

课程思政在初中物理生活化教学下的有效 切入途径及切入点研究

——以人教版八年级上册“光现象”为例

鲁马晶 付应霜 王莹莹 姚丽萍

洛阳师范学院 物理与电子信息学院

摘要：在初中物理教学中融入思政教育，是新时代初中物理教育教学发展的需求，是渗透物理学科核心素养的内在体现。受“生活化”课程思政的启发，以生活化教学为载体，以课程思政为理念，将思政教育融入学科物理课堂教学中，不仅能丰富思政育人载体，还促进了初中物理生活化教学新格局的形成。本研究从课程思政的视角，通过分析初中物理课程思政育人的必要性，重点探讨了初中物理课程思政育人生活化问题。同时还从物理学史、物理中的美、物理中的中华优秀传统文化三个维度提出了实现思政育人生活的有效路径，希望能够将带有物理特点的课程思政元素渗透到学生的方方面面，从而形成浓厚的物理课程思政育人氛围及强大合力，切实促进学生的全面发展。

关键词：课程思政；生活化教学；初中物理；切入途径

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.03.052

一、引言

习近平总书记2016年在全国高校思想政治工作会议上指出：“各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应。”^[1]教师是学生的引导者，结合初中生的心理特点和认知水平，在教学中联系物理与生活，让学生在物理学习中获得生活的启迪，符合“从生活走向物理”的课程理念，也不失为一种课程思政融入生活化教学中的有效途径。

二、课程思政融入生活化教学的必要性

思政元素融入初中物理教学是教育发展的需要。“教育”的真正意义是为了育人而教授知识，所以比起教师机械的传授知识，有目的有方法的育人才更为重要。当今很多教师对“课程思政”仍存在误解，认为思政教育仅仅是政治老师和班主任的工作，与自己的课程无关，其实不然。同时课程思政融入生活化教学符合新课改的要求。课程思政实质是一种课程观，是将中学思想政治教育潜移默化的融入课程教学和改革的各环节、各方面，实现立德树人润物无声。

课程思政融入生活化教学符合新课改的要求。课程思政实质是一种课程观，不是增开一门课，也不是增设一项活动，而是将中学思想政治教育潜移默化的融入课程教学和改革的各环节、各方面，实现立德树人润物无声。围绕“知识传授与价值引领相结合”的课程目标，将中学课程分为显性思政和隐性思政两大类，其中显性思政课程指初中物理学科，隐性思政课程包含综合素

养课程和专业教育课程，既要牢牢把握思想政治理论课在社会主义核心价值观教育中的核心地位，又充分发挥物理课程核心素养的育人价值，构建思想政治理论课、综合素养课程、专业课程三位一体的中学思想政治理论教育课程体系，突出显性教育和隐性教育相融通。^[2]

三、基于生活化教学的初中物理切入点研究

对于刚接触物理学科的初中生而言，采用生活化教学既不突兀也不会让学生感到陌生，因为初中物理知识的本质就是对生活现象和规律的诠释和总结。“让学生运用物理知识去解决实际生活中存在的问题”不仅是教师教育目标，也是新课程标准的要求。同时，运用生活化教学的方式可以使学生通过理解生活中常见的物理现象来降低学生的学习难度。比如“热水的热气是向上升的，为什么刚从冰柜中拿出的雪糕冷气是向下的呢？”“下暴雨时，为什么我们总是先看到闪电，过一会才能听到雷声呢？”“日食和月食现象是怎么形成的？为什么有日全食却没有月全食呢？”“为什么在青藏高原上用水煮鸡蛋不会熟？”通过这些生活中学生经常看到的现象来引起学生的兴趣，更能促进学生对物理知识的实践运用能力。若学生能够长时间在这样的学习环境下，可以促使学生形成良好的物理核心素养。

以义务教育教科书《物理（人教版）》八年级上册“光现象”一章为例，重点挖掘了每个知识点中对应的生活现象，作为生活化教学的切入点，如在讲“光的直线传播”这一知识点时，可以通过人在路灯下的影子、小孔成像、树林间的光斑、震撼的日食月食现象、古代

的日晷和手影做出的各种形状来举例；在讲到“光的反射”时，可以通过物体在水中的倒影、镜子中一模一样的像、有趣的哈哈镜、潜水镜、汽车的后视镜、凸面镜和凹面镜来举例说明；在讲到“光的折射”这一知识点时，可以通过观察到生活中筷子在水中“折断”了、水清疑池浅、海市蜃楼、放大镜、近视眼镜、老花镜来举例说明；再比如，在讲到“光的色散”时，可以通过常见的彩虹、彩色电视和白光透过三棱镜能折射出七种颜色等实验来讲解该节知识点。

总之，在进行课堂教学时，利用生活知识进行课堂导入、延伸和扩展实践，既能使物理课堂顺利开展，又可以让物理课堂取得良好的质量与效率。例如：在八年级上册教学“光的直线传播中”，教师可以用多媒体向学生演示日食月食的动态过程，进而可以引发学生的思考，为什么日常生活中只能看到月亮的半边脸？引导学生小组讨论，勇于表达自己的思想以及理解；在引出“光的直线传播”这一知识后，让学生思考平时我们经常见到的手影和人影是怎么形成的？这时教师可以把教师的灯关掉，窗帘拉上，打出一束灯光，让学生用双手摆出各种各样的动物影子，亲自体验光的直线传播的乐趣，使学生完全沉浸课堂；接着让学生自由讨论，列举出光的直线传播在生活中的应用和现象，基于此能使物理课堂取得高效圆满的成功。

四、融入课程思政的初中物理生活化教学的切入点研究

初中物理作为一门联系生活的基础的自然学科，本身就蕴含着许多丰富的“思政”元素，进行“思政元素”融入的生活化教学，不仅符合初中物理教学的深层次目标，也符合初中生身心发展特点，更是落实立德树人根本教育任务的体现^[3]。以义务教育教科书《物理（人教版）》“光现象”一章为例，体现思政元素的物理知识有：在“光的直线传播”中通过给同学们讲解中国古代《墨经》中的小孔成像，培养学生们的文化自信；在“光的反射”一节中，告诉同学们古代人常用“以铜为镜，可以正衣冠，以史为镜，可以知兴替，以人为镜，可以明得失”来自省，培养学生们的主观能动性；在“光的折射”中，古代的《梦溪笔谈》记载了海市蜃楼的现象，让同学们体会物理学的神奇之处；在“光的色散”一节中，古人对彩虹有很多优美的描写，如“香炉初上日，瀑水喷成虹”，培养学生们的文化自信。

五、课程思政在初中物理生活化教学下的三种有效切入途径——以“光现象”为例

光学单元对于初中物理来说处于一个比较重要的地位，教材内还涉及几个非常重要有趣的光学实验。如果要将思政元素融入光学教学中，在教学设计时，可通过在课堂引入环节融入、在实验操作过程中融入、在设计练习过程中融入、在扩展延伸中融入等。光学作为初中物理中的重要知识章节，其中存在的思政元素丰富且可融入的知识点有很多，比如透镜的应用中可以融入保护环境的良好品质等。

（一）以光学发展史切入

物理学的发展历史可以追溯到两千多年以前，人类处于对大自然的好奇，开始了对自然物质和规律的探索。也正因为如此悠久的历史，物理这个学科给我们提供了许多丰富的育人素材，比如在最初认识光源时，可以让同学们了解下人造光源的发展史：从火把—蜡烛—煤油灯—电灯，通过认识人造光源的发展历程，让同学们感受到如今电的便利和光亮的来之不易，告诉同学们以后一定要节约用电，珍惜前人的辛苦付出；再如在讲到光的色散的时候，穿插牛顿发现色散现象的过程，包括牛顿为了搞清楚光的色散的本质，曾经多次长时间盯着太阳看差点双目失明，让同学们意识到学科发展会渗透社会发展和个人发展，牛顿让我们发现了光的色散，促进了物理学的发展，同时也让我们铭记了牛顿这个伟大的物理学家。

光学是一门有着丰富历史的学科，人类对光的研究，最初主要是试图回答“人怎么能看见周围的物体？”这类的问题，故在光学的发展过程中也涌现了一大批有趣的猜想和伟大的科学家们，比如，古人信奉神学，尊崇大自然，因此最古早的思想家们认为人类之所以能看到身边的物体，是因为人的眼睛中都有一个隐形的“触角”，像很多动物和植物的触手一样，触角伸到哪里，人眼就能看到那里的物体。虽然在现在看来这种说法非常荒诞可笑，但也可以借此告诉同学们任何一条定律的发现都不是一蹴而就、一帆风顺的，我们日常要有大胆猜想大胆质疑的精神，这是我们在科学探索道路上迈出的第一步。

（二）以光学与美切入

对称美是自然界广泛存在的一种美。在初中物理教材中，有很多蕴含着对称美的物理规律，如平面镜成像时，像与物相对于平面镜是对称的，无论物体在什么位置，像到平面镜的距离始终等于物到平面镜的距离，像的大小始终等于物的大小^[4]。在实际生活中，中国的园林拱桥设计为半圆形，就是利用水面当作一个平面镜，像物关于水面对称，学生不仅了解了平面镜成像的特

点，还欣赏了中国园林建筑的传统美，感慨中国人民智慧的伟大魅力。

物理素有“判天地之美”的魅力，世界的尽头，宇宙的起源，光与粒子的纠缠，星轨的转动……关于科学的探索，真相又是什么？我们从未见过，却也从未停止。

（三）以中华优秀传统文化切入

中华优秀传统文化源远流长、博大精深，其中既包含了对自然现象的描述，又渗透了对自然规律的领悟。而作为自然科学的物理学，从它诞生起就一直以探索自然规律为己任^[5]。其中的谚语、俗语，作为中华优秀传统文化的一部分，不仅包含了古人的智慧，更是将刚接触物理的学生与课程思政紧密连接的桥梁。习近平指出：“博大精深的中华优秀传统文化是我们在世界文化激荡中站稳脚跟的根基。”^[6] (p164)

在学习“光的直线传播”时，可以跟同学们讲述我国的墨子，做了世界上第一个小孔成倒像的实验，指出了光沿直线传播的性质，这一结论比牛顿早了2000多年。从而让同学们感受中华优秀传统文化的魅力，培养学生们的民族自豪感和文化自信。

在日常生活中，我们经常会不可避免的了解到一些民谚、俗语，这些民谚、俗语同样也蕴含着丰富的物理知识，若老师们加以引导，培养学生深度思考的习惯，不仅可以在日常生活中深化知识、活化知识，贯彻“生活中的物理”，而且也弘扬和传承了中华优秀传统文化以学生们喜闻乐见的方式，让学生不仅能轻松学到物理知识，也培养了他们分析问题，解决问题的能力。

跟“光现象”有关的民谚、俗语及其中所蕴含的物理知识，如：猴子捞月——根据平面镜所成的像为虚像，水面相当于一块平面镜，水面中映出的月亮为虚像，看得到摸不着，所以猴子“捞不到”月亮；猪八戒照镜子，里外不是人——根据平面镜成像的规律，平面镜所成的像与实际物体大小相等，关于平面镜对称，并且像的形状只与实际物体相关，若实际物体是猪，则所成的像也是猪，所以说“里外不是人”；洞中方一日，世上已千年——根据爱因斯坦的相对论，如果你以接近光速的速度驾驶宇宙飞船，你的速度就会比地球的速度慢。此时你在这个宇宙飞船上生活一日（相当于洞中），那么地球上的时间可能已经过去了一千年了；坐井观天，所见甚少——由于光沿直线传播，坐在井底的青蛙受井口的大小形状限制，青蛙的视野将很小；一滴水可见太阳，一件事可见精神——水滴相当于一个凸透镜，根据凸透镜成像的规律，透过一滴水也可以看到完整的太阳，这看到的太阳指的是太阳的像；瞎子点灯白费蜡——蜡烛发出的光之所以能够被人们看到，是因为

光线经过周围物体发生的漫反射进入到了人们的眼睛中，能够被人眼所接收，而瞎子因为视网膜受损，光线无法进入到眼睛中，所以看不到蜡烛的光，自然就“白费蜡”了；以及照相机的底片一颠倒黑白等，这些有趣又接“地气”的俗语同学们学习起来自然觉得十分亲切，教师在边举例边讲解的过程中，同学们也能在欢声笑语中收获丰富的物理知识，让课堂变得既能与生活实际紧密结合，又能牢牢掌握课堂中的重点知识，何乐不为？

六、结论

初中物理一个很显著的特点就是与生活和社会的联系，它强调“从生活走向物理，从物理走向社会”的理念。物理课程中蕴藏着丰富的思政教育资源，如爱国之德，爱环境之德，遵循规律，顺应规律的守法之德，奉献智慧，服务人民的大爱之德，甘于寂寞，艰苦奋斗的劳动之德等等。在教学中不只是片面强调物理知识和物理技能的重要性，而是以物理教学为载体，让学生树立正确的价值观和行为导向，润物无声，让学生把物理的情怀，物理的思维，和物理的方法内化于心，外化于行。真正做到素质的全面提升和发展。^[3]

物理课程中蕴藏着丰富的思政教育资源，如爱国之德，爱环境之德，遵循规律，顺应规律的守法之德，奉献智慧，服务人民的大爱之德，甘于寂寞，艰苦奋斗的劳动之德等等。在教学中不只是片面强调物理知识和物理技能的重要性，而是以物理教学为载体，让学生树立正确的价值观和行为导向，润物无声，让学生把物理的情怀，物理的思维，和物理的方法内化于心，外化于行。真正做到素质的全面提升和发展。

参考文献

- [1] 习近平谈治国理政，第2卷[M]. 北京：外文出版社，2017.
- [2] 周秀娥，吴均卫. “课程思政”与“思政课程”在人才培养中的作用探讨[J]. 产业与科技论坛，2022，21(09)：153-154.
- [3] 段仕平. 初中物理教学中融入思政元素的探索研究[D]. 西南大学，2020.
- [4] 别立明. 挖掘物理美，让课堂炫起来[J]. 文理导航(中旬)，2013(11)：28.
- [5] 徐初东，熊万杰. “大学物理”运用中华优秀传统文化资源开展课程思政的探索与思考[J]. 思想理论教育导刊，2021，(03)：105-111.
- [6] 习近平谈治国理政[M]. 北京：外文出版社，2014.