中华优秀传统文化融入义务教育物理新教材的特征分析与教学建议*

李佳莲 刘佳琪 杨瑞甜 李春密** （北京师范大学物理与天文学院 北京 100875）

摘 要 为了解2024年新版义务教育物理教材融合中华优秀传统文化元素的情况，构建了包含载体类型、分布位置、表征方式、叙述方式、关联方式、教学功能和价值取向共七个一级维度的教材分析框架，对人教版、北师大北京版、沪科版和教科版四个版本的八年级物理新教材进行分析，得到新教材融合中华优秀传统文化元素的五个特征，并据此提出三条教学建议，以期为教师使用新教材开展融入中华优秀传统文化的物理教学提供帮助。

关键词 中华优秀传统文化 义务教育物理新教材 特征分析 教学建议

文章编号 1002-0748(2025)11-0010 **中图分类号** G633·7 **文献标识码** B

1 研究背景

中华优秀传统文化是中华民族的根和魂，其蕴含的思想观念、人文精神和道德规范，对青少年的发展具有独特的滋养价值。党的十八大以来，一系列国家教育政策文件均指出要将中华优秀传统文化系统融入课程教材体系，并对中华优秀传统文化进中小学课程教材的基本原则、总体目标、载体形式等进行了顶层设计[1-3]。2025年1月，中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》，进一步强调坚定文化自信，塑造立德树人新格局，培养担当民族复兴大任的时代新人[4]。

教材是体现国家意志、民族精神和主流文化的课程载体，是培根铸魂、启智增慧的核心纽带，是系统传递学科知识的关键资源[5]。2022年4月，教育部印发《义务教育物理课程标准(2022年版)》(以下简称“2022年版义教课标”)，强调教材编写要弘扬中华优秀传统文化[6]。2024年9月，依据2022年版义教课标修订的新版义务教育物理教材正式启用。新教材如何体现中华优秀传统文化教育要求？中华优秀传统文化元素在物理教材中的融入呈现哪些特征？一线教师如何基于新教材开展融合中华优秀传统文化的物理教学？为回答上述问题，本文采用内容分析法，参照已有文献构建分析框架，对四个版本的八年级物理新教材中的中华优秀传统文化元素进行分析，探讨其分布特点，并提出相应的教学建议。

2 研究设计

2.1 研究对象

本研究以2024年新版义务教育物理八年级教材为研究对象，共选取人民教育出版社(八年级上、下册)、北京师范大学出版社(八年级全一册)、上海科学技术出版社(八年级全一册)和教育科学出版社(八年级上、下册)出版的四个版本共六册教材为分析样本。各版本教材在后文分别简称为：人教版、北师大北京版、沪科版和教科版。

2.2 中华优秀传统文化元素的教材分析框架

针对教材内容体系和组织编排的主流分析框架主要包含材料内容选择、组织、呈现与表达等维度[7]。关于理科教材中中华优秀传统文化的分析研究，现有研究主要从内容选择、组织编排、呈现方式、教学功能、价值倾向等方面展开[8-12]。参照相关已有研究[7-13]，结合《中华优秀传统文化进中小学课程教材指南》指出的中华优秀传统文化的内涵特征[3]和物理课程内容，经过预研究检验，最终确定了包含载体类型、分布位置、表征方式、叙述方式、关联方式、教学功能和价值取向共7个一级维度和31个二级维度的教材分析框架(见表1)。

* **基金项目**：本文系教育部课程教材研究所重点项目“落实基础教育课程标准实验研究”(项目编号：JCSZDXM2022002)的研究成果。

** **通讯作者**：李春密。

中国知网 https://www.cnki.net

表1　中华优秀传统文化元素的教材分析框架

一级维度	二级维度	操作性定义
载体类型	经典篇目	以文献形式存在的人文名著、科学典籍和古诗词
	人文典故	经过历史检验且被人们公认有特定内涵的历史人物、典故、形象、故事、事件、成语、寓言和名言名句
	基本常识	在传统社会形成的构成中华民族文化基因的生活常识、习俗、知识和规则
	科技成就	古代人民的科学成就和科学技艺
	艺术与特色技能	民族性和地域性强烈的技能、技巧和艺术，包括书法、绘画、音乐、舞蹈、戏剧等艺术形式的作品或表现，烹饪、刺绣、剪纸等手工劳动为主的技能，传统体育、武术、杂技等身体运动能力为主的技能
	思想观念	古代人民的物理思想和物理观念、道德理念和规范
	历史遗存	历史文物和遗迹
分布位置	引言与导语	包含章、节、正文前的导语
	贯穿性正文	正文中出现，格式上多于一段
	背景性正文	正文中出现，一句话带过，不展开具体介绍
	阅读性专栏	教材中用特殊字体表示的阅读内容或阅读栏目
	实践与活动	包括思考类活动
	例题与习题	练习和作业
表征方式	单一型	纯文字或纯图片，对中华优秀传统文化的表征较为单一
	复合型	中华优秀传统文化故事情节结合具体的图或表，对中华优秀传统文化的表征较为丰富
叙述方式	述说型	对中华优秀传统文化元素的直接叙述
	故事型	使用讲故事时会运用的语言和方法来详细介绍中华优秀传统文化元素
	提问型	通过设问，让学生基于中华优秀传统文化元素进行分析解读
关联方式	脱离式	文化元素与物理知识脱离，简单地呈现文化事实
	嵌入式	文化元素与物理知识有直接联系，是科学问题的有机组成部分，需从文化元素提取信息解答物理问题或利用文化元素引出其中的物理知识
	附加式	对物理知识相关的文化元素进行附加补充，删去后不影响物理知识的学习，多出现在特定知识前后的拓展材料中
教学功能	引出主题	引入物理知识学习
	激励兴趣	激发物理学习兴趣
	问题解决	辅助物理问题解决
	加深理解	辅助物理知识理解
	拓展视野	拓展学生的文化或物理学视野
价值取向	常识取向	简略呈现文化常识，同时内容和物理知识没有密切关联
	知识取向	重在物理知识，以文化元素为背景引出物理知识或剖析物理知识
	文化取向	突出表现文化的内涵，不强调文化与知识的链接
	知识-文化取向	在呈现文化内涵的同时强调物理知识，是知识与文化二者的有机融合
	意识引领取向	突出爱国主义、民族意识和社会责任感等意识引领

2.3　编码原则说明

本研究以独立的教学活动作为基本编码分析单元，每个编码单元允许存在多种类型的中华优秀传统文化元素。当某一元素涉及多个二级维度时，采用多重编码策略，对每个相关维度分别进行独立编码。为确保分析结果的严谨性和客观性，以人教版八年级上册第二章章导页（见图1）为例进行编码原则说明。



图1　人教版八年级上册第二章章导页图例

编钟是我国传统乐器。其中，曾侯乙编钟是著名的历史文物，体现了我国传统音乐艺术和青铜器铸造技术。此处载体类型整合了科技成就、艺术与特色技能、历史遗物，各计1次编码；本处为章导页，分布位置为引言与导语；通过文字描述和文物实物图共同呈现中华优秀传统文化元素，表征方式为复合型；以编钟发出悦耳声音设问，叙述方式编码为提问型；从编钟发声入手研究声音的产生与传播原理，

中国知网　https://www.cnki.net

关联方式为嵌入式；以编钟和曾侯乙编钟引出“声现象”的学习，激发学生的学习兴趣，同时拓展学生的视野，教学功能包含引出主题、激励兴趣和拓展视野，各计1次编码；对编钟的介绍与声现象的教学内容有密切联系，同时突出强调文化内涵，明确指出曾侯乙编钟“体现了中国先秦礼乐文明和青铜器铸造技术的极高水平”，旨在以此激发学生民族自豪感，因此价值取向维度包含知识-文化取向和意识引领取向，各计1次编码。

2.4　编码过程

基于中华优秀传统文化元素的教材分析框架，邀请两名参与框架制定的研究者抽取同一册教材进行独立编码。根据编码结果得到归类一致性系数为0.92，编码信度系数为0.96，说明编码结果具有较高的一致性，信度良好。针对编码结果中存在的分歧，通过讨论达成一致意见，并进一步细化和明确编码规则。在此基础上，其余五册教材的编码工作由其中一位研究者独立完成，最终得到总体统计结果。

3　新教材融合中华优秀传统文化元素的特征分析

结果显示，各版本新教材中中华优秀传统文化元素的数量较为接近，其中人教版63处，北师大北京版67处，教科版66处。沪科版教材中相关元素出现频次最高，共出现90处。结合统计结果及对教材文本的定性分析，提炼出新教材融合中华优秀传统文化元素的以下几个特征。

3.1　充分传播文化精髓，凸显传统技艺与科技魅力

新教材中中华优秀传统文化元素内容充实、类型丰富。如图2所示，四种版本教材中的传统文化元素涵盖了全部载体类型，在分布上也呈现出较高的一致性。艺术与特色技能和科技成就占比最高，在各版本教材中的合计比例均接近半数（人教版53.7%、北师大北京版53.6%、沪科版51.2%、教科版44.0%）。然而，思想观念类型的元素最少（占总数的1.6%），仅在沪科版和教科版中有所体现。新教材对于艺术与特色技能和科技成就两类元素的侧重性选择，充分体现了物理学科本质特征、课程育人目标和中华优秀传统文化的有机融合。这两类载体在物理教学中具有较强的知识承载力，能够充分反映古人对自然规律的深刻洞察与巧妙运用，同时其直观可感的特质也能有效促进学生对中华优秀传统文化的深度探索。

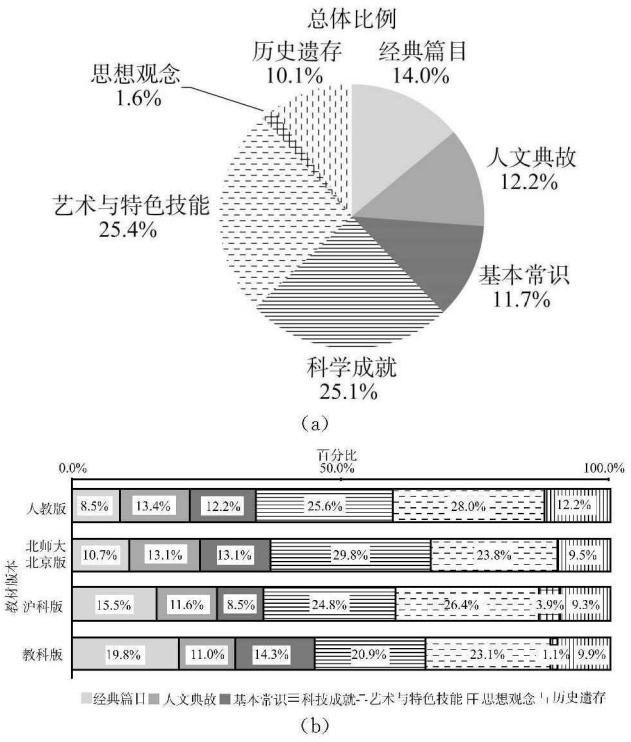

图2　“载体类型”维度统计情况：总体比例和各版本比例

在内容选取方面，新教材既兼顾了中华优秀传统文化元素的多样性与代表性，又着重体现与物理课程紧密相关的核心文化价值。结合教材内容来看，力学单元选用了杆秤、桔槔、水碓、孔明灯等典型传统发明；热学单元以体现古人工程智慧和生态思想的坎儿井为经典素材；声学单元深入解析了天坛回音壁、曾侯乙编钟和贾湖骨笛等的结构原理；光学单元则重点引用了《墨经》中对小孔成像和《淮南万毕术》中对冰透镜取火的记载。这些精选素材全面呈现了中华文明在科学探索、技术创新、文化传承以及艺术创造方面的卓越成就，显著提升了物理课程的人文内涵。

3.2　全面融合教材栏目，实现全过程文化渗透

图3所示为中华优秀传统文化元素在教材中的分布位置统计图。整体来看，中华优秀传统文化元素与教材栏目结合紧密，主要集中在非正文部分的栏目中（例题与习题占29.7%、实践与活动占15.4%、引言与导语占14.0%、阅读性专栏占10.8%）。正文中的中华优秀传统文化元素占30.0%。在分布位置上，各版本教材各具特色：人教版在习题系统设计中突出中华优秀传统文化融合，有接近40%的元素被整合在例题与习题中。北师大北京版侧重引言与导语（22.4%）中的文化情境创设。沪科版在实践与活动中的传统文化元素占比最高（26.7%），凸显了活动育人的特色。教科

中国知网　https://www.cnki.net

版更加注重物理学习中的文化语境，有39.4%的传统文化元素融入在背景性正文中。

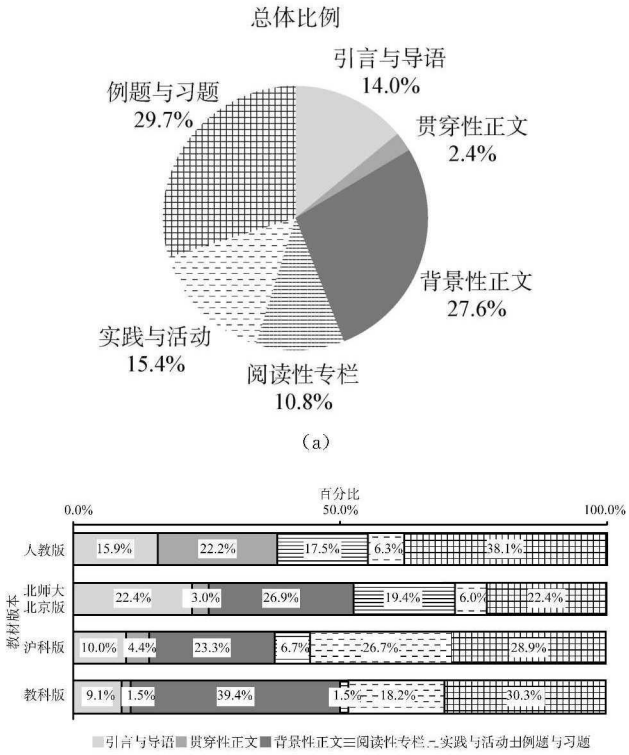

图3　“分布位置”维度统计情况：总体比例和各版本比例

中华优秀传统文化元素在教材栏目中的灵活分布，能够在知识建构的各个过程搭建文化认知的桥梁。在引言与导语中，依托中华优秀传统文化情境引出学习主题，能够为教学内容奠定文化基调、提供文化背景支持。例如，人教版教材以战国时期的天平为情境素材，生动诠释古代中国在度量衡领域的卓越成就，从而引出“质量”一节的学习。融入正文和例题习题中的中华优秀传统文化元素能够为物理概念和规律提供生动的具象表征，使学生在文化情境中感受物理学的实践价值。以文化载体为纽带，阅读性专栏可以促进物理知识与历史、艺术等人文领域的联结，进一步拓展学生的跨学科视野。如北师大北京版教材“声音的产生与传播”一节通过对北京天坛回音壁和河南宝轮寺舍利塔等经典回声建筑的拓展介绍，将声学原理和建筑学有机整合，促进学生跨学科知识综合提升。此外，中华优秀传统文化与实践活动相结合，能够为学生创造沉浸式的文化体验。特别地，基于2022年版义教课标的要求，新教材增设了“跨学科实践”专栏。其中，人教版、沪科版和教科版设计的“制作简易杆秤”“制作‘水油沙漏’”“制作‘龙骨水车’模型”和“中国乐器”四个跨学科实践活动均以中华优秀传统文化为核心，以真实的问题情境为导向，使学生在实践中感受中华优秀传统文化的科学价值和文化魅力。

3.3　采用多样表征形式，提供生动文化表达

在表征方式上，四版新教材均突出关注学生情感体验，采用单一型表征和复合型表征相结合的方式融入中华优秀传统文化元素（见图4）。两种表征方式的数量大致处于1∶1的均衡分布。其中，北师大北京版的复合型表征占比高达61.2%，远高于单一型表征的38.8%。文字与图片的结合增强了文化表达的直观性与感染力。例如，人教版引入传统农具桔槔、踏碓的古籍插图展示，帮助学生直观地理解其工作原理，增加文化细节；沪科版选用了春节贴年画、端午赛龙舟等传统节日场景的图片，以视觉化方式营造浓郁的文化氛围，引导学生体悟传统节俗蕴含的文化意义和情感价值。通过上述方式，潜移默化地培养学生对中华优秀传统文化的兴趣与认同感。

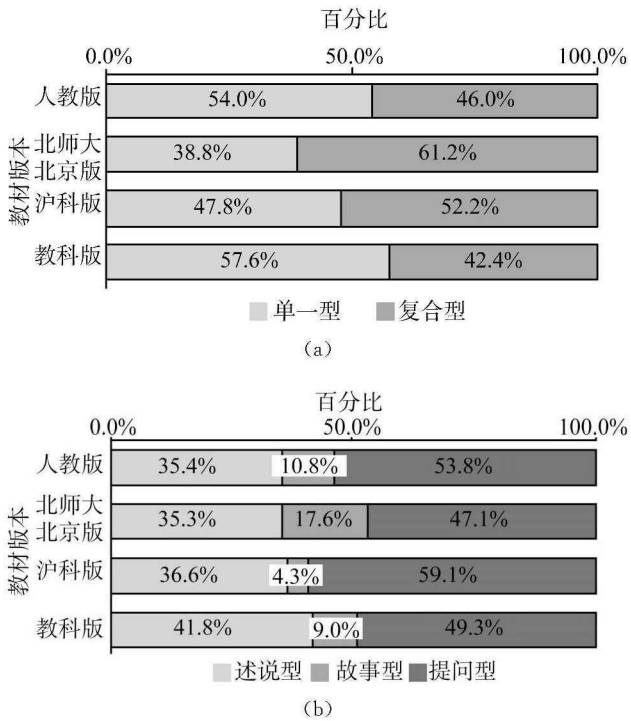

图4　“表征方式”维度和“叙述方式”维度各版本统计比例情况

在叙述方式上，四版新教材均以提问型和述说型为主，以故事型为辅。在文字叙述中巧妙融合了提问、讲故事的方式，通过文学引用、历史叙事、实践活动等形式，多角度、多层次地介绍物理学与中华优秀传统文化的结合。例如，人教版教材在“光的直线传播”一节中通过故事型文本设计，将牛郎织女鹊桥相会的神话娓娓道来，接着联系现实中牛郎星和织

中国知网　https://www.cnki.net

女星之间的距离，引出光年概念的学习，使学生既能有效理解16光年的物理尺度，又能体会古人观星背后的情感寄托。这种富有诗意的知识呈现方式，不仅有效传递了中华优秀传统文化的精髓，又为抽象的物理概念赋予了生动的文化注脚，能够激发学生对中华优秀传统文化的情感共鸣。

3.4　深度耦合教学内容，发挥多重教学功能

关联方式和教学功能在一定程度上可反映中华优秀传统文化元素融入物理教学的适切性[7]。如图5所示，中华优秀传统文化融入新教材的关联方式中嵌入式占比最高（人教版76.2%，教科版75.8%，沪科版66.7%，北师大北京版65.7%），脱离式最少，仅占总体比例的9.8%。中华优秀传统文化元素在新教材中发挥了多元化的教学功能，在问题解决、拓展视野、加深理解等方面尤为突出（总占比依次是29.4%、24.3%、17.5%）。说明新教材充分结合物理教学内容，将中华优秀传统文化与教学内容深度耦合，既保障了教学内容仍聚焦物理学科知识，也避免了文化元素的碎片化呈现，在有效的教学中深化了教材的文化属性。

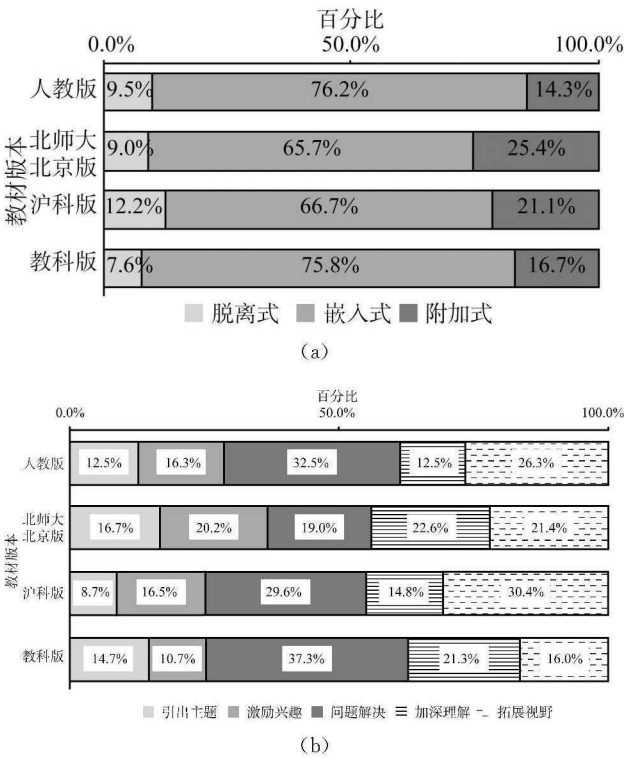

图5　“关联方式”维度和“教学功能”维度各版本统计比例情况

结合教材内容来看，新教材充分利用三种关联方式，通过显性教育与隐性渗透相结合的策略实现文化浸润：例如，北师大北京版教材以“后母戊”大方鼎为切入点，在详细阐述其历史背景与文物价值的基础上，引出青铜器铸造时材料状态的变化过程，承担了引出主题和文化拓展的双重功能；沪科版教材设置“查阅有关古代测量长度与时间的工具”的活动和“古人关于光的著述”的问题，促使学生在探索和交流中培养兴趣、拓展视野；人教版教材在光学单元中巧妙融入大量中华优秀传统文化图像，如古城楼、陶瓷、龙形象邮票、青铜器等，虽未直接强调中华优秀传统文化教育，但通过视觉符号促进文化联想，潜移默化地传递了文化价值。

3.5　综合多元价值导向，延展文化育人深度

新教材在中华优秀传统文化元素的融合上具有一致的价值取向（见图6）。总占比由高到低依次是知识取向（52.8%）、知识-文化取向（24.3%）、常识取向（11.3%）、意识引领取向（7.6%）和文化取向（4.0%）。可见，新教材致力于打造知识习得和文化涵养的共生关系，在深化学科知识建构的同时，有机融入常识取向、文化取向和价值引领取向等多维教育内容。其中，常识取向的内容主要在引言与导语、背景性正文等处出现，常采用脱离式或附加式的方式植入文化符号，提升教材亲和力和可读性，如沪科版教材在“探究：光的反射定律”引言中用明月高悬于风雨桥上的情境引出对光的反射的学习。文化取向常出现在背景性正文和阅读性专栏中，重在拓展学生的文化视野，培育文化认同感，如北师大北京版

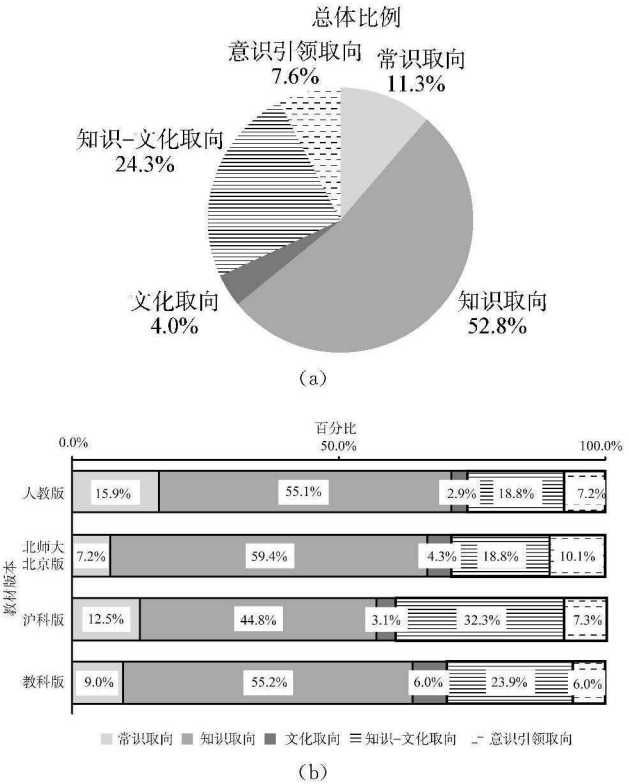

图6　“价值取向”维度统计情况：总体比例和各版本比例

中国知网　https://www.cnki.net

教材在“声音的产生与传播”阅读专栏对北京特有的民间鬃人艺术详细介绍，建立学生和地方非遗技艺的感情链接。尽管意识引领在价值取向中占比不多，但其在挖掘文化深度、培育民族自信心等方面起到了不可替代的作用。例如，人教版教材对曾侯乙编钟和贾湖骨笛引领时代礼乐文明的阐述，北师大北京版教材明确指出郭守敬比西方早300多年得出精确度极高的一个回归年长度，沪科版教材讲述历史上最早的热气球为汉武帝时期的薄壳灯笼，教科版教材对创建了十二平均律并促成音乐学革命的明代人物朱载堉的介绍等元素的融入，使学生在润物细无声的民族意识和文化自信的熏陶中得到深层次的精神指引和精神启迪。

4　教学建议

基于上述分析结论，对一线教师使用新教材开展融合中华优秀传统文化的物理教学提出三条建议。

（1）活用教材素材，推动文化浸润。

教材是落实中华优秀传统文化元素融入物理教学的重要阵地，其内容凝聚着编写组精心筛选的优质教学资源。教师应以教材为抓手，深度挖掘和有效利用教材中的中华优秀传统文化情境素材。一方面，进行跨版本教材的整合，对各版本教材呈现的典型中华优秀传统文化元素进行深入解读。例如，四版本教材都涵盖的“冰透镜取火”传统实验，北师大北京版和教科版教材中考据了《淮南万毕术》《博物志》中相关文献记载，人教版教材中分析了其光路原理，沪科版教材中设计了复现实验，教师可以将上述内容整合形成融入中华优秀传统文化的教学链设计。另一方面，针对某版本教材特有的中华优秀传统文化元素进行深度开发。比如北师大北京版教材中提到的郭守敬和其创制的《授时历》，教师在“时间的测量”教学中可以通过对比古今中外测量时间的方法，帮助学生认识科技发展的历史脉络，进一步发挥古代科技成就的育人价值。此外，教师要充分发挥课程开发的主体作用，联系生活实际延伸拓展特色素材，以进一步丰富素材的地域性、民族性和时代性[14]。比如结合当地博物馆珍贵文物、藏族传统农业生产工具[15]等，可以更好地将特色中华优秀传统文化元素转化到物理课堂中。

（2）创设具身情境，强化情感体验。

知识的习得和应用需要情境的依托，教师应充分关注学生的情感体验，利用教材中中华优秀传统文化元素，从学生视角创设具身情境，激发其对中华优秀传统文化的兴趣和热爱，助益文化认同和素养培育的协同发展[16]。一方面，重视实物教具的运用。开发中华优秀传统文化教具和学具，如在课堂上使用日晷、杆秤和水轮模型等，让学生通过直观观察和体验领略古代科技智慧，从而加深学生对文化知识的理解和记忆。二是注重探究情境创设。设计贯穿中华优秀传统文化元素的活动，如开展“制作简易杆秤”等以中华优秀传统文化为主题线索的跨学科实践活动、成立“传统器具工作坊”组织制作“漏壶”“圭表”等，通过主动参与和探索，引导学生在亲历古人探索世界和改造生活的过程中，充分感受中华优秀传统文化与科学原理的联系和在社会生活中的应用。三是加强数字化情境整合。如使用VR技术游览文化古迹、通过3D建模重构“记里鼓车”细节等，在虚拟与现实的交互中，进一步深化学生对中华优秀传统文化的切身感知。

（3）融通多元价值，复合育人效能。

中华优秀传统文化富含知识教育资源、文化教育资源和价值观教育资源，教师在教育实践中，必须深刻理解和有效运用中华优秀传统文化元素，避免“为了文化而融合文化”的简单堆砌，完整发挥其在知识传授、文化认同、意识引领等方面的多元育人价值，实现“育才、育德、育志”。在这一过程中，教师的角色不仅是知识的传递者，更是文化价值的引导者和理想信念的塑造者。具体而言，教师可以在教学中适时融入相关的文化背景和历史故事，激发学生的理性思考和感性体验，帮助学生理解物理知识在特定历史时期和文化背景下的形成、应用与发展，引导其感受古人格物致理的治学态度和学以致用的实践智慧[17]。同时，教师还应围绕中华优秀传统文化中的民族意识和文化自信等核心元素，加强对学生的理想信念教育，通过带领学生深度领会古代工程奇迹、杰出人物故事等，厚植学生的家国情怀，构建“知识学习—文化感悟—精神传承”的教学体系，将学生的民族自豪感和文化自信心转化为个人成长和发展的不竭动力。

参考文献

[1] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《完善中华传统文化教育指导纲要》的通知[EB/OL]. (2014-03-28)[2025-02-16]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A13/s7061/201403/t20140328_166543.html.

[2] 中国政府网. 中共中央办公厅　国务院办公厅印发《关于实施中华优秀传统文化传承发展工程的意见》[EB/OL]. https://www.gov.cn/gongbao/content/2017/content_5171322.htm.

（下转第9页）

中国知网　https://www.cnki.net

KIMI。学生仅需告知KIMI汇报PPT的框架结构与具体内容，甚至某一页PPT的配图需求，KIMI便能迅速生成PPT。这一操作可避免学生在PPT制作环节耗费时间，从而使其将更多精力投入到内容学习以及学习结果的框架性呈现之中。教师通过PPT内容能够对学生的前置性学习效果进行客观评价，若条件许可，可组织部分学生开展成果汇报交流活动。

3　启示与建议

3.1　GenAI助力学科育人，利于学生高阶思维发展

正如上文案例所示，生成式人工智能与前置性学习的有机结合为贯彻落实“立德树人”的根本任务提供了新的路径。在“万有引力与宇宙航行”的前置性学习设计中，教师通过GenAI生成针对万有引力定律的深度理解、对宇宙航行的相关探索性问题等，使学生在前置性学习阶段就体验到了科学探究的过程。这种教学模式很好地克服了传统知识灌输的局限性，也为培养学生的批判性分析、复杂问题建模、创新方案设计等高阶思维能力提供了无限潜能。

3.2　助力教师专业化发展，赋能角色范式转型

GenAI帮助教师的职业身份从“知识讲授者”转变为“学习活动设计者”。GenAI能够提供给学生更多的补充学习资料、实时精准解答疑难问题，这就省去了传统教师备课过程需要的重复性劳动时间，从而给教师更广阔的教学设计空间。那么如何善加利用GenAI使得自己的工作事半功倍就成为了当今时代每门学科每一位教师的必修课。用好人工智能关键在于如何与之有效对话，例如在案例中，通过加入“我是一名高中生”“预习”“人教版”“开放性问题”等限定词，引导AI缩小信息搜索范围，能够提供更多有效信息，同时进一步剔除其中定量研究的问题，在确保前置性学习具备探究性的基础上不过于深入公式的应用。

3.3　关注教学智能生态重构，坚守教育“人本”属性

面对AI技术井喷式发展的今天，技术赋能需要警惕“为智能而智能”的异化倾向。在使用过程中，教师和学生都需要深刻认识到，人工智能应当服务于扩展认知边界，而不是压缩思维过程。教师在教学过程中也应该有意识地监控学生的AI使用情况，避免AI包办代替学生思考的情况发生，以确保人工智能始终服务于学生深度学习的需求。

参考文献

[1] 中华人民共和国教育部. 普通高中物理课程标准(2017年版2020年修订)[S]. 北京：人民教育出版社，2020：3—5.

[2] 教育部办公厅. 教育部部署加强中小学人工智能教育[EB/OL]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/gzdt_gzdt/s5987/202412/t20241202_1165500.html.

[3] 吴月圆，钟晓杰. 核心素养背景下前置性学习的价值与实践观照——山区小学“学为中心”语文课堂新思考[J]. 中小学教师培训，2017(7)：37—41.

(上接第15页)

[3] 中华人民共和国教育部. 教育部关于印发《革命传统进中小学课程教材指南》《中华优秀传统文化进中小学课程教材指南》的通知[EB/OL]. (2021-02-03)[2025-02-16]. http://www.moe.gov.cn/srcsite/A26/s8001/202102/t20210203_512359.html.

[4] 中国政府网. 中共中央、国务院印发《教育强国建设规划纲要(2024—2035年)》[EB/OL]. (2025-01-19)[2025-03-30]. https://www.gov.cn/zhengce/202501/content_6999913.htm.

[5] 孙银光. 统编教材铸牢中华民族共同体意识的逻辑与进路[J]. 课程·教材·教法，2024(8)：53—61.

[6] 中华人民共和国教育部. 义务教育物理课程标准(2022年版)[S]. 北京：北京师范大学出版社，2022：51—52.

[7] 杜明荣，魏靖尧. 新中国科技成就融入高中物理教材的特征分析与教学建议[J]. 物理教师，2023(11)：25—28，32.

[8] 伍晓春，吴敏，史冬梅. 中学化学教材融入中华优秀传统文化的四维研究[J]. 化学教学，2023(6)：9—13.

[9] 陈婷，李兰. 中华优秀传统文化融入小学数学教科书：现实样态与行动路向[J]. 课程·教材·教法，2021(11)：92—99.

[10] 迟少辉，樊艺蕾，王祖浩. 我国初中科学教科书“本土文化”建构特征的比较研究[J]. 全球教育展望，2024(6)：56—73.

[11] 姜浩哲. 我国传统数学文化融入教科书的价值、现状与展望——以人教版小学数学教科书为例[J]. 课程·教材·教法，2021(1)：98—104.

[12] 占小红，李艺，梁一帆. 人教版高中化学必修教科书的中国元素比较研究[J]. 课程·教材·教法，2021(10)：107—113.

[13] 李春密，刘佳琪，李佳莲，等. 中华优秀传统文化在物理课程中的教育功能——基于对传统文化在物理课程教材中融入情况的调查统计[J]. 基础教育课程，2024(11)：33—39.

[14] 刘佳琪，李佳莲，周洋平，等. 中华优秀传统文化有机融入中学物理教学的现状调研与提升策略[J]. 物理教师，2025(2)：7—12.

[15] 彭赛楠，杨晓荣. 西藏物理教学资源的开发利用[J]. 物理教学，2018(10)：30—34.

[16] 纪德奎，张永健. 优秀传统文化教学的意蕴、困境与转向[J]. 课程·教材·教法，2019(10)：111—117.

[17] 李锐. 如何在物理教学中实现文化自信自强[J]. 物理教学，2025(2)：7—9.

中国知网　https://www.cnki.net