

高中物理核心素养的培养策略探究

廖凯辉

江西省赣州市赣县中学北校区

摘要：新课程标准改革背景当中，教师应该将更多的注意力放在学生们的物理核心素养培养上面，核心素养培养背景当中包含知识技能以及情感态度还有个人价值观等等不同的内容，教师在开展课堂教学阶段，应该尝试利用更加高质量的教学实践模式，给学生们带来属于自己的核心素养提高途径。核心素养的培养主要是让学生们通过物理知识内容的学习，建立属于自己的价值观念，在帮助学生建立核心素养的过程中，教师也需要注重传统思想观念的转变，深入的进行物理核心素养的理解，从核心素养的培养方向出发，完成高效的物理教学方法探究，将学生培养为更加优秀的物理人才。

关键词：高中物理；核心素养；课堂教学；培养策略；探究方向

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2023.08.054

我们国家在目前的高中物理课堂教学开展过程中，对于物理课堂教学体制的改革也开始给予更加充分的关注，同时也开始将核心素养培养的发展要求融入课堂教学改革背景之中，但是目前的高中物理教学开展阶段，大部分教师在教学阶段都没有尊重学生在课堂教学之中的中心地位，这就会让学生们出现物理知识学习兴趣不足的情况，让学生们在物理知识学习阶段一直进行被动的物理知识学习，所以教师一定要注重在核心素养培养背景当中，给学生们带来更加显著的物理综合素养培养，提高学生的物理知识学习水平。

一、高中物理核心素养的培养意义

关于高中物理核心素养的培养意义，我们可以从多个角度来探讨。首先，高中物理是理科教育的重要组成部分，它不仅仅是知识的传授，更是一种科学思维和科学方法的培养。在物理学习过程中，学生被鼓励去观察、实验、分析和推理，这些科学的方法论对于学生的整体素养提升至关重要。

高中物理教育的核心素养培养，首先意味着培养学生的科学素养。这种科学素养不仅体现在对物理知识的掌握上，更体现在对物理学科核心概念和原理的理解上。学生通过学习物理，能够理解自然界的基本规律，如力学、电磁学、波动光学等，这些知识对于他们理解更复杂的自然现象和技术应用至关重要。例如，在学习力学时，学生不仅学习到了力的概念，还能理解力如何影响物体的运动状态，这种理解能力是培养科学思维的基础。

其次，物理学习还能培养学生的逻辑思维能力。物理问题往往需要通过逻辑推理来解决。在解决这些问题的过程中，学生必须学会如何提出假设，如何设计实验

来验证假设，以及如何基于实验结果做出合理的推理。这种严谨的思考过程对于学生的整体思维能力的提升有着不可忽视的作用。例如，当学生在解决一个关于运动的物理问题时，他们需要理解速度、加速度等概念，并且能够利用这些概念来分析和解决问题。

此外，高中物理的学习还有助于培养学生的创新能力和解决问题的能力。物理学不仅仅是关于已知知识的学习，更多的是关于发现和创新。例如，在学习现代物理如量子力学或相对论时，学生不仅学习到了物理学的前沿知识，更能激发他们对科学探索的兴趣和热情。同时，在当前的科技和工业快速发展背景下，物理学习的实际应用价值也不容忽视。学生通过学习高中物理，不仅能够理解现代科技产品背后的物理原理，如智能手机、电脑、卫星等，而且能够培养出对未来科技发展趋势的敏感性和适应能力。在一个越来越依赖技术的世界里，这种能力对于学生未来无论是继续深造还是步入职场都是极为重要的。

最后，高中物理的学习还有助于培养学生的团队合作能力和沟通能力。在物理实验或项目学习中，学生往往需要与同伴合作，共同设计实验、收集数据、分析结果。这种团队合作过程中，学生不仅学习到了如何协作，更学习到了如何有效沟通和表达自己的想法。例如，在一个关于电路设计的项目中，学生需要共同讨论设计方案，每个人可能有不同的想法和方法，有效的沟通和协作对于项目的成功至关重要。

综上所述，高中物理的学习不仅是对知识的学习，更是对一系列重要能力的培养，这些能力包括科学素养、逻辑思维、创新能力、问题解决能力以及团队合作和沟通能力。这些能力的培养对于学生的个人发展和职

业生涯都有着深远的影响。因此，高中物理的教育对于学生的全面发展具有重要的意义。

二、当前高中物理教学发展阶段在核心素养培养方面出现的种种问题

1. 学生缺乏足够的学习热情作为支持

高中阶段的物理教学开展过程中，如果教学模式过于简单的话，那么整个课堂教学的教学氛围也会变得枯燥无聊，无法给学生们带来知识学习兴趣的激发，学生们如果没有知识学习兴趣支撑，在开展物理知识学习阶段，自然只能进行知识的被动学习。实际上高中物理教学之中，每一个学生在心态以及性格上面都存在一定的区别，很多学生都有可能感觉知识学习非常的枯燥无聊，无法跟上教师的课堂教学进度，甚至出现上课的时候无法集中注意力的情况，这种问题非常容易降低物理课堂教学的教学质量，更别提满足学生对核心素养培养的需求了^[1]。

2. 学生缺乏独立的合作和探究精神作为支持

高中阶段的物理教学开展阶段，有一个非常重要的环节经常会被忽略，那就是高中阶段的物理实验环节，很多教师在这样的物理课堂教学开展过程中，都没有注重帮助学生们养成属于自己的合作探究意识，学生们在进行知识内容掌握的过程中，经常会出现无法建立合作探究意识的情况，学生们如果对于知识内容的掌握存在一定的差异性，就非常容易出现合作探究能力不足的情况，也会让物理实验的实验效率出现降低，学生进行实验的主要目的仅仅是为了完成实验任务，并未重视对自己的探究思维和能力的实际运用，在整个实验探索的过程中，完全丧失了原本应有的意义和价值。

3. 学生不能灵活运用物理知识

物理教学实际上和学生的生活之间联系非常密切，很多实际生活里面的问题都会包含物理知识内容。比如我们每天使用的各种电器就会包含电流的知识，我们所看到的各种阳光的变化则会涉及光的折射以及反射，当我们日常进行烧水操作时，实际上是在把电力转化为内部能量。但是很多学生都无法进行科学方法的高效学习以及应用，也没有属于自己的创新意识以及创新能力支撑，一个非常重要的表现就是学生无法让物理知识在自己的实际生活里面应用，对于自己生活当中的物理现象视而不见^[2]。所以高中阶段的物理教学开展过程中，教师就需要引导学生们在自己的实际生活之中完成物理知识的应用，不要仅仅关注基础知识的传授，而是应该将

更多的注意力放在学生的学习能力以及观察能力锻炼上面，这样才能够避免学生感觉物理知识学习枯燥无聊，在解决实际生活中的问题时，很难运用自己的物理学知识。

4. 学生们缺乏独立的创新思维能力作为支持

高中阶段的物理课堂教学开展过程中，优秀的课堂教学活动对于学生们的发展来说拥有非常重要的意义，但经过考察，就会发现，在学习物理知识的过程中，能够创新思维能力的学生仅仅占据了很小的比例，尽管许多学生已经掌握了物理学的基础知识，然而，这并不适用于物理知识的实际应用，所以创新能力的培养以及提升是非常重要的教学任务，但是目前很多教师都不会关注给学生带来创新能力的进步，长期下去学生会丧失对物理知识的兴趣^[3]。

三、高中物理教学过程中，核心素养培养策略至关重要

1. 通过小组合作的方式，为学生提供实验探究技能的培训

在新的课程标准改革和素质教育持续进步的大背景下，在当前的综合素养培养中，培育创新思维和实践技能已经变得尤为关键，特别是在物理教学的实施阶段，目标是为了让学生在物理核心素养方面得到更为出色的培养，在高中阶段，物理教师必须高度重视并积极推进物理实验的教学活动，通过激发学生的好奇心和求知欲来进行教学活动，让物理实验更加直观、生动、形象的展示出来。目前的新课程标准改革背景当中，更加注重有效的小组合作实验教学莫欧式应用，结合课堂教学内容，规划教学任务并设计相关问题，我们鼓励学生通过小组之间的沟通和交流来激发他们的探究意识，保证学生可以在自己的经验当中进行问题的发现和探究，完成高效的问题解决，给学生们带来属于自己的实验探究能力培养。物理教师也应该让合作学习放在更加重要的位置上面，保证学生可以在合作阶段学习，在实验的过程中探究知识，在探究的过程中完成物理知识的理解^[4]。比如教师在引导班级当中的学生们学习使用传感器创建简单的自动控制设备这部分实验的时候，教师就可以将学生分为五个人左右的学习小组，让学生们分别在小组当中负责装备热敏、光敏电阻、万用表还有各种不同的元器件，其余的学生需要承担起室内自然光照亮的责任，并进行灯泡亮度的正确调节，还需要有学生负责将小组得出的各种数据记录下来，之后就可以让学生们利

用合作探究的方式进行数据的分析和总结，在合作学习阶段正确的认识到光强变化受到光敏电阻影响的规律。最后就可以让学生们在合作探究阶段获得结论，保证学生在迅速完成物理实验的同时也可以正确的理解物理实验原理，给学生带来属于自己的实验能力培养，将学生培养为优秀的物理人才^[5]。

2. 通过精心设计的课堂教学环境，为学生提供了独特的物理核心能力

尽管高中阶段的物理教学被视为基础教育的一部分，然而，对于那些在班级中缺乏成熟思考能力的学生而言，他们在开展物理知识学习阶段非常容易遇到明显的障碍，所以为了深化学生对于物理知识内容的理解水平，并帮助学生们建立属于自己的核心素养，高中阶段的物理教师就一定要正确的认识到情境教学模式在内化学生知识学习水平阶段所拥有的重要作用，在物理教学的实际实施过程中，应当合理地运用这些方法，在教学活动中，最大限度地发挥自己的指导和组织能力，这种方式有助于将物理知识转化为问题，这也有助于将物理问题与实际情境相结合，保证学生可以在问题情境里面真正的感受到物理知识内容所拥有的神奇之处，在锻炼学生思维能力的过程中，帮助学生建立属于自己的科学探究环境。例如教师在引导学生学习加速度这部分物理知识内容的时候，教育工作者可以选择乘坐轿车、火车或摩托车作为出行方式，创建问题的情境，鼓励学生们自行探索并总结三种车辆启动后在不同时间段内速度的差异。当学生进行自我探索时，他们会有所发现，尽管如此，这三种车型的行驶速度都在持续上升，然而，在提升速度的过程中，所需的时间会有所不同。随后，教师便有资格向班级内的其他学生进行咨询：如何比较物体的速度变化的快慢？物体的速度变化速度与哪些因素存在关联？学生们有可能采用小组形式来探讨这些议题，最后让学生们在解决问题阶段理解加速度这个概念，从而给学生带来属于自己的思维能力进步，在问题情境所带来的引导当中，给学生带来合作交流能力的有效进步^[6]。

3. 通过物理发展历史的整合，帮助学生建立属于自己的科学态度和责任

高中阶段的物理知识内容本质上不仅是理论知识，同时也是一些实践知识，其中有很多理性、抽象性质显著的知识内容，这就会让学生的科学态度以及责任建立遇到非常明显的困难。所以为了让教学质量获得提升，

物理教师一定要将物理教材当中的物理发展历史寻找出来，在实际的物理课堂教学之中进行有效的应用，通过物理学家在探究物理原理阶段的有趣故事，让学生们在物理知识学习阶段感受到物理知识所拥有的人文特征。例如教师可以给学生们讲一讲邓稼先、钱学森以及周培源等著名物理学家的故事，这样一来就可以让学生们正确的感受到物理学家的各种科学态度，还有他们在探究物理知识阶段的科学素养，保证学生可以在学习物理知识阶段建立属于自己的科学态度，认识到自己在物理知识学习阶段的责任感^[7]。

结束语

综上所述，新课程标准改革背景之中，高中物理教学模式也开始获得非常明显的转变，教师在这样的物理教学环境之中，一定要注重多元化课堂教学策略的探究，为学生提供独特的核心能力培养，在小组合作学习开展阶段，帮助学生建立属于自己的物理知识探究水平，在高质量的物理教育环境中，确保学生能够接受全方位的物理核心能力的培训养，将学生的物理知识学习热情充分的激发出来，帮助学生建立属于自己的综合素养。

参考文献

- [1] 张鑫煌. 以观念建构为核心的高中物理课堂教学实践——以鲁科版高一教材中“相互作用观念”教学为例[J]. 华夏教师, 2021, (29): 42-44.
- [2] 曹红梅. 基于“学科实践”的高中物理教学案例分析——以人教版“向心力”教学为例[J]. 物理教师, 2021, 44(10): 21-25.
- [3] 张小帅. 深度学习背景下的高中物理单元教学——以匀变速直线运动为例[J]. 广西物理, 2021, 44(03): 110-112.
- [4] 杭周强. “最近发展区”在高中物理教学中的完美体现——以《超重和失重》教学为例[J]. 广西物理, 2021, 44(03): 113-115.
- [5] 管彤彤, 彭朝阳. 核心素养下高中物理“教—学—评”一致性研究——以一师一优课“曲线运动”为例[J]. 物理教师, 2021, 44(08): 8-12.
- [6] 范永梅. 将“主题教育”融入高中物理习题教学的思考——以人教版高中物理教材习题为例[J]. 物理教师, 2021, 44(08): 22-24+29.
- [7] 尹庆丰. 混合式教学在高中物理实验课中的应用——以“用双缝干涉测量光的波长”为例[J]. 物理教师, 2021, 44(07): 17-20.