

# “课程思政”在力学中的实践探索及案例应用

莫润阳,王成会,陈 凤

(陕西师范大学 物理学与信息技术学院,陕西 西安 710119)

[摘要] 在高校课程教学中融入课程思政教育的理念已得到广泛认同。文章基于思政要素和力学课程特点,阐述思政元素融入于课程教学的途径和方式,并通过具体教学案例使方法落地。

[关键词] 课程思政;力学课程;教学改革

[基金项目] 2019年陕西师范大学金课建设、课程思政师范课程项目支持

[作者简介] 莫润阳(1968—),女,陕西富平人,理学博士,副教授,研究方向为声学;王成会(1974—),女,重庆人,理学博士,教授(通信作者),研究方向为声学。

[中图分类号] G641

[文献标识码] A

[文章编号] 1674-9324(2020)30-0083-02

[收稿日期] 2020-05-19

高校课程教学中融入思想政治教育的教学理念正逐步得到认同和尝试<sup>[1-2]</sup>。全国各高校正大力推动“课程思政”教育教学改革,挖掘各门专业课程的思想教育元素,与课程教学协同形成育人合力。本文以“力学”课程为例,坚持以物理学知识为课程建设的骨架,以坚定大学生理想信念作为课程建设的灵魂,通过创新设计和改革教学方法,充分挖掘隐性课程的

思政功能,将隐形思想政治教育与显性知识传授深度融合,探索适合力学课程教学的“课程思政”新途径。

一、力学课程中的思政教育实践基本要素和思路

课程思政以课程为依托,在课程教学中润物细无声地体现价值导向和思政教育意义。两者协同的过程中,课程思政资源的挖掘是前提,学生是主体,教师是关键。三要素间关系如图1。

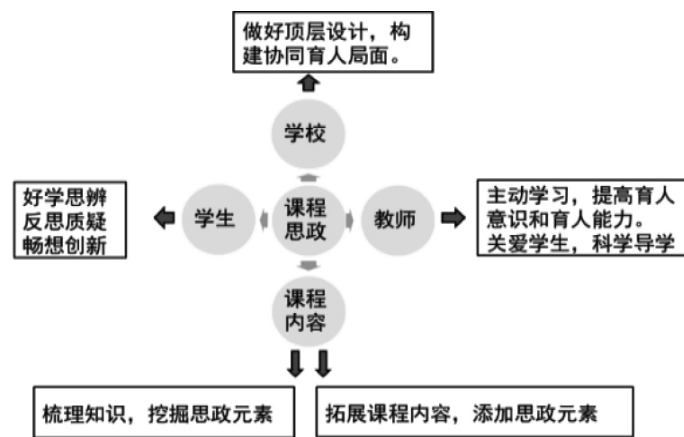


图1 课程思政基本要素

以学生为中心,课程顶层设计注重融入思政元素,立足于学生身心发展规律、实际能力和现实需要,将思想道德观念、价值取向及精神风貌教育接地气,让道理平易近人。力学是研究物质运动规律的科学,在工程技术、化学、生物学等有关学科和许多近代技术中广泛应用。力学课程是从事物理学类相关研究工作的学者不可缺少的基础学科,主要内容包括质点(系)运动学、刚体力学、振动和流体力学等模块<sup>[5]</sup>。课程思政具有目的内隐性、过程自然性及方式暗示性的潜隐性特点<sup>[4,5]</sup>,力学课程挖掘思政元素及开展思政教育的基本思路见图2。首先,多维地挖掘和融入思政

元素,主渠道包括从力学发展史展现、理论联系实际挖掘和优化课程内容等三方面,将我国前沿科技成果融入教学内容,培养民族自豪感和精益求精的工匠精神。

二、力学课程思政教学案例

以多系统耦合共振现象,融入全球一体化及命运共同体理念。首先,课程内容载体为质点受迫振动,质点受迫振动研究方法可以推广到质点系及刚体中<sup>[5,6]</sup>,引入多节拍器相互耦合系统的同步共振问题,演示“多个钟摆的共振”实验。观察到无论两个节拍器开始状态如何,经过一段时间两者最终趋于同步。其次,理解多摆的耦合系统的同步共振物理本质,多节拍器耦合系统由

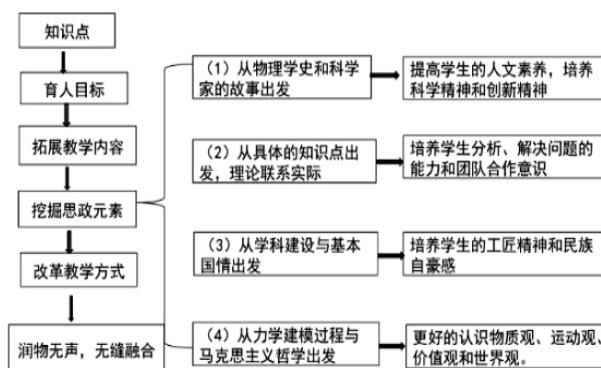


图2 思政元素挖掘思路

两个节拍器与一平移滑板固连而成。随机启动任意节拍器,当节拍器摆动时木板将随之做一维运动,节拍器通过平板形成弱耦合作用各自均做受迫振动,开始时每个节拍器按照自己的节奏摆动,经过一段时间摆动,

在其它摆的影响下,它们舍弃了自我的节奏而趋于集体的同步,稳定时所有节拍器步调一致、声音整齐统一。思政融入:万物皆振动,地球类似于该系统中的滑板,处于地球的国家、集体和个人就类似振动的节拍器,相互

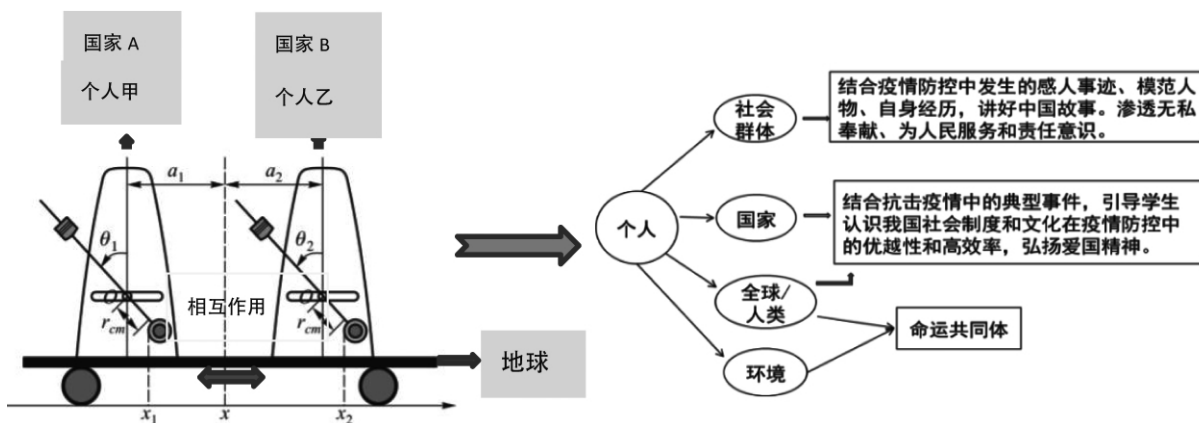


图3 二节拍器耦合系统-人类命运共同体

间耦合作用。

### 三、结语

为达成课程思政在力学课程中的预期效果,制定科学的思政培养目标,通过寻找思政教育与力学课程教学的结合点,坚持以学生为中心开展思政教育的教学设计,采用多种教学方式科学引导推动力学课程教学改革。

### 参考文献

[1]马佩,陈辉,常敏.课程思政融入工科专业课程教学中的实践

与探索[J].教育教学论坛,2020(6):165-166.

[2]戴晔,白丽华,张萌颖.课程思政在物理教学中的探索与实践[J].大学教育,2019(8):84-86.

[3]万力.“课程思政”研究的三重逻辑综述[J].天津市教科院学报,2019(4):36-41.

[4]漆安慎,杜婍英.力学[M].北京:高等教育出版社,2005.

[5]路峻岭,顾晨,秦联华,等.关于多个节拍器自锁同步实验的探究[J].大学物理,2018(9):25-29.

[6]金山,吕建锋.平行摆放的节拍器相互耦合的动力学机制[J].大学物理,2018(8):47-53.

## Practical Exploration and Case Application of "Curriculum Ideology and Politics" in Mechanics

MO Run-yang, WANG Cheng-hui, CHEN Feng

(School of Physics and Information Technology, Shaanxi Normal University, Xi'an, Shaanxi 710119, China)

Abstract: The idea of integrating ideological and political education into college curriculum teaching has been recognized. Based on the characteristics of ideological in Mechanics course, the means of integrating ideological elements into the course were explored and we give a case to show the application of the method.

Key words: "curriculum ideology and politics"; Mechanics; teaching reform