

# 课程思政视域下《动力电池及管理技术》 教学设计及实践

高海宁 王银玲 杨勇 班东科 行舒乐 闫守成 高艺肖

(1. 黄淮学院能源工程学院 中国驻马店)

**摘要:** 高校课程思政建设是落实高校立德树人根本任务的时代要求。《动力电池及管理技术》是新能源汽车工程专业的核心课程,承担着思政育人的任务。本文首先优化传统的 BOPPPS 教学模式,提出了一种新的 PPBOPPS 教学模式,构建了专业知识与思政元素的映射体系,并将课程思政在课堂上付诸实践,运用“自评+互评+辅导员评+专业教师评”的四级评价方式评判了课程思政实施效果。研究发现,专业课与思政课实现了同向同行,形成了协同效应。

**关键词:** 课程思政;动力电池及管理技术;PPBOPPS;思政元素

## 1、前言

2016年12月,习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上指出其他各门课(思政课外)都要守好一段渠、种好责任田,使专业课程与思想政治理论课同向同行,形成协同效应。2020年6月,教育部关于印发《高等学校课程思政建设指导纲要》对各个高校做好课程思政教育教学改革确立了指导方针。高校课程思政建设是落实高校立德树人根本任务的时代要求。

《动力电池及管理技术》是新能源汽车工程专业的核心课程,旨在从电池技术、管理系统技术、测试评估技术以及电池组合应用技术等方面,对新能源汽车动力电池系统进行系统诠释。通过该课程的学习使学生初步具备动力电池系统设计及使用的操作技能。国内已有对动力电池管理相关课程的课程思政建设进行了初步探索。李恒等人构建了“基础素养-核心能力-价值塑造”的框架结构探究了《电动汽车动力电池及其管理系统》课程思政的实施。丁佳等人提炼了《动力电池管理与维护技术》课程的思政元素,建立了课程思政实施框架。刘港等人构建了《新能源汽车动力电池原理与检修》专业知识与思政元素的映射体系。

本文提出了《动力电池及管理技术》课程的新的教学设计理念,构建了专业知识与思政元素的映射体系,运用“自评+互评+辅导员评+专业教师评”的四级评价方式评判了课程思政实施效果。

## 2、教学设计

依据传统的 BOPPPS 教学模式,结合本课程授课特点,开发了一种称为 PPBOPPS 的教学模式。开发的教学模式有课程思政和专业教育两条路线。课程思政路线:课前:通过课堂派发放本节课的思政材料(包括视频、思考题、人物传记等),让学生提前预习,产生一个自我认知,学生的情感主要经历“感知-感受-感悟”阶段。课中,专业教师发挥引导作用,使学生的认知升华,提炼出思政材料中蕴含的科学精神、辩证能力、爱国情怀和责任与担当等,依次来引导和帮助大学生树立正确的人生观、价值观、道德观和法制观,提升学生学习的内动力,最终实现固化于制、内化于心和外化于行的德育期望。专业教育路线:课前:通过课堂派发放本节课的教学视频和测试题,及时掌握同学线上学习效果。课中:以工程案例导入,激发学生学习兴趣,以产出成果为抓手,开展参与式学习。课后:巩固拓展,持续改进教学。PPBOPPS 的教学模式如图 1 所示。



图 1 PPBOPPS 的教学模式

## 3、课程思政体系

课程模块化是现代教学哲学的核心内容。依据《动力电池及管理技术》课程中技术的关联性与独立性,将课程内容整合出七个教学模块。针对每个教学模块的特点,提炼出与之相关联的思政元素。具体如下:模块一:动力电池应用及基本概念,讲解锂电池之父 Goodenough 教授科研历程及获诺奖故事,达到培养学生科学精神的成效。模块二:动力电池评价参数及测试技术,讲解比亚迪汽车刀片电池和广汽埃安弹匣电池研发过程,播放两种电池安全测试视频,达到激发学生的民族自豪感的成效。模块三:锂离子动力电池工作机理,组织同学分析动力电池的发展历史,通过评论铅酸电池、碱性电池与锂离子电池的优缺点,培养学生辩证分析的思维能力。模块四:动力电池应用理论,讲解动力电池 SOH/SOC 估计的科研前沿事迹,培养学生不迷信权威,敢于质疑的思辨精神。模块五:动力电池管理系统,讲解特斯拉电池管理系统强大,对比分析我国动力电池管理系统现状,提升学生的主人翁精神以及解决技术差距的紧迫感。模块六:动力电池系统设计及使用,讲解动力电池系统设计错误出现的事故,培养学生系统分析、细心谨慎的工匠精神,鼓励成为大国工匠。模块七:动力电池管理系统实操,培养学生相互配合相互协作的工作意识,树立团队合作精神。

## 4、实施效果检验

采用“自评+互评+辅导员评+专业教师评”的四级评价来检验课程思政实施效果。利用问卷星软件设计调查问卷。首先针对 19 级新能源汽车专业学生派发调查问卷进行自评和互评。然后调研 19 级新能源汽车专业的辅导员。最后,专业教师根据学生期末成绩及学期开始和结束两阶段学生思想状态进行综合评定。

自评阶段:62 名同学(占比 81.57%)肯定了课程思政实施效

(下转第 302 页)

生活而且答案简短,评分信度较高,而缺点就是填写的答案基本都停留在词汇层面,缺少语境,不能体现出对语篇能力的考查。

## 二、应用文写作

根据某一主题写一篇应用文(信函、电子邮件、明信片、留言条等)。实际上,应用文写作是从形式上定义的写作题型,是一个较广的范畴,描述性写作、议论文写作当然也可与应用文写作相结合,比如给你的父母写一封信介绍你在欧洲的旅游经历,再比如给有关环保部门写一封信来举例论证治理污水对本地经济发展的重要作用等。应用文写作的最大优点就是易于结合真实情景,无论是发邮件、写信还是写留言条,都是日常生活中的真实场景,而且也有明确的写作对象,使考生更加具有代入感。

## 三、议论文写作

根据某一主题或所给材料写一篇观点明确、结构完整的议论文。由于议论文写作能考查到提出、组织、论证观点的能力和逻辑思辨能力,因此对考生的语言之外的能力要求也比较高,更适合出现在高级语言水平的写作测试中。

## 四、改写句子

CAPLE 考试从 B2 等级开始,增添了“改写句子”的测试题,通过改写祈使句、否定句、肯定句,变形、变位做到只是改变句型但其原有意思不变。新 HSK 考试中并没有这样改写句子的测试题型。

我们认为题型没有绝对的好坏对错之分,只有是否合适的问题。由于新 HSK 和 CAPLE 考试都强调考查学习者的语言交际能力,因此我们的重点也在于分析这些题型是否符合交际语言测试原理。

## 第三章 基于 CAPLE 测试理念对汉语书写部分教学的建议

首先,对学习书写部分的练习方面。葡萄牙 CAPLE 测试书写部分中,许多欧洲留学生,尤其是葡语地区的留学生会更熟悉《欧框》书写部分的设计理念。CAPLE 测试书写中的写作部分的选题和思路都更贴近于西方人的思维方式,因此汉语书写方面的教学在备课和设计练习题时,加以考虑将 CAPLE 测试书写部分理念添加在其中,应该会有很好的反馈。

其次,对汉语教师书写部分教学方面。葡萄牙 CAPLE 测试与

新 HSK 测试在理论基础、能力标注、选材和题型上都有许多不同。但是我们可以借鉴 CAPLE 的书写理念,将其对比后的实用性理念,可以帮助对外汉语教师在书写教学时提供一些参考的思路和借鉴。比如,通过上文 CAPLE 测试书写部分的对比,发现 CAPLE 测试的作文主题选择方面往往都更贴近现实和日常生活,比如填写签证表格、向某些机构、部门对某些不满意的事情,进行人权抗议和投诉。这些对于我们中国人来说可能不常使用,但是对于外国学习者来说都是发生在身边和生活中的。对外汉语教师可以根据 CAPLE 中这些话题,根据中国国情进行修改,变成适用于我们中国本民族文化的写作题材。比如,CAPLE 测试中人们会向机构或部门进行抗议、投诉,捍卫自己的人权。我们对外汉语教师就可以在汉语书写教学时适当更改为在吃饭时,饭店、餐馆由于不送餐不达标或者服务态度不好进行投诉,设计一个投诉建议类的写作练习。

## 参考文献:

[1] 孔子学院总部,国家汉办编.汉语水平考试真题集(2018 版)[M].北京:人民教育出版社,2018.

[2] 杨翼.汉语教学评价[M].北京:语言大学出版社,2008.

[3] 任红红,周千驰.汉语国际教育教学测试与评估及问题与对策[J].兰州交通大学学报,2018(3).

[4] 国家汉语国际推广领导小组办公室编.国际汉语教学通用课程大纲[M].北京:外语教学与研究出版社,2008.

[5] 欧洲理事会文化合作教育委员会编.欧洲语言共同参考框架[M].北京:外语教学与研究出版社,2008.

## 中外网站文献:

[13] 新 HSK 等级大纲, <http://www.chinesetest.cn/userfiles/file/dagang/HSK1.pdf>

[14] 葡语 CAPLE 书写部分等级大纲, <https://caple.lettras.ulisboa.pt/exames>

[15] 新 HSK 真题, <http://www.chinesetest.cn/godownload.do>

[16] 葡语 CAPLE 考试真题, [https://caple.lettras.ulisboa.pt/files/exemplos DAPLE\\_PIE.pdf](https://caple.lettras.ulisboa.pt/files/exemplos DAPLE_PIE.pdf)

## (上接第 251 页)

果,表示思政元素提高了其道德品质,对其三观产生了较大影响。同时,同学们表示在专业课堂中引入思政元素可以有效缓解紧张感和压迫感,不仅不会耽误专业课的学习,反而提高了上课的专注度。

互评阶段:以每位同学在上课前后的思想、生活、学习的变化为标准,综合分析三项指标。研究发现,每位同学在三项指标上的得分都有所增加。同时发现,思政元素对于性格偏内向的同学作用更加明显。

辅导员评定阶段:询问本学期同学们思想状态,参加学科竞赛和学院活动的情况。经调查发现,本学期同学做事更加积极,更加细心,例如每季度的思想汇报大部分同学都积极主动汇报,且其汇报逻辑性更强。

专业教师评定阶段:分析本学期同学们平时成绩发现,每位同学不存在旷课、迟到和早退现象,作业按时交,课堂回答问题积极。分析其考试成绩发现全班平局成绩为 84.76 分,优秀的学生为 10 人,占比为 13.16%,良好的学生为 54 人,占比为 71.05%。

综合四级评价可知,专业课堂中加入思政元素的教学实践取得了良好的效果。同学们在学好专业技能的同时,思想政治觉悟得到了提高。专业课与思政课实现了同向同行,形成了协同效应。

## 5、结论

本文研究了《动力电池及管理技术》的教学设计,提出了 PPBOPPS 新的教学模式,构建了专业知识与思政元素的映射体系,并将课程思政在课堂上付诸实践,运用“自评+互评+辅导员评+专业教师评”的四级评价方式评判了课程思政实施效果。研究发现,所构建的课程思政体系不仅提高了专业技能水平,而且实现了思政育人的目的。专业课与思政课实现了同向同行,形成了协同效应。

## 参考文献:

[1] 李恒,樊登柱,施蒋彬,李守娟,张雷.《电动汽车动力电池及其管理技术》课程思政实施探索[J].时代汽车,2021(24):32-33.

[2] 丁佳,张雪妮,韩乐.课程思政融入《动力电池管理与维护技术》教学的改革与实践[J].时代汽车,2021(18):61-62+98.

[3] 刘港,罗婷劼,孔泽慧.新能源汽车动力电池原理与检修课程思政教学设计与实践[J].时代汽车,2022(06):73-74.

作者简介:高海宁(1989-),男,山东临清人,讲师,博士。

基金项目:黄淮学院高等教育教学改革研究(课程思政专项)项目,编号为 2022XJGSLX03;黄淮学院党建与思想政治工作研究会课题:黄淮学院十全育人长效机制研究。