

高职院校人工智能与信息技术应用公共课的 互动式思政教学探索与实践

汤佳梅 周晓宏

深圳职业技术学院人工智能学院, 深圳, 518055

摘要 本文分析了现阶段高职院校人工智能与信息技术应用公共课思政教学的现状, 提出了“知识切入、案例嵌入、多重辅助、解疑释惑、价值传播”互动式的思政教学模式, 并展示了遵循该模式设计的典型教学案例的实践应用。最后通过问卷调查、在线讨论、学校评教等方面的反馈表明该互动式思政教学模式对“三全育人”的落实起到了一定的推动效果。

关键字 高职院校, 思政教学, 探索与实践

Exploration and Practice of Interactive Political Education in Basic Course on Artificial Intelligence and Information Technology Applications in Higher Vocational Colleges

Jiamei Tang

College of Artificial Intelligence
Shenzhen Polytechnic,
Shenzhen 518055, China;
tangjiamei@szpt.edu.cn

Xiaohong Zhou

College of Artificial Intelligence
Shenzhen Polytechnic,
Shenzhen 518055, China
zhouxh@szpt.edu.cn

Abstract—This paper analyzes the current situation of political education in basic course on artificial intelligence and information technology applications in higher vocational colleges. Then this paper proposes an interactive teaching mode of "Knowledge based, Case embedding, Multi-measure assistance, Doubt resolution and Value communication" for political education, and shows the practical application of typical teaching cases designed according to this mode. Finally, according to the feedback from questionnaire survey, online discussion and school evaluation, this proposed teaching mode has been proved effective in promoting the implementation of the "Three-Wide Education".

Key words—Higher vocational colleges, Political education, Exploration and practice

1 引言

高职院校一直肩负着培养生产、服务、管理一线的高素质技能型人才的重要责任。近年来, 我国职业教育发展迅速, 培养了大批的技能型人才, 活跃在各个行业的一线岗位, 为全面建设社会主义现代化国家提供了坚实支撑, 具有广泛的代表性和影响力。

新时代大学生在开放的网络环境中成长, 他们获取知识与信息的途径变得更加的复杂和多元。然而他们的价值观、人生观塑造还尚未成型, 容易受到各种社会思潮观念的影响, 更需要正确引导^[1]。

因此, 深入贯彻习近平总书记关于高校思想政治教育的重要指示和全国职业教育大会精神^[2], 促进“三全育人”落实落地, 必须充分挖掘各门课程的思想政治教育渠道, 更加全面的推进“课程思政”改革。人

工智能与信息技术应用, 作为高职院校的公共基础课, 在大学初期面向全校所有的专业开设, 课程学习人数众多。因此, 该课程在兼具基础性和工具性的同时, 更应具备价值引领的作用。深入挖掘本课程中的思政元素, 将价值塑造、知识传递、技能培养三者融为一体, 对培养具有爱国情怀、责任担当、工匠精神、创新意识的高素质技术技能人才具有重要意义。

2 课程思政教学现状

2.1 课程思政元素挖掘不深、融入度不高

当代大学生作为网络的重要参与群体, 其价值观也必然受到网络环境的影响。因此, 如何正确引导, 推动思政教育与信息技术深度融合尤为重要。一些课程在教学时未能充分挖掘教学内容中蕴涵的思政元素, 或仅限于宣讲表面的案例, 未能揭示和探究思政

元素背后更深层次的价值观,反而导致学生的认同感不强。另一些课堂的思政教育缺乏与专业课程的有机融合^[3],存在多门课程的思政案例大同小异,一概而论的情况,难以实现在“润物细无声”的知识学习中融入价值层面精神指引的目标。

2.2 课程思政方法片面刻板、灵活度不足

现阶段教师虽已具备较强的课程思政意识,但在实际的思政方法运用方面,不乏存在知识部分与思政部分脱节的现象,两部分的泾渭分明会让学生产生“为了思政而思政”的感觉,容易产生反感抵触心理。此外,多数课程中的思政方法仍偏向于灌输性宣讲,缺少学生的积极参与^[4],无法引导学生开展良性互动,往往较难触动学生的认知根源。

2.3 课程思政效果反响平淡、影响力欠缺

课程的思政效果与预期存在较大差距。不同的课程之间,思政点和思政方法的重复使用、机械搬运,是导致学生对思政内容反应淡漠的重要原因之一。同时,教师对思政点的狭义理解^[4]、浅表化传达,也难以有效引起学生的触动和共鸣,直接影响思政目标的达成。

3 互动式思政教学模式

3.1 坚持“问题导向、针对需求、因事而化、因时而进、因势而新”的思维方法

习近平总书记在全国高校思政工作会议上多次强调从不同维度抓好思政课教学,力求把思政课改革从行为层面上升到哲学层面,从办法层面上升到方法论层面。

因此,人工智能与信息技术应用课程积极引入习近平总书记强调的“精准思维”、“创新思维”、“系统思维”、“科学思维”的思维能力。课堂中讨论的不仅有治国理政、国际风云的“大事”,也有学生关心和困扰的“小事”,精准发现学生的问题思潮;不仅能够结合时政热点传达新闻事件,也能深入挖掘事件背后蕴含的价值观和哲学规律,实现价值和知识的创新结合;不仅能够讲好一段专业知识和实践技巧,也时刻与思政课同向同行,形成学理性与政治性的统一;不仅能论述问题表面的是非曲直,也能进行严密科学的逻辑论证,讲清实质,阐明根源,以科学和真理揭示必然规律。

与此同时,本课程的授课教师除了坚持不断提升专业素养,也在不断丰富案例储备,及时的、积极的、深入的和学生开展线上和线下的互动,通过深入和充分的交流讨论,实现牵起一根线,下活一盘棋,努力达到“一处思政、处处思政”的思政教育效果。

3.2 重构“AI 融入、专业融合、思政渗透”的教学内容

根据新时代职业人的素质需求与教育部信息技术的课程标准,本文展示的人工智能与信息技术应用公共课,重构了课程的教学内容(见表1):将人工智能知识与应用技能融入了传统的信息技术应用课程知识体系当中;结合专业方向在教学中引入专业关联度高的课程案例;并深入挖掘课程知识点与教学案例关联的思政元素。坚持理论联系实际,力求把专业课堂、社会课堂与思政课堂有机结合,深度互融。注重运用科学思维和系统理论的同时,结合丰富鲜活的社会案例,重视思政课堂的说服力、引领性和互动性。

具体地,本课程在国家层面上,从“培养什么人”、“为谁培养人”出发,聚焦学生家国情怀、四个自信、使命担当的培养;引导学生建立正确的社会主义核心价值观,贯彻新时代中国特色社会主义思想。在行业层面上,从辩证唯物主义出发,把创新精神、精益求精、工匠精神作为培养重点;注重引导学生从事物的普遍联系和发展角度思考问题,从表面现象洞察事物本质,把握事物发展的客观规律。在个人层面上,从“扣好人生的第一粒扣子”出发,引导学生建立符合社会发展需要的价值观与意识形态,及时发现学生的错误思想、观点,培养学生自主学习和终身学习的意识,帮助学生在不断提高自身能力素质的同时,树立正确的世界观、人生观和价值观。

3.3 探索“知识切入、案例嵌入、多重辅助、解疑释惑、价值传播”互动式的思政教学

围绕上述思政目标,课程采用“知识切入、案例嵌入、多重辅助、解疑释惑、价值传播”互动式的课程思政教学模式(见图1),以期达到“润物细无声”、“如盐入水”,顺其自然地将思政元素融入教学中的效果。在课程设计时,从知识点出发,深入挖掘、提取与之关联的思政元素,并将理论知识与思政元素寓于教学案例中。课堂教学过程中借助多重教学手段,引入多种教学方法,进一步将思政元素和教学知识融合,引导学生自主参与、讨论、分析,更好地激发学生的主观能动性,提升学生的认同感。

在教学全过程中,不仅对专业知识,也对思政内容进行讨论与解惑释疑。通过教师设计的教学案例抛出思政线索,积极引导学生参与讨论,教师仔细观察互动过程中学生存在的疑惑以及思维倾向,耐心解释、主动帮助,摸准学生的思想以及思想问题背后的实际问题,力求在互动的过程中,将思政教育“从行为层面上升到哲学层面”,“从办法层面上升到方法论层面”,最终切实解决好学生世界观、人生观、价值观这个“总开关”问题。

表 1 人工智能与信息技术应用公共课的教学内容

教学章节	知识点	主要思政元素
一、计算机基础	计算机发展史、组成、工作原理、信息表示、网络搜索	榜样力量, 创新精神
二、人工智能概述	人工智能概念、发展史、分类与学派、核心技术、行业应用、伦理规范	家国情怀, 使命担当, 精益求精
三、计算机视觉	图像原理、计算机视觉技术、图像分类、目标检测、语义分割	自主学习, 精益求精
四、语音交互	语音编码原理、语音交互技术、语音识别、语音合成	四个自信, 使命担当
五、自然语言处理	文字编码原理、自然语言处理技术、自然语言生成技术介绍	网络行为与道德规范
六、人工智能典型应用	智能汽车、人脸识别、机器翻译、智能音箱、无人超市、智能机器人	大国科技, 工匠精神
七、信息管理与多媒体软件应用	思维导图、短视频制作与安全素养	四个自信, 自主学习, 终身学习
八、Word文字处理	Word基本操作、图文混排、高级操作技能	系统思维, 精益求精
九、Excel数据处理与分析	Excel基本操作、函数、数据分析	计算思维, 工匠精神
十、PPT演示文稿制作	PPT基本操作、母版、高级操作技能	责任担当, 精益求精

4 典型教学示例

4.1 “人工智能的要素”教学示例

数据、算法、算力、场景是人工智能的四大要素。

为讲解“数据”对人工智能的重要性，课前布置了数据收集的小组任务，让学生利用互联网收集数据，并组织线上讨论网络数据的使用权与安全性问题，引导学生自行挖掘相关的热点新闻进行讨论，充分发表各自看法，进而加强对数据隐私与安全性问题的关注，帮助学生认知网络行为规范，加强网络行为的自律意识。在此过程中，有学生就“网络是否是自由之地，为什么有很多发言的限制”提问，此时教师引入辩证思维，首先肯定学生的疑惑，然后明确这个问题的本质是一个社会问题和哲学问题。进而进一步解构这个问题：“网络只是一个空间的载体，问题的关键在于什么是自由”，由此引导学生思考“自由的本质”。接着教师从“法律范畴、政治范畴、社会范畴、哲学范畴”等多方面进行详细阐述，例如“没有绝对的自由，在任何范畴下，自由都是相对的。自由在法律上的体现，就是我们享有的和正当行使的各项权利，但危害国家安全的言论，侵权言论不在自由之内。所谓绝对的自由，必定会导致不公平，而不公平反过来就会导致个体的非绝对自由，所以绝对自由是不存在的”。最后，进一步引导学生学习辩证唯物主义认识论，思考绝对性和相对性的对立统一关系。

在讲解“算法”概念时，教师推荐学生阅读《人生算法》^[6]这本书，以此启迪学生在人生道路上，注重培养自己的成长型思维，掌握自己的言行与决策。并借助疫情的时代背景，鼓励学生培养概率思维，在不确定因素面前积极思考，乐观行动。之后，布置课后作业，鼓励学生对比“计算机算法”和“人生算法”的相似之处，通过计算机算法启发人生感悟，结合自

身经历，针对自己的未来写一篇“人生算法规划”。在此部分中，有学生就自己的见闻，提出“算法重要还是机会重要”的疑惑，指出在身边的生活中，“靠算法和努力的收获不如赶上一次拆迁的好机会”这个问题。此时，教师积极回应学生的疑惑，从时间维度上进行切入，首先告诉学生“算法是一个长时间的、贯穿性的过程，这个过程是确定的，自己可以掌握的；而机会只是一个时间点，放在全局来看，具有偶然性。但是不可否认，抓住一个好时机，再加上合理的算法，后面的成果将会呈几何倍数增长。所谓机会留给有准备的人，也正是这个道理。”同时，举例我国改革开放的关键抉择，为后续发展创造了数十年红利，就是对“算法重要还是机会重要”这个疑惑的切实例证。

在讲到“算力”时，从硬件引申至芯片，讨论芯片短缺制约汽车业、美国限制中国芯片进口等热点话题，进一步探讨芯片的卡脖子问题。进而拓展学生开展“李约瑟之谜”的讨论，告诉学生要戒骄戒躁，注重平时日积月累，培养观察、分析事物，创新思考的能力。在讨论过程中，经常有一些同学会有诸如“一步跟不上步步跟不上”、“长期的拿来主义导致现在困境”的悲观想法，此时教师会直面问题，针对学生发表的言论进行答疑解惑，通过讲述我国科技行业的发展历史、发展背景，让学生认识到历史选择的被迫无奈和客观局限性，正向积极的引导学生情绪从失望抱怨转为积极努力。在此互动过程中，教师引导学生建立科学的认知观，对历史和现状建立客观认知，详细阐述我们发展瓶颈的来龙去脉，承认客观上的不足，也要肯定在此发展过程中我们取得的令人瞩目的成绩。同时对学生的质疑态度进行赞赏和肯定，引导学生“客观的、完整的、不断的观察事物，从而不断的接近事物的本质”。并举例介绍我国高铁、5G、电子支付等领域弯道超车的示例，激发学生的爱国精神、四个自信，建立责任心和使命感。

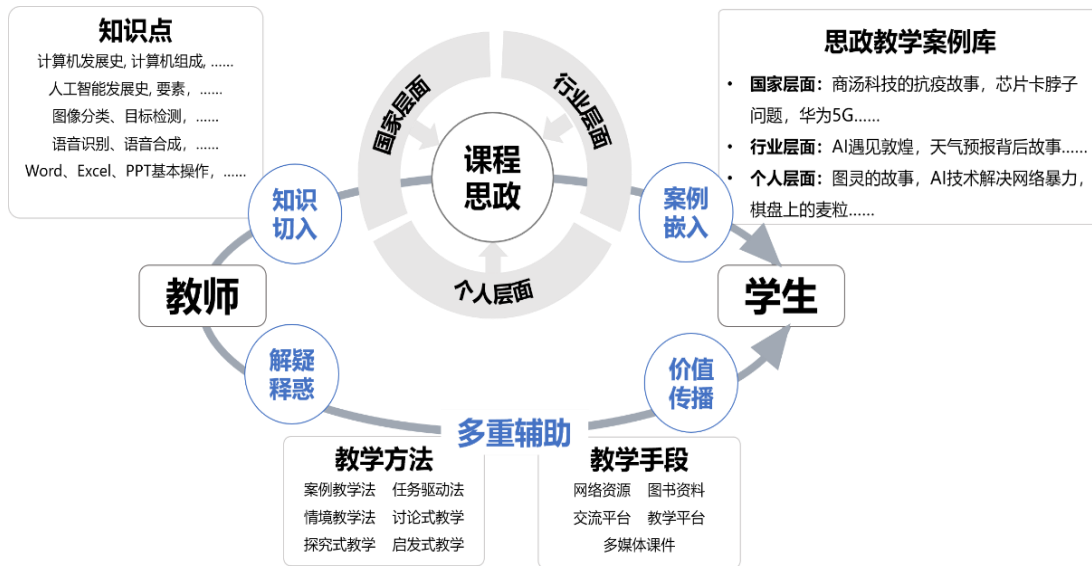


图 1 人工智能与信息技术应用公共课的互动式思政教学模式设计

最后，在讲解“场景”概念时，首先借助百度的 Easy DL^[7]平台开展小组图像识别准确率 PK 赛，在此过程中，学生通过对数据质量、参数设置的不断修改优化，进一步体会精益求精的工匠精神。随后课程引入“商汤科技的抗疫故事”。在讲述案例之前，先鼓励学生讲述自己亲历或身边的抗疫故事，增加情绪共鸣和互动融入。例如有学生曾讲述自己父亲支援武汉的故事，并谈到作为逆行者的孩子，内心无比矛盾，虽深知国家为重，应该支持父母的工作；但作为女儿，父母的安全和健康比天大。每天就在这样的矛盾心情中煎熬。当时非常期盼可以有更多的新技术、新设备可以代替或者减轻医生的工作，减少医生的安全风险。教师便以此为契机，在对学生的表示充分的共情之后，恰当适时的讲述我国著名的人工智能企业商汤科技在武汉疫情爆发后，克服重重困难，完成了患者数据标注、检测算法构建、高性能服务器部署等一系列的工作，最终将新冠肺炎定量评价的时间从数小时压缩至几十秒，大幅提升了新冠肺炎的诊疗效率的故事。并基于此引申更多疫情期间的人物、事件，激发学生的责任担当意识。

4.2 “人工智能典型应用”教学示例

在介绍人工智能典型应用时，课程不仅介绍了常见的经典应用案例，还结合了当时的热点话题，介绍了人工智能技术助力北京冬奥会的相关案例。

例如，在讲解机器翻译、语音合成等技术的应用时，教师介绍了由我国先进 IT 企业科大讯飞为冬奥会定制的多语种智能语音服务平台，展现中国语音技术新高度的案例。在北京冬奥会期间科大讯飞研发的语音及语言服务平台，面向所有参赛人员提供公众服务，

包括数十种语音和识别与合成，上百个语种的机器翻译，准确率超过 95%，应答时间 0.5 秒以内。该语音服务平台为各国选手适应比赛环境、相互之间交流、了解我国文化，都提供了极为有力的支持。在讲解过程中，有学生指出“机器翻译不如人工翻译精准、可靠”。面对这样的问题，教师首先肯定现阶段机器翻译的确没有人工翻译的准确度高，但不可否认的是，机器翻译具备使用便捷、成本低廉、可大范围推广的优点，这些都是人工翻译无法比拟的。但可预见的是，随着人工智能和大数据的进一步发展，机器翻译取代人工翻译并不遥远。而后，布置课后作业让学生自主收集资料并思考，“人工智能在自己本专业有哪些应用？本专业对应的岗位在 AI 时代是否会被取代？自己应该如何应对？”引导学生深入了解岗位技能与人工智能时代的岗位需求，时刻保持危机意识，加强自主学习和终身学习的意识。

在介绍计算机视觉技术的典型应用时，教师引用北京冬奥会赛事上实际应用的一项技术——无反光点人体运动自动捕捉人工智能系统。该系统由我国自主研发，利用人工智能的神经网络和深度学习模型，实现对实时视频图像中人体关节点的高精度自动识别。基于此技术可精准捕捉和分析运动员的动作细节，快速反馈结果，解决了以前赛事中需要大量人工识别人体关节点的问题，大大提高了赛事的准确性和公平性。在此部分授课过程中，也有同学提问“人工智能裁判如果和现场裁判的判断不一致怎么办”的问题。此时，教师从“敢于质疑权威，同时尊重事物客观性”对学生加以引导，也正是得益于这项人工智能辅助评判系统，我国选手在短道速滑项目中才能有理有据，守住正义，彰显大国科技魅力。

5 思政教学效果评价

本课程在授课时,教师观察发现学生能够认真听,积极讨论。通过学生调查及讨论的形式,组织学生分享课程学习感受,大多学生均表示在课程学习过程中不仅学到了很多人工智能与信息技术的知识,还了解了很多热点、时事、也受到了很多优秀榜样的鼓舞与激励。很多大一新生还提到,这样的互动式课堂,不仅加强了老师和学生间的互动,也给尚处于互相生疏的学生间提供了知识之外的共同话题和充分交流的机会。也有写学生表示,通过课程中对案例的分析和讨论,挖掘案例背后的人性冷暖和事物客观规律,纠正了自己的一些错误看法,了解了问题背后的来龙去脉和形成根源,也知道了自己未来遇到问题该从哪些方面进行思考和实践。

在学校的课程评价中,学生们对该课程的互动、参与度的满意度超过 93 分,课程的整体评价在学院、学校的课程也都属于优秀(见图 2)。

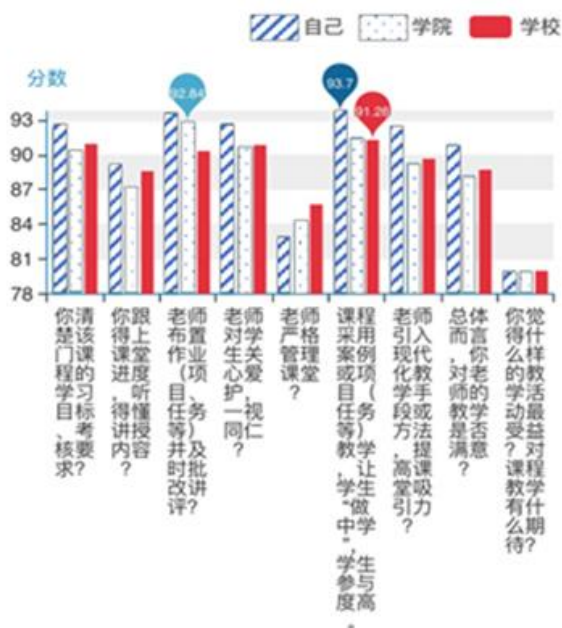


图 2 2021-2022 学年第 1 学期课程评价结果

6 结束语

习近平总书记深刻指出,“一个民族要走在时代前列,就一刻不能没有理论思维,一刻不能没有正确思想指引。”大学课程在知识传递和能力培养的同时,更应该注重价值的塑造。针对当前人工智能与信息技术应用公共课种思政教学存在的一些问题,本文展示了如何灵活的将课程知识与思政元素深度融合的互动式思政教学模式与实践过程。在实践应用过程中,学生反馈也表明该模式对于实现“润物细无声”的思政教育起到了积极的效果,达到了一定的思政课堂改革目标。下一步将继续将“知识切入、案例嵌入、多重辅助、解疑释惑、价值传播”互动式的思政教学在后续的教学继续采用、推广、优化。

参考文献

- [1] 袁韵佳. 网络时代高职院校思政教育工作的挑战与机遇 [J]. 现代职业教育, 2022, (18): 168-171.
- [2] 习近平. 用新时代中国特色社会主义思想铸魂育人贯彻党的教育方针落实立德树人根本任务 [N]. 新华网, 2019.
- [3] 张蕾. “三教”改革视域下高职院校课程思政教学探究 [J]. 现代职业教育, 2022, (16): 112-114.
- [4] 王秀萍, 王文勇. 高职课程思政的内涵、问题和对策研究 [J]. 教育教学论坛, 2021, (26): 137-140.
- [5] 李丽. 人工智能背景下新型职业人的素养需求与培养对策 [J]. 教育教学论坛, 2021, (43): 140-143.
- [6] 喻颖正. 人生算法 [M]. 中信出版社出版, 2020.
- [7] 百度. Easy DL 零门槛 AI 开发平台 [Z].