

# 积极心理学视域下“电机与拖动基础”课程改革

金杰 魏广芬 孙静

(山东工商学院信息与电子工程学院 山东烟台 264003)

**摘要:** 教师应抓住培养社会主义建设者和接班人的根本任务,在“电机与拖动基础”教学过程中,将课程思政元素有机融入专业课程教学当中,与政治思想课起到协同育人的作用。针对当前大学生容易出现价值观和世界观的扭曲的现象和产生复杂多变的心理特点,教师应将积极心理学导入课程思政教学当中,重视积极心理健康教育和心理品质培养,强调价值观教育,激发学生潜能,培养德才兼备和身心健康的当代大学生。

**关键词:** 电机与拖动基础 课程思政 积极心理学

**中图分类号:** C40 **文献标识码:** A

**DOI:** 10.12218/j.issn.2095-4743.2022.42.091

随着自媒体等互联网技术的蓬勃发展,各种信息扑面而来,使得当下大学生们的心理呈现出复杂多变的发展特点,以减轻或治愈学生心理疾病的传统心理学教育模式难以适应新形势的发展<sup>[1]</sup>。积极心理学以建立美好生命品质为目的,强调对健康积极性格、气质和能力的培养,改变传统心理学只注重生命问题修复的缺陷<sup>[2]</sup>。因此,在课程思政的教学当中融入积极心理学知识,不但有利于道德教育、爱国教育,而且还有利于学生彰显自我潜能,实现心理健康、道德教育和专业知识的全面发展。

根据新时代学生心理发展特点,在“电机与拖动基础”课程思政的建设过程中,本文就如何将积极心理学内容与思政内容融合,如何构建积极向上的课堂作了一些有益的尝试和探索。

## 一、“电机与拖动基础”课程教学目标

根据高等学校工程认证的改革要求,我校电气工程及其自动化专业也相应地修订了该专业的培养方案。该方案要求同学们能掌握电气传动、电力系统等专业基础知识,并能对电气工程相关复杂工程问题进行表述、分析、改进和建模;能基于电气工程问题的背景和需求提出综合解决方案;能认识保护环境和可持续发展的意义,理解电气工程实践对于可持续发展的影响。围绕这个培养目标,为了培养出德才兼备、身心健康的大学生,需要对电机与拖动基础课程的对教学内容、教学手段、教学方法等进行必要的修改和优化。

## 二、“电机与拖动基础”教学现状分析

虽然现在教学手段和方法众多,如线上有中国大学MOOC、雨课堂等线上学习平台,线下有多媒体教学、启发式教学、翻转课堂等多种形式,但是总的教学效果仍不尽人意,主要体现如下几个方面。

### 1. 重视理论教学,缺乏工程应用

现在教学模式仍然是围绕“如何教”来开展教学的,按照教学大纲有计划地实施,由于课时限制,通常在完成教学计划后很难再找出时间来研究工程应用,而且现在的考核方式仍然是以期末考试成绩为主,因此在教学过程中就不可避免地强调理论学习,忽视了工程应用和分析能力的培养。

### 2. 单向教学为主,双向沟通不足

针对传统填鸭式教学模式的改革已经进行了很多年,但是并没有得到根本扭转,即使是当前正在蓬勃发展的线上线下混合式教学,大部分时间仍是以老师的单方向输出为主,学生只是被动地接受,并没有积极主动地融入教学过程。无论是线上教学还是线下教学,在智能手机如此普及的情况下,课堂微信群、QQ群通常也只是老师发布消息的平台,并没有成为老师和学生双向沟通的桥梁。

### 3. 课程思政牵强,心理教育缺乏

为了培养出德才兼备的优秀人才,解决好专业知识教学和思想政治教育“两张皮”的问题,在专业课中融入课程思政是非常有必要的。由于课程思政没有统一的大纲,因此有些思政内容明显存在“因为思政而思政”的现象。另外,对于接受当代大学生的心理健康的研究还是远远不够,特别是以全人类的发展和幸福为目标的积极心理学。

## 三、课程思政与专业内容的融合

专业课程教学作为课程思政的“主渠道”,作为专业课老师就要“守好一段渠,种好责任田”,与思想政治课同行,形成协同育人的效应。把优秀的中华文化、中国哲学融入专业课程教学中是课程思政的重要内容之一,能够帮助当代大学生树立正确的人生观、世界观和价值观,厚植爱国情怀,赓续红色血脉。

“电机与拖动基础”课程主要讲述直流电机、交流电机和同步电机的工作原理与结构以及它们的启动、运行和制动，还包括变压器的工作原理与运行特性。如何将政治信仰、中华文化、道德修养、生态保护等思政元素有机地融入专业课程当中，并对工程认证起到支撑作用是专业任课老师重点研究的内容之一。通过对教学目标和教学内容的认真梳理，建立如表1所示的思政元素、工程认证支撑点与课程知识点之间的对应关系。

除了上述的思政内容，教师也需要根据当前教学和社会情况适当开展思政教育。

#### 四、课程思政与积极心理学的融合

##### 1. 积极心理学的内容

积极心理学是指通过调动自己的潜能来挖掘和培养积极的性格和思维，展现更多优秀的品质和能力，主动塑造个人

积极向上的人格，消除可能出现心理健康的隐患，以追求美好生活为目标。美好生活的评价主要体现在四个方面：首先是关爱，对周围人的一种大爱；其次是愉悦快乐的心情，且保持时间较长；再次是自我效能，通过自己的知识和技能完成某事，实现自我价值；最后是仪式感，仪式感能让大脑分泌出更多的多巴胺，让人感受到快乐的神经递质，产生更多的幸福感。

##### 2. 课程思政与积极心理学的融合

积极心理学教育和课程思政教育的目的都是为了培养德才兼备的优秀人才，但是它们的侧重点不一样，积极心理学提升的是学生的心理素养，培养积极向上的乐观精神，是一种由内而外的领悟；而课程思政是培养学生一种正确的价值观、历史观，树立崇高的人生目标和共产主义理想，是一种由外而内的引导。为了将两者有机融合，达到课程思政和积

表1 “电机与拖动基础”思政元素与工程认证支撑表

章节	知识点	思政切入点	思政元素	认证支撑点
绪论	电机历史、物理概念和定律	高效电机对“碳达峰”的意义	环保意识，理解天人合一的意义，尊重自然规律	保护环境
第一章	直流电机工作原理与结构	电磁相互转换的发现过程	求真务实，严谨治学，	电气工程问题的表述
	直流电机磁场和电磁转矩	电磁生力，道生一，一生二，二生三	事物是发展变化的，是相互对立，又和谐统一的	电气工程问题的分析
	直流电动机换向	电枢反应引起换向不良，改善换向	矛盾分析方法，抓住主要矛盾，具体问题具体分析	电气工程问题的分析
第二章	直流电机的基本平衡方程式	电压平衡、转矩平衡、对立统一	人与自然和谐共存，无为而无不为，不逆天行事	可持续发展的意义
	直流电机的启动和调速	电机的运动与万事万物的发展过程	苟日新，日日新，又日新，守正创新，与时俱进	电气工程问题的建模
	直流电机的制动	电机的启动运行之后必然有制动	一张一弛，文武之道，过犹不及，物极必反	电气工程问题的分析
第三章	变压器的工作原理与结构	原边电生磁，副边磁生电，电磁转换	否极泰来，居安思危，矛盾的相互转化	电气工程问题的表述
	变压器的T形等效电路	原副边中有磁路耦合，需要等效变换	变则通，通则达，达则兼善天下，穷则独善其身	电气工程问题的建模
	变压器运行特性	变压器的输出随负载的变化而变化	君子中庸，小人反中庸，正大无私合乎中庸之道	电气工程问题的分析
第四章	异步电机工作原理与结构	应用催生创新，马伟明院士的交直流发电机发明应用	实事求是，持之以恒知行合一，致良知	电气工程问题的表述
	异步电动机的定子绕组结构	定子绕组由圆线变为扁线，提高槽满率，功率密度更高	二句三年得，一吟双泪流，提倡工匠精神	电气工程问题的表述
第五章	异步电动机的机械特性	最大转矩与临界转差率的关系	度德而处之，量力而行之，能力与体力的协调	电气工程问题的分析
	异步电动机的启动	多种起动方式	殊途同归，异曲同工，多角度分析问题	电气工程问题的分析
	异步电动机的调速和制动	能耗制动不能回收能量，效率低下	由俭入奢易，由奢入俭难，勤俭节约是美德	可持续发展的意义
第六章	同步电机的工作原理与结构	永磁材料钕铁硼的出现	与时俱进，接受新事物	电气工程问题的表述
	功/角特性和V形曲线	直轴电流和交轴电流的作用	个人与集体的关系，坚守岗位，无私奉献	电气工程问题的分析
	同步电动机的启动	变频电机效率高，能耗小，转矩大	克勤于邦，克俭于家，提倡奉献，少谈索取	可持续发展的意义

极心理学的教育目的,需要在三个方面加以融合,首先是教育理念的更新;其次是教育内容的整合;最后是教育方式的融合。

教育理念的更新就是要以人的全面发展为目标,在德才兼备的前提下,注重培养积极健康的心理和坚定不移的信念。积极向上的人生态度有助于树立正确的世界观和人生观,有利于坚定共产主义信念;反之,课程思政教育也能如春风化雨般地滋养学生的心理,两者相辅相成,共同成就。

课程思政内容有时与心理学内容有交集或者联系。例如,在讲述变压器的T形等效电路时,由于磁路隔开了变压器的原边和副边,而且磁路路径不唯一,且非线性,因此需要采用等效电路来简化分析。由此引申出“变则通,通则达”的思政元素,万事万物需要变通,不要因循守旧。当通达之后,则要兼善天下,当你向天下行善的时候,其实天下也在回报你,让你体会到一种被尊重,被需求的满足感,进而产生一种更加积极的心理,促使进一步改革和变通,形成一种良性互动。又例如,在思政内容中多次强调人与自然的和谐共生,尊重自然规律,做到“无为而无不为”。其实,人也是自然的一部分,也要尊重人的发展成长规律,每个个体都有自己独特的经历和成长,因此对同样的事情会有不同的感悟和理解,但是我们都需要保持一种积极向上的信仰,就像花草树木总是向阳而生一样。做人当像阳明先生一样,怀揣善良,光明磊落,坦荡从容地行走在天地间,临别时能自豪地说“我心光明,夫复何言?”。

教学方法与手段的整合。思政课程和专业课程主要在于讲述和传授,而心理健康则注重在引导和抚慰,一软一硬,一强一弱,因此需要加以改进和整合。比如,在讲述“异步电机的结构和原理”时,思政元素的切入点是我国著名的马伟明院士在国防事业中的贡献,其研制的国产十二相整流发电机、电磁弹射器为我国国防事业作出了巨大的贡献,马院士领导的全电推进系统已整整领先美国一代。这些科研成果映射出我国国防科研人员的铮铮铁骨和铁血刚性。由此引申“知行合一,致良知”的思政内容。在兼知兼行的过程中,要遵从内心的“良知”,阳明先生的良知是指人的最高意识

和最高本体,人人具有,个个自足,是一种不假外力的内在力量。心理的疏导和教育,需要通过引导来理解良知这种道德意识,需要由物及理,由理及心。

### 3. 构建积极向上的课堂

温馨和谐的教学氛围有助于拉近师生距离,提升教学效果。在日常专业课教学当中,老师们严肃认真,一丝不苟的教学态度,在同学们心目中树立了榜样,建立了权威,但是这样严肃的课堂教学氛围不容易拉近老师和学生的距离。在上课程思政或者是心理引导内容的时候,老师以平等的身份主动积极融入学生们当中,更容易和学生们产生共情心理,体现人文关怀。

立体化的教学模式是构建积极向上课堂的基础。专业课教学就是要提升学生的专业知识和专业技能。因此,要强化专业知识的教学与实验。立体化教学是一种提升教学效果的有效手段,它从三个方面开展教学<sup>[5]</sup>。首先是积极采用反转课堂和讨论的教学模式,变单向、被动的教学变成双向的、主动的交流。其次采用实验教学和软件仿真,加深帮助理解。最后是线上线下的交流互动,交流的内容除了专业知识外,还包括思政内容或心理咨询。

### 结语

本文探讨了电气工程专业的“电机与拖动基础”课程思政与积极心理学协同教学问题。针对电气工程专业的专业认证目标,将课程思政的内容与认证支撑点相对应,既能起到满足专业认证的要求,又能达到思政教育的目的。身心健康,具有积极向上的乐观精神,也是学校培养的一个重要方面,在课程思政教学中融入积极心理学内容,才能实现培养德才兼备,身心健康的人才培养目标。

### 参考文献

- [1]苏婵娟,刘利.积极心理学视域下大学生心理健康教育创新模式研究[J].教育现代化,2018,5(28):33-35.
- [2]金杰,孙静.“电机及拖动基础”立体化教学模式探索[J].教育现代化,2018,5(28):117-119.