

大学物理与思政元素融合教育的创新思考

李辉, 李聪, 张梦娇, 刘小标, 袁超, 朱保安*

(河南农业大学理学院 河南郑州 45002)

摘要: 大学物理融入“思政元素”是课程思政全新教育理念的要求, 在受益面、培养目标和课程内容等方面具有先天的融合优势, 但目前还存在着意识缺位、切入点缺乏、方式方法缺少等问题。要实现大学物理与思政元素融合教育的目标, 需要直视存在的问题, 扬长避短, 从教育目标、教育方法、管理机制等方面积极研究实践创新融合教育的路径。

关键词: 课程思政 大学物理 融合

2017年, 我国教育界具有里程碑意义的全国高校思想政治工作会议提出了“高校培养什么样的人、如何培养人以及为谁培养人”的使命性论题, 并谋划了以课堂教学主渠道为平台, 各类课程与思政课同向同行, 形成协同效应的发展思路, 即专业课程融入“思政元素”而逐步构建起多层次互补、有机融合的大思政教育体系, 培养“四个意识”牢固、“四个自信”坚定, 能够做到两个维护的具有“兴”“强”特质的新时代青年。大学物理是高校教学体系中的基础性课程, 具有受益面广、理论与实践相得益彰等特点, 探究在其教学过程中融入“思政元素”的路径, 既是大学物理教学改革的需要, 更是对课程思政全新教育理念的践行。

一、大学物理与“思政元素”融合教育可行性

(一) 大学物理与“思政元素”融合教育的优势

较强的理论性和实践性是大学物理学科的显著特点, 其基本理论渗透性广、应用性宽, 是自然科学诸多领域和工程技术发展的基础。与其相适应, 是为了培育科学精神、物理素养, 培养解决实际问题 and 科研创新能力, 则是大学物理课程的教学目标。无论是从大学物理学科特点而言, 还是就其教学目标分析, 大学物理具有与“思政元素”高度融合教育教学的先天优势。

1. 受益面的优势

大学物理是高等院校农科类、理工科类的必修基础课程，甚而部分高等院校文科类专业也开设有“人文物理”等公选课程，广泛的受益面是大学物理与思政元素融合教育的厚实基础。

2. 培养目标的优势

与高等教育培育精神和培养能力的本质内涵一致，大学物理培育的是一种科学精神、物理素养，培养的是利用物理思想和方法解决实际问题 and 科研创新的能力，进而形成科学和正确的世界观、价值观和人生观，明确的培养目标是大学物理与思政元素融合教育教学的有效平台。

3. 课程内容的优势

物理是一门研究物质运动及其规律的科学，也是一门循环于实际的基础学科，其研究内容来源于马克思主义物质观。大学物理对马克思主义哲学高度反映的特性，有助于大学生物质观、运动观和世界观等哲学思想的强化培养，科学的课程内容是大学物理与思政元素融合教育教学的融结点。

（二）大学物理与“思政元素”融合教育的问题

在课程思政教育教学背景下，大学物理课虽然有其自身先天的优势，但缘于长期以来传播物理科学理论为主要目的课程定位，大学物理与思政元素融合教育教学还存在一些需要创新的环节。

1. 融合教育的意识缺位

课程思政是一项系统工程，完善的制度和发展规划是这一全新教育理念做好做实的先决条件，但目前上至学校管理部门、下至教研室基础组织和教育实施者尚存言行不一致的现象，重要性的学习强调重于贯彻落实的实践。一是组织层面上，涵盖大学物理在内的融合教育的发展规划、培养方案、教育目标、评价指标等环节还缺乏制度的保障。二是实施者层面上，部分大学物理任课教师对融合教育教学思想认识缺位，在传播知识的同时忽略思政元素融合的现象较为普遍，大学物理课程思政任重而道远。

2. 融合教育的切入点缺乏

缘于长期形成的教学习惯，部分实施者在“大学物理”教学中只注重知识讲授的惯性作用较强，还有部分实施者缘于专业的局限，在传授物理知识时缺乏科学系统的思政教育切入点，有融合教育教学之心而缺乏融合

之力。因此，融合的时间、地点、内容、方法需要认真研究实践，以便实施者把握融合教育教学的切入点。

3. 融合教育的创新法缺少

研究实践中发现，目前大部分高校大学物理融合教育教学的方式方法简单化一，即大多采用以科学家事迹的简单介绍来其与思政元素的融合。毋庸置疑，这种通用的方法能够促其融合目标的实现，但缘于大学生在中学阶段对很多科学家的事迹就了然于心，这种单一的方式方法实现的程度相距充分有明显的不足，课程思政的教育教学效果不甚明显。

二、大学物理与“思政元素”融合教育路径

大学物理与思想政治教育融合是一项系统教学工程，简单堆砌与浅尝辄止等做法都有悖于课程思政全新教育理念，需要站在立德树人的高度，利用大学物理与“思政元素”融合教育的优势，直视大学物理与“思政元素”融合教育存在的问题，积极研究实践融合的路径，充分发挥出专业课程科学育人和思想育人的功效。

（一）创新融合教育目标

目标是想要达到的境界或目的，要想实现大学物理与思政元素融合教育教学的理想，基于大学物理课程特征而规划科学合理的思政教育目标，进而确定融合教育教学的总目标至为关键。一是系统融入社会主义核心价值观、优秀传统文化、“四个意识”“四个自信”“两个维护”、生态文明、人文情怀、工程伦理、工匠精神等思政元素。二是分环节融入实事求是、理论实践同举的物理精神，格物致知、勇于创新的科学精神、默默奉献的爱国主义精神和“不忘初心，牢记使命”的理想信念等思政元素。

（二）创新融合教育方法

大学物理教师是大学物理与思政元素融合教育教学的实施者，是融合目标实现的决定性因素，应该利用课件、教材、视频、动画和书籍等教育载体，假借参观体验、课堂讨论、情景教学和现代多媒体等方式不断创新与之相适应的教育教学方法。

1. 接着讲故事

教师在传授大学物理知识的过程中，应该融合新时代思政元素，一是穿插接着讲深讲透中学物理所涉及的国内外历史上那些著名科学家的事迹，

二是穿插接着介绍现当代、身边的“两弹一星”等科学家的事迹，充分发挥科学精神、爱国精神、奉献精神和人格力量的润物细无声作用，激发大学生的学习兴趣和兴趣，不断擢升其人文科学素养。

2. 适时展成果

大学物理是一门不断发展的基础课程，教师在传授知识的同时，应该融入科技创新是灵魂的时代特征，以我国激光、动车、磁悬浮、火箭运载技术等领域处于世界领先的事实，充分展示物理的发展及其前沿进展，引燃大学生的自信心和民族自豪感，进而激发其学习的内动力，培育为中国人民谋幸福、为中华民族谋复兴而学好知识的伟大爱国热情。

3. 全程寓道德

传道受业解惑是教师的天职，一是寓道于教，挖掘物理中那些定律、定理和守恒律等与现实性道理、道德的相关性而开展融合教育，如以电荷激化电场，电荷是电场之源而切入饮水思源，进而加以不忘初心是成功源泉等思政元素教育内容。二是寓德于教，通过物理实验操作、物理创作发明、物理学术论文和分工协作解决物理问题等活动，不断提升大学生观察思考、动手实践和团队协作能力，以及应用物理知识解决实际问题的创新能力。

（三）创新融合教育管理机制

大学物理与思政元素融合教育是高校课程思政系统工程的重要组成部分，科学规范的管理机制是其健康有序进展的重要保障，高校各级相关职能部门要积极创新工作，以不断完善的制度建设为其保驾护航。

1. 完善队伍建设制度

课程思政对专业课教师提出了新的要求，大学物理与思政元素融合教育的实施者不但要有扎实的专业文化知识，还要有新时代中国特色社会主义思想的文化知识。因此，高校要因校施策制定相应的制度加强师资队伍建设，一是选派马克思主义学院的思想政理论教师采取听课研学、学习分享坊，或一对一、一对多指导等模式为实施课程思政的教师进行专业指导，不断提高专业课程教师课程思政的方式方法；二是开设系统性培训课程，从思想认识、内容形式等方面提高专业课教师融合教育的能力。

2. 设立专项研究基金项目

高校涵盖大学物理与思政元素融合教育在内的课程思政是新时代的发展要求，还有许多理论的问题需要探索研究，还有许多研究成果需要实践洗礼。因此，高校要应时应势设立课程思政教学研究基金项目，从立项数量、经费支持、成果奖励、评先评优等方面采取倾斜政策，鼓励和支持专业课教师积极开展教学研究实践，浓郁课程思政的校园文化氛围。

3. 构建科学评价体系

在传统教育背景下，大学生课程学习的有效成绩基本取决于平时与考试成绩的按比例简单相加，缺乏与思政元素融合教育的反馈与评价。课程思政的教育成效具有循序渐进的特质，重在对学生的过程培养，加上受益群体的差异性而不宜横向比较，更适宜受益个体的纵向比较。因此，高校要建立健全课程思政背景下的科学评价体系，以过程考核为主，采用分阶段、多次性的考核，建立个体思想变化档案，反馈与评价学生在学习过程中的变化情况。

三、结束语

大学物理是高校教学体系中的基础性课程，在思政课程背景下，大学物理与思政元素融合教育尤为必要和迫切，但融合教育效果的圆满达成，需要牢固树立课程思政的理念，科学规划融合教育目标、管理机制，积极挖掘融合教育切入点和思政元素，不断创新教育载体和教育方法，进而充分发挥出大学物理育人主阵地的作用。

参考文献：

[1] 习近平. 把思想政治工作贯穿教育教学全过程 开创我国高等教育事业发展新局面[N]. 人民日报, 2016-12-09(01)

[2] 张立瑶, 顾铮先, 等. 大学物理中的课程思政[J]. 课程教育研究, 2019(5)

[3] 夏雄平, 曹雪丽, 等. “大学物理”课程教学中的思政教育探究[J]. 科教导刊, 2018(34)

[4] 杨涵. 从“思政课程”到“课程思政”——论上海高校思想政治理论课改革的切入点[J]. 扬州大学学报(高教版), 2018(2)

[5] 陈真英, 谢冰, 杨昌亿, 覃赵军, 梁祚盈. 应用型本科视角下大学物理案例教学的实效价值研究[J]. 高教学刊, 2018(20)

[6]匡江红,张云,顾莹.理工类专业课程开展课程思政教育的探索与实践[J].教育管理,2018(1)

[7]朱保安.大学素质教育推进对策思考[J].河南教育(高教),2014(2)

[8]朱保安,朱润,等.我国“互联网+”视阈下高校通识教育略论[J].农业网络信息,2016(7)

基金项目:基于 STS 理念的大学物理教育与人文教育相融合的实践与研究(2017SJGLX242),河南省高等教育教学改革研究与实践项目

作者简介:李辉(1977-),男,河南温县人,副教授,主要从事大学物理教育、物理与检测技术等方面研究。E-mail: lihuihnd@163.com

通讯作者:朱保安(1964-)男,河南温县人,副教授,主要从事思想政治理论、传统文化等方向教育教学研究。

《教育教学论坛》杂志

稿件录用通知

李辉，李聪，张梦娇，刘小标，袁超，朱保安 同志：

您的作品 《大学物理与思政元素融合教育的创新思考》
已收悉，经初审，达到发表水平，拟刊登在《教育教学论坛》
（国内刊号：CN 13-1399/G4，国际刊号：ISSN 1674-9324，邮
发代号：18-219）2020年2月出版。

基金项目：河南省高等教育教学改革研究与实践项目“基
于 STS 理念的大学物理教育与人文教育相融合的实践与研
究”（2017SJGLX242）。

请将 2400 元版面费汇至我社对公账户：

账户名：《教育教学论坛》杂志社石家庄分社

账号：100455890824

开户行：中国银行石家庄市联强支行

（账户名填写完整，书名号不要落下）



2019年6月19日