

探讨高中物理教学中思政教育的应用

陈烨林

江西省全南中学

摘要：培养德才并重的人才是教育的根本任务。物理学是一门以实验为依据的自然科学，它的学科特点、学科培养目标和其他方面都包含了丰富的素材，用于为学生提供思想政治教育。挖掘并利用这些素材有助于增强学生的科学态度和责任感，并有效地实现提高其核心学科素养、拓展学生的思想政治教育范围，增强学生思想政治教学的效果。本文通过发掘资料，坚定自己的理想和信念，培育爱国主义阐述了物理领域思想政治教育应注意的方面，包括高中物理教学中的思想政治教育的重要性实践与研究。

关键词：思政教育；高中物理；教学；家国情怀；道德情操

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2024.05.231

物理学是以实验为基础的自然科学。物理学中许多定律和定理的推导都是建立在大量实验事实的基础上的，科学家们经过不懈的努力，秉持严肃、严谨和实事求是的科学精神，常常取得重要成果；与此同时，物理学源自生活，造福社会。物理知识广泛应用于各个领域，推动了技术和社会的进步。物理学科包含了大量关于思想政治教育的资料，我们应该积极探讨物理学在思想政治上的作用，为实现培养德智体美全面发展的人才这一根本任务做出贡献。挖掘高中物理思政资源，促进学生坚定理想信念，培养家国情怀对学生来说，一个有趣的物理实验，一堂生动有趣的物理课，一场成功的考试，只能激发出暂时的、不稳定的学习兴趣。要把这种暂时不稳定的学习兴趣转变为长期、稳定、牢固的学习兴趣，教师需要在教学过程中引导学生关注祖国的未来、民族的命运和对美好未来的向往。一旦学生树立了为人民幸福、为民族复兴而学习的愿景，这将成为他们思想素质中最宝贵的财富，成为激励学生克服困难、努力学好物理的重要精神支柱。

一、探索优秀的物理传统文化素材，增强学生的文化自信

各个族群都拥有各自独特的传统文化，传统文化是经过长期历史形成和发展的，它是人类文化的珍贵遗产，也是一个国家和民族文化遗产和精神寄托的重要基石。很多中国传统文化著作包含了与物理相关的内容，比如王充的《论衡》、墨子及其弟子的《墨经》、宋应星的《考功记》和《天工开物》，以及沈括的《梦溪笔谈》等，还有张衡的浑天仪、地动仪和其他重要发明，不仅展示了中国古代的科技文明，也让学生有机会深入体验传统文化的丰富内涵。感受5000年文明历史的光

辉，有助于提升学生对自己民族的骄傲感和文化的信心。由于全球化、现代化的影响，以及一些历史原因，优秀传统文化的传承面临的现状不容乐观，现当代人的传统意识淡薄，传统文化匮乏，阻碍了民族认同、自豪感和凝聚力的形成。

近年来，这个问题逐渐引起了人们的注意。作为民族文化遗产的重要领域之一，学校教育也更加注重中华文化的传承和推广，将其视为自己的责任，并融入课堂教学的各个方面。优秀传统文化的传承并不仅限于特定学科。由于各学科的特殊性，它们在文化遗产方面有着不同的视角，但都肩负着相同的使命。要充分利用教材资源，在达到学科教学目标的同时，渗透中国传统文化教育。在中国文化发展史上，古代物理科学一直保持着世界领先地位，直到明清时期才被现代欧洲物理学所取代。然而，从教育角度来看，物理教学应当让学生了解他们民族传统文化中取得的辉煌成就，并承担起文化遗产的责任。探索优秀的物理传统文化素材，增强学生的文化自信，我们可以从以下几个方面入手：

二、重视教学环境，建立有利于传统文化教育的氛围

目前的高中物理教材大多数是用西方科学家的思维方式和研究行为来展示物理概念、规律和方法，由于学生们有着自己的文化背景、熟悉的生活经历和思维习惯，因此在物理学习中缺乏文化共鸣，这也是学生发现物理的抽象性难以理解的重要原因。根据现代教育理论，教育被认为是一门科学，但更重要的是，它是情感交流的艺术。中学物理教师应该重视教学环境，重视培养学生的人文素养和科学素养的结合，为他们建立一个融合丰富中国物理文化氛围的“文化空间”，帮助学生

从自身文化底蕴出发，体验合作、探索、交流、感悟、归纳等活动，逐步接受传统文化的熏陶，培养科学精神、人文素养以及对务实价值观的重视和对传统文化的尊重。

在我国悠久的历史长河中，古代先民们在各个领域都取得了令人瞩目的成就，这些成就不仅为世界文明的发展作出了重要贡献，同时也为我们留下了丰富的文化遗产。为了更好地传承和发扬这些优秀的传统文化，教育部门应当丰富教学材料，提升学生对传统文化的认同度。在天文领域，我国古代天文学家积累了丰富的观测数据，发现了诸多天文现象，并创立了独特的宇宙观。如在战国时期的《甘石星经》中，就有关于恒星、行星、彗星等天体的详细记录；而东汉时期的张衡更是发明了浑天仪，对天体运行规律进行了深入研究。结合中国现代技术领域的成就，培养学生爱国主义精神中华人民共和国成立后，中国的科学技术突飞猛进。今天，物理学已经推动了技术的发展。我们可以探索浩瀚的星空和大海，也可以潜入大海，探索数千米的深海奥秘。我们能享受5G时代的便利和感受中国基建带来的快速变化。在航天领域，中国从“东方红一号”飞船成功进入太空到北斗系统完成组网；中国在航天领域取得了一系列的重大突破和进展。这些成果的背后离不开物理学科的支持和贡献，挖掘这些材料可以让学生更加深入地了解物理学的应用和重要性，感受科技的力量和祖国的崛起，中国航天事业经历了快速发展的阶段，彰显了中国科技实力的提升。同时，中国航天人的探索也不仅仅局限于月球，还有着更加广阔的视野和更加深入的探索。增强民族信心，培养爱国主义精神。在向学生展示我国科技取得的巨大成就时，我们也要让他们了解到我们在某些领域与世界先进水平还有一定距离。要解决这个问题，我们需要自力更生、自主发展、自强。要鼓励同学们勇敢承担责任、提升社会责任感，明确自己的目标，并树立宏伟理想。

三、挖掘中国科学家的故事材料，强化学生爱国情怀和社会责任意识培养

我国科学技术的快速发展离不开中国科学家的辛勤工作和奉献精神。透过教学中的材料挖掘和运用，可以利用中国科学家对国家的热爱、崇高的民族气节和高度的责任感来教育并影响学生，帮助他们培养高尚的爱国

主义情怀和坚强的社会责任感。例如，介绍钱学森、邓家贤老一辈科学家克服了许多困难，回国为祖国效力，为祖国的建设做出了贡献。还有近代科学家南仁东创造“中国天眼”的故事以及共和国勋章获得者黄旭华的事迹，在中国科技发展历程中，有许多像他们这样热爱国家的科学家。除了向老一辈的爱国科学家学习，我们还可以引导学生关注我们国家的新生力量。比如，嫦娥五号任务中负责数百个关键测控位置的年轻团队平均年龄为33岁，并且天问一号飞行控制团队的平均年龄为30岁。这样做能让新生力量更接近学生群体，并且他们所取得成就更容易被接受。例如，在嫦娥五号任务中担任指挥角色的周成玉只有24岁，她是很多同龄人心目中的榜样与目标。正确地挖掘和应用这些材料可以帮助树立思想榜样与目标给予学生成长，并使他们深刻体会到这些爱国科学家所承担起来社会责任，从而培养出对祖国与民族伟大复兴抱着强烈志向并努力奋斗。

四、在教学过程中融入思想政治教育，培养良好的道德情操

科学实验和探究活动是我国教育的重要组成部分，通过这些活动，学生可以培养出求知精神和追求卓越的态度。在高中物理教学中，物理实验探究是不可或缺的一环。在这个环节中，我们不仅要培养学生的实验技能，更要培养他们提出问题、收集证据、解释并交流的能力，以提升他们的研究意识和能力。在实验过程中，学生可以通过亲身实践来理解物理学的原理和定律，从而深入理解物理学知识。通过实验，学生可以发现问题的本质，学会如何提出有价值的问题，并寻找解决问题的方法。同时，实验也可以帮助学生锻炼观察力和实验操作能力，提高他们的实验技能。例如在“探究加速度与力、质量关系”的实验中需要平衡摩擦力，平衡摩擦力说着简单操作起来却很困难。将木板的一端抬高，轻推小车，小车拖动纸带做匀速直线运动，纸带上打出的点迹均匀，说明此时已经平衡摩擦力。

木板抬高多大角度，对于实际操作来说没有任何可参考的信息，只能靠学生在实验中一遍遍试，直到打出满意的纸带为止，在这个过程中就需要学生有精益求精的科学态度，有追求完美的“工匠精神”。在探究力的平行四边形定则的实验时，学生通常会遇到实验误差较大、效果不理想的问题。老师经常会简单地告诉他们，

在容许一定误差的情况下，力的合成满足了平行四边形定律。然而，这样一来就错过了向学生灌输“工匠精神”的绝佳时机。让他们再进行实验，体验如何选择适当的弹簧秤、校准弹簧秤以及保持弹簧秤与木板平行等挑战，那将更有意义。

本实验主要误差源于读数和作图，并且还有弹簧秤本身存在误差。为此，在正确规范操作和认真绘图方面都直接影响着实验结果。所以在实验中指导学生发挥“匠人精神”，努力减小误差是非常重要的。在物理实验中，学生需要具备精益求精、追求完美的“工匠精神”，这也为培养学生探究精神提供了丰富资源。

五、通过挖掘其中蕴含的辩证唯物主义哲学思想来帮助学生培养正确的人生观、价值观和世界观

辩证唯物主义是马克思主义哲学的核心，认为世界是物质的、发展的、不断变化的，并且强调事物之间的相互作用和矛盾。在物理教学中，辩证唯物主义的思想贯穿于整个学科中，比如物理学中的质能守恒定律、动量守恒定律、电荷守恒定律等都是辩证唯物主义思想的体现。通过挖掘这些定律中的辩证唯物主义思想，我们可以帮助学生更好地理解物理学的本质和意义。同时，辩证唯物主义的思想也可以帮助学生更好地认识世界和自我，培养正确的人生观、价值观和世界观。物理学作为自然科学的重要分支，不仅教授学生关于自然界的知识，还可以引导学生从科学知识中挖掘辩证唯物主义哲学思想，帮助他们培养正确的人生观、价值观和世界观。在物理学的学习中，学生可以接触到许多关于自然界本质的概念和理论，如物质、能量、力、运动、变化等。在物理世界中，我们可以看到这种观点的生动体现，如运动的物体在不同的参考系下，其速度和方向可能会有所不同，这正是运动的相对性。

在处理复杂问题时，我们还可以在教育中引导学生掌握和运用主要矛盾与次要矛盾的分析方法。例如，在研究物体运动时，我们要抓住主要矛盾，即物体受到的力和物体的运动状态，而次要矛盾则是其他可能影响物体运动的各种因素。只有分清主次矛盾，才能对问题有一个全面而深入的理解。通过充分运用这些材料，在教授物理知识的同时加强哲学思想的渗透和教育，运用马克思主义理论武装头脑，我们的学生将能够更好地理解世界，树立正确的人生观、价值观和世界观，从而在人

生的道路上走得更远、看得更深。

在物理教学中，需要特别注意开展学科思政教育的相关事项、在物理教学中，对学生进行思政教育需要有系统的计划和步骤，并且要分层次进行。思政教育不应该是片面的阶段性活动，而是一个系统工程。除了教授物理知识和技能外，还需要特别注意开展学科思政教育的相关事项。学科思政教育是指在学科教学中，将思政教育的理念、价值和目标融入教学中，通过学科知识的学习和探究，引导学生树立正确的价值观、人生观和爱国主义精神，培养学生的道德素质和社会责任感。在物理教学中，对学生进行思政教育需要有系统的计划和步骤，并且要分层次进行。具体来说，需要在教学内容的设计和教学过程中，注重引导学生理解和践行社会主义核心价值观，注重培养学生的道德情感和道德判断能力，注重引导学生关注国家和社会的现实问题，并积极参与到社会实践中去。思政教育不应该是片面的阶段性活动，而是一个系统工程。教师需要从整体上把握学生的成长和发展需求，结合物理学科的特点和优势，将思政教育贯穿于教学的始终。同时，还需要注重与其他学科的协同配合，形成合力，共同推动学生的全面发展。

总之，我们追求润物无声这一境界，将思想政治教育元素有机地融入高中物理教学。只要每一位教师都能善于在课堂上巧妙地将物理教学和思政教育相结合，悄无声息地影响着学生，培养他们的爱国情怀和强国志向，报国心必定会在每位学子心中扎根。

参考文献

- [1] 尹庆丰.“课程思政”融入高中物理课堂教学初探.物理教师,2020年第41卷第6期
- [2] 苏丽丽.思政教育在物理教学中的作用,中学物理教学参考,2019年2月第48卷第2期.
- [3] 张晓光.国内类比推理研究综述[J].哲学动态,2000,(5).
- [4] 孙仁生,任书来,林新年,普通逻辑原理[M].大连:大连理工大学出版社,2004.
- [5] 许外芳.略论《易经》的类比思维及其对中国古代科技的影响[J].学术探究,2007
- [6] 徐丽丽.大学物理教学中融入中华优秀传统文化的策略研究[D].合肥:合肥工业大学,2011:1-4