

# 基于人工智能的高职院校“双师课堂”构建研究

肖露

(江西外语外贸职业学院, 江西南昌 330099)

**摘要:**“职教20条”的颁布,对高职院校的发展提出了多元化的要求,促进高职院校“双师”协同育人成为职教圈热点。基于人工智能的“双师课堂”,将人工智能技术集成化、具象化特征引入课堂,作为课堂中的另一名“教师”角色,必将构建一种新型“双师课堂”教学形态。

**关键词:**人工智能;高职院校;双师;双师课堂

**中图分类号:**G642.421

**文献标识码:**A

**文章编号:**2096-4609(2019)23-0129-002

2019年3月5日,全国教育工作会议指出:“今年,职业教育要下一盘大棋,即推进落实《国家职业教育改革实施方案》”,其中提到“促进校企融合,双元育人,多措并举打造双师型教师队伍”,是我国教育史上第一次职业院校脱胎换骨的顶层设计,高职院校的发展迎来了新的契机。

2018年11月,《人工智能教育》蓝皮书指出人工智能技术的发展,将使未来教育发生重大的结构性变革,虽然具体变化形态无法预测<sup>[1]</sup>。美国科技媒体CNET报道,微软联合创始人比尔·盖茨在采访中表示,教育和医疗是人工智能给人类带来福祉的两大领域。因而,未来教育如何促进教师与人工智能协同合作,“双师”协同教学是亟待研究的问题。

## 一、人工智能在教育领域的发展现状

技术、观念、政策和资本等发展给教育的重塑带来了实质性革新,人工智能技术在教育中应用主要通过机器学习、知识图谱、自然语言处理等实现。具体而言,主要有以下几个方面:

一是获取学生数据,通过机器学习的方法,从数据中挖掘学习规律,掌握大致学情;二是以知识图谱学习内容为基础,为学生定制个性化学习路径;三是自然语言处理,在词语形态、句法、语义等各层次,为学生提供个性化学习思路;四是通过语音、文字、表情等与人工智能教育机器人交互,开发和创设教学情境;五是根据生物特征分析,判别学生实时学习状态,并用大数据进行情绪统计和管理;六是机器人学,通过微表情及语言表述与学生进行深层次交流;七是通过模仿人类教师或者助教来帮助学习者进行某学科、领域或知识点学习的智能系统。

## 二、“双师课堂”模式的建构

在“人工智能+教育”背景下,人工智能技术将成为未来教师工作有机组成部分,通过人机协作,实现高质高效。

“双师课堂”作为协同教学的一个分支,最原始形式是组织优秀教师录制教学视频,

配送至偏远地区,部分替代现场教师教学任务。当今常见“双师课堂”,是由远程授课教师通过直播授课,线下辅导老师维护课堂秩序、答疑、布置作业等工作,国内诸多培训机构均用此模式。高职教育作为培育技能型人才的摇篮,其关键在于校企协同育人。因而,高职院校“双师课堂”,区别于传统课堂模式(表1),其主要教学形态为通过线上线下整合资源的方式,精准化匹配企业需求和学校输出,从教学内容、教学目标、学情分析、师生互动等方面最大限度实现资源整合和对等。

置交互式课件,使企业导师、老师和学生之间形成交互。

### (二)“学”——师生匹配精准课堂

主要通过自然语言处理、人机交互和计算机视觉技术,以学情分析为基础,学生学习时的成绩反馈和表情识别为依据,精准做出学生的生物特征分析,判别学生实时学习状态,并根据学生的动态变化变更教案,从而实现一个动态的良性循环学习系统。

### (三)“练”——个性作业因材施教

“练”的基础是“教”和“学”,在掌握知识点的基础上进行深化,在掌握了明细

表1 新型“双师课堂”与传统教学设计对比

教学设计重点	新型“双师课堂”教学设计	传统教学设计
教学内容	利用人工智能教育机器人综合多种教材和最新企业需求给出教学内容	一般根据教材内容及以往经验进行安排和设置
教学目标	从学科的核心素养、信息素养、自主学习能力等多元化要求,将知识与技能、过程方法、情感态度与价值观提升到人工智能时代的教学目标	从知识技能、过程方法、情感态度与价值观入手
学情分析	教师可根据平台数据中各班学习情况统计了解学生总体学习状况	主要根据学习成绩及以往授课经验进行学情分析
重难点分析	由平台中的大数据决定	由教材决定
教学媒体	由教学机器人进行操作	由教师操作多媒体
教师活动	设计“双师”相关活动并将其精细化,如教育机器人通过语音、主要有教师的语言脚本以及文字、表情等创设企业情境,帮助学生更直观地了解企业文化	学行为:指导、回答问题、鼓励等
学生活动	将学生个体、学生与学生、学生与“双师”活动精细化,企业导师和学校教师都处于引领层面	与教师活动并存,主要是学生做练习、抢答、鼓励等
师生互动	“双师课堂”的师生互动,包括给学生创设教学情境,“双师”协同通过大数据,帮助学生掌握最新行业动态和发展趋势	师生互动主要有常规活动,如问答、抢答等

## 三、人工智能和“双师课堂”的耦合性研究

人工智能和“双师课堂”耦合贯穿于课前、课中和课后整个流程,主要通过“教”“学”“练”“测”四个途径。

### (一)“教”——个性化交互式课件

“教”的基础和前提是掌握学科知识框架、学情分析、行业最新动态和技能需求等前沿消息,在此过程中,主要通过机器学习、知识图谱和人机交互系统,在充分了解学情的情况下,以人机交互系统为依托,设

的学情后,因材施教的对每种甚至每位同学提供个性化作业,并建立成长档案和数据库,实时追踪每一位学生的成长轨迹。回归教育的本真,更好的关注每一位学生的成长。

### (四)“测”——自适应测评验成果

在建立了完善的数据资源后,将每位同学的学习状况用智能专家系统进行评价,并与企业的需求进行对接和差异化匹配,帮助学生实时了解自身的技能与企业的匹配度和差异度,使学生始终对自身定位有一个明晰

(下转第133页)

(3) 了解祖国历史传统文化,有一定的文学艺术修养和健康的人文、科学素养及审美情趣,把中国传统文化知识运用到创新实践当中去,多出中国式好作品。

(4) 多看片,多看好片,多看好片的制作过程。从根本上改变观片模式。有看就要有所得,不仅仅单纯看片子,要在看片子的过程中多思考,多学习。带着问题与目的去观片。明确如果自己参与制作能胜任什么工作,以此来激励自己不断前进。

(5) 懂得音乐、体育、卫生与健康常识、了解法律的基本知识等努力做到德智体美劳全面发展,做合格的社会主义建设者和接班人!

### 三、动漫专业师资建设的几点建议

新时代的青年学生有着新时代的特点,他们接触信息的渠道更多,接受新鲜事物的能力强,思维更加活跃,兴趣非常广泛,有着丰富的想象力和创造力,但是他们阅历不足,思想单纯带来了很大的局限性,他们容易受周围不良环境的影响。作为老师,我们要脱离课堂,经常走入到学生中去,保护他们的天性,了解他们的动态,去关注他们、信任他们、倾听他们、引导他们、并严格要求他们。而在此同时要努力提高自身修养、丰富自己的专业技能,紧跟社会科技发展步伐,才能站稳脚跟,更好地引导学生的步伐。

(1) 动漫专业教师应该进一步树立正确的人生观和价值观,一定要热爱自己的岗位,这样才会在教学方面有激情。

(2) 明确“职业教育”的真正含义,

(上接第129页)

的认识和掌握,并在智能专家系统内导入企业导师信息和自动匹配板块,助力学生线上线下全面成长。

### 四、基于人工智能的“双师课堂”构建研究

人工智能精准定位教学前期的学情状况,改变教育过程的组织序列,影响解决教育管理的思路,从而实现多媒化、网络化的教学内容呈现,智能化、决策化的教学策略指导,情境化、过程性的教学评价。

(一) 智能学情分析解决教学过程精准化的问题

智能学情分析主要通过机器人获取学生数据,通过机器学习的方法,从中发现学习规律,为学习者提供有效路径。一方面通过数据整合学生学习风格、学习态度、知识点掌握情况等信息;另一方面统计各个班级整体的薄弱知识点分布、成绩分布等学情信息,使教师精准掌握学生和班级整体学习需求,合理规划教学资源,实现教学过程精准化。

(二) 智能推荐引擎解决学习过程个性

以培养学生的职业技能为主要任务,但也要引导学生提高自身的人文素养。明确动漫专业“正方向、厚基础、重实践、强技能”的教学理念。坚定培养目标、坚持实践教学。

(3) 饱含教学激情,不断学习新知识、掌握本动漫行业最新资讯,及时传达给学生。加强自身专业素养,提高实践能力,不能落后于学生。身体力行,为学生做好榜样。改善自身实践能力,保障实践教学为主。

(4) 要有明确的教学方案、培养目标、教学计划、教学大纲、课程内容、作业要求等,通过教学审查和评估,促进专业教师进一步转变教育思想、教育观念、教育方法和教学手段,加强知识更新与拓展。

(5) 结合动漫专业的“实践为主”的特点制定与课程相符合的教学计划,培养职业技术型人才。我们需要明白的是,“教学”是一个“教”与“学”相结合的过程,我们要充分调动学生的积极性,把讲授与实践相结合,要知道,每门课程都应该是在学生动手实践、教师总结经验中不断完善的。理论教学侧重告诉学生“是什么”,而实践教学则是教会学生“怎么做”。

(6) 教学一定要做到备课充分,在坚持传统教学体系不变的前提下,不断强化和丰富教学细节。教学要专一性、包容性、广泛性,引导学生做“一精多能”的新型人才。

(7) 每个老师都要有自己的精品课程,在要求学生“一精多能”的同时,我们自己也要做到“一强多专”,要有自己的强项课程,同时还要明白动漫专业各个课程的内容。

化的问题

智能推荐引擎计算机视觉系统,基于学生数据全面掌握,精准刻画学生个性特征与学习需求;在对学习资源内容和使用状况智能分析基础上,实现资源特性标签化。最终根据每个学生真实需求,智能化推送相应资源,并与企业进行对接,实现学习过程个性化。

(三) 智能决策支持解决管理过程科学化的问题

智能决策主要基于前期教与学效果反馈和后期专家系统。一是有助于校园数据的汇集、互通与交换,形成学生、班级、学校、企业多级数据体系;二是有助于实现校园数据规整与加工,并基于专业场景构建校园数据仓储平台,创建预测、分析、诊断等各类模型,生成可视化数据分析,以实现以数据为驱动力的管理过程科学化。

### 五、结论与展望

“职教20条”的发布,意味着职业教育的发展或将迎来“高光时刻”,与此同时,机遇与挑战并存,这盘“大棋”将从教学内容、岗位标准、教学方法等方面进行脱胎换

因为动漫本身就是一个流程生产过程。

(8) 了解行业最新动态,及时调整授课内容和方法,坚决杜绝一门课年年都用一本教案的现象出现。

(9) 通过加强教研活动的开展,提高教学研究能力,提高创新意识和自我发展能力。

(10) 加强自身实践能力到企业中去,去了解本行业的发展,去感受学生日后的工作需求。

如果我们教师自己缺乏实践能力或过多的以别人的经验来指导学生的实践,必然无法准确把握各种创作理念和技能在实际工作中的应用,也就无法达到帮助学生提高实践能力、解决实际问题的目的。只有我们自己拿出时间、耐心和诚意是自己成为教学能力和实践能力兼备的教员,才能在讲课过程中应对挑战、底气十足,才能对学生的提问做出深入而富于个性的诠释,最终站在行业的前沿、与时俱进、与动漫专业共同发展。

【作者简介】李婧涵(1989-),女,研究生,研究方向为动漫创作。

### 【参考文献】

[1] 刘海荣. 高职院校动漫专业人才培养存在的问题及对策——以黄冈职业技术学院为例[J]. 宁波职业技术学院学报, 2015(5): 22-27.

[2] 郭文斌,高洪波. 高职教师提升自我师德修养的几点建议[J]. 科技视界, 2014(25): 189+226.

骨式变革,因而,对于职业教育规律的认知,体系的建构,教育方式的变革及结合人工智能的新型“双师课堂”模式的建构亟待开展相关研究。

【作者简介】肖露(1991-),女,硕士研究生,助教,研究方向为高职院校人才培养、移动电商。

### 【参考文献】

[1] 余胜泉,卢宇,陈晨. 人工智能+教育蓝皮书[R]. 北京:北京师范大学未来教育高精尖创新中心, 2018.

[2] 贾积有. 人工智能赋能教育与学习[J]. 远程教育杂志, 2018(1): 39-47.

[3] 陈维维. 多元智能视域中的人工智能技术发展及教育应用[J]. 电化教育研究, 2018(7): 12-19.

[4] 陈凯泉,何瑶,仲国强. 人工智能视域下的信息素养内涵转型及AI教育目标定位——兼论基础教育阶段AI课程与教学实施路径[J]. 远程教育杂志, 2018(1): 61-71.