

生成式人工智能赋能高校思想政治理论课数智化建构

■ 杨 雪

随着科技不断进步,生成式人工智能凭借其多领域协同的思维创造与分析能力已逐渐进入日常生活,在教育教学中不断更新大学生的学习方式与创新模式。而生成式人工智能作为人工智能的重要分支,其核心是搭载平台大模型,通过深度学习、可扩散化模型以及反馈训练模型等技能对海量数据进行重点捕捉与分析提取,根据所下达指令完成文本、图像、视频等相关内容的产出。特别是 ChatGPT、Deepseek 等平台的广泛使用,更是引发全社会广泛关注和热烈讨论。在全新模式发展之下,如何引发教师的备课热情、如何点燃学生的兴趣点、如何深度挖掘思政技能背后的培养锚点,这是当下思政课发展面临的重大挑战与机遇。

一、生成式人工智能赋能下高校思想政治理论课的价值

高校思想政治理论课作为高校意识形态传播的“主阵地”,其关键在于把握校园思想生态的主导权。而生成式人工智能作为全新技术以井喷式方式走近日常生活,改变大学生此前传统学习方式。学习方式的变化也促使教学方式的转型。在新的历史条件下,现代人工智能技术与高校思想政治理论课深度融合,遵循党的教育方针,契合技术发展规律,顺应数智化发展潮流,就是为了拓宽培养并践行思政意识的主渠道、主方针。数智化作为当下高等教育现代化发展的重要分支,也是思政课作为“落实立德树人根本任务的关键课程”所必须承载的重要手段。党的十八大以来,以习近平同志为核心的党中央高度重视高等教育数智化建设。党的二十大首次将“教育数字化”写入报告。2024 年 7 月,党的二十届三中全会通过《中共中央关于进一步全面深化改革 推进中国式现代化的决定》,明确指出“推进教育数字化,赋能学习型社会建设”。2024 年 9 月,习近平总书记在全国教育大会上再次强调要深入实施国家教育数字化战略。基于此,“顺应技术发展大势,践行教学方法数智化”,促进高校思想政治理论课数智化的快速发展,进一步将其成为社会满意、学校放

二、生成式人工智能赋能下高校思想政治理论课教学困境

相较于传统高等教育模式,人工智能诞生之初就设想将其纳入课程范畴内,是由于其自身系统不完善、知识搜索成果不匹配、教师查询技术层次不齐等原因,尚未形成良好配合。近年来,随着生成式人工智能在学生中间的广泛运用,也倒逼教师在教学过程中运用相关技术,特别是在重塑教育模式与人才培养方面,目前存在课程目标不明确、问题要求不准确、课堂互动存短板等问题。这种应用过程中出现的不确定、不明晰、不准确也影响着课程的推进及学生的

认知,对高校思想政治理论课产生新一轮挑战。

(一)课程目标不明确

传统教育模式下,思政课已具备完整的教学方案和教育板块。随着学生认知水平的不断提高,在课程准备过程中教学内容及结构精细调整与改造,需要生成式人工智能的配合。而海量多元的信息充斥于互联网,如何甄别和选取合适的教学案例,怎样通过案例解析赢得学生的认同与共鸣,需要对原有知识点进行深度思考及新一轮的“解构与建构”。而现实是,海量庞杂的数据或案例的确为教师提供大量资源,却也打乱了教师原有的教学安排,缺乏对全新案例的整合与分析,授课过程容易偏离教学重点。此外,生成式人工智能尚处初级阶段,许多解释存在套用“惯常说法”或断章取义现象,容易生成相同话题的不同见解,增加学生认知负担,削弱课程教学效果。

(二)问题要求不准确

生成式人工智能最早出现于 2022 年 11 月,虽然国内外有多个版本,但是使用途径是一致的,需要输入问题由后台进行分析提取信息来解答。因而,掌握精细化、符合个人要求的问题询问方式格外重要。目前这部分在相关培训中涉猎过少,不少教师习惯于回答问题并非设置问题,特别是在课程准备过程中提出符合本节课需要案例的明确要求,这需要时间的磨合与教师自身要求的逐渐明晰。同样,学生提出问题也存在相同情况,问题要求的模糊、不准确也使得搜索结果的文本同质化情况非常严重,出现无法满足现有需要或者现阶段学生使用存在漏洞等现象。特别是思政课作为一门“思考类”课程,师生缺乏相关案例的准确提问,难以激发新一轮的学习与思考。

(三)课堂互动存短板

思政课程需要授课者和学生双方共同营造学习氛围,二者缺一不可。但随着生成式人工智能的高速发展,学生也可通过平台学习相关知识。这些“碎片化”的、不成系统的知识点被学生误认为是课程全部内容,在授课过程中会使得学生放松对课程目标的要求,缺少与教师的互动,从而降低知识的获取密度。单纯以掌握知识为目标,过于依赖科技的力量来完成相关课程的学习而缺乏社会视角的体察与分析,这不是学习的有效方式,也不是高等教育意义。这种全新的人机交互的学习方式虽然在一定程度上确实减轻了学生的学习压力,明确了知识点的范畴,但是课程中人文社科那种关怀式的、温情的、带有社会温度的思考与分析才是课程学习的目的与意义。生成式人工智能虽然可以模仿人类思考,但其并不是人类,缺少人类独有的情感体验,因而无法满足思政课部分的价值需求。

三、生成式人工智能赋能下高校思想政治理论课课程建构

2025 年 5 月,教育部在世界数字大会上发布的《中国智慧教育白皮书》中提到,人工智能正全方位改变教育内容、教育模式、教育治理和教育形态,构建面向未来的教育体系,为实现智慧教育带来了历史性机遇。这就需要我们在新形势下将生成式人工智能与高校思政课紧密相连,建构“教师—生成式人工智能—学生”三维数智化体系,构筑课程、教学、学习的创新应用,生成符合教师精细化要求、教学细节化、学生满意化的优质内容,完善教育教学全新场景,带动场景式、回顾式教学环境,优化学习资源新质化,促进师生在教学思想的升级与发展。

(一)甄别案例内容 明确知识目标

思政课的教学任务中首要明确知识目标。在备课过程中,教师通过平台捕捉学术前沿信

拓宽知识面,增强学生合作能力——“双减”背景下小学科学项目化学习有效实践策略

■ 郭海忠

随着“双减”的推行,越来越多的人开始关注像小学科学这样的非常规学科,因为小学科学是建立在科学实验之上的,具有很强的抽象性和思维性,因此,在“双减”的推行下,小学科学不仅能够拓宽学生的知识面,还能够培养学生的动手、思考和合作精神,同时,也对小学科学的教育提出了新的要求。作为一种综合性学科的“研究型”教育模式,如何通过研究型教育模式,也是广大教育工作者亟待解决的问题。

一、结合课程研究,明确项目任务

项目化学习指的是一项整段的项目都交给学生来进行的一项活动。与常规的研究性教学活动相比,它具有更多的自由,这一点在提高学生学习能力的同时,也给教学的顺利进行带来了一定的困难。在实施项目化学习的过程中,明确“课题”是一个非常关键的环节。这就需要教师的教学目标与教材内容紧密联系,并与新课程改革的要求相联系,确定项目任务,并督促学生执行,这对项目化教学的顺利开展具有重要的意义。例如,在《我们来做“热气球”》这一课的教学中,教师可以在白板上书写出学习的目标。其中,“知识”和“技能”指的是学生要懂得热空气上升和冷空气下降的道理;懂得热气球上升的理论。同时,在后面的方案制定和课题探索过程中,教师也要督促学生按照白板上的任务目标来做。从而,通过所学学习的内容相联系,教师对课题的目标进行了明确,确定课题的主要内容。

二、进行有效分工,保障研究实施

项目化学习是一种“以学生为本”的新型教育方式。与教师们比较起来,学生的基础比较弱,因此他们的实际操作和探索能力也比较低。在大多数情况下,学生是不可能自己去完成这些实际操作的。而由于受到其所处的教育、生长环境的制约,使得每个学生所精通的

科目也各不相同。所以,在进行小学科学的教育过程中,教师要对学生进行适当的小组分配,才能保证学生的学习效果。比如,在课题研究开始前,教师可以根据不同学生的语文、数学、科学、体育、美术等学科的表现,对学生进行分类,将在同一学科中具有一定优势的学生分成几个组。也就是说,绘画能力强的学生,主要是画画;数学能力强的学生,主要是进行数据处理;体力好的学生,主要是进行收集工作。因此,经过对分组的科学安排,使每个学生都能充分利用自己的特长,从而保证项目的顺利进行。

三、借助多媒体技术,突破小学科学重难点

科学实验是基础课程中的一个重要环节,许多科学实验需要经过示范,让学生了解并进行深入的研究。以“混合与分离”这一知识点为例,本节课的一个重要内容是:通过对咸水沉淀法进行研究。在教科书中,设置了两个关于盐与沙、盐与水的探索的实验。起初,部分教师因为没有掌握好学生的情况,所以在进行探索的时候,就让他们进行了直接的操作。只凭教师的口头讲解,在进行盐和沙探索的时候,如何进行加水搅拌,如何进行过滤,在进行实验的时候,需要考虑哪些内容,他们都不能完全了解。类似于在分离盐和水时如何加热,如何搅拌、如何从蒸发出来的白色粉尘中提取出来,这些都是不能让学生明白的。在发现学生们在科研中出现“困难”时,教师要立即改变教育方式,利用多媒体技术将这两项科研中的关键部分以视频的形式展现在学生面前,并由教师对每个过程进行详尽的“解说”,在此“帮助”下,学生们理解了实验过程中的一些细节,从而使其在操作中更容易掌握,大大地提升了整个课程的教学效率与品质。再以《食物在口

腔里的变化》为例,本节课的核心是要让学生们认识到食物在口腔里发生改变的整个过程。这种抽象的现象,若只凭教师的解释,或是课本上的图画、文字,很难让人了解到“馒头”在嘴里的演变,特别是对它的消化。这需要运用多媒体技术,将“馒头”是如何咀嚼、如何进入消化系统的,以一种非常详细的方式呈现出来,让学生们“一目了然”,这样,他们就可以更好地理解这个问题。所以,在小学科学的教学中,多媒体技术起到了非常关键的作用,能够让学生更好地了解所要学习和把握的内容,从而让他们能够更好地去了解所要学习的内容,并能让他们更好地突破教学重点点,从而提升课堂的教学效率。

四、开展科学比赛

在实施项目化学习的过程中,教师可以适当地开展科学比赛。在这个过程中,学生不仅可以学到更多的知识,还可以用实际的方法来体会到科学的魅力,而且他们也愿意主动地参加比赛。比如,在讲授《植物的生长变化》一章的时候,由于要保证一定的湿度、天气条件和日照时间,教师可以设置一个种植花卉的竞赛,要求每位学生说出种植花卉时要注意的各种问题,来测试自己对方卉的理解,然后用知识性问题提问,让学生们进行抢答,最后,表现好的学生得到了对应的奖品,从而提高学生的学习积极性。

五、结束语

在“双减”政策的指导下,在当前的小学科学课中,实施项目化学习已成为一种不可忽视的方式。在实施这一课题时,小学自然学科的教师应注意要与学科学习相联系,确定课题;运用科学的教学手段,帮助制定教学方案;以合理的劳动分配来确保规划的执行,在项目化学习的过程中逐渐提升学生的探究能力,更好地适应现代社会对教育的需求。

(作者单位:青田县温溪实验学校)

LF 精炼炉脱硫工艺优化实践

■ 王 松 何军元 龚 波 王 林 喻春亮

为实现公司提产降本要求,我厂钕铁稀土脱硫后提钕炼钢直上连铸工艺路线调整为钕铁稀土不脱硫直接提钕炼钢,上 LF 精炼炉脱硫后再上连铸工艺路线。生产钢种为建筑用螺纹钢。调整后的工艺路线可以减少钕铁稀土脱硫温度和金属料损失,增加铁水罐加废钢量,同时利用 LF 精炼炉升温功能,可以在半钢炼钢环节多加废钢,增加产量,降低成本。

一、LF 精炼炉技术参数

我厂 LF 精炼炉技术参数见表 1。

公称容量 /m³	电极直径 /mm	电极极心直径 /mm	电极行程 /mm	变压器额定容量 /MVA	平均升温速度 /min	氩气压力 /MPa	氩气流量 /Nm³/h
100	450	750	2800	26	4.5	0.6~0.8	40~120

二、LF 精炼炉工艺流程

转炉→氩站→进站包车→打开底吹氩管破渣壳→加入加热位→加入第一批渣料、送电加热→测温取样→加入第二批渣料、调整成分、送电加热→测温取样→调整温度、成分、喂钙线→吊包位→软吹→吊包→连铸。

三、LF 精炼炉脱硫原理

从热力学与动力学角度出发,提升脱硫效率需综合调控以下关键参数:适量的炉渣、适合的渣系组成、低氧化性、高温,以及有效的吹氧搅拌。

脱硫反应式为:[FeS]+(CaO)=(CaS)+(FeO)

脱硫能力用分配系数 L_S 表示:L_S=(S)%/[S]%式中:

L_S——硫在渣钢之间的分配系数;

(S)——渣中的硫含量,%;

[S]——钢水中的硫含量,%。

四、LF 精炼炉脱硫工艺优化措施

(一)转炉氩站出站温度优化

脱硫作为吸热反应,其效率随钢水温度升高而显著提升。高温不仅加速渣料化与改善渣渣流动性,更有助于强化渣—钢界面反应动力学条件。

结合实际情况,要求转炉适当减少废钢加入量,提高出钢温度,确保氩站大流量搅拌 3min 后测温取样,出站温度≥1540℃,以石灰基本熔化为准。

(二)LF 精炼炉渣料结构优化

炉渣碱度是决定脱硫效率的核心参数,其高低直接影响熔渣粘度与硫容量。碱度过高将导致炉渣粘稠,抑制界面反应动力学过程;反之,碱度过低则显著削弱炉

渣的脱硫能力。因此,合理调控碱度对实现高效脱硫至关重要。

通过对 CaO-SiO₂-Al₂O₃ 渣系脱硫实验研究发现,碱度是影响钢渣分配比(L_S)的关键因素。炉渣碱度最好控制在 3.0-3.5 之间。

当渣中 Al₂O₃≤30%时,随着其含量的增加,炉渣熔点降低且流动性改善,这有利于脱硫。然而,过高的 Al₂O₃ 含量不仅会削弱炉渣对钢液中 Al₂O₃ 基夹杂物的吸附能力,还会对炉渣碱度产生不利影响。渣中 Al₂O₃ 含量在一个适当范围(10%-15%)。

我厂 LF 精炼炉生产螺纹钢,表现为化渣效果差,造黄白渣偏慢,为加快造渣速度,加入过多碳化硅脱氧,从精炼渣成分看,SiO₂、FeO 偏高,Al₂O₃ 偏低,需要调整渣料结构。

结合实际情况,我厂引进使用一种预熔型熔渣剂,其化学成分:Al₂O₃:16%~24%,F⁻≥40%,Si≤1.5%。在以硅系材料脱氧为主、铝系材料脱氧为辅的工艺条件下,使用预熔型熔渣剂代替萤石为炉渣提供适量的 Al₂O₃ 和 F⁻,有利于加快化渣。调整后的渣料结构是石灰、预熔型熔渣剂,其中石灰以进站硫 0.080%加石灰 500kg 为基准,硫每增加 0.010%,增加石灰 100kg 进行配加;预熔型熔渣剂按石灰加入量的 10%配加。

(三)吹氧搅拌优化

我厂钢水进入坐包位后,采用大氩气量破壳,随后转为合适氩气量(亮圈 300~400mm)进入加热位,直到出加热位后转为软吹(亮圈 100~200mm)。

脱硫反应主要在钢—渣界面发生。为实现钢水的快速脱硫,精炼过程需提供充足的搅拌强度(如采用较大氩气流量)并保证足够的搅拌时间,以加速钢水中[S]向渣相的传质,进而有效提升脱硫效率与钢水纯净度。

调整后:钢水进入坐包位后,采用大氩气量破壳,随后转为合适氩气量(亮圈 300~400mm)进入加热位,停送电期间增加氩气流量(亮圈 400~500mm),出加热位后转为软吹(亮圈 100~200mm)。

五、工艺效果

通过一系列工艺调整后,我厂 LF 精炼炉脱硫效率有效提高,基本能够两次送电达到目标成分和温度,冶炼周期从原来 35~40min 降低到 25~30min,生产节奏满足了炉机匹配,打通了工艺路线,为完成公司增产降本的要求提供了保障。

(作者单位:四川省达州钢铁集团有限责任公司)

基于“体、手、脑、眼、心”全面发展的“四位一体”育人路径创新实践

■ 何 军 黄晓霞 林 琼

1.强健的体:体能达标率偏低,运动习惯待养成。学生体质监测优秀率为 32%,28%的学生缺乏持续运动的主动性。

2.灵巧的手:实践机会不足,创新能力待提高。25%的学生一周内参与劳动实践 1~2 次,18%的学生有过简单科技创新尝试。

3.聪慧的脑:思维训练方式单一,探究精神待增强。32%的学生逻辑推理与批判性思维得分较低,38%的学生在课堂中较少主动提问。

4.明亮的眼:观察能力不足,审美素养待提高。29%的学生能细致观察生活中的细节,41%的学生对美缺乏清晰认知。

5.温暖的心:共情能力不足,社会责任感需进一步加强。36%的学生在人际冲突中缺乏共情意识,27%的学生未参与过志愿服务。

二、“五维”协同育人实践

针对调查中发生的学生在“体、手、脑、眼、心”五个维度的现状,学校以“归原”文化为引领,回归育人本真,系统构建了以“学科项目化、活动课程化、评价体系化”为理念的“四位一体”实施路径。该路径旨在将宏观的五育要求,转化为可操作、可评估、可协同的校本实践。



(一)课程:构建三层递进的三维课程体系

1.基础课程:国家与校本化实施

学校在保障国家课程主体地位的基础上进

行创造性实施,以学生核心素养发展为核心,对基础性课程的时间、内容、形式进行优化。通过长短课程保障课程与实践需求;内容上注重学科内、学科间、学科与环境、学科与生活的整合,开设足球、武术等特色内容;形式上以真实情境为依托,如测量校园、回收废纸等活动驱动学习,加强学科与生活联系,系统培养学生的体能、劳动、创新等核心素养。

2.拓展课程精品化与个性化选择

为满足学生个性化需求,学校开发了七十余门社团课程,重点打造三门精品课程:以传统文化浸润为核心的《晨韵朗朗》晨诵课程,以科技创新与实践教育为核心的《小创客·大创造》课程,以及为学生提供全方位展示舞台的《我行我秀》秀场课程。学生通过“微校平台”自主选课,走进课堂,在茶艺、编程、绘画、篮球等丰富选项中,精准发展兴趣。

3.探究课程综合化与项目化实施

学校每年设计以“玩转重庆”“欢乐中国行”等大型综合性主题课程,打破学科壁垒。课程以真实问题为导向,驱动学生综合运用各学科知识。例如,在认识家乡的主题活动中,学生需要动手制作模型(手)、规划路线(脑)、观察记录风土人情(眼)、进行小组协作(心),并完成体能挑战(体),五维能力在真实情境中深度融合与协同发展。

(二)教学:深化教学评一致性的学科融合实践

1.推行学科项目化学习方式

各学科围绕五维目标,设计驱动性任务。例如,数学学科开展“校园数据测量与建模”,语文学科进行“乡土文化情境创编与表演”。在此过程中,尤其注重“教学评”一致性研究,将评价贯穿教学始终,确保五维素养的培养不是空泛的口号。

2.打造多元化实践教学平台

学校建设了厨艺室、VR 及 3D 工作坊、机器人实验室等多个“生活创客空间”,并与科技馆、博物馆、社区及动物园等共建校外实践基地,将课堂延伸到广阔的社会与自然中。为学生“灵巧的手”和“明亮的眼”提供了不可或缺的实操与观察场域。

3.创新五维融合的特色活动载体

常规教学之外,学校设计专项活动实现五维融合。例如,定期举办“五维趣味运动会”,项目设计超越单纯竞技,融入“航空飞机接力”(脑体结合)、“班级联盟赛”(以高带低,培育责任心)等环节。

(三)评价:建立激励成长的全息五维评价体系

1.标准具体化,让成长看得见

学校细化了“体、手、脑、眼、心”每个维度的二级指标与评价内容,如“体”涵盖体能、技能、习惯;“心”涵盖友善、正直、家国情怀等,并对应设计“健体钥匙”“暖心钥匙”等标志性评价工具。这些标准与工具让学生和教师都清晰知晓“全面发展”的具体要求。

2.方式过程化,让进步可记录

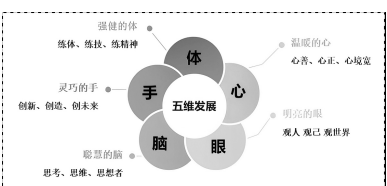
评价注重过程性记录,综合运用课堂观察、活动成果档案袋、体能测试、竞赛表现等多种方式。探索实施“学业质量+226”评价模式,强调通过评价发展学生综合运用知识解决实际问题的能力。

3.主体多元化,让激励全方位

引入学生自评、小组互评、教师评价与家长评价,形成育人合力。每月评选“班级五维之星”,每学期颁发校级“第一奖章”(金钥匙奖),将评价结果转化为可视化的荣誉,极大地激发了学生的内化动力和自主发展意识。

(四)保障:构筑“教师·家校社”协同育人的

2019 年,中共中央、国务院印发《关于深化教育教学改革全面提高义务教育质量的意见》,提出“坚持五育并举”的指导方针,明确要求“构建德智体美劳全面培养的教育体系”。2024 年全国教育大会上,习近平总书记再次强调,要“培养德智体美劳全面发展的社会主义建设者和接班人”。教育部在“十四五”期间持续推进五育并举体系建设。江苏、安徽、重庆等省市区也积极探索以学生全面发展为核心任务的实践策略。重庆市教委相关文件进一步倡导实践活动、跨学科学习、探究性作业,旨在通过创新育人模式激发学生潜能。在此背景下,重庆市九龙坡区第一实验小学积极探索基于“体、手、脑、眼、心”五维发展的路径,正是对构建五育融合教育体系的国家号召与区域要求的积极回应。



一、“五维”发展现状调查

(一)调查设计与实施

本项实践研究从 2021 年 9 月开始了首轮调查,发放问卷 300 份,回收有效问卷 300 份,有效回收率 100%;完成 120 名学生、40 名教师、60 名家长访谈;持续观察课堂教学 80 节、课外活动 40 场。2024 年 6 月开展追踪调查,采用相同工具与方法,确保数据可比性。采用分层随机抽样法,选取学校 1~6 年级学生各 50 名,共 300 名学生;40 名教师及 60 名家长作为调查对象,覆盖不同年龄、学科与家庭背景,确保样本代表性。

(二)现状与问题

调查显示,学生五维发展表现为:

基金项目:重庆市教育科学“十四五”规划 2021 年度一般课题“基于学生‘体、手、脑、眼、心’全面发展的创新实验的实践研究”(课题批准号:2021-JZ-017)研究成果。

(作者单位:重庆市九龙坡区第一实验小学)