针对学生不同需求推荐学习资源,借助学习资源同步设计的练习、测试,学生进行自学、自测和自评。课后学生运用“畅言普通话”APP进行个人专项语音训练,通过朗诵跟读、角色扮演、人机对话等智慧助学形式,开展自主、合作和探究学习。学校还构建了“1+5”(1名校内导师辅导5名新疆班学生)和“1+1”(1名内地学生对接1名新疆班学生)的辅导机制,发挥语言学习导师“辅导”和普通话助学小先生“辅助”的作用,不断突破语言学习难点,提高普通话水平。

创新语言文字教学“政校企”协同育人机制

学校与政府、学校、幼儿园、科技公司四方协同联动,建立了“职前与职后贯通、研究与实践互促、教书育人与社会服务一体”的教学新机制,大大提高了新疆班语言文字教学成效。

学校与科大讯飞股份有限公司深度合作,共同打造“畅言普通话”APP平台名师团队,共同开发和推广学前智能助教系统,在皮山县167所幼儿园推进智慧教育,为皮山县量身制作“语言文字资源库”,构建标准化的国家通用语言学习环境。学前智能助教系统“铸

牢中华民族共同体意识专题”已上线5000余条资源,实现了皮山县幼儿园全覆盖,助力中华民族共同体意识根植于幼儿心灵深处。校企合作共建铸牢中华民族共同体意识实训室和学前智能助教智慧教室,对接和田地区皮山县幼儿园教师岗位技能要求,开展职前幼儿教师培养,提高学生的岗位胜任力。

学校和“合肥幼教集团”共同研制新疆班学生专业实践方案,根据学生特点和培养要求,为每个学生配备实践导师,指导学生运用国家通用语言文字组织幼儿园保教活动。坚持校内与校外“双师主导”、语言学习与专业发展“双线并行”、学校与园所“双元育人”,提高学生的语言运用能力和专业发展水平。

学校还利用“合肥幼教集团”资源优势,与皮山县幼儿园“园对园”“师对师”结对开展语言学习帮扶活动,在皮山县小学和幼儿园设立了4个“国家通用语言文字推广站”,将语言文字教学成果向南疆少数民族地区辐射。

截至目前,学校累计为皮山县培养了近400名幼儿教师。据皮山县教育局统计,这些毕业生中超过30%担任了皮山当地各所幼儿园的园长,70%以上的毕业生成为当地幼儿园的骨干。

(作者单位系合肥幼儿师范高等专科学校)

北京冬残奥会上,国歌、圆舞曲等节目给全世界观众留下了难忘的记忆,很难想象这是一群听障学生的精彩演绎;中国国际时装周上,《德锦·周丽》2022春夏系列亮相,美轮美奂的时装竟然来自苏金环、苏银环两位听障孪生姐妹的手工刺绣设计……这些优秀的成果都来自山东特殊教育职业学院,而在学校里这样的例子不胜枚举。

山东特殊教育职业学院有着30年的残疾人职业教育办学历程,在听障学生的人才培养过程中发现:受听力障碍影响,他们在学习中对知识的理解力、感受力、探索性等方面均弱于健听学生,尤其是在服装设计与工艺领域等具有较强技能性的专业学习中存在若干问题,包括专有名词无法以手语表达、通过语言或文字讲述表达后也难以理解、专业扩展性学习能力弱等。为此,学校从2012年开始,开展了针对听障学生的学习模式理论研究与探索,提出针对听障学生特点应用“视觉感受5E教学法”,形成了听障学生服装设计与工艺专业人才培养模式初步方案并取得良好的教育教学效果。

学校提出“以人为本、以爱育爱、一生一案、修技立身”育人理念,通过分析每名学生特点,有效挖掘课程温情内涵,丰富教学活动内容,为每一名学生打造成长成才的个性化方案,从品德养成、职业素养建立到技术技能的“手把手”传承,都针对听障学生的特点一一开展。基于此育人理念,听障学生能潜心技能修身,成为社会有用之才。

构建适合听障学生特点的“三分一融”人才培养策略。在专业教学中创立了以技艺训练、能力培养、特色发展为主线的培养策略,将“学优生”和“学困生”组合,开展分项教学、特色教学;制定阶段学习任务,协助学生规划阶段目标,针对学生学情、个性开展阶梯递进、助推爬坡的分级培养;注重校企合作,开展不同岗位类型的专项学习,针对不同岗位,深化岗位技能培养,实现分层就业。

探索实践“视觉感受5E教学法”。传统授课师生通过手语、唇语来沟通教学,由于手语只有8000个词,且手语手势存在方言,很多专业术语缺少手势表达,听障学生“字面”理解能力较弱,造成课程转化率较低。因此,在服装专业课程教学中,针对听障学生视觉发达特点,通过“感受—启发—体验—评价—拓展”五个环节,让听障学生训练眼睛来观察感受,融入启发总结式、比较式学习,强化动手技能实操训练,开展学习质量多维度评价,鼓励探索式拓展知识学习。

创建适应听障学生的基于岗位需求的项目课程体系和基于“沉浸式岗位实景教学”的课程架构。强化厚植自信、精进技能、勇于拓展,融入“主课堂+拓展课堂”的专业思政育人理念,依托实践教学工作室,形成了课程环境实景化、课程手段可视化、课程教学信息化、课程实施项目化的“四化”情景式课程体系。

打造适应听障学生学习特点的特教师资队伍。针对听障学生的学习特点,多年来专业教师会同基础课程教师,一起研课磨课,深入挖掘适合听障学生特点的教学方法。针对听障学生,开展从立德树人、课程思政、人文培养、社会融合到专业技术技能的系列研究,先后开发了专著、教材、软件、实用新型专利等,并针对“听障学生教学方法”申请发明专利3项。

开发适合听障学生的“补偿性潜能开发”教学资源平台。通过项目化分组教学,将实操性课程和理论性课程进行项目组合,重构课程体系,建立立体式知识构架,解决听障学生学习方法单一性的问题。同时,聚焦传统的教材、学材、资

源无法满足听障学生的多样性学习需求问题,立足听障学生听力和语言有缺陷但动手能力强、模仿能力强、观察能力强这一特点,在教学中不断探索实施“视觉感受5E教学法”,开发出适合听障学生的任务驱动项目式、可视化、新形态教材,设计了新型学材并积累了分项知识碎片资源、工艺制作微课、教学资源库等丰富的教学资源,充分挖掘听障学生的有效潜能,使听障学生不仅“爱学”,还更“乐学”。

开展“四元三维一核心”评价考核体系。通过教师、学生、企业、社会四元评价,围绕学生的理论理解力、实操熟练度、创新拓展性三个维度,以激发听障学生潜能为核心建立评价考核体系,助推学生技能成长。该体系密切关注每名

学生取得的进步,注重和鼓励听障学生通过作品收获幸福感和创新理念,帮助学生在自信中提升技能水平。同时,鼓励听障学生参与社会竞争,同健听人开展同台竞赛,引导社会评价,激发自身激情,提升听障学生自信心和能力。重视岗课赛创,同40余家关注残疾人事业的优秀企业开展校企合作、产教融合,开发课程、顶岗实训。重视企业参与评价,做到课程改革适合企业用人需求、产业工匠培养。

经过多年的发展,学校残疾人服装职业教育成绩斐然。在残疾人职业技能大赛以及同健听学生的各类比赛中,残疾学生同普通学生一样通过勤奋学习取得优异的成绩,毕业生对口就业率在95%以上,毕业生表现受到用人单位一致好评。与此同时,学院的专业社会影响力得到逐年提升,残疾学生自尊、自信、自强、自立,赢得了社会的高度评价。

(作者单位系山东特殊教育职业学院)

陈桂林 宋洋涛

图该校听障演员在北京冬残奥会上以饱满的热情和精彩的表演,展示学校听障学子自强不息、青春向上的风采。(学校供图)

创新特教服装专业人才培养模式

图该校听障演员在北京冬残奥会上以饱满的热情和精彩的表演,展示学校听障学子自强不息、青春向上的风采。(学校供图)

图该校听障演员在北京冬残奥会上以饱满的热情和精彩的表演,展示学校听障学子自强不息、青春向上的风采。(学校供图)

图该校听障演员在北京冬残奥会上以饱满的热情和精彩的表演,展示学校听障学子自强不息、青春向上的风采。(学校供图)

图该校听障演员在北京冬残奥会上以饱满的热情和精彩的表演,展示学校听障学子自强不息、青春向上的风采。(学校供图)

图该校听障演员在北京冬残奥会上以饱满的热情和精彩的表演,展示学校听障学子自强不息、青春向上的风采。(学校供图)